Приложение №1 к ДОПОЛНЕНИЮ №1 к акту, программе и протоколу оценки результатов клинических испытаний медицинского изделия для диагностики in vitro № 35/01

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Компания «БиВи»
_____ Носова Т.А.
«30» апреля 2020 г.
М. П.

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач ГБУЗ ГКБ №67 ДЗМ
д.м.н. профессор
_____ Шкода А.С.
«30» апреля 2020 г.
М. П.

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

Руководство по эксплуатации

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

证 明 书

CERTIFICATE

中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书
CERTIFICATE

号码 No. 204403A0/019930

兹证明：在所附声明上的深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO.,LTD. on the annexed DECLARATION is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade

授权签字：
Authorized Signature: Xu Dajun

日期：2020年04月09日
(Date: Apr. 09, 2020)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

mindray

April 6th,2020

To whom it may concern,

Declaration

We, **Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., ("Mindray"),** the manufacturer of Chemiluminescence Immunoassay Analyzer **CL-2000i**

Hereby declare that,

1. The attached content is the cover page of the < Operational Documentation of automatic chemiluminescence analyzer for in vitro diagnostics of CL series with accessories in version of **CL-2000i** > used for Russian medical device registration; this file introduces the instructions for use of the product.
2. The attached content is used only for the medical device registration in Russia, and is required notarizing according to Russian official regulations.

Very truly yours,

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China.
Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
http:// www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APPROVED BY

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

April 6th,2020

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименования медицинского изделия

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения:CL-2000i, в составе:

CL-2000i, в составе:

-Лист параметров - 1 шт.

-Блок анализа CL-2000i - 1 шт.

- Штатив для калибраторов– не более 3 шт.

- Штатив для STAT проб – 1 шт.

- Штатив для повторных проб – 1 шт.

- Штатив для проб – не более 12 шт.

- Штатив для контролей качества – не более 3 шт.

- Модуль подачи проб - 1 шт.

- Шайба пружинная –не более 6 шт.

-Пробка пластмассовая-не более 4 шт.

- Лоток с кюветами (126 кюветы) -не более 3 шт.

- Кабель питания - 1 шт.

- Руководство по эксплуатации CL-2000i - 1 шт.

- Карта технологическая CL-2000i - 1 шт.

- Карта технического обслуживания CL-2000i - 1 шт.

- Флакон для субстрата пустой –не более 2 шт.

-Кабель сетевой -не более 2 шт.

-Шайба –не более 6 шт.

-Микропробирка 2.0 мл –не более 50,000шт. (при необходимости)

- Крышка резиновая -не более 2 шт.

- Стяжка кабельная -не более 10 шт.

- Кабель последовательного порта- 1 шт.

- Инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц)- 1 шт.

-Трубка 12x18 мм (5 м) -не более 2 шт.

-Трубка насоса – 1 шт.

- Прокладка резиновая уплотнительная –не более 2 шт.

- Контейнер твердых отходов 297×210 мм- не более 2 шт.

-Сканер штрихкодов ручной– 1 шт.

-Микропробирка 0.5 мл –не более 300,000шт. (при необходимости)

- Винты с цилиндрической головкой и шестигранным углублением -не более 6 шт.

- Инструмент для очистки диспергаторов -не более 2 шт.

-Шайба шприца - не более 2 шт.

-Дозатор в сборе –не более 2 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

-Отвертка (38 мм) – 1 шт.

-Модуль транспортной пластины– 1 шт.

- Зажим для шланга 11-20 мм –не более 4 шт.

- Винт с плоско-выпуклой головкой М4х8 -не более 6 шт.

- Диск установочный с программным обеспечением CL-2000i - 1 шт.

-Игла-трубка для аспирации (диспергатор)- 1 шт.

- Канистра для жидких отходов - 1 шт.

-Канистра для жидких отходов 25 л- 1 шт.

-Соединительный провод- 1 шт.

-Соединитель Ф10- 1 шт.

-Трубка 7 мм х 10 мм-не более 4 шт.

-Соединитель Y-образный- 1 шт.

-Набор кювет (3024 штук) -не более 200,000 наборов (при необходимости).

-Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17" – 1 шт. (при необходимости).

-Стартовый набор (при необходимости), в составе:

Детергент CD80 (Регистрационное удостоверение ФСЗ 2012/12029 от 27 апреля 2012 г.) – 1 шт.

Разбавитель для проб (auto) - 1 шт.

Разбавитель для проб (Manual) - 1 шт.

Раствор промывочный - 1 шт.

Раствор для обнаружения - 1 шт.

Принадлежности:

-Насос вакуумный внешний – 1 шт.

Производитель, место производства

Производитель: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

Тел: +86-755-81888998

Место производства:

Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd.

(«Шэньчжэнь Майндрэй Биомедикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

1203 Nanhuan Avenue, Guangming District, 518106 Shenzhen, People's Republic of China

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение изделия

Изделие предназначено для количественного определения аналитов в сыворотке крови, плазме и моче человека методом иммунохемилюминесцентного анализа. Используется как вспомогательное средство в диагностике in vitro..

Область применения

Клиническая лабораторная диагностика.

Требования к оператору (пользователю):

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Противопоказания

Не применимо для данного МИ.

Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Не применимо для данного МИ.

Комплект поставки

1. Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями *(Вариант исполнения:CL-2000i)* в составе согласно упаковочному листу.
2. Принадлежности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок. Компания Mindray не будет нести ответственности за ошибки, содержащиеся в настоящем руководстве, равно как и за побочные или косвенные убытки, понесенные вследствие улучшения, реализации или использования настоящего руководства.

Компания Mindray несет ответственность за безопасность, надежность и характеристики настоящего изделия только при следующих условиях.

- Все действия по установке, а также ремонтные работы настоящего изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindray.
- Электрическая проводка в помещении для этого изделия соответствует действующим национальным и местным нормам.
- Изделие используется в соответствии с руководством по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Важно, чтобы в больнице или организации, приобретающей это изделие, обеспечивался соответствующий план сервиса/обслуживания. В противном случае возможна поломка изделия или травма персонала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями. Вариант исполнения: CL-2000i – далее по тексту изделие, анализатор, система, CL-2000i.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

`Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

Освобождение от ответственности

Согласно настоящей гарантии обязательства или ответственность компании Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.») (далеее по тексту – Mindray) не включают в себя расходы на транспортировку или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием или применением изделия, или же использованием запасных частей или дополнительных принадлежностей, не рекомендованных к применению компанией Mindray, а также ремонтными работами, выполненными лицами, не относящимися к уполномоченному техническому персоналу компании Mindray.

Настоящая гарантия не покрывает:

- неисправности или повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или возникшие под действием человеческого фактора;
- неисправности или повреждения, вызванные нестабильностью электропитания или выхода напряжения за пределы допустимого диапазона;
- неисправности или повреждения, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы, такими как пожар или землетрясение;
- неисправности или повреждения, вызванные ненадлежащей эксплуатацией или обслуживанием оборудования при участии неквалифицированными или неуполномоченными лицами;
- неисправности аппарата или его детали с неразборчивым серийным номером;
- прочие неисправности, вызванные иными причинами, нежели аппарата или его деталь.

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	(«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.
Адрес:	Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech industrial park, Nanshan, Shenzhen 518057,P.R.China
Веб-сайт:	www.mindray.com
Адрес электронной почты:	service@mindray.com
Тел.:	+86 755 81888998
Факс:	+86 755 26582680

Уполномоченный представитель в РФ:

Представитель в РФ:	Общество с ограниченной ответственностью «Компания «БиВи»
Адрес:	129085, г.Москва, Проспект Мира, дом 101, стр 1, пом 17.
Тел.:	+7(499)2816768

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения по технике безопасности

В этой главе описаны используемые в настоящем руководстве знаки безопасности, обобщены угрозы безопасности и меры предосторожности во время работы, которые необходимо учитывать при эксплуатации аппарата, а также перечислены этикетки и надписи на аппарате с описанием их значения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности

Знаки безопасности используются в этом руководстве для напоминания об инструкциях, необходимых для безопасной эксплуатации изделия в соответствии с его функциональным назначением и предусмотренным применением. Смысл знака безопасности с соответствующим текстом описан в следующей таблице:

Символ	Текст	Если необходимо...
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение об опасности при работе, которая может привести к травмированию персонала.
	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности возникновения биологической опасности.
	ВНИМАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности повреждения системы и получения недостоверных результатов.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о наличии информации, требующей внимания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сводная информация по угрозам безопасности

Введение

Во время эксплуатации изделия соблюдайте следующие меры предосторожности. Несоблюдение любого из этих требований может привести к травмированию персонала или повреждению изделия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если изделие используется не так, как указано в руководстве по эксплуатации, то обеспечиваемые им средства защиты могут не сработать.

Опасность поражения электрическим током

Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Открывать заднюю или боковую крышку при включенном питании от сети разрешается только обслуживающему персоналу, уполномоченному производителем.

Попадание жидкого реагента или пробы на изделие может привести к повреждению оборудования и поражению электрическим током. Не ставьте пробы и реагенты на панель анализатора. В случае попадания жидкости на анализатор немедленно отключите электропитание, устраните загрязнение и обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

Опасность, связанная с движущимися частями

Во избежание травмирования движущимися частями соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы анализатора не касайтесь ее движущихся частей, таких как зонд пробы, зонды реагентов, захват, карусель реагентов, система загрузки кювет, блок аспирации, система подачи штативов и податчик блока хранения штативов.

Не вставляйте пальцы или руки в любые открытые части, когда анализатор функционирует.

Не устанавливайте штативы с пробами во время перемещения податчика блока подачи штативов вперед, и не извлекайте штативы во время перемещения податчика в канале запроса.

Опасность, связанная с лазерным лучом.

Во избежание травмирования лазерным лучом соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Свет от сканера штрихкодов пробы может повредить глаза. Не смотрите на лазерный луч, испускаемый сканером штрихкода во время работы анализатора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции пробами, калибраторами и контрольными материалами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами, контрольным материалом и калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к пробам, контрольным материалом , калибраторам, субстрату, промывочному буферу, смесям или отходам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

При попадании пробы, контрольного материала или калибратора на кожу соблюдайте принятую в лаборатории стандартную технику безопасности и обратитесь к врачу.

Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором.

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции реагентами и промывочным раствором соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Реагенты и концентрированный промывочный раствор разъедают кожу человека. Соблюдайте осторожность при работе с реагентами и концентрированным промывочным раствором. При попадании реагентов или моющего раствора на кожу или одежду промойте их с мылом и смойте водой. В случае попадания реагентов или промывочного раствора в глаза промойте их водой и обратитесь к окулисту.

Опасность, связанная с отходами

Во избежание загрязнения окружающей среды и травмирования отходами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Некоторые вещества, содержащиеся в реагентах, контролях калибраторе, субстрате, промывочном буфере и отходах подпадают под действие нормативных документов по загрязнению и утилизации. Чтобы избежать возможного загрязнения окружающей среды отходы, использованных реагентов, контрольных материалов, калибраторов, субстратов, промывочных буферов должны утилизироваться в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы).

Используйте перчатки и лабораторный халат, а также при необходимости - защитные очки.

Опасность, связанная с утилизацией системы

При утилизации отработавшего анализатора соблюдайте следующие инструкции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утилизацию изделия проводить в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы). После аппаратных способов обеззараживания с применением физических методов и изменения внешнего вида отходов, исключающего возможность их повторного применения, отходы класса Б могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым бытовым отходам). Упаковка обеззараженных медицинских отходов класса Б должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов.

Пожаровзрывоопасность

Во избежание пожара и взрыва соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этанол является легковоспламеняющимся веществом. Во избежание пожара и взрыва соблюдайте осторожность при работе с этанолом вблизи аппарата.

Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации

Чтобы свести к минимуму или свести на нет опасности, связанные с ремонтом, транспортировкой и утилизацией,

соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда анализатор не используется, к примеру, во время ремонта, транспортировки или утилизации,

очистите и стерилизуйте детали, которые могут представлять биологическую опасность (зонды пробы, зонды реагентов и т. д.) и напомните о соответствующих опасностях персоналу, имеющему дело с данным изделием.

Смена бачка отходов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если бачок отходов используется для хранения жидких отходов, опорожняйте его перед тестом и после него, чтобы не допустить вытекания жидкости.

При смене бачка отходов быстро переместите сливную трубку в пустой бачок, чтобы жидкость не пролилась.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

Введение

В целях безопасной и эффективной эксплуатации изделия уделяйте внимание следующим мерам предосторожности во время работы.

Целевое назначение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изделие предназначено для определения аналитов в сыворотке крови, плазме и других жидкостях организма человека методом иммунохемилюминесцентного анализа.

В клиническом заключении должны учитываться также клинические симптомы пациента и результаты других тестов.

Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед началом эксплуатации анализатора оцените электромагнитную обстановку.

Эксплуатируйте и обслуживайте систему в условиях, указанных в настоящем руководстве. Установка и эксплуатация системы в других условиях может привести к недостоверным результатам и даже повреждению изделия.

При необходимости перемещения анализатора обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

Меры предосторожности во время установки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Помещение, предназначенное для установки данного анализатора, необходимо предварительно оснастить переключателем или автоматическим выключателем, который отвечает требованиям стандарта IEC 61010-1:2001, находится рядом с оборудованием в легкодоступном месте и маркирован как разъединяющее устройство для данного оборудования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех.

ВНИМАНИЕ

Электромагнитные помехи могут влиять на работу анализатора. Не устанавливайте рядом с анализатором устройства, генерирующие превышающие норму электромагнитные помехи. В помещении, где установлена система, не используйте радиопередающие устройства. Не используйте рядом с анализатором другие экранные мониторы.

Не используйте рядом с анализатором другие медицинские приборы, поскольку анализатор может генерировать электромагнитные помехи, влияющие на их работу.

Не используйте этот анализатор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения (мобильные телефоны и радиопередатчики), поскольку они могут повлиять на качество работы.

Перед использованием данного анализатора необходимо оценить электромагнитное окружение.

Это изделие разработано и протестировано в соответствии с CISPR 11, класс A. В домашних условиях оно может вызвать радиопомехи. В этом случае может потребоваться принять меры для уменьшения помех.

ВНИМАНИЕ

Изготовитель обязан предоставить покупателю или пользователю информацию об электромагнитной совместимости оборудования.

Создание условий для поддержания совместимой электромагнитной обстановки, необходимой для предусмотренного функционирования оборудования, возлагается на пользователя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

ВНИМАНИЕ

- При постановке диагноза на основе результатов измерений, полученных с помощью данного анализатора, учитывайте клинические симптомы и результаты других тестов пациента.
- Эксплуатируйте анализатор в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства. Неправильная эксплуатация анализатора может привести к недостоверным результатам и даже повреждению оборудования или травмированию персонала.
- Не открывайте защитную крышку во время работы анализатор; в противном случае запуск анализа запрещен.
- Перед первым использованием анализатор выполните калибровки и проверки контроля качества, чтобы привести анализатор в рабочее состояние.
- Запускайте проверки контроля качества при каждом использовании анализатора, в противном случае результат ее работы может быть недостоверным.
- Не открывайте карусель реагентов во время работы анализатора. Держите закрытой крышку карусели реагентов. В процессе работы анализатора закрывайте переднюю дверцу до автозагрузчика.
- Имеющий на анализаторе порт RS-232 используется только для подключения блока управления. Он не предназначен для других подключений. Для соединения используйте кабели, входящие в комплект поставки.
- Блок управления представляет собой персональный компьютер, на котором установлено управляющее программное обеспечение. Установка на этот компьютер другого ПО или аппаратного обеспечения может повлиять на работу анализатора. Не запускайте другое ПО во время работы анализатора.
- Компьютерный вирус может разрушить управляющее ПО или тестовые данные. Не используйте этот компьютер для других целей и не подключайте его к Интернету. В случае заражения компьютера вирусом установите антивирусную программу для проверки на вирусы и их удаления.
- Не трогайте экран, мышь и клавиатуру мокрыми руками или руками, испачканными реагентами.
- Не устанавливайте переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВКЛ в течение 10 секунд после установки его в положение ВЫКЛ. В противном случае система может переключиться в защитный режим. В этом случае установите переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВЫКЛ и снова в положение ВКЛ.
- После запуска системы не начинайте измерение до окончания подогревания, пока система не перейдет в состояние готовности.

Возврат системы в исходное состояние

ВНИМАНИЕ

- Запрещается выдвигать ящики во время возврата системы в исходное состояние.
- Запрещается выдвигать ящики во время подготовки анализатора к тесту.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания

ВНИМАНИЕ

- Обслуживайте систему в строгом соответствии с указаниями настоящего руководстве. Неправильное техническое обслуживание системы может привести к недостоверным результатам, повреждению оборудования или травме.
- Для удаления пыли с поверхности системы используйте мягкую, чистую и влажную (но не слишком) ткань, смоченную мыльным раствором. Не используйте органические растворители (этанол и т.п.). После очистки насухо протрите поверхность сухой тканью.
- Перед очисткой отключите все источники питания и отсоедините разъем питания. Во избежание повреждения оборудования и травмы примите необходимые меры против проникновения жидкости внутрь оборудования.
- После замены таких важных компонентов, как зонд пробы, зонды реагентов и узел шприца, необходимо выполнить калибровку.
- После длительной эксплуатации трубки перистальтического насоса могут стать неисправны, что может привести к переливу или сбоям при подаче буферного раствора. Регулярно заменяйте трубку насоса.
- Если система выходит из строя и нуждается в сервисном обслуживании, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору. Возможно, во время сервисного обслуживания придется остановить и переместить систему, что может быть сопряжено с биологической опасностью, опасностью поражения электрическим током и опасностью травмирования движущимися частями. Соблюдайте осторожность при подготовке системы к сервисному обслуживанию.

Меры предосторожности в отношении пробы

ВНИМАНИЕ

- Используйте только пробы, в которых полностью отсутствуют нерастворимые вещества (например, фибрин) или вещества во взвешенном состоянии; в противном случае зонд пробы может засориться.
- Лекарства, антикоагулянты или консерванты в пробах могут привести к недостоверным результатам.
- Обеспечивайте правильное хранение проб. При неправильном хранении возможно изменение состава проб и получение недостоверных результатов.
- При испарении пробы возможно получение недостоверных результатов. Не оставляйте пробу открытой надолго.
- У системы есть конкретные требования к объему пробы. Используйте настоящее руководство для определения необходимого объема пробы.
- Перед анализом загружайте пробы в правильные позиции карусели проб, иначе возможно получение недостоверных результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении реагента, калибратора и контроля

ВНИМАНИЕ

- Используйте в системе надлежащие реагенты, калибраторы и контроли.
- Выбирайте подходящие реагенты, поставляемые компанией Mindray, в соответствии с рабочими характеристиками системы. Обратитесь за более подробной информацией к специалистам нашей компании или к нашему полномочному представителю.
- Храните и используйте реагенты, калибраторы и контроли строго в соответствии с нашими инструкциями, иначе возможны недостоверные результаты или снижение эффективности системы. Ненадлежащее хранение реагентов, калибраторов и контролей может стать причиной получения недостоверных результатов и некачественной работы системы даже в течение гарантийного периода.
- Выполняйте калибровку и проверку контроля качества после замены реагентов, иначе возможны недостоверные результаты.

Меры безопасности при использовании системы подачи штативов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Не убирайте штатив для проб из системы подачи штативов во время теста, чтобы избежать повреждения кожи или инфекции из-за контакта с движущимся деталями.

ВНИМАНИЕ

Не толкайте штатив для проб в буферный блок и блок подачи штативов во время теста. Будьте осторожны, чтобы не защемить пальцы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за блоком хранения штативов во время теста. Когда блок хранения штативов будет полон, выньте штативы для проб, чтобы предотвратить их повреждение.

При программировании проб без штрихкодов проверяйте, чтобы данные соответствовали ИД пробы, чтобы избежать ошибочных результатов из-за пропуска пробы или из-за размещения в штативе слишком большого числа проб.

Меры предосторожности в отношении архивирования данных

ПРИМЕЧАНИЕ

Система автоматически сохраняет данные на встроенный жесткий диск. Тем не менее, сохраняется вероятность потери данных в результате ошибочного удаления или физического повреждения жесткого диска. Рекомендуется регулярно архивировать данные на внешние носители (например, компакт-диски).

Во избежание потери данных при внезапном пропадании электропитания рекомендуется использовать ИБП (источник бесперебойного питания).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструкции по работе с компьютером и принтером и соответствующие меры предосторожности см. в соответствующих руководствах по эксплуатации.

Внешнее оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно отвечать соответствующим требованиям безопасности и стандартам ЭМС (например, стандарту IEC 60950, Безопасность оборудования информационных технологий, и стандарту CISPR 22, Электромагнитная совместимость оборудования информационных технологий (КЛАСС B)). Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование к сигнальному входу или выходным портам и создающее систему лабораторной диагностики, отвечает за обеспечение нормальной работы этой системы и ее соответствие требованиями безопасности и электромагнитной совместимости. По любым вопросам обращайтесь в отдел технического обслуживания местного представителя компании.

Меры предосторожности в отношении внешнего вакуумного насоса

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения нормальной работы вакуумного насоса правильно подсоедините его трубки так, чтобы на них не было петель и острых углов.

Трубки и кабели вакуумного насоса необходимо защитить во избежание повреждения и разрывов вследствие человеческого фактора или по иным причинам.

Установите вакуумный насос на твердой плоской платформе или площадке.

Предостережения о трубках и контейнере для жидкости

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае износа или повреждения трубки или контейнера с жидкостью немедленно прекратите их использование и обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с целью проверки и замены.

Сброс системы и автоматическая подготовка анализатора

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается выдвигать ящик блока автозагрузчика во время сброса системы.

Не выдвигайте ящик блока автозагрузчика во время подготовки системы к тесту.

Удаление лотков кювет из области выгрузки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убирая лотки кювет из области выгрузки, не вынимайте держатель лотков, в противном случае может возникнуть ошибка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузка кювет

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед загрузкой кювет наденьте новые перчатки, которые не соприкасались с реагентом или пробой.

Распаковывайте кюветы только непосредственно перед загрузкой.

Попадание частичек кожи может повлиять на результаты теста. Поэтому постарайтесь, чтобы частички кожи не попали в кюветы во время их загрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Информационные этикетки и надписи

Введение

Следующие предупреждающие и информационные этикетки и надписи нанесены на изделие для идентификации системы и инструкций по эксплуатации.

Постоянно проверяйте сохранность и читаемость этих этикеток. Если какая-либо из этикеток стала нечитаемой или отклеилась, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору для замены.

Информационные этикетки и надписи

Серийный номер

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает заводской серийный номер изделия.

Дата изготовления

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает дату изготовления изделия.

Оборудование для лабораторной диагностики

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает, что данное изделие является оборудованием для лабораторной диагностики.

Представитель в Европейском сообществе

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает наименование и адрес уполномоченного представителя компании в Европейском сообществе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетка WEEE

Следующее определение этикетки WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) относится только к странам-членам ЕС.

Этот символ означает, что данное устройство не должно утилизироваться как хозяйственно-бытовые отходы. Утилизируя данное изделие надлежащим образом, вы поможете предотвратить загрязнение окружающей среды и причинение вреда здоровью людей. Более подробную информацию о возврате и утилизации данного изделия можно получить у поставщика.

Главный выключатель питания

Главный выключатель питания указан этикеткой **MAIN** и используется для включения питания всей системы подачи штативов и анализатора. Поднимите выключатель, чтобы включить питание, и наоборот.

Выключатель питания блока анализа

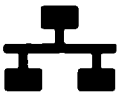
Этикетка на выключателе питания блока анализа **ANL** расположена справа на выключателе блока анализа. Перевод выключателя в верхнее положение включает питание и запускает аппарат. Перевод выключателя в нижнее положение выключает питание всех модулей, включая систему охлаждения реагентов.

Выключатель питания модуля подачи проб

Выключатель питания модуля подачи проб обозначен этикеткой «SDM». Поднимите выключатель, чтобы включить источник питания модуля подачи проб, и наоборот.

Сетевой интерфейс

Этот символ на сетевом интерфейсе указывает на соединение между анализатором и блоком управления.



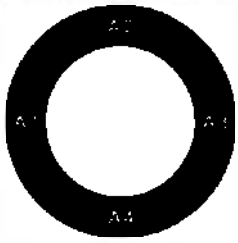
Электрическое заземление

Этим символом обозначается электрическое заземление.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

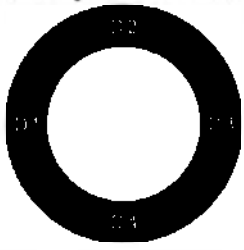
Коллектор трубок дисперсионной аспирации

Этот символ расположен на коллекторе трубок дисперсионной аспирации и указывает на 4 трубки дисперсионной аспирации.



Коллектор трубок дисперсионного дозирования

Этот символ расположен на коллекторе трубок дисперсионного дозирования и указывает на 4 трубки дисперсионного дозирования.



Прижимная дисперсионная пластина

Эта этикетка расположена на прижимной дисперсионной пластине и указывает на 4 аспирационных трубки.

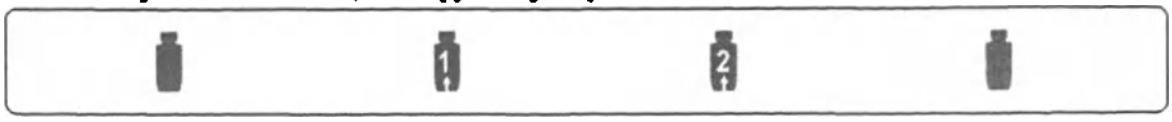
Прижимная пластина трубок дисперсионной промывки

Эта этикетка расположена между двумя винтами прижимной пластины трубок дисперсионной промывки и указывает на 4 трубки дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузка субстрата

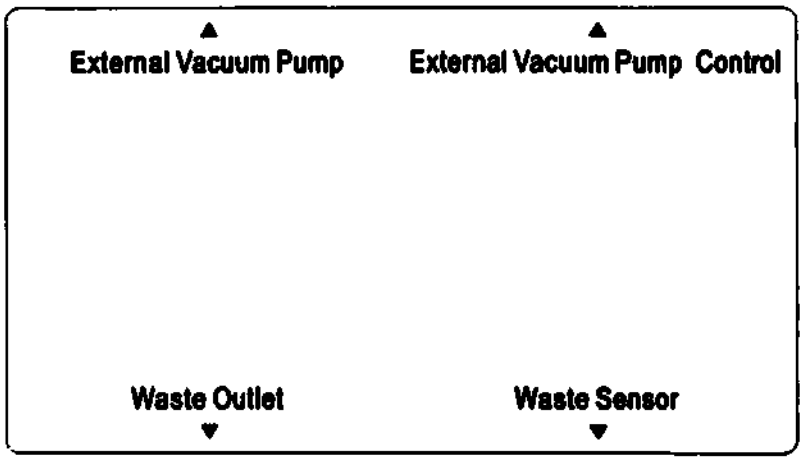
Этот символ расположен на панели между крышкой для субстрата и зоной лотков и указывает позицию загрузки субстрата.



Разъемы для подключения жидкостей

Этот символ на разъемах для подключения жидкостей указывает на подключение трубок для жидкостей.

Конфигурации разъемы для подключения жидкостей выглядят следующим образом:



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие этикетки

Предупреждение о биологической опасности

Эта этикетка, указывающая на риск биологически опасной инфекции, расположена в следующих местах:

- Промывочная ячейка зонда пробы
- Сливное отверстие блока анализа
- Контейнер для использованных кювет

Предупреждение о движущихся частях

Этот символ и текст, указывающие на опасные движущиеся части, расположены в следующих местах:

- Зонд реагента
- Зонд проб
- 1-й захват
- 2-й захват

Предупреждение о лазере

Этот символ и текст возле сканера штрихкода пробы, напоминает о том, что запрещается направлять луч лазера в глаза.

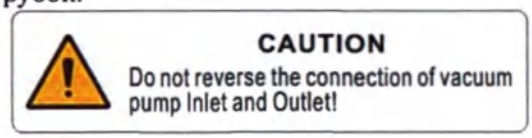
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение о столкновении зонда

Этот символ, расположенный в нижнем левом углу карусели реагентов напоминает о том, что запрещается открывать крышку карусели и крышку ленты во избежание повреждения зонда пробы.

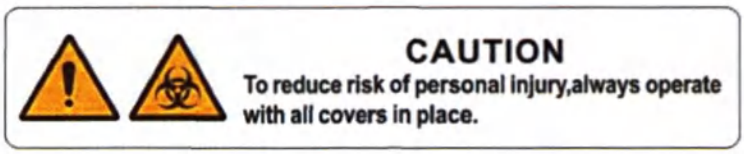
Подключение внешнего вакуумного насоса

Этот символ и текст возле внешнего вакуумного насоса и встроенного вакуумного насоса напоминают о необходимости правильного подсоединения входных и выходных трубок.



Предупреждение о защитной крышке

Этот символ и текст посередине внутренней стороны защитной крышки напоминают о том, что защитная крышка должна оставаться закрытой во время выполнения тестов системой во избежание нанесения травмы зондами и различными жидкостями.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Наименования медицинского изделия i

Производитель, место производства ii

Назначение изделия iii
Область применения iii
Противопоказания iii
Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия iii

Комплект поставки iii

Ответственность изготовителя iv
Гарантия v
Освобождение от ответственности v
Отдел обслуживания клиентов v
Уполномоченный представитель в РФ: v

Введение ..... Ошибка! Закладка не определена.

Сведения по технике безопасности vii

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности 2
Сводная информация по угрозам безопасности 3
Введение 3
Опасность поражения электрическим током 3
Опасность, связанная с движущимися частями 3
Опасность, связанная с лазерным лучом 3
Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом 4
Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором 4
Опасность, связанная с отходами 4
Опасность, связанная с утилизацией системы 4
Пожаровзрывоопасность 5
Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации 5
Смена бачка отходов 5
Меры предосторожности во время работы 6
Введение 6

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Целевое назначение 6
Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации 6
Меры предосторожности во время установки 6
Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех 7
Меры предосторожности во время работы 8
Возврат системы в исходное состояние 8
Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания 9
Меры предосторожности в отношении пробы 9
Меры предосторожности в отношении реагента, калибратора и контроля 10
Меры безопасности при использовании системы подачи штативов 10
Меры предосторожности в отношении архивирования данных 10
Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования 11
Меры предосторожности в отношении внешнего вакуумного насоса 11
Предостережения о трубках и контейнере для жидкости 11
Сброс системы и автоматическая подготовка анализатора 11
Удаление лотков кювет из области выгрузки 11
Загрузка кювет 12
Информационные этикетки и надписи 13
Введение 13
Информационные этикетки и надписи 13
Предупреждающие этикетки 17

Содержание I

1 Описание изделия 1-1

1.1 Требования к установке и порядок установки 1-2
1.1 Распаковка изделия 1-3
1.2 1-5
1.2.1 Требования к установке 1-5
1.2.2 Процедура установки 1-9
1.3 Структура изделия 1-11
1.3.1 Обзор системы 1-11
1.3.2 Система подачи проб 1-13
1.3.3 Система подачи реагентов 1-18
1.3.4 Система отбора проб 1-21
1.3.5 Система подачи субстрата 1-25
1.3.6 Оптическая система измерения реакции 1-28
1.3.7 Дисперсионная система 1-29
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет 1-30
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости 1-33
1.3.10 Блок управления 1-33
1.3.11 Блок вывода 1-33
1.4 Дополнительные модули (принадлежности) 1-34
1.4.1 Введение 1-34
1.4.2 Внешний вакуумный насос 1-34

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5 Описание программного обеспечения 1-36
1.5.1 Основной экран 1-36
1.5.2 Функциональные значки и структура программы 1-39
1.5.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки) 1-45
1.5.4 Работа с сенсорным экраном 1-46
1.5.5 Использование интерактивной справки 1-47
1.6 Технические характеристики системы 1-51
1.6.1 Технические характеристики 1-51
1.6.2 Требования к питанию 1-60
1.6.3 Требования к окружающей среде 1-60
1.6.4 Размеры и вес 1-61
1.6.5 Устройство ввода 1-61
1.6.6 Устройство вывода 1-61
1.6.7 Шум и плавкий предохранитель 1-62
1.6.8 Интерфейс связи 1-62
1.6.9 Классификация безопасности 1-62
1.6.10 Требования ЭМС 1-63

2 Основная рабочая процедура 2-1

2.1 Основная рабочая процедура 2-2
2.2 Проверка перед включением 2-3
2.2.1 Проверка источника питания 2-3
2.2.2 Проверка бумаги для печати 2-3
2.2.3 Проверка соедин. бачка отходов 2-3
2.2.4 Проверка зондов 2-3
2.2.5 Проверка системы подачи штативов 2-4
2.2.6 Проверка кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы 2-4
2.2.7 Проверка контейнера отходов и лотков кювет в области выгрузки 2-4
2.3 Включение питания 2-5
2.3.1 Включение внешнего вакуумного насоса 2-5
2.3.2 Включение системы 2-5
2.3.3 Включение системы после длительного простоя 2-6
2.3.4 Запуск системного ПО 2-7
2.4 Проверка состояния системы 2-9
2.4.1 Проверка статуса расходных материалов 2-9
2.4.2 Состояние принтера 2-12
2.4.3 Статус ЛИС 2-12
2.4.4 Проверка состояния анализатора 2-12
2.4.5 Проверка состояния тревог 2-14
2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки 2-14
2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания 2-15
2.4.8 Проверка подсистем 2-16
2.5 Подготовка реагентов 2-19
2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов 2-19

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.5.2 Подготовка буферного раствора 2-22
2.5.3 Загрузка промывочного раствора зонда пробы 2-26
2.5.4 Загрузка субстрата 2-27
2.5.5 Загрузка разбавителя проб 2-28
2.5.6 Загрузка и извлечение лотка для кювет 2-29
2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов 2-30
2.6 Калибровка 2-31
2.6.1 Запрос калибровок 2-31
2.6.2 Отмена запроса калибровки 2-32
2.6.3 Загрузка калибратора 2-32
2.6.4 Выполнение калибровки 2-33
2.7 Контроль качества 2-34
2.7.1 Программирование контрольных проб 2-34
2.7.2 Загрузка контрольных проб 2-35
2.7.3 Измерение контрольных проб 2-36
2.7.4 Автоматический контроль качества 2-36
2.8 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.1 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.2 Загрузка стандартных проб 2-43
2.8.3 Анализ стандартных проб 2-43
2.9 Программирование проб STAT 2-45
2.9.1 Программирование проб STAT 2-45
2.9.2 Загрузка проб STAT 2-48
2.9.3 Начать анализ 2-49
2.10 Состояние теста и аварийный останов 2-50
2.10.1 Проверка состояния реагента 2-50
2.10.2 Просмотр состояния специального реагента 2-50
2.10.3 Просмотр состояния штативов 2-51
2.10.4 Обзор проверки состояния реагента 2-53
2.10.5 Аварийный останов 2-55
2.11 Ежедневное обслуживание 2-56
2.12 Выключение и выход из системы 2-57
2.12.1 Выход из системы 2-57
2.12.2 Отключение 2-58
2.13 Проверка после выключения 2-59
2.14 Хранение анализатора при длительном простое 2-60

3 Устан.системы 3-1

3.1 Устан.системы 3-2
3.1.1 Введение 3-2
3.1.2 Параметры пробы и теста 3-2
3.1.3 Параметры установки аппарата 3-4
3.1.4 Установка печати 3-8
3.1.5 Установка штрихкода 3-8
3.1.6 Установка связи с хостом 3-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей 3-8
3.2 Установка химического анализа 3-9
3.2.1 Введение 3-9
3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов 3-9
3.2.3 Определение/правка химанализов 3-10
3.2.4 Флаг качественного результата 3-12
3.2.5 Настройка наклона/смещ 3-12
3.2.6 Установка референтного/критического диапазона 3-13
3.3 Калибровка 3-18
3.3.1 Введение 3-18
3.3.2 Определите калибратор 3-18
3.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой 3-19
3.3.4 Назначение позиции калибратора 3-19
3.3.5 Освобождение позиции калибратора 3-20
3.3.6 Удалить калибратор 3-20
3.4 Установка контроля качества 3-22
3.4.1 Введение 3-22
3.4.2 Определение и редактирование контроля 3-22
3.4.3 Выбор химических анализов 3-23
3.4.4 Установите концентрации контроля 3-24
3.4.5 Назначение позиции контроля 3-25
3.4.6 Установка правил контроля качества 3-26
3.4.7 Удаление контроля 3-27

4 Принципы действия 4-1

4.1 Принципы измерения 4-2
4.1.1 Введение 4-2
4.1.2 Сэндвич-метод 4-2
4.1.3 Конкурентный метод 4-3
4.2 Режим анализа 4-4
4.2.1 Введение 4-4
4.2.2 Одностадийный метод 4-4
4.2.3 Двухстадийный метод 4-4
4.3 Математическая модель калибровки 4-7
4.3.1 Введение 4-7
4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты 4-7
4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа 4-7

5 Реагенты 5-1

5.1 Обзор 5-2
5.1.1 Введение 5-2
5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки 5-2
5.1.3 Окно специального реагента 5-3
5.2 Настройка отображения реагентов 5-4
5.2.1 Введение 5-4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2.2 Настройка сведений о реагентах 5-4
5.3 Сортировка реагентов 5-5
5.3.1 Введение 5-5
5.3.2 Сортировка реагентов 5-5
5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента 5-6
5.4.1 Введение 5-6
5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала 5-6
5.5 Печать сведений о реагентах 5-7
5.5.1 Введение 5-7
5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах 5-7
5.5.3 Печать сведений о специальном реагенте 5-7
5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.1 Введение 5-8
5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.3 Загрузка разбавителя проб в интерактивном режиме 5-9
5.6.4 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в интерактивном режиме 5-9
5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме 5-11
5.7.1 Введение 5-11
5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-11
5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-11
5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.1 Введение 5-12
5.8.2 Замена иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.3 Замена разбавителя проб в интерактивном режиме 5-12
5.8.4 Замена субстрата и промывочного буфера в интерактивном режиме 5-13
5.9 Замена реагентов в автономном режиме 5-15
5.9.1 Введение 5-15
5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-15
5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-15
5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов 5-16
5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме 5-16
5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме 5-16
5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме 5-16
5.11 Выгрузка реагентов 5-18
5.11.1 Введение 5-18
5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов 5-18
5.11.3 Выгрузка разбавителя проб и субстрата 5-18

6 Калибровка 6-1

6.1 Обзор 6-2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2 Состояние калибровки и тревога....6-3
6.3 Автокалибровка....6-4
6.3.1 Введение....6-4
6.3.2 Установка автокалибровки....6-4
6.3.3 Напоминание об автокалибровке....6-4
6.3.4 Отмена автокалибровки....6-5
6.4 Продление времени калибровки....6-6
6.4.1 Введение....6-6
6.4.2 Продление времени калибровки....6-6
6.4.3 Отмена состояния продления....6-6
6.5 Отклонить....6-7
6.5.1 Введение....6-7
6.5.2 Отклонение калибровки....6-7
6.5.3 Отмена состояния отклонения....6-7
6.6 Вызов результатов калибровки....6-8
6.6.1 Вызов текущих результатов калибровки....6-8
6.6.2 Вызов прошлых результатов калибровки....6-8
6.6.3 Архивирование результатов калибровки....6-9
6.6.4 Вызов данных калибровки....6-9
6.6.5 Тренды калибровки....6-10

7 Контроль качества....7-1

7.1 Обзор....7-2
7.1.1 Введение....7-2
7.1.2 Порядок выполнения контроля качества....7-2
7.1.3 Тревоги по контролю качества....7-2
7.1.4 Флаги результатов контроля качества....7-2
7.1.5 Состояние контроля....7-3
7.2 Оценка контроля качества....7-4
7.2.1 Введение....7-4
7.2.2 Оценка одиночного контроля....7-4
7.2.3 Оценка по двум контролям....7-5
7.3 Автоматический контроль качества....7-8
7.3.1 Введение....7-8
7.3.2 Установка автоматического контроля качества....7-8
7.3.3 Автоматический контроль качества....7-9
7.3.4 Отмена состояния автоматического контроля качества....7-9
7.4 Вызов результатов контроля....7-10
7.4.1 Результаты контрольной пробы....7-10
7.4.2 Вызов графика L-J....7-11
7.4.3 Вызов графика Twin-Plot....7-13
7.4.4 Вызов данных контроля качества....7-14
7.4.5 Вызов сводки контроля качества....7-18

8 Программирование и обработка проб....8-1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.1 Обзор 8-2
8.2 Программирование и обработка проб 8-3
8.2.1 Введение 8-3
8.2.2 Добавление проб 8-3
8.2.3 Добавление и изменение химических анализов 8-5
8.2.4 Повтор 8-5
8.2.5 Программирование разведенных проб 8-12
8.2.6 Анализ пробы 8-12
8.2.7 Управление пробами 8-15
8.3 Очистка проб 8-18
8.3.1 Введение 8-18
8.3.2 Очистка проб 8-18
8.4 Пробы без позиции 8-19
8.4.1 Введение 8-19
8.4.2 Просмотр проб без позиций 8-19
8.4.3 Назначение позиций 8-19
8.5 Освобождение позиции пробы 8-21
8.5.1 Введение 8-21
8.5.2 Освобождение позиции штатива 8-21
8.5.3 Автоматическое освобождение проб 8-22
8.6 Настройка информации пробы 8-24
8.6.1 Введение 8-24
8.6.2 Настройка информации пробы 8-24
8.7 Настройка данных пациента 8-25
8.7.1 Введение 8-25
8.7.2 Настройка данных пациента 8-25
8.8 Списки проб и химических анализов 8-26
8.8.1 Введение 8-26
8.8.2 Список проб 8-26
8.8.3 Список химических анализов 8-27
8.9 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.9.1 Введение 8-29
8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.10 Вызов результатов 8-31
8.10.1 Введение 8-31
8.10.2 Отображение текущих результатов 8-31
8.10.3 Вызов текущих результатов 8-32
8.10.4 Просмотр аномальной пробы 8-33
8.10.5 Отображение прошлых результатов 8-33
8.10.6 Вызов прошлых результатов 8-35
8.10.7 Просмотр результатов пробы 8-35
8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента 8-35
8.10.9 Данные реакции 8-36
8.10.10 Передача результатов на главный компьютер ЛИС 8-37
8.10.11 Печать результатов 8-38

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.12 Удаление результатов 8-39
8.10.13 Настройка отображения результатов 8-40
8.10.14 Пересчет результатов 8-42
8.10.15 Компенсирование результатов 8-43
8.10.16 Вызов тренда результатов 8-43
8.10.17 Архивирование результатов 8-44
8.11 Статистика рабочей загрузки 8-45
8.12 Статистика результатов 8-47

Содержание I

9 Обработка данных 9-1

9.1 Импорт и экспорт данных 9-2
9.1.1 Введение 9-2
9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов 9-2
9.1.3 Архив данных 9-4
9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС 9-5
9.2 Установка печати 9-6
9.2.1 Введение 9-6
9.2.2 Общие параметры установки печати 9-6
9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию 9-7
9.2.4 Удаление шаблона 9-7
9.2.5 Редактирование шаблона печати 9-7
9.2.6 Импорт шаблона печати 9-7
9.2.7 Определение порядка печати химических анализов 9-8
9.3 Отчеты о пробе 9-10
9.3.1 Введение 9-10
9.3.2 Отчет по одной пробе 9-10
9.3.3 Отчет по нескольким пробам 9-11
9.3.4 Печ.свод.пробы 9-12
9.3.5 Сводка химанализов 9-13
9.3.6 Отчет о списке проб 9-14
9.3.7 Отчет о списке контролей 9-15
9.3.8 Отчет о списке химических анализов 9-15
9.3.9 Отчет об аномальной пробе 9-16
9.3.10 Отчет о реакции пробы 9-16
9.4 Отчеты о реагентах 9-18
9.4.1 Введение 9-18
9.4.2 Список иммунологических реагентов и калибровок 9-18
9.4.3 Отчет о списке специальных реагентов 9-19
9.5 Отчеты о калибровке 9-21
9.5.1 Введение 9-21
9.5.2 Отчет о списке калибраторов 9-21
9.5.3 Тренды и сведения о калибровке 9-21
9.5.4 Сведения о калибровке 9-22
9.5.5 Результат калибровки 9-23

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.6 Отчеты по контролю качества 9-24
9.6.1 Введение 9-24
9.6.2 Отчет о результатах контроля качества 9-24
9.6.3 Отчет данных по реакции КК 9-24
9.6.4 График Леви-Дженнингса 9-25
9.6.5 График Twin-Plot 9-26
9.6.6 Отчет о данных контроля качества 9-27
9.6.7 Сводка контроля качества 9-28
9.7 Отчеты о химическом анализе 9-30
9.7.1 Введение 9-30
9.7.2 Отчет о панелях пробы/контроля 9-30
9.7.3 Отчеты о расчетах 9-30
9.8 Отчеты о состоянии аппарата 9-32
9.8.1 Введение 9-32
9.8.2 Сводка о состоянии системы 9-32
9.8.3 Отчет о подсчете циклов 9-32
9.8.4 Отчет о температуре 9-33
9.8.5 Отчет об источнике питания 9-33
9.8.6 Отчет о состоянии гидропневматики 9-34
9.8.7 Отчет о состоянии интеллектуальных модулей 9-35
9.9 Отчет о статистике 9-36
9.9.1 Статистика рабочей загрузки 9-36
9.9.2 Статистика результатов 9-38
9.10 Отчеты о журналах 9-40
9.10.1 Введение 9-40
9.10.2 Экран журнала ошибок 9-40
9.10.3 Отчет о журнале правки 9-40

10 Химанализы 10-1

10.1 Специальные расчеты 10-2
10.1.1 Введение 10-2
10.1.2 Определение и редактирование расчета 10-2
10.1.3 Включение и выключение расчетов 10-3
10.1.4 Удаление пользовательских расчетов 10-4
10.1.5 Выполнение расчетов 10-4
10.2 Панели 10-5
10.2.1 Введение 10-5
10.2.2 Определение и редактирование панели 10-5
10.2.3 Настройка порядка отображения панелей 10-6
10.2.4 Удаление 10-6
10.2.5 Анализ панелей 10-6
10.3 Конфигурация химического анализа 10-7
10.3.1 Введение 10-7
10.3.2 Включение химического анализа 10-7
10.3.3 Отключение химических анализов 10-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов 10-8
10.4 Панель по умолчанию 10-10
10.4.1 Введение 10-10
10.4.2 Панель по умолчанию 10-10
10.4.3 Выполнение панели по умолчанию для стандартных проб 10-10
10.4.4 Выполнение панели по умолчанию для экстренных проб 10-11
10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.5.1 Введение 10-12
10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом 10-13
10.6.1 Введение 10-13
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом 10-13

11 Системные команды и параметры установки 11-1

11.1 Исходное 11-2
11.1.1 Введение 11-2
11.1.2 Возврат системы в исходное состояние 11-2
11.2 Остан.печать 11-3
11.2.1 Введение 11-3
11.2.2 Остан.печать 11-3
11.3 Установка пользователя и пароля 11-4
11.3.1 Введение 11-4
11.3.2 Определение пользователя 11-4
11.3.3 Изменение пользователя 11-5
11.3.4 Назначение и изменение прав доступа 11-5
11.3.5 Удаление пользователя 11-6
11.4 Автозапуск 11-7
11.4.1 Введение 11-7
11.4.2 Автозапуск 11-7
11.5 Словарь 11-8
11.5.1 Введение 11-8
11.5.2 Создание, редактирование и удаление типов данных 11-8
11.6 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.6.1 Введение 11-10
11.6.2 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.7 Версия ПО 11-11
11.7.1 Введение 11-11
11.7.2 Версия ПО 11-11
11.8 Установка тона голоса 11-12
11.8.1 Введение 11-12
11.8.2 Импортирование аудиофайлов 11-12
11.8.3 Установка тона голоса 11-12
11.9 Установка режима анализа пробы 11-14
11.9.1 Введение 11-14
11.9.2 Установка режима анализа пробы 11-14

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.10 Настройка промывочного буфера 11-15
11.10.1 Введение 11-15
11.10.2 Настройка промывочного буфера 11-15

12 Использование штрихкода 12-1

12.1 Сканер штрихкодов пробы 12-2
12.1.1 Введение 12-2
12.1.2 Установка штрихкода пробы 12-3
12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом 12-4
12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом 12-5
12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов 12-5
12.1.6 Вызов результатов 12-6
12.1.7 Вызов текущих результатов 12-7
12.2 Сканер штрихкодов реагента 12-8
12.2.1 Введение 12-8
12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом 12-8
12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода 12-9
12.3.1 Введение 12-9
12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода 12-10

13 ЛИС и СДО 13-1

13.1 Обзор 13-2
13.2 Связь с главным компьютером 13-3
13.2.1 Введение 13-3
13.2.2 Соединение между ПК и главным компьютером ЛИС 13-3
13.2.3 Параметры связи с главным компьютером 13-4
13.2.4 Определение кода химического анализа 13-6
13.3 Программирование проб с помощью главного компьютера ЛИС 13-7
13.3.1 Введение 13-7
13.3.2 Функции программирования 13-7
13.4 Передача результата 13-9
13.4.1 Введение 13-9
13.4.2 Установка передачи результатов 13-9
13.4.3 Отправка результатов на главный компьютер ЛИС вручную 13-9
13.5 Устранение неполадок ЛИС 13-11
13.6 Использование СДО 13-12
13.6.1 Введение 13-12
13.6.2 Соединение между ПК и СДО 13-12
13.6.3 Устранение неполадок СДО 13-13

14 Диагностика 14-1

14.1 Обзор 14-2
14.2 Диагностика фотометра 14-3
14.2.1 Введение 14-3
14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока 14-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2.3 Диагностика подсчета фотонов 14-4
14.2.4 Диагност. DCF 14-5
14.3 Диагностика опред.уровня 14-7
14.3.1 Введение 14-7
14.3.2 Диагностика опред.уровня 14-7
14.4 Диагностика дисперсии 14-9
14.4.1 Введение 14-9
14.4.2 Диагностика дозирования при дисперсии 14-9
14.4.3 Диагностика остатка при аспирации 14-9
14.5 Диагностика дозирования субстрата 14-11
14.5.1 Введение 14-11
14.5.2 Диагностика объема дозиров.субстрата 14-11
14.6 Диагностика системы 14-13
14.6.1 Введение 14-13
14.6.2 Системная проверка 14-13
14.7 Диагностика системы подачи штативов 14-15
14.7.1 Введение 14-15
14.7.2 Диагностика датчика 14-15

15 Обслуживание. 15-1

15.1 Обзор 15-2
15.1.1 Введение 15-2
15.1.2 Расходные материалы: 15-2
15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания 15-4
15.2 Команда техобслуж. 15-6
15.2.1 Введение 15-6
15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания 15-6
15.3 Плановое обслуживание 15-8
15.3.1 Введение 15-8
15.3.2 План технического обслуживания 15-8
15.3.3 Процедуры планового технического обслуживания 15-9
15.3.4 Список протоколов технического обслуживания 15-10
15.3.5 Обзор экрана планового технического обслуживания 15-13
15.4 Ежедневное обслуживание 15-17
15.4.1 Проверка соединения трубок и бачка отходов 15-17
15.4.2 Проверка статуса расходных материалов 15-17
15.4.3 Проверка шприцев пробы и реагента 15-18
15.4.4 Проверка зондов пробы и реагента 15-19
15.4.5 Чистка зонда пробы и реагента снаружи 15-22
15.4.6 Очистить аспирац. диспергатор снаружи 15-24
15.4.7 Ежедн.чистка 15-25
15.4.8 Проверка эффекта 15-27
15.5 Еженедельное обслуживание 15-28
15.5.1 Замена и чистка аспирационных диспергаторов 15-28
15.6 Ежемесячное техническое обслуживание 15-31

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6.1 Очистка антипылевых экранов 15-31
15.6.2 Чистка антипылевого экрана вакуумного насоса 15-32
15.6.3 Чистка промывочных ячеек 15-34
15.6.4 Особая чистка 15-35
15.6.5 Протирка дозаторов/трубок 15-36
15.6.6 Чистка отверстия мешалки 15-38
15.7 Ежеквартальное техническое обслуживание 15-40
15.7.1 Калибровка датчика 15-40
15.8 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию 15-43
15.8.1 Чистка панелей анализатора 15-43
15.8.2 Чистка карусели реагентов 15-44
15.8.3 Замена шприца пробы и реагента 15-45
15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри 15-47
15.8.5 Чистка зонда реагента изнутри 15-50
15.8.6 Замена зонда пробы 15-51
15.8.7 Замена зонда реагента 15-52
15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев 15-53
15.8.9 Обслуживание штрихкода 15-55
15.8.10 Удаление кювет 15-57
15.8.11 Наполнение 15-57
15.8.12 Очистить 2-й захват 15-58
15.8.13 Очистить колпачок канистры промыв.буфера 15-59
15.8.14 Очистка выдвижной платформы для канистр промывочного.буфера 15-60

16 Тревоги и устранение неполадок 16-1

16.1 Классификация журналов 16-2
16.1.1 Введение 16-2
16.1.2 Журнал ошибок 16-2
16.1.3 Журнал правки 16-6
16.2 Просмотр и обработка журналов 16-7
16.2.1 Описание экрана журнала ошибок 16-7
16.2.2 Описание экрана журнала правки 16-7
16.2.3 Вызов журналов 16-8
16.2.4 Обновление журналов 16-9
16.2.5 Очистка журналов 16-9
16.2.6 Печать журналов 16-9
16.3 Выявление и устранение ошибок 16-10
16.3.1 Введение 16-10
16.3.2 Индикации ошибок 16-10
16.3.3 Идентификация ошибок аппарата 16-11
16.4 Тревога по данным 16-12
16.4.1 Введение 16-12
16.4.2 Флаги результата 16-13
16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению 16-22

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 ПО изменения шаблона 17-1

17.1 Основной экран 17-2
17.1.2 Файл(File)(F) 17-2
17.1.3 Правка(Edit)(E) 17-5
17.1.4 Вид (View)(V) 17-5
17.1.5 Вставка (Insert)(I) 17-6
17.1.6 Формат(Format)(M) 17-7
17.1.7 Установить(Set)(S) 17-8
17.1.8 Справка(Help)(H) 17-9
17.2 Общие инструменты(Common Tools) 17-10
17.3 Инструменты рисования(Draw Tools) 17-11
17.4 Окно свойств(Property window) 17-13
17.4.1 Страница 17-13
17.4.2 Линия(Line) 17-13
17.4.3 Прямоугольник(Rectangle) 17-14
17.4.4 Подпись(Label) 17-15
17.4.5 Текст(Text) 17-17
17.4.6 Заголовок(Title) 17-18
17.4.7 Изображение(Image) 17-20
17.5 Окно отчета(Report Window) 17-21

Словарь 1

Указатель 1

Сокращения 17-5

Соответствие стандартам Российской Федерации 17-6

Маркировка изделия 17-7
Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual) 17-9
17.6 Характеристики раствора промывочного 17-12
17.7 Характеристики Раствора для обнаружения 17-13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Описание изделия

В этой главе освещены такие аспекты изделия, как установка, программное обеспечение и технические характеристики, в том числе:

- Требования к установке и способы установки аппарата
- Компоненты изделия
- Дополнительные модули, которые можно включить в конфигурацию аппарата
- Знакомство с экранами программного обеспечения и работа с ними
- Технические характеристики

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.1 Требования к установке и порядок установки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.1 Распаковка изделия

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь к производителю или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид изделия. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом производителю или дистрибьютору.

Блок анализа поставляется в деревянной транспортной таре

Используйте вилочный погрузчик, чтобы переместить изделие в место, подходящее для удаления упаковки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Сохраняйте упаковочные коробки и материалы для будущей транспортировки или хранения.

Распакуйте изделие, снимите деревянную транспортную тару и защитные пленки.

Для введения изделия в эксплуатацию и установки обратитесь к техникам компании производителя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.2

1.2.1 Требования к установке

ВНИМАНИЕ

Установите анализатор в месте, которое удовлетворяет требованиям, приведенным в данном разделе. В противном случае его рабочие характеристики не будут соответствовать заявленным.

Окружающие условия в месте установки

- **Система предназначена для использования только в помещении.**
- **Несущая платформа (или площадка) должна быть ровной (с углом наклона менее 1/200).**
- **Несущая платформа (или площадка) должна выдерживать вес не менее 550 кг (блок анализа + система подачи штативов) + 150 кг (модуль подачи проб).**
- **Помещение должно хорошо вентилироваться.**
- **В месте установки не должно быть пыли.**
- **Место установки должно быть защищено от прямых солнечных лучей.**
- **Место установки не должно располагаться рядом с источниками тепла или на сквозняке.**
- **В атмосфере места установки не должно быть коррозионных и воспламеняющихся газов.**
- **Несущая платформа (или площадка) не должна вибрировать.**
- **Место установки должно быть защищено от сильного шума и помех от источника питания.**
- **Вблизи системы не должно быть коллекторных электродвигателей и электроконтактных устройств, которые часто включаются и выключаются.**
- **Не используйте рядом с системой мобильные телефоны и радиопередатчики.**
- **Систему следует устанавливать в месте, высота которого над уровнем моря составляет от -400 до 4000 метров. Внешний вакуумный насос следует эксплуатировать на высоте 2 000 метров над уровнем моря.**

Источник питания

- **Подсоедините систему к источнику питания, который удовлетворяет требованиям, приведенным в данном руководстве. Подробнее см. в разделе «1.6 Технические характеристики системы».**
- **В комплект поставки изделия входит кабель питания с проводом заземления, обеспечивающим хорошее заземление.**
- **Систему нужно подключать к заземленной сетевой розетке.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в правильном заземлении распределительной коробки. Неправильное заземление может привести к травме или повреждению оборудования. Проверьте, соответствует ли выходное напряжение в распределительной коробке питания указанным требованиям, и правильно ли установлен плавкий предохранитель.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Температура и влажность

- Диапазон температуры окружающей среды: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации.

ВНИМАНИЕ

Эксплуатация системы в других условиях может привести к получению недостоверных результатов. Если температура или относительная влажность не соответствует перечисленным требованиям, используйте оборудование для кондиционирования воздуха.

Слив

- Выпускное отверстие должно быть шириной не менее 50 мм и не более 100 мм, а длина сливной трубки не должна превышать 5 м. Если используется бачок отходов, направляющая трубка не должна быть короче двух метров.
- Если для сбора жидких отходов используется бачок отходов, проверяйте и опорожняйте его до и после тестов, чтобы избежать перетекания.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Утилизируйте жидкие отходы в соответствии с местными требованиями.

После установки аппарата подсоедините его к компонентам жидкостной системы, как показано на приведенном ниже рисунке.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность при подсоединении трубок, чтобы не перегнуть и не сдавить их.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.1 Схема подключения жидкостной системы (с использованием бачка отходов)

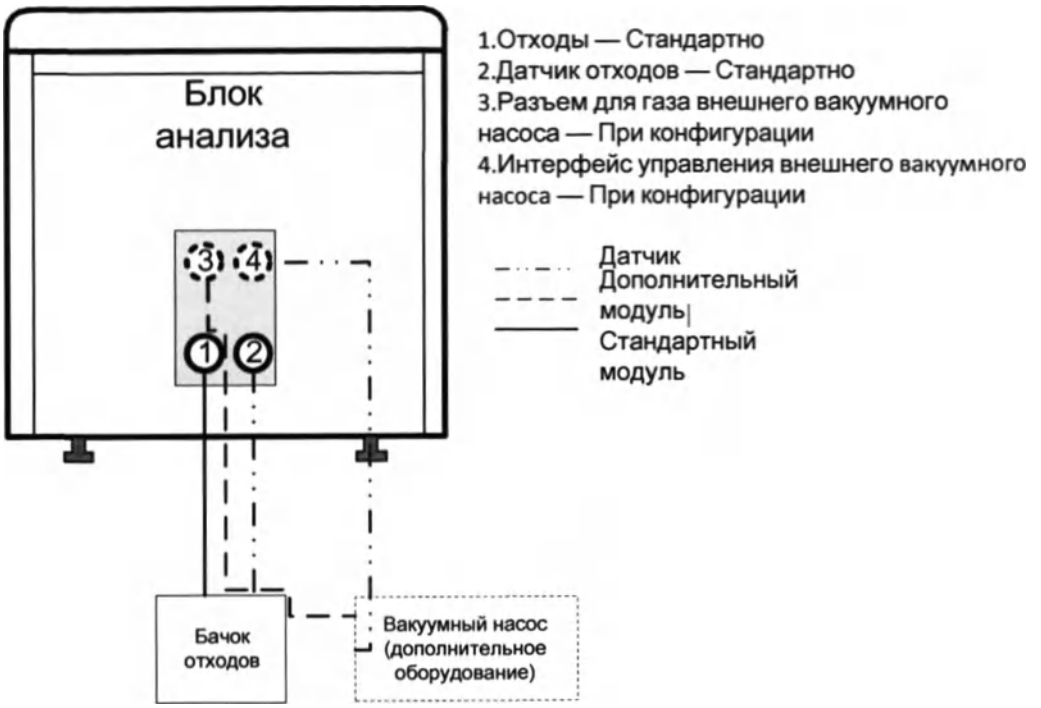
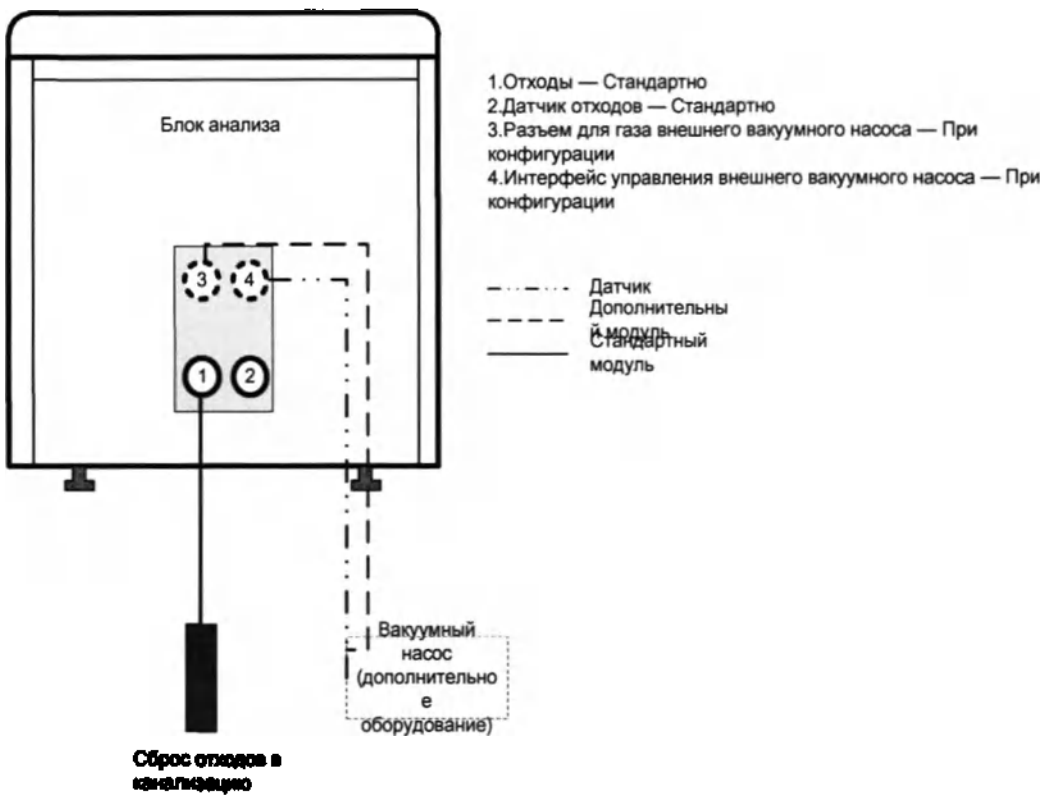


Figure 1.2 Схема подключения жидкостной системы (с использованием канализации)



Отходы анализатора могут собираться в бачок отходов или сбрасываться в канализацию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Требования к свободному пространству вокруг аппарата и доступности

Устанавливайте аппарат в соответствии с требованиями, предъявляемыми к зазорам, как показано на приведенном ниже рисунке.

Figure 1.3 Зазоры системы

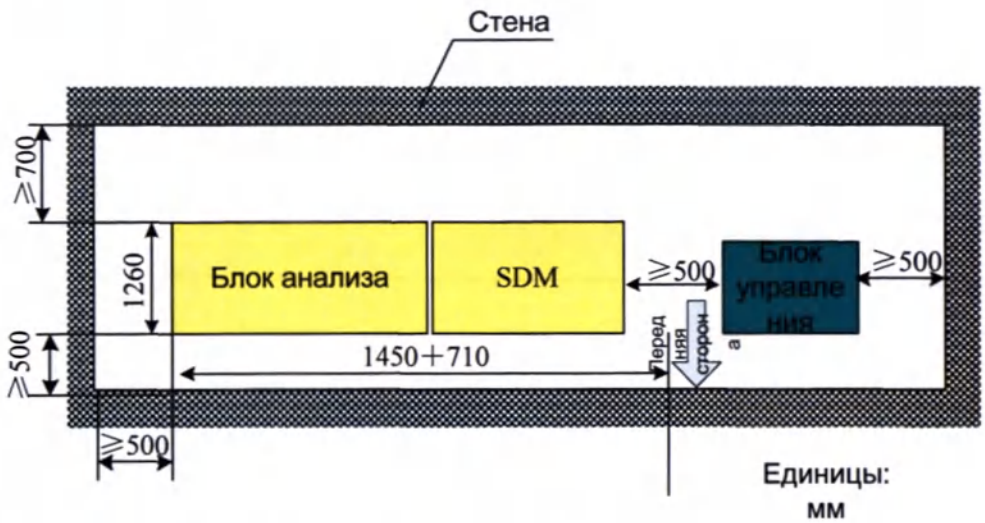


Table 1.1 Рекомендуемая конфигурация компьютера

Элемент	Описание
ЦПУ	Не ниже Intel Dual Core, 8400 при 3,0 ГГц
Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)	Не менее 4 Гбайт
Сетевой адаптер	Компьютер подключается к анализатору через сетевой адаптер. Если компьютер будет подключаться к ЛИС или Интернету, нужно подготовить еще один сетевой адаптер (гигабитный сетевой адаптер Intel).
Последовательный порт	Компьютер должен быть оснащен последовательным портом RS232, который используется для подключения к химическому анализатору.
Разбиение жесткого диска	Установите операционную систему на диск C, системное программное обеспечение аппарата — на диск D. Диски C и D должны быть объемом более 30 и 100 ГБ, соответственно, и использовать файловую систему NTFS. В нижней части окна свойств жесткого диска уберите следующие флажки: «Сжимать диск для экономии места» и «Разрешить индексирование диска для быстрого поиска».
Операционная система	В качестве операционной системы на компьютер необходимо установить активированную или бесплатную версию Microsoft Windows 7. В случае ее отсутствия обратитесь к нам для приобретения файла Windows 7.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Элемент	Описание
Прикладное программное обеспечение	Помимо операционной системы на компьютере не должно быть установлено или зарезервировано никакого другого прикладного программного обеспечения. Если была установлена антивирусная программа, отключите автоматическое сканирование по графику и добавьте в список доверия системную программу и BSLOG.
Заставка и режим ожидания системы	Выключите заставку и схему управления питанием BS Special Power Policy, а затем отключите использование спящего режима.
Свойства экранного дисплея	Установите разрешение экрана 1280×1024 точек и качество цвета «Самое высокое» (32 бита).
Автоматическая синхронизация с сервером времени в Интернете	Отключите параметр «Выполнять синхронизацию с сервером времени в Интернете»
Автоматические обновления.	Выключите автоматические обновления.
Установка пробуждения	Если предполагается использовать функцию автоматического пробуждения, выполните необходимые настройки в BIOS и сетевых адаптерах, как описано в их руководствах по эксплуатации.

Рекомендуемая конфигурация принтера (не входит в комплект поставки)

Вместе с компьютером рекомендуется использовать один из следующих принтеров:

- Струйный принтер
- Лазерный принтер
- Матричный принтер

1.2.2 Процедура установки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Систему должны устанавливать только техники, работающие в нашей компании или уполномоченные ею.

Систему должны устанавливать техники, работающие в нашей компании или уполномоченные ею. До прибытия техников подготовьте подходящее место для установки системы.

Перед установкой

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид системы. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом в отдел обслуживания клиентов или региональному поставщику.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перемещение системы в другое место

Если требуется переместить систему в другое место, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3 Структура изделия

1.3.1 Обзор системы

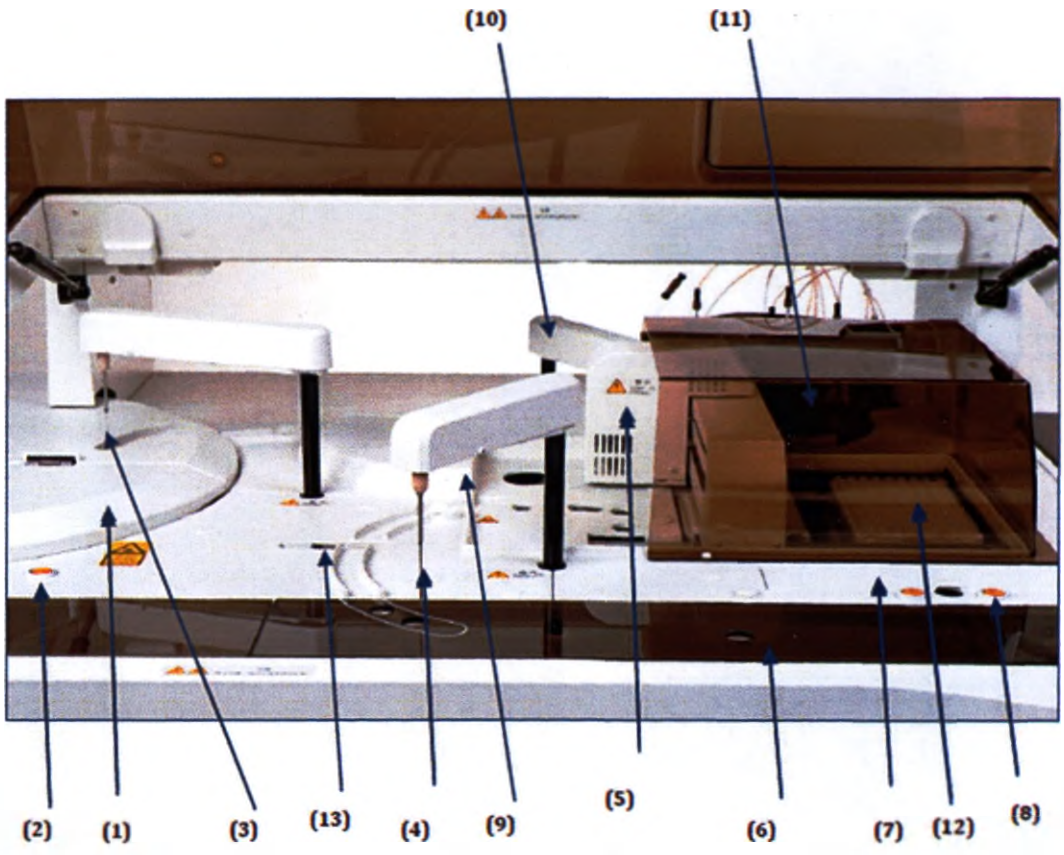
Анализатор включает в себя блок анализа (Блок анализатора CL-2000i и модуль подачи проб), блок управления (не входит в комплект поставки), блок вывода (принтер, не входит в комплект поставки), вакуумного насоса (на высоте более 2000 м — принадлежность).

Блок анализа состоит из блока анализатора CL-2000i - системы подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости и модуля подачи проб.

Блок управления (не входит в комплект поставки)— компьютер с настроенным системным программным обеспечением — управляет блоком анализа с целью выполнения тестов и получения их результатов.

Блок вывода (не входит в комплект поставки) представляет собой принтер, используемый для распечатки результатов тестов и других данных.

Figure 1.4 Обзор

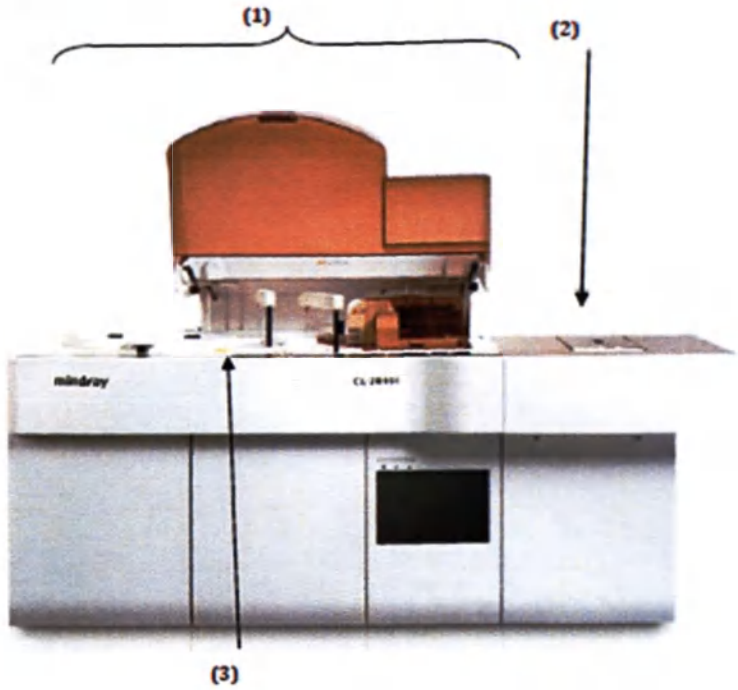


(1) Карусель реагентов
(2) Кнопка управления каруселью реагентов
(3) Зонд реагента
(4) Зонд пробы
(5) 1-й захват
(6) Блок перемещения штативов
(7) Позиции субстрата
(8) Кнопка состояния субстрата
(10) 2-й захват
(11) Дисперсионная карусель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(9) Карусель реакции
(12) Область загрузки кювет
(13) Промывочный раствор зонда пробы

Figure 1.5 Вид спереди



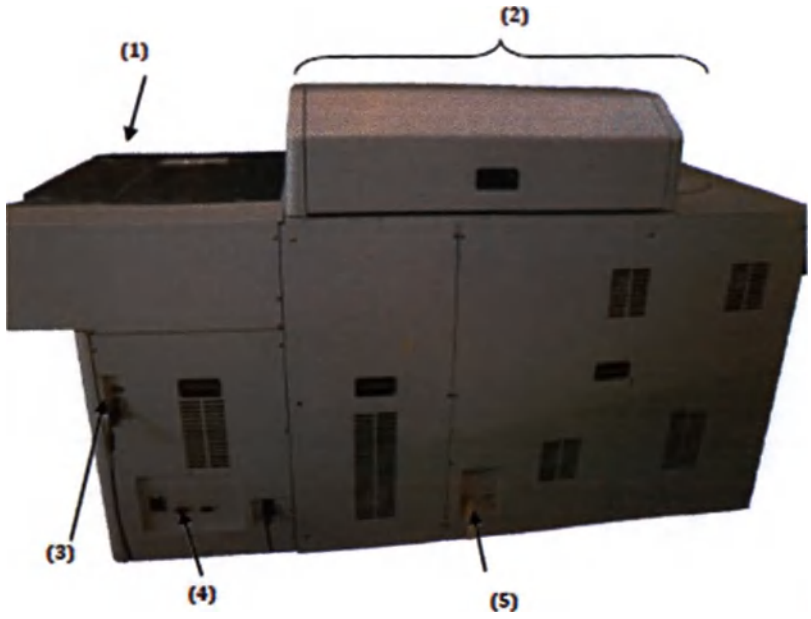
(1) Блок анализатора CL-2000i

(2) Модуль подачи проб

(3) Блок перемещения штативов
*является частью блока анализатора CL-2000i

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.6 Вид сзади



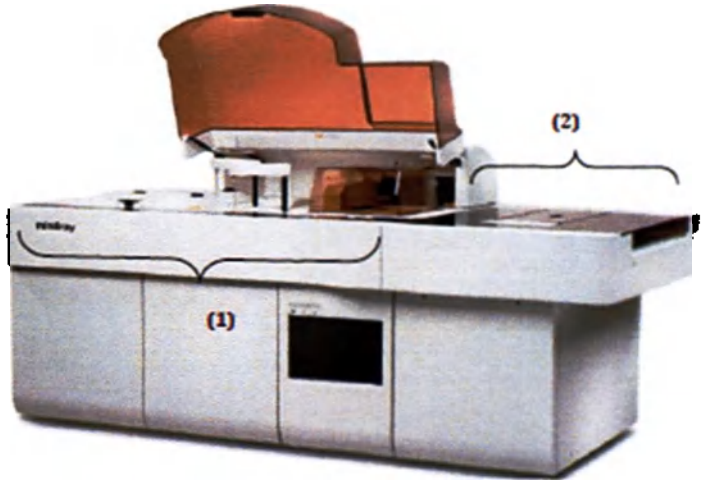
(1) Модуль подачи проб
(2) Блок анализатора CL-2000i
(3) Интерфейсы для подключения к сети и источнику питания
(4) Выключатель питания
(5) Штуцера для подключения трубок

1.3.2 Система подачи проб

Система подачи проб (или «система подачи штативов») перемещает пробы в позицию аспирации блока анализа, а затем возвращает их обратно. Она состоит из следующих узлов:

- Модуль подачи проб
- Блок перемещения штативов
- Штатив для проб

Figure 1.7 Система подачи проб



ЫВ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(1) Блок перемещения штативов (2) Модуль подачи проб

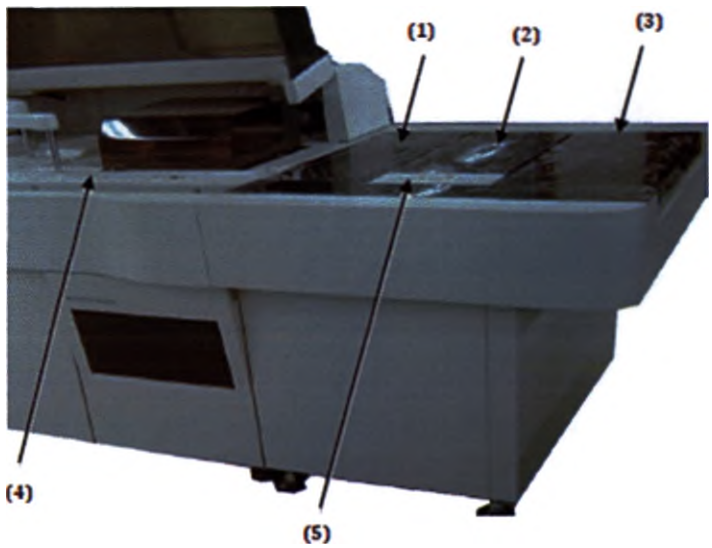
Модуль подачи проб

Модуль подачи проб отвечает за хранение штативов с исследуемыми пробами, удаление штативов после завершения тестов и подготовку штативов для повторного анализа.

Модуль подачи проб состоит из следующих частей:

- Блок подачи штативов
- Канал сканирования штрихкода (полоса сканирования штрихкода)
- Буферный блок
- Полоса возврата
- Блок хранения штативов

Figure 1.8 Модуль подачи проб



(1) Буферный блок
(2) Блок хранения штативов
(3) Блок подачи штативов
(4) Полоса возврата
(5)Канал сканирования штрихкодов

Блок подачи штативов

Этот блок используется для загрузки штативов с пробами, которые требуется проанализировать. Система автоматически перемещает штативы из этого блока в блок перемещения штативов при запуске анализа. В этом блоке можно установить до 30 штативов. В каждый штатив можно установить 10 проб, таким образом, одновременно можно установить до 300 проб. Пользователи могут добавлять новые пробы, не прерывая анализ.

Канал сканирования штрихкода

Канал сканирования штрихкода расположен в передней части блока подачи штативов. Когда штатив проходит через канал сканирования, сканер автоматически считывает штрихкод штатива и пробирок для проб, определяя тип штатива, его идентификатор и информацию о пробе. После окончания сканирования штатив перемещается на обходную или обычную полосу блока перемещения для отбора пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сканер штрихкодов в модуле подачи проб, поставляемый вместе с прибором, может определять различные типы штативов. Характеристики штрихкода штативов определяются производителем и не могут изменяться пользователями.

Буферный блок

Штативы перемещаются в этот узел после завершения аспирации пробы. Если включена функция автоповтора, то после расчета результатов теста система принимает решение о необходимости повторного анализана основе результатов теста. Если необходим повторный анализ, соответствующий штатив снова перемещается в блок подачи штативов; в противном случае он сразу перемещается в блок хранения штативов. Если функция автоповтора отключена, штативы автоматически перемещаются в блок хранения штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полоса возврата

Если результат анализа выходит за пределы номинального диапазона, и требуется повторный анализ, соответствующий штатив снова перемещается в блок подачи штативов через полосу возврата, ожидая повторной аспирации и анализа.

Блок хранения штативов

Этот блок используется для хранения штативов, все тесты для которых были выполнены. Если блок хранения заполнен, извлеките из него штативы, чтобы избежать их повреждения.

Кнопка STAT

Эта кнопка используется для анализа экстренных проб. При нажатии этой кнопки рычаг в блоке подачи штативов сдвигает штативы назад и оставляет место для трех штативов с экстренными пробами. После установки штативов с экстренными пробами нажмите кнопку **Пуск** или щелкните значок на экране программы, чтобы начать анализ.

Если индикатор кнопки STAT мигает, это означает, что штатив перемещается обратно в блок хранения. В это время нельзя извлекать штативы из блока хранения, и кнопка **STAT** отключена. Только после того, как погаснет индикатор кнопки **Пуск**, можно нажать кнопку **STAT**.

Кнопка «Пуск»

Эта кнопка используется для начала анализа, возобновления анализа из состояния загрузки проб и загрузки реагентов, и для начала анализа вновь добавленных проб.

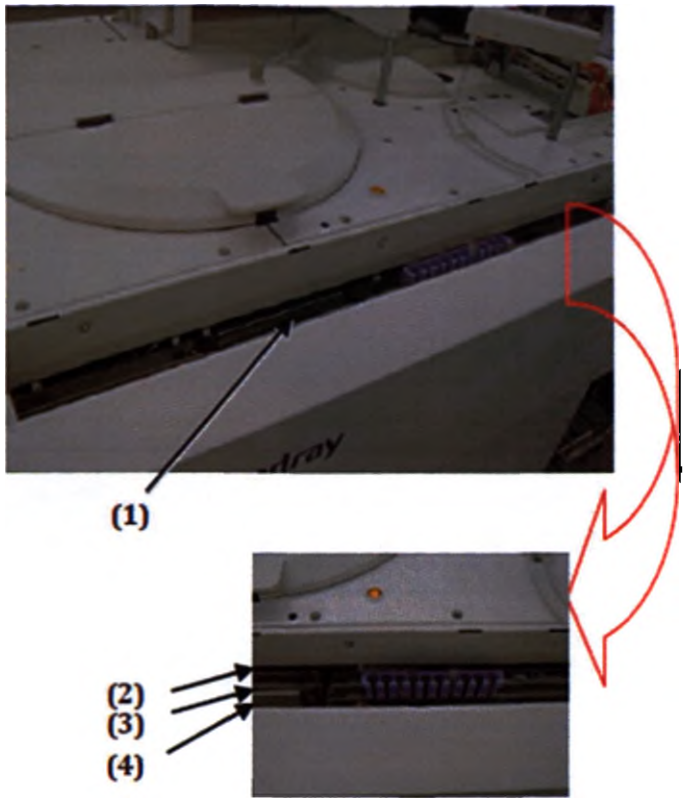
Если индикатор кнопки **Пуск** горит или мигает, это означает, что идет перезагрузка модуля подачи проб или податчик блока подачи штативов подает штатив вперед. В это время нельзя загружать штативы, и кнопка **Пуск** блокируется. Только после того, как погаснет индикатор кнопки «Пуск», можно установить штативы и нажать кнопку **Пуск**, чтобы запустить анализ.

Блок перемещения штативов

Этот блок состоит из трех полос: обходной, обычной и обратной. Зонд аспирирует пробы с обычной и обходной полосы. Штативы с пробами STAT, контролями, калибраторами и пробами для повторного анализа перемещаются по обходной полосе; обычные штативы перемещаются только по обычной полосе для аспирации пробы. После аспирации штативы перемещаются в буферный блок по обратной полосе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.9 Блок перемещения штативов



(1) Блок перемещения штативов
(2) Обходная полоса
(3) Обычная полоса
(4) Обратная полоса

В системе используются 5 видов штативов, различающихся по цвету. Они обозначаются следующим образом:

- Штатив для стандартных проб (штатив для проб): Серый, идентификатор штатива начинается с N
- Штатив для STAT проб: Красный, идентификатор штатива начинается с E
- Штатив для повторного прогона вручную (Штатив для повторных проб): сиреневый, идентификатор штатива начинается с R
- Штатив для калибровки (Штатив для калибраторов): Оранжевый, идентификатор штатива начинается с S
- Штатив для КК (Штатив для контролей качества): Голубой, идентификатор штатива начинается с C

Figure 1.10 Штатив для проб

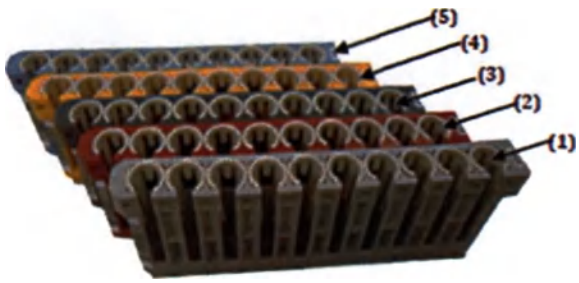


Figure 1.11

(1) Штатив для проб
(4) Штатив для калибраторов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(2) Штатив для STAT проб
(3) Штатив для повторных проб
(5) Штатив для контролей качества

На каждом штативе 10 позиций проб.

ВНИМАНИЕ

Не дезинфицируйте штативы при высокой температуре (выше 80°C) или с помощью сильной кислоты или щелочи; это может привести к повреждению штативов.

В зависимости от спецификации пробирок для пробы им требуется различный минимальный объем пробы. Каждая пробирка для пробы должна содержать достаточное количество пробы, иначе правильная аспирация не гарантирована. Минимальный объем пробы складывается из объема пробы для анализа (заданный объем пробы для химического анализа плюс 5 мкл дополнительно) и мертвого объема пробирки для пробы.

В следующей таблице приведен мертвый объем для каждого типа пробмрки для пробы.

Table 1.2 Спецификация и мертвый объем пробирок пробы

Пробирка для пробы	Спецификация	Мертвый объем	
		Объем аспирации ≤50 мкл	Объем аспирации >50 мкл
Микропробирка 0.5 мл	Ф14×25 мм, 0,5 мл	50 мкл	50 мкл
Микропробирка 2.0 мл	Ф14×25 мм, 2 мл	150 мкл	350 мкл
Первичная пробирка или пластиковая пробирка (не входит комплект поставки)	Ф12×68,5 мм	На 8 мм выше недоступного уровня пробы	
	Ф12×99 мм		
	Ф12,7×75 мм		
	Ф12,7×100 мм		
	Ф13×75 мм		
	Ф13×95 мм		
	Ф13×100 мм		
	Ф16×75 мм		
	Ф16×100 мм		

1.3.3 Система подачи реагентов

Система подачи реагентов используется для размещения реагентов и доставки их для реакции с пробами. Она доставляет реагенты и отправляет их в позицию аспирации для реакции, когда пробы находятся в кювете. Оптическая система измерения реакции анализирует запрограммированные параметры химического анализа реакционной жидкости. Она состоит из следующих узлов:

- Узел карусели реагентов
- Кнопка загрузки реагента
- Сканер штрихкодов реагента
- Кассета с реагентами (не входит в комплект поставки)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

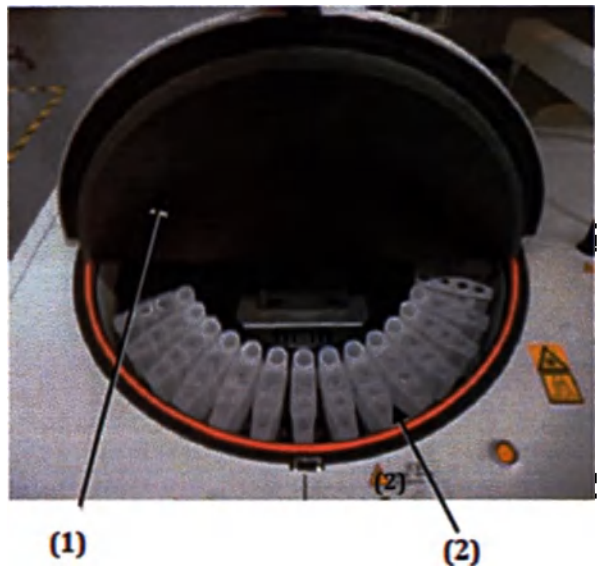
Узел карусели реагентов

Карусель реагентов — это поворотный стол, расположенный на левой стороне панели анализатора. Она содержит кассеты с реагентами (кассеты с реагентами не входят в комплект поставки анализатора) и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента (блок аспирации).

Карусель реагентов содержит 36 позиций реагента и поддерживает сканирование штрихкодов, а также вращение и перемешивание реагента с магнитным микроносителем. (Парамагнитными микрочастицами).

Карусель реагентов круглосуточно обеспечивает охлажденную среду с постоянной температурой 2—8 °C. Реагенты, хранимые в таких условиях, могут оставаться стабильными.

Figure 1.12 Карусель реагентов



(1) Крышка карусели реагентов
(2) Карусель реагентов

Крышка карусели реагентов состоит из двух частей. Для загрузки или замены реагентов откройте переднюю часть крышки карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Ежедневно перед анализом убирайте крышки с кассетам с реагентами, чтобы предотвратить сбой механического сброса и сгибание зондов реагентов.

Во время выполнения анализа системой карусель реагентов должна быть закрыта. Открытие крышки карусели реагентов во время анализа приведет к прекращению анализа и аннулированию выполняемых тестов.

Если реагент попал на номер позиции на карусели реагентов, немедленно вытрите его марлей, смоченной этанолом.

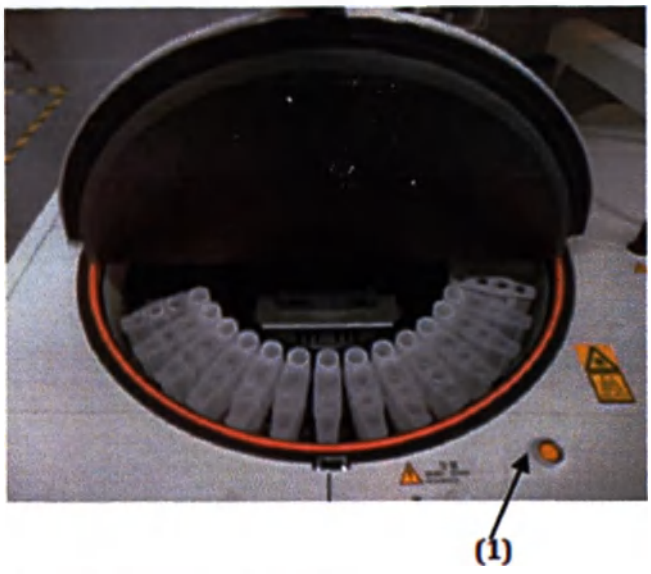
Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта кнопка работает только при открытой карусели реагентов.

Кнопка загрузки реагента



(1) Кнопка загрузки реагента

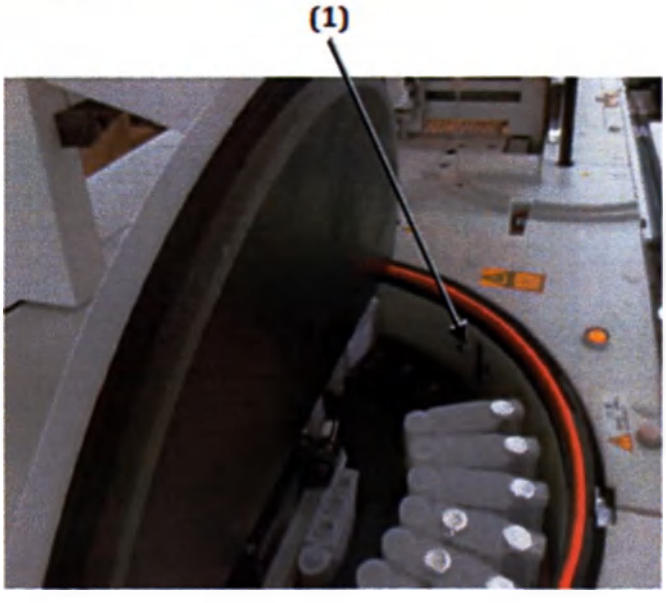
Сканер штрихкодов реагента

Сканер штрихкодов реагента, расположенный внизу справа внутри карусели реагентов, состоит из следующих компонентов:

- Сканер штрихкодов реагента
- Этикетка со штрихкодом
- программное обеспечение для управления считыванием штрихкода

Когда крышка карусели реагентов закрывается после загрузки кассеты с реагентом, система автоматически сканирует все позиции реагента, чтобы считать информацию о реагенте, и затем выводит ее на экран.

Figure 1.13 Окно для сканирования штрихкода реагента



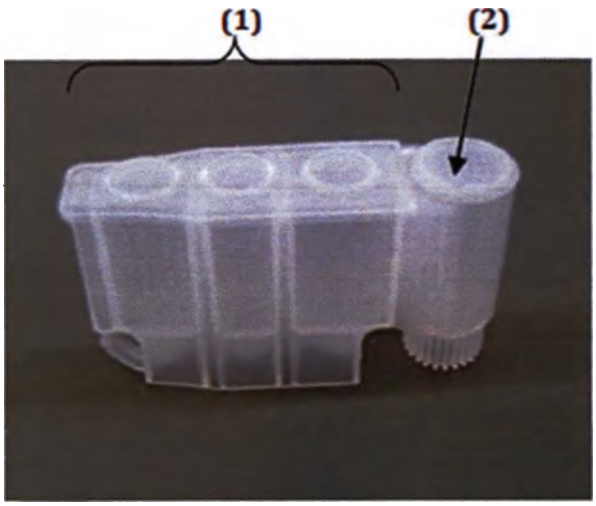
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(1) Окно для сканирования штрихкода реагента

Кассета с реагентамии (поставляется отдельно)

Упаковка реагента представляет собой кассету, которая состоит из четырёх герметично запечатанных флаконов. Во флаконах находятся реагенты Ra, Rb, Rc, Rd (Rd флакон может быть технологически пустым в зависимости от варианта исполнения кассеты с реагентами).

Figure 1.14 Кассета с реагентами



(2) Реагент с парамагнитными частицами (1) Реагенты Rb, Rc, ,Rd (Ra)

Смешивание реагентов

Кассеты с реагентами смешиваются за счет шестерни механизма перемешивания механически связанного с лопатками, находящимися внутри флакона реагента Ra

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой реагентов поверните механизм под флаконом с магнитным микроносителем вручную или переворачивайте упаковку реагента, следуя инструкциям по смешиванию в описании реагента.

1.3.4 Система отбора проб

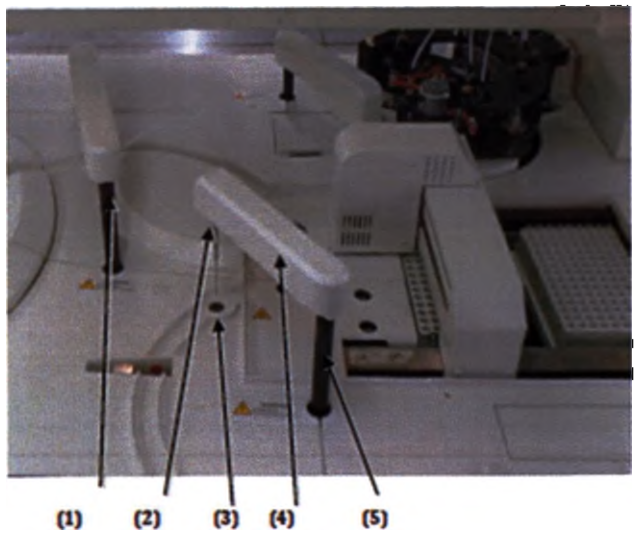
Система отбора проб предназначена для дозирования проб и реагентов, а также для промывки зонда пробы и зонда реагента. Система состоит из узла дозатора пробы и узла дозатора реагента.

Узел дозатора пробы

Узел дозатора пробы, расположенный на передней правой стороне анализатора, состоит из зонда пробы, рычага зонда, ротора зонда, шприцев и соответствующих трубок. Он аспирирует заданное количество пробы из пробирки с пробой и затем дозирует ее в кювету для реакции и анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.15 Узел дозатора пробы



(1) Зонд реагента
(2) Зонд пробы
(3) Промывочная ячейка зонда пробы
(4) Рычаг зонда пробы
(5) Ротор зонда пробы

Зонд проб

Один зонд пробы для системы с объемом аспирации 10 мкл ~ 200 мкл, с шагом 1 мкл.

Зонд пробы в состоянии не только аспирировать пробу, но и выполнять следующие функции:

- Обнаружение засора: проверяет зонд пробы на закупорку. Обнаружив закупорку, система выдает предупреждение и промоет зонд пробы автоматически.
- Обнаружение горизонтального препятствия: обнаруживает препятствия в горизонтальном направлении. Когда зонд пробы сталкивается с препятствием в горизонтальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда пробы.
- Обнаружение вертикального препятствия: обнаруживает препятствия в вертикальном направлении. Когда зонд пробы сталкивается с препятствием в вертикальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда пробы.
- Определение уровня: определение уровня пробы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда система работает, на пути движения рычага зонда пробы не должно быть никаких частей тела и никаких препятствий, иначе можно получить травму или повредить изделие.

Промывка зонда пробы

Зонд пробы промывается внутри и снаружи Промывочным буфером

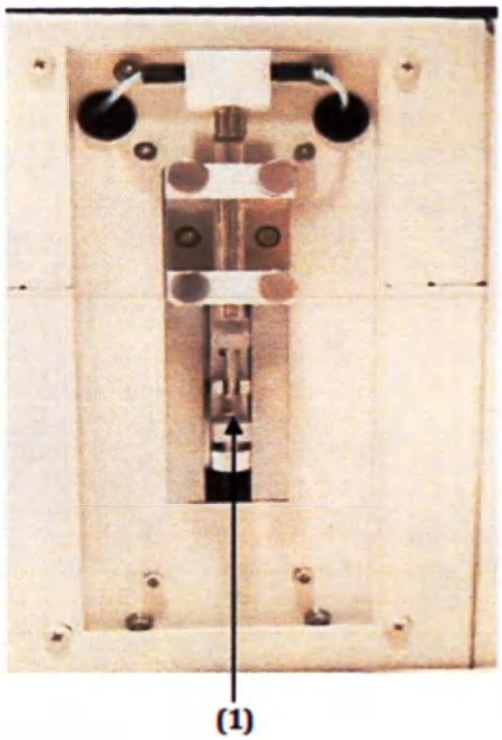
промывочный буфер помещается в позицию концентрированного промывочного буфера на панели.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шприц пробы

Шприц пробы находится за средней дверцей блока анализа. Открыв среднюю дверцу, можно увидеть два шприца. Шприц слева — это шприц пробы.

Figure 1.16 Шприц пробы



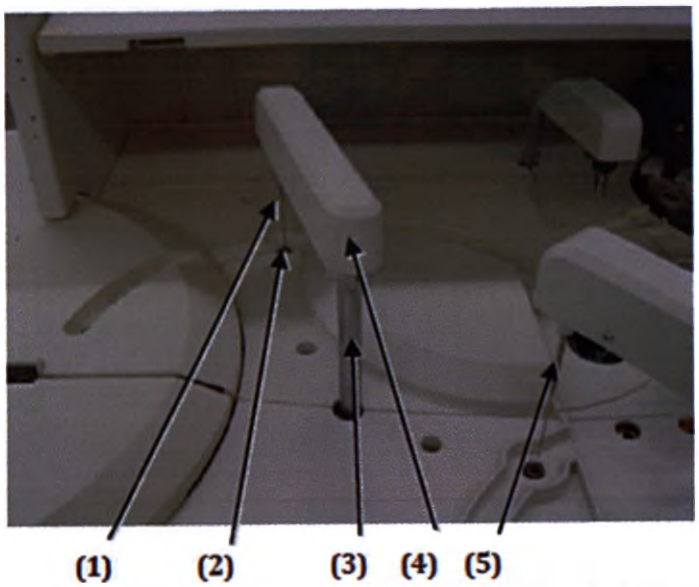
(1) Шприц пробы

Узел дозатора реагента

Узел дозатора реагента, расположенный на правой стороне карусели реагентов, состоит из зонда реагента, рычага зонда, ротора зонда, шприца реагента, промывочной ячейки зонда реагента и соответствующих трубок. Он аспирирует заданное количество реагента из кассеты с реагентом для прокалывания и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа.

Узел дозатора реагента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



(1) Зонд реагента
(2) Промывочная ячейка зонда реагента
(3) Ротора зонда реагента
(4) Рычаг зонда реагента
(5) Зонд пробы

Зонд реагента

Один зонд реагента, причем для одностадийного метода можно добавить до 3-х реагентов, а для двухстадийного— до 4-х. Объем реагента распределяется следующим образом:

- Ra (магнитный микроноситель): 25 мкл～50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rb: 20 мкл-135 мкл, шаг 1 мкл.
- Rc: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rd: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.

Зонд реагента может не только аспирировать реагент, но и выполнять следующие функции:

- Обнаружение горизонтального препятствия: обнаруживает препятствия в горизонтальном направлении. Когда зонд реагента сталкивается с препятствием в горизонтальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда реагента.
- Обнаружение вертикального препятствия: обнаруживает препятствия в вертикальном направлении. Когда зонд реагента сталкивается с препятствием в вертикальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда реагента.
- Определение уровня: обнаружение аспирации реагента зондом или после прокалывания флакона реагента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда система работает, на пути движения рычага зонда реагента не должно быть никаких частей тела и никаких препятствий, иначе можно получить травму или повредить изделие.

Промывка зонда реагента

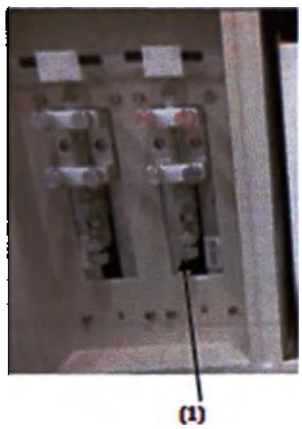
Промывочный раствор используется для промывки зонда изнутри и снаружи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шприц реагента

Шприц реагента находится за средней дверцей блока анализа. Открыв среднюю дверцу, можно увидеть два шприца. Шприц справа — это шприц реагента.

Figure 1.17 Шприц реагента

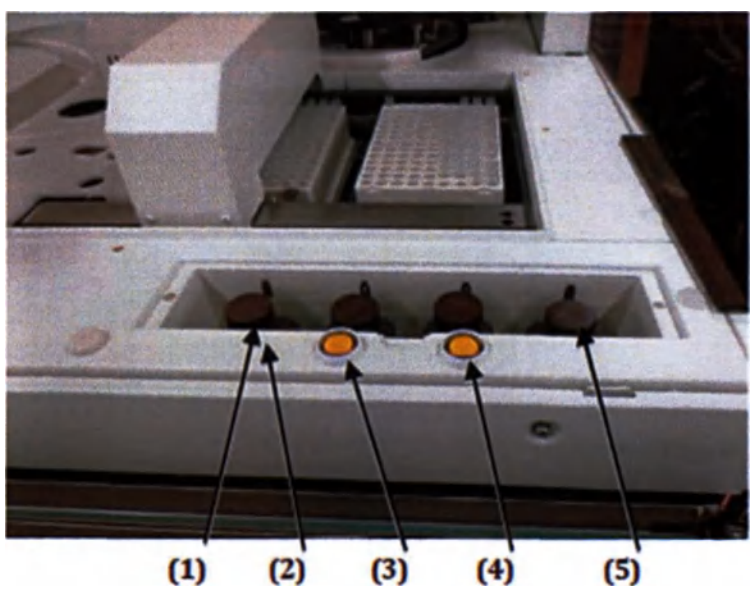


(1) Шприц реагента

1.3.5 Система подачи субстрата

Система подачи субстрата дозирует и подогревает субстрат: дозирует подогретый субстрат в кювету, где дозирование завершается через дозирующее отверстие дисперсионной карусели. Анализатор также выполняет оптическое измерение после инкубации. Система подачи субстрата состоит из флакона субстрата (не входит в комплект поставки), модуля дозирования субстрата и модуля подогрева субстрата.

Figure 1.18 Система подачи субстрата



(1) Позиция хранения
(2) Рабочая позиция
(3) Рабочая позиция
(4) Позиция хранения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флакон субстрата

Флакон субстрата содержит субстрат для хемилюминесцентного измерения расположен в правой нижней части панели анализатора. На панели допускается размещение до 4-х флаконов субстрата: два флакона посередине для загрузки субстрата, аспирированного со дна, и два по бокам для хранения субстрата при комнатной температуре и поддержания его в нужном состоянии.

Figure 1.19 Флакон субстрата

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы субстрат был полностью готов к работе, его необходимо загрузить в обе позиции хранения не позднее чем за 6 часов.

Флаконы субстрата в двух рабочих позициях используются по очереди. Когда один флакон закончится, система автоматически переключится на второй и вовремя напомнит о замене.

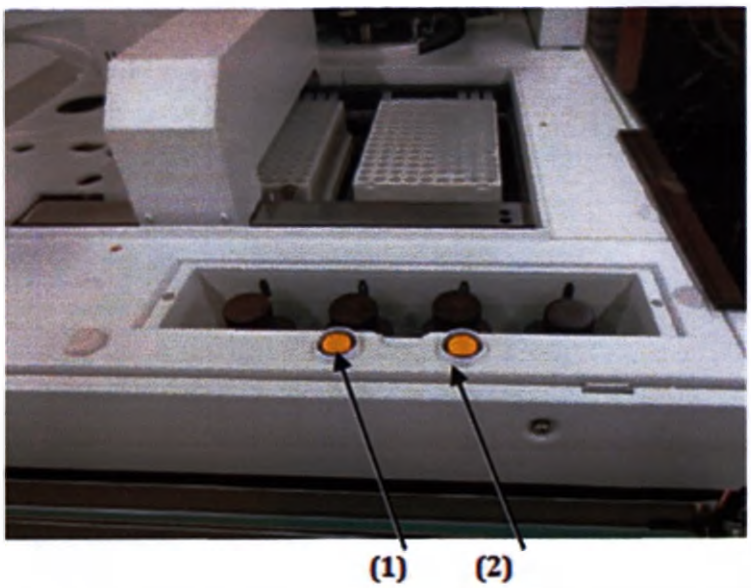
Каждый из флаконов рассчитан на 500 тестов. Субстрат можно загружать вручную. Такие сведения, как № партии, срок годности и т. п. можно узнать с помощью ручного сканера штрихкодов.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют флаконам в двух рабочих позициях. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы система могла автоматически обновлять статус субстрата.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.20 Кнопка состояния субстрата



(1) Кнопка состояния субстрата (2) Кнопка состояния субстрата

Помимо обновления состояния субстрата, кнопка также указывает состояние флаконов субстрата и инициирует выполнение процедур.

В обычном режиме работы аппарата, оба флаконов субстрата используются по очереди, и индикатор горит следующим образом:

- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: субстрат полон, в режиме ожидания, замена не требуется.

Если сконфигурирован только один флакон субстрата, индикатор горит следующим образом:

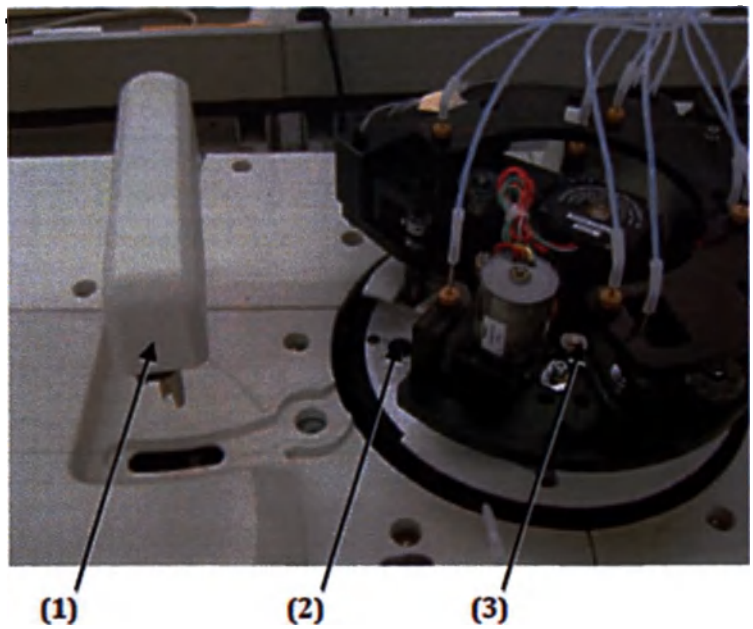
- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: флакон субстрата не загружен.

Модуль дозирования субстрата

Модуль дозирования субстрата расположен в правой нижней части блока анализа. Он прокалывает резиновый колпачок в нижней части флакона субстрата, аспирирует субстрат и дозирует его в кювету на дисперсионной карусели для реакции и оптического измерения. Объем дозирования субстрата составляет 200 мкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.21 Отверстие для дозирования субстрата



(1) 2-й захват
(2) Отверстие для дозирования субстрата
(3) Дисперсионная система

Модуль подогрева субстрата

Модуль подогрева субстрата расположен под дисперсионным блоком и подогревает субстрат перед дозированием в кювету для реакции.

1.3.6 Оптическая система измерения реакции

Оптическая система измерения реакции состоит из узла карусели реагентов и модуля фотометра. Она содержит кюветы реакции и обеспечивает надлежащую и устойчивую среду для реакционной жидкости, которая переносится в фотометрическую позицию для улавливания сигнала и расчета интенсивности света.

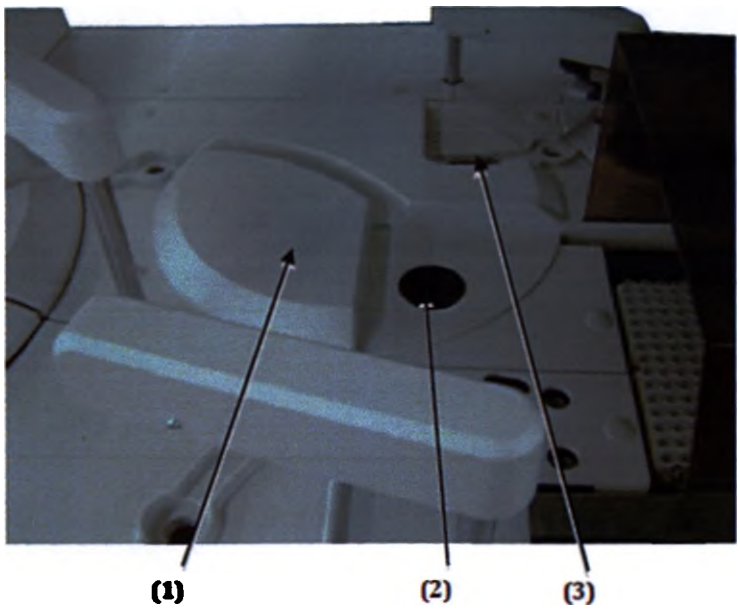
Узел карусели реагентов

Карусель реагентов — это поворотная карусель, расположенная посередине панели анализатора. Карусель реагентов состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 50 кювет, т. е. всего 150 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации субстрат и оптического измерения.

Карусель реакции может регулировать температуру, поддерживая постоянную среду при температуре 37±0,3 °C с колебаниями ±0,1 °C.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.22 Карусель реакции



(1) Карусель реакции
(2) Передняя рабочая позиция
(3) Задняя рабочая позиция

Кюветы представляют из себя одноразовые пластмассовые чаши для реакционной смеси, предназначенные для инкубации и оптического измерения.

Система автоматически выгружает кюветы и сбрасывает в контейнер твердых отходов по завершении теста.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

Длина волны для измерения составляет 500 нм～600 нм.

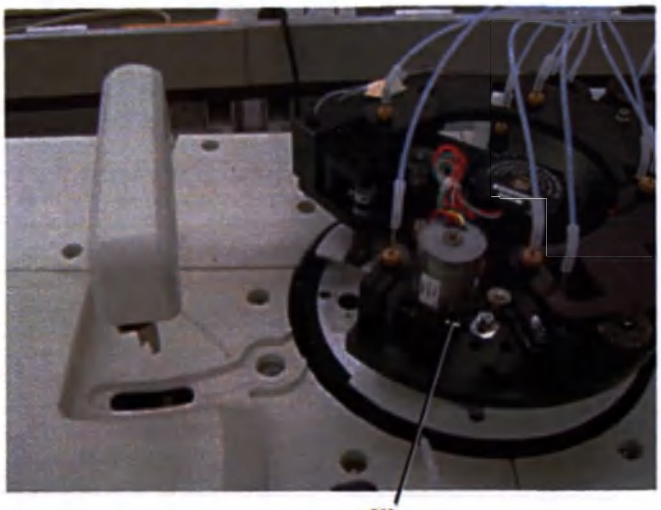
1.3.7 Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система отделяет промывочным буфером аналит пробы и реагент, связанные с магнитным микроносителем от жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Кюветы проходят все фазы дисперсии через блок аспирации и дозирования до завершения дозирования, аспирации и дисперсии.

Дисперсионная система

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



(1) Дисперсионная система

Дисперсионная система использует промывочный буфер (не входит в комплект поставки) для четырехфазной дисперсии реакционной смеси, чтобы отделить из реакционной жидкости магнитные комплексы. Процедура четырехфазной дисперсии следующая:

- Фаза промывки 1: Добавление буферного раствора (промывочный буфер), дисперсия и аспирация
- Фазы промывки 2, 3 и 4: Добавление буферного раствора, вращение, смешение, дисперсия и аспирация

Температура дисперсионной карусели 37±0,3°C, колебание ±0,1°C.

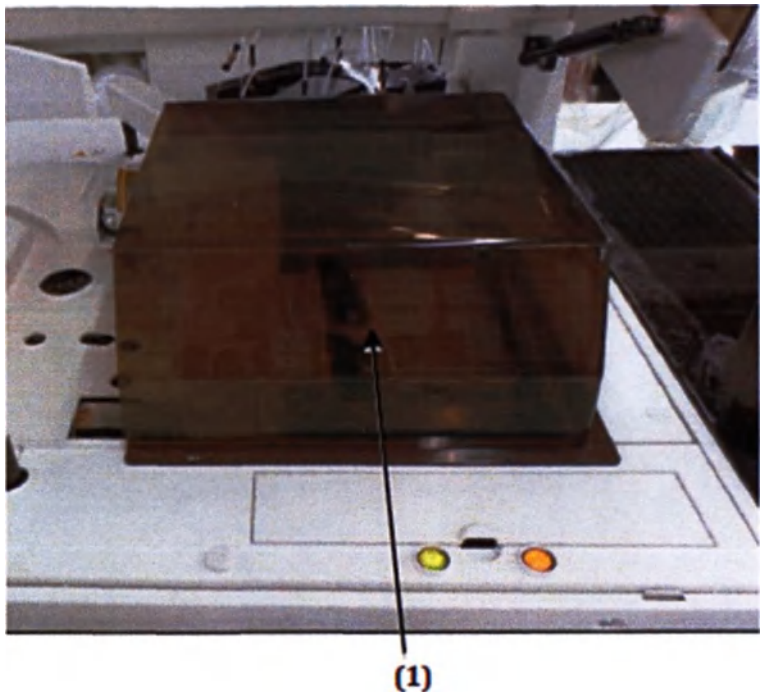
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет

Система загрузки и перемещения кювет, состоящая из блока автозагрузчика, блока 2-го захвата и блока утилизации твердых отходов, выполняет загрузку, перемещение и удаление одноразовых кювет.

Кюветы загружаются из области подачи блока автозагрузчика в позицию отбора проб или переднюю рабочую позицию на карусели реагентов, затем перемещаются из одной рабочей позиции в другую (позицию отбора проб, позицию смешивания, карусель реагентов, дисперсионную карусель, позицию утилизации кювет) первым или вторым захватом, а затем, после завершения оптического измерения, сбрасываются в контейнер твердых отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.23 Система загрузки и перемещения кювет



(1) Система загрузки и перемещения кювет

Блок автозагрузчика

Блок автозагрузчика, расположенный в правой передней части блока анализа, состоит из 1-го захвата, блока подачи и выдвижного ящика. Он загружает кюветы из области подачи в позицию отбора проб.

Кюветы в лотках устанавливаются в область подачи. Одновременно можно загрузить до 9 лотков, один на другой, 126 кювет в каждом (14*9), т. е., всего одновременно можно загрузить 1134 кюветы.

Загрузите или извлеките лоток для кювет в зависимости от индикатора состояния лотков на правой передней дверце:

- **Горит: блок работает. Не выдвигайте ящик.**
- **Мерцает: нет новых лотков или старые лотки заполнены. Загрузите новые лотки и/или выньте старые.**
- **Не горит: загружены новые лотки или старые лотки не заполнены. Ящик можно выдвинуть.**

Блок 1-го захвата

Блок 1-го захвата перемещает кюветы из одной рабочей позиции в другую: в позицию отбора проб, позицию разведения, позицию удаления кювет и карусель реагентов. 1-й захват способен перемещаться по прямой в трех измерениях и обнаруживать препятствия.

Блок 2-го захвата

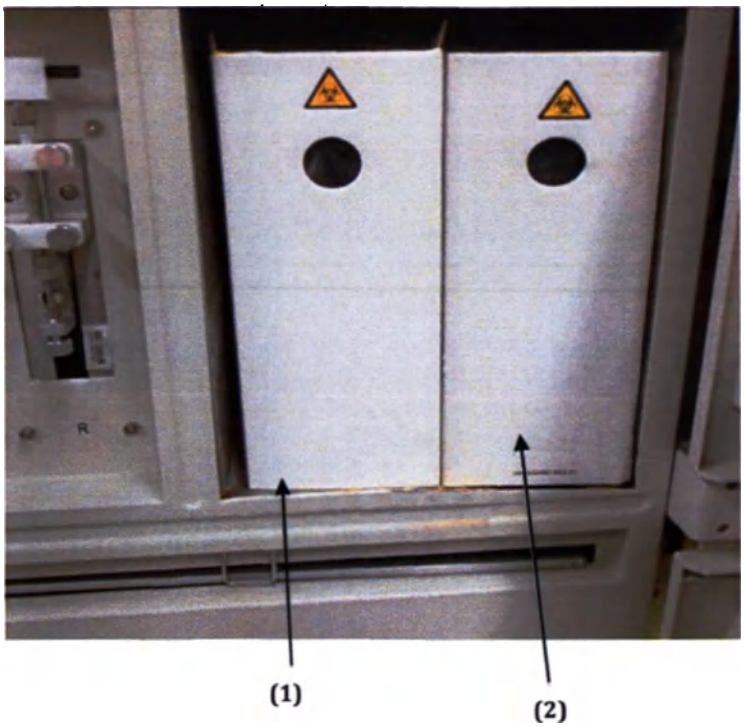
Блок 2-го захвата перемещает кюветы между каруселью реагентов и дисперсионной каруселью. 2-й захват способен перемещаться по вертикали, по горизонтали и обнаруживать препятствия.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Блок утилизации твердых отходов

Блок утилизации твердых отходов собирает использованные кюветы из специальных отверстий на панели в два контейнера твердых отходов (контейнер, контейнер отходов).

Figure 1.24 Блок утилизации твердых отходов



(1) Контейнер отходов 1
(2) Контейнер отходов 2

Два контейнера твердых отходов, соответствующих двум отверстиям для удаления кювет на панели. По умолчанию сначала 1-й захват удаляет кюветы из первого отверстия в контейнер твердых отходов слева. По мере переполнения контейнера твердых отходов он автоматически начинает удалять кюветы из второго отверстия в контейнер твердых отходов справа.

Опорожняйте контейнер отходов в соответствии с индикацией.

Определяйте, стоит ли опорожнять контейнер отходов, в зависимости от индикации состояния контейнера отходов на правой передней дверце:

- Мерцает: один или оба контейнера переполнены. Необходимо опорожнить контейнеры.
- Не горит: ни один из контейнеров не переполнен. Опорожнение разрешено.

Опорожните контейнер в зависимости от индикации каждого из контейнеров отходов:

- Горит: контейнер используется. Опорожнение запрещено.
- Мерцает: контейнер переполнен. Опорожните контейнер.
- Не горит: контейнер не переполнен. Опорожнение разрешено.

Опорожнив контейнер, нажмите кнопку соответствующего индикатора, чтобы подтвердить процедуру.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

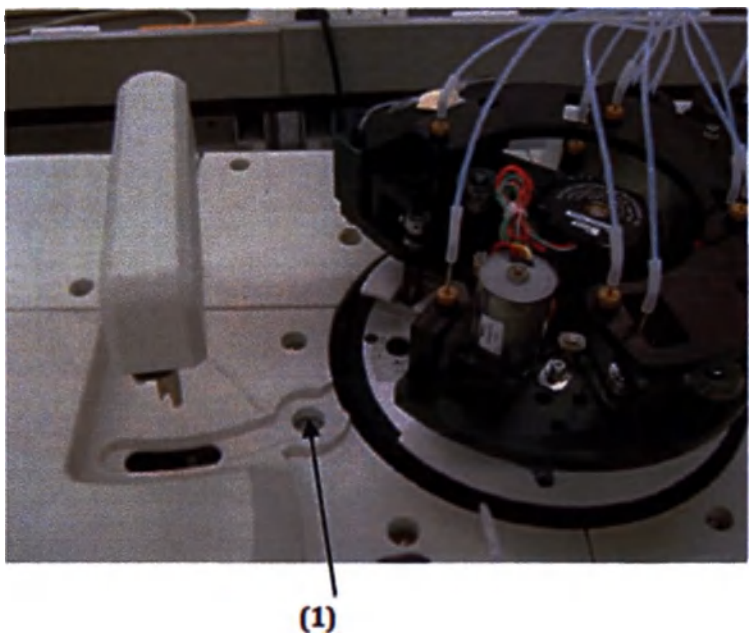
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости

Система перемешивания реакционной жидкости смешивает реакционную смесь для различных операций:

- Автоматическое разведение проб: смешивание пробы с разбавителем проб.
- Одностадийный метод: смешивание пробы и реагента
- Двухстадийный метод с одной отмывкой: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание реакционной смеси и второго реагента
- Двухстадийный метод с двумя отмывками: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание комплексов магнитных частиц и второго реагента

Мешалка способна менять скорость вращения.

Figure 1.25 Система смешивания реакционной жидкости



(1) Позиция смешивания мешалки

1.3.10 Блок управления

Блок управления представляет собой компьютер, на котором установлено системное программное обеспечение анализатора. Он состоит из монитора, компьютера, клавиатуры и мыши (не входят в комплект поставки)

1.3.11 Блок вывода

Блок вывода представляет собой принтер (не входит в комплект поставки), используемый для распечатки результатов тестов и других данных. Система поддерживает принтеры трех типов: струйные, лазерные и матричные принтеры.

Принтер — это дополнительный модуль, который не предоставляется после продажи системы. Чтобы приобрести у нас принтер, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов. Прежде чем приобрести принтер стороннего производителя, убедитесь, что он соответствует требованиям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.4 Дополнительные модули (принадлежности)

1.4.1 Введение

Дополнительные модули не поставляются в стандартной конфигурации аппарата. Их можно включить в конфигурацию по запросу. Поставляются следующие модули:

- Внешний вакуумный насос (по тексту – воздушный насос)

1.4.2 Внешний вакуумный насос

При работе на высоте более 2 000 м над уровнем моря система может хуже аспирировать жидкость из-за пониженного атмосферного давления. В такой ситуации для оказания помощи системе в аспирации жидкости необходим внешний вакуумный насос.

Figure 1.26 Воздушный насос, вид спереди

(1) Манометр
(2) Антипылевой экран

Figure 1.27 Воздушный насос, вид сзади

(1) Разъем для газа
(2) Интерфейс управления
(3) Охлаждающий вентилятор
(4) Выключатель питания
(5) Гнездо электропитания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Между внешним вакуумным насосом и стеной должно быть достаточно места (не менее 0,5 м спереди и сзади и не менее 0,2 м слева и справа), чтобы было удобно устанавливать этот модуль или работать с ним. Перед использованием вакуумного насоса соедините разъем для газа и интерфейс управления с ответными разъемами на задней панели анализатора, подключите вакуумный насос к надлежащим образом заземленной розетке с помощью трехпроводного шнура питания, входящего в комплект поставки. После включения внешний вакуумный насос будет управляться анализатором, и не требует никаких ручных операций.

Внешний вакуумный насос рекомендуется выключать каждый день по завершении тестов. Ежедневно перед началом анализа следует проверять, включен ли внешний вакуумный насос.

Когда внешний вакуумный насос работает нормально, стрелка манометра отклоняется от 0. Если во время работы вакуумного насоса стрелка останавливается на 0, вакуумный насос неисправен. Проконсультируйтесь в нашем отделе обслуживания клиентов или у местного дистрибьютора.

Внешний вакуумный насос должен устанавливаться и регулироваться только техниками или лицами, уполномоченными компанией.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5 Описание программного обеспечения

1.5.1 Основной экран

Figure 1.28 Основной экран

Figure 1.29

(1) Область отображения состояния
(2) Область функциональных кнопок
(3) Область подсказок
(4) Функциональное окно
(5) Область ярлыков

Область отображения состояния

В области отображения состояния показано состояние всей системы, в том числе: состояние химического анализа, дата/время системы, подключение к ЛИС, текущий пользователь, состояние принтера и модулей.

Table 1.3 Область отображения состояния

Статус	Описание
Статус	Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния и указывает общее состояние анализатора. Он охватывает: инициализацию, инкубацию, загрузку реагента, автосмешивание, восстановление, остановку, выключение, ожидание, работу, техобслуживание и диагностику.
Оставшееся время анализа	Этот индикатор появляется в середине первого столбца области отображения состояния. Он показывает, сколько минут осталось до завершения анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Статус	Описание
Текущее системное время	Этот индикатор появляется в правой части области отображения состояния. Он показывает дату и время системы.
HOST	**Статус ЛИС** Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он означает следующее: • Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети. • Если значок серый, главный компьютер ЛИС находится вне сети.
	Состояние принтера Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он показывает состояние принтера: печатает и не печатает. • Если значок окрашен в серый цвет, принтер не выполняет никаких заданий на печать или не подключен. • Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
Текущий пользователь	Этот индикатор появляется в середине области отображения состояния. Показывает пользователей, вошедших в систему.
Состояние	Этот значок отражает сконфигурированный анализатор и его состояние. Щелкните его, чтобы отобразить экран **Стат. системы**, на котором показано подробное состояние анализатора и модуля подачи проб. В число состояний модуля входят: • Ошибка - красный: Произошла ошибка. Значок анализатора выделяется красным цветом. • Предупреждение - желтый: Имеется предупреждение. Значок анализатора выделяется желтым цветом. • Нормально: Система работает нормально.

Область функциональных кнопок

В области функциональных кнопок содержатся следующие кнопки, используемые для доступа к окнам различных функций системы:

-

используется для программирования проб пациента и проб контролей, а также для просмотра состояния штатива проб.
-

: используется для вызова на экран результатов теста проб и контролей пациента, просмотра аномальных проб, а также для просмотра статистики результатов и статистики теста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

-

: используется для загрузки реагентов, определения и редактирования калибраторов, запроса калибровок, вызова на экран результатов калибровки и просмотра статуса специальных реагентов и расходных материалов.
-

: используется для определения и редактирования контролей и правил, вызова на экран результатов и сводки контроля качества.
-

: используется для команд аппарату, установки параметров химического анализа и системы, выполнения технического обслуживания и диагностики системы, просмотра состояния компонентов.
-

: используется для вызова на экран и обработки журнала ошибок, а также для их удаления и редактирования.
-

: используется для выхода из системы и ее выключения.

Область подсказок

Область подсказок состоит из двух строк: в верхней отображаются подсказки по элементам управления экрана, в нижней — сообщения об ошибках.

Функциональное окно

Функциональное окно содержит параметры, кнопки и другие элементы управления, используемые для выполнения различных функций системы.

Область ярлыков

Область ярлыков содержит следующие ярлыки, используемые для быстрого доступа к центральному окну функции или выполнения операции

-
: значок «Пуск». Выберите его, чтобы открыть окно **Начальные условия**, которое позволяет начать новый анализ или возобновить предыдущее тестирование.
-
: значок «Остановка штатива». Он используется для остановки перемещения штативов для проб. Если выбран этот значок, модуль подачи проб прекращает перемещение штативов на обычную или обходную полосу. Анализ штативов, которые уже установлены на обычную или обходную полосу, будет продолжаться до завершения всех тестов. После остановки перемещения штативов можно будет установить новые штативы с пробами в блок подачи штативов или заменить пробы.
-
: значок «Аварийный останов». Выберите его, чтобы остановить все тесты. Все выполняемые тесты будут аннулированы.
-
: значок STAT. Выберите его, чтобы открыть окно **Программа пробы STAT**, в котором можно быстро запрограммировать срочные пробы.

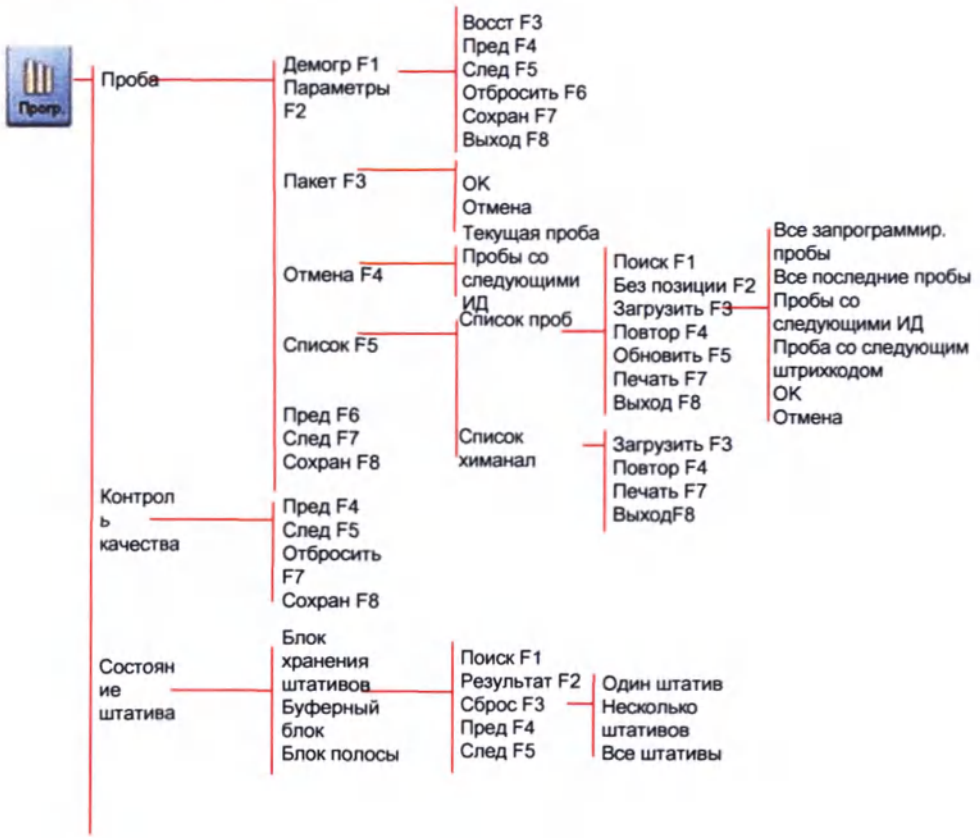
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- : значок интерактивной справки. Выберите его, чтобы вывести на экран интерактивную справку по текущему окну, в которой можно найти описание параметров и операций.

1.5.2 Функциональные значки и структура программы

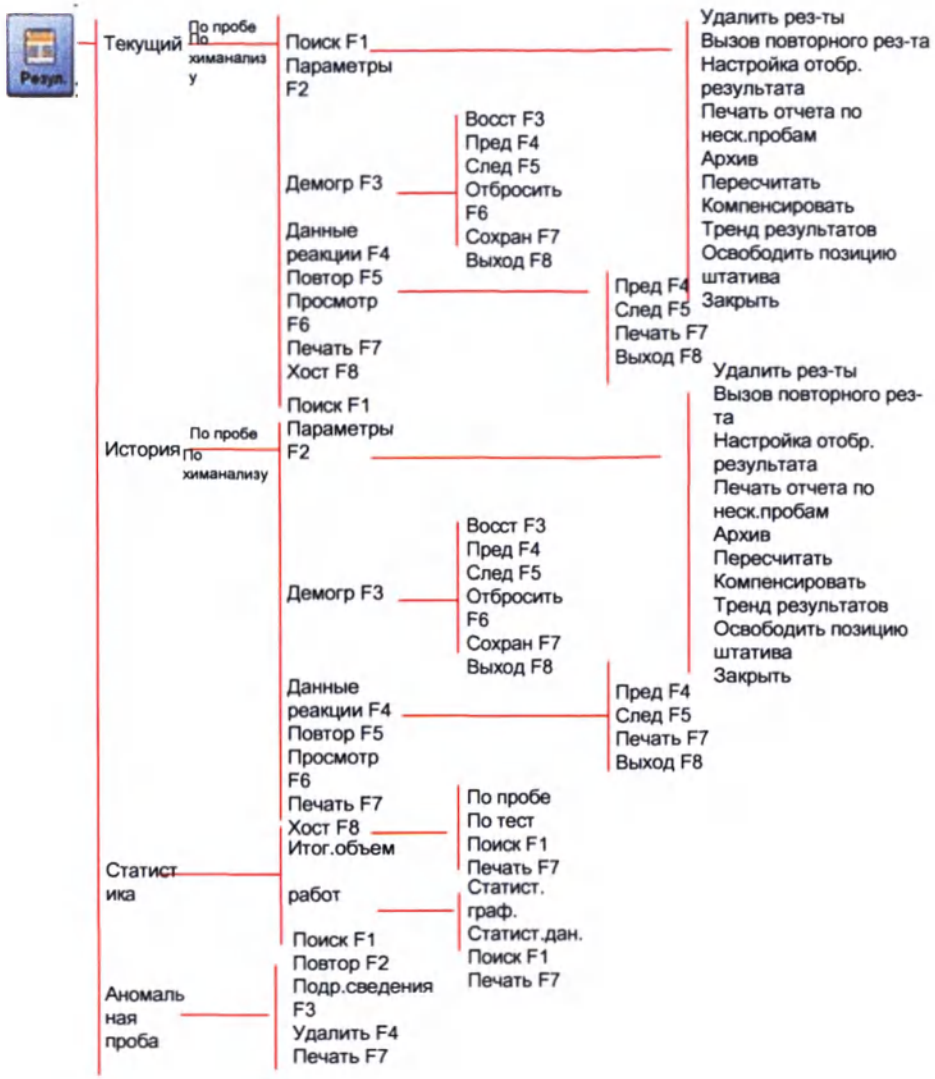
Слева и вверху основного экрана расположен ряд кнопок, предназначенных для получения доступа к каждой основной функциональной области системы. Общая структура программы приведена на следующих страницах.

Figure 1.30 Структура программы (Пробы)



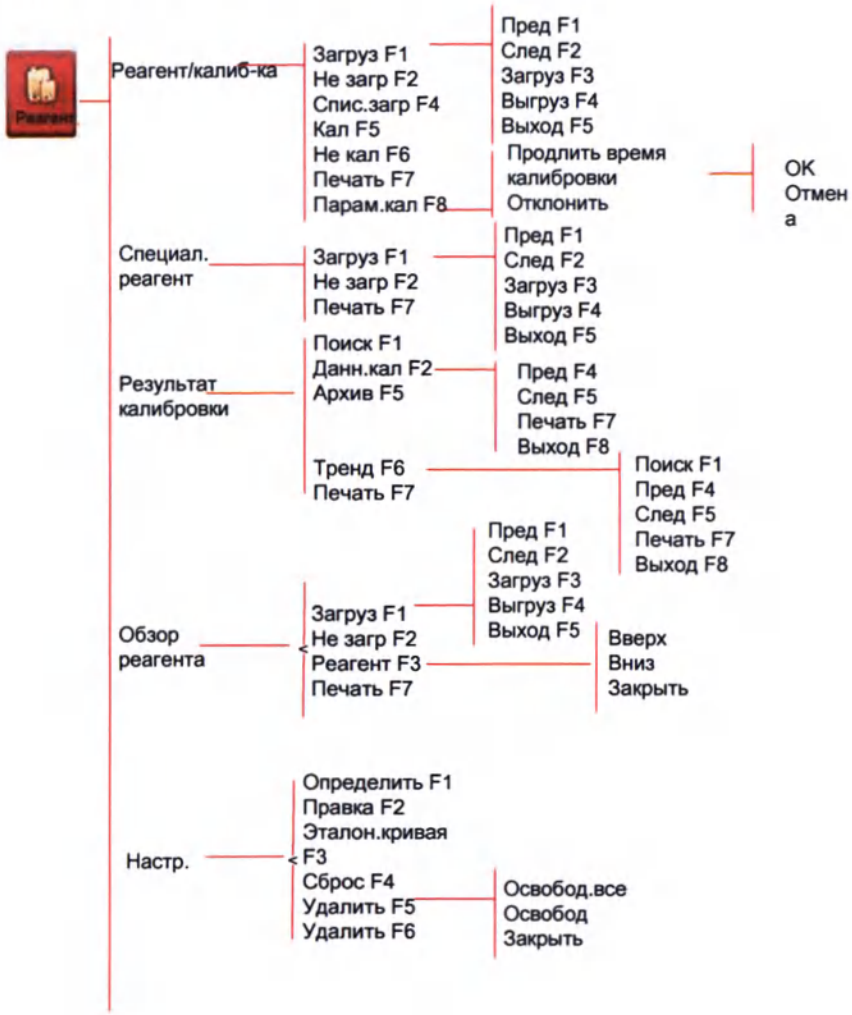
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.31 Структура программы (Результаты)



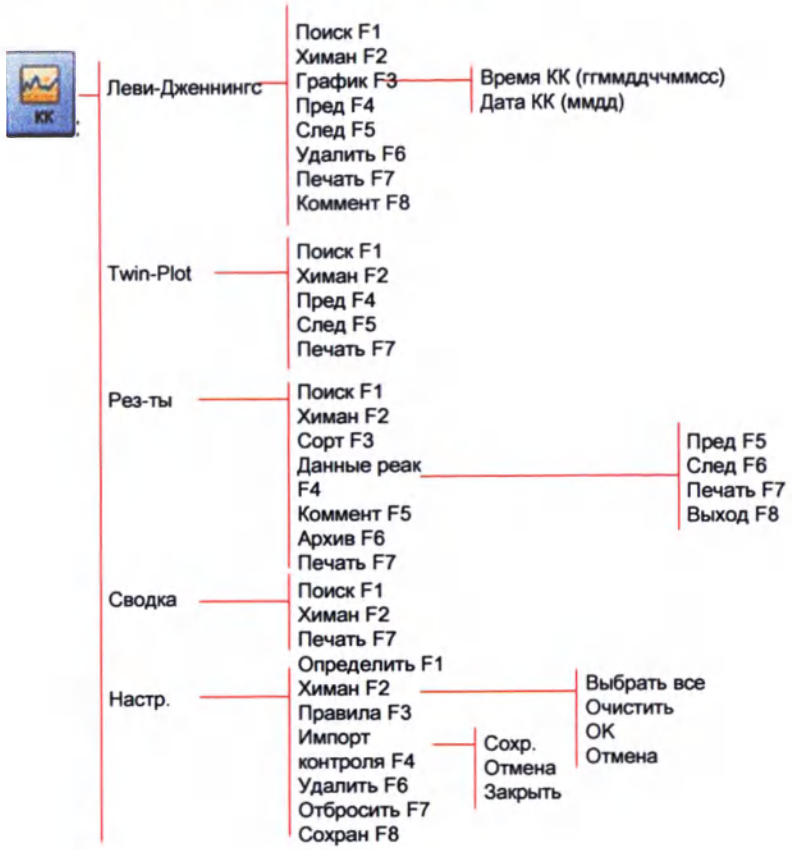
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.32 Структура программы (Реагент)



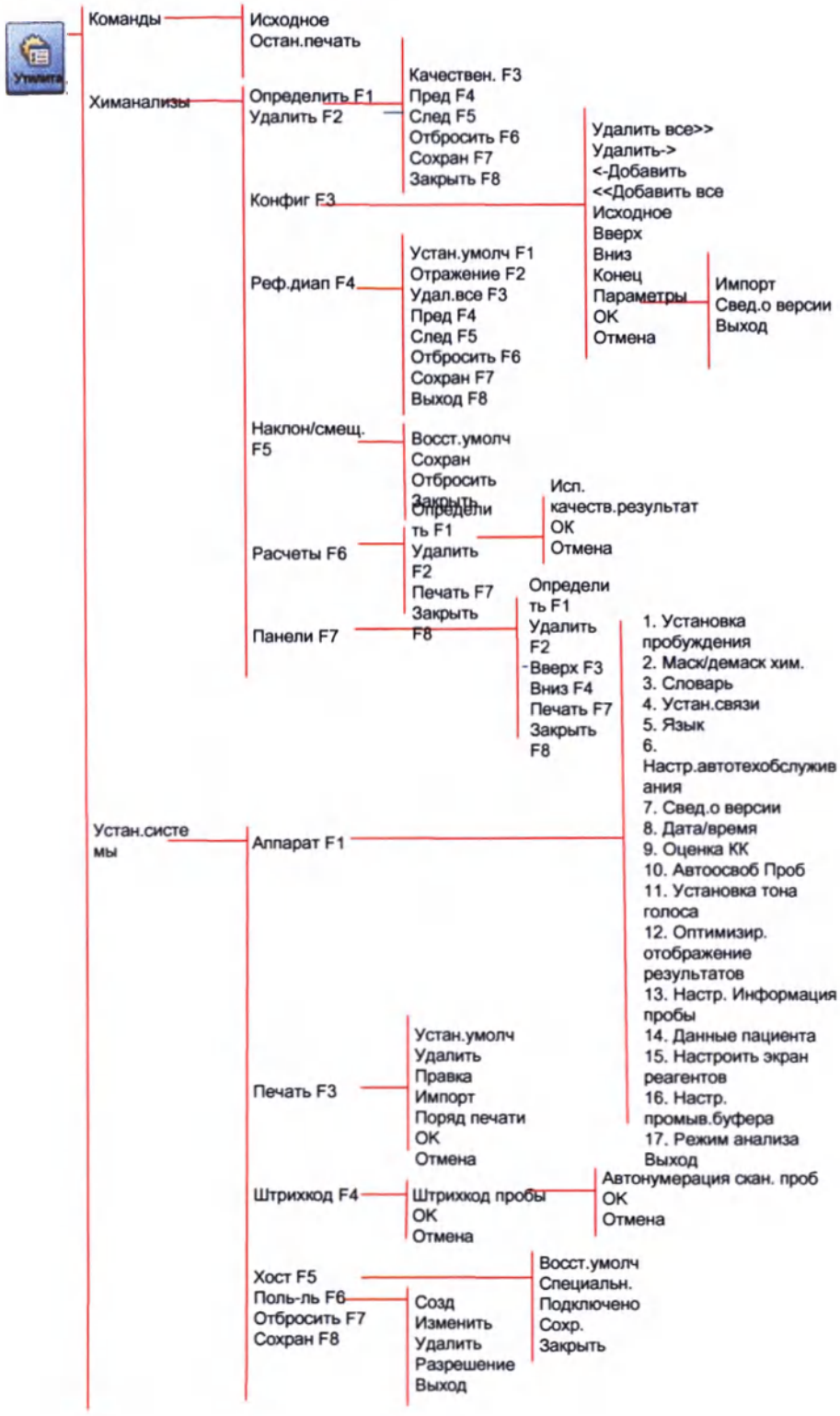
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.33 Структура программы (Контроль качества)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.34 Структура программы (Утилиты, 1/3)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.35 Структура программы (Утилиты, 2/3)

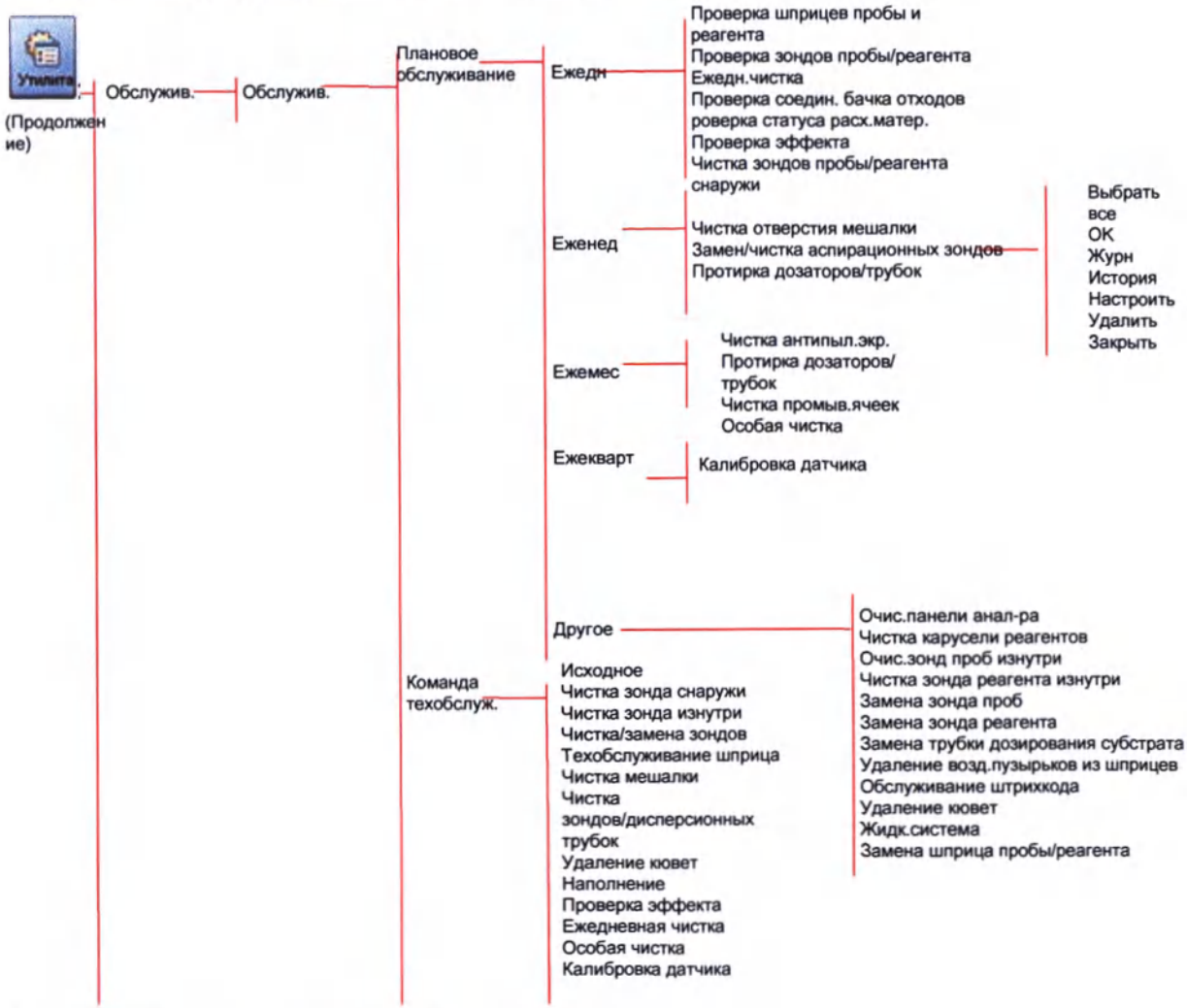


Figure 1.36 Структура программы (Утилиты, 3/3)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.37 Структура программы (Тревоги, Выход и STAT)

1.5.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки)

Переместить

Мышь представлена на экране указателем. Поместите мышь на плоскую поверхность и затем перемещайте ее, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбрать

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем нажмите левую кнопку мыши и быстро отпустите ее. С функциональной точки зрения нажатие левой кнопки мыши равносильно касанию сенсорного экрана.

Двойной щелчок

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем быстро нажмите дважды левую кнопку мыши и отпустите ее. С функциональной точки зрения двойное нажатие левой кнопки мыши равносильно двойному касанию сенсорного экрана.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, переместите мышь влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

Использование мыши совместно с клавиатурой (не входит в комплект поставки)

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием мыши и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, с помощью мыши выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, с помощью мыши выберите последний объект и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.5.4 Работа с сенсорным экраном

Анализатор поддерживает сенсорный экран (Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"), с помощью которого можно выполнять различные операции измерения. С помощью сенсорного экрана операции выполняются следующим образом:

Переместить

Поместите палец на указатель мыши и затем переместите палец, чтобы переместить курсор на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

Выбрать

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, коснитесь экрана и быстро уберите палец. С функциональной точки зрения касание экрана равносильно нажатию левой кнопки мыши.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Двойной щелчок

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, быстро дважды коснитесь экрана и уберите палец. С функциональной точки зрения быстрое двукратное касание экрана равносильно двойному нажатию левой кнопки мыши.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте палец на экране, затем переместите указатель влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

Использование сенсорного экрана вместе с клавиатурой.

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием сенсорного экрана и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, касаясь экрана, выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, еще раз коснитесь экрана, чтобы выбрать последний нужный объект, и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.5.5 Использование интерактивной справки.

Система предоставляет справочную информацию об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией.

Получение доступа к интерактивной справке

Чтобы получить доступ к интерактивной справке со следующих экранов:

- Выберите значок в верхнем правом углу экрана, чтобы отобразить раздел справки, посвященный текущему экрану.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.38 Получение доступа к интерактивной справке из основного экрана

Figure 1.39

- Выберите значок перед каждой инструкцией или пунктом технического обслуживания, чтобы отобразить соответствующие рабочие инструкции.

Figure 1.40 Получение доступа к интерактивной справке из окна технического обслуживания

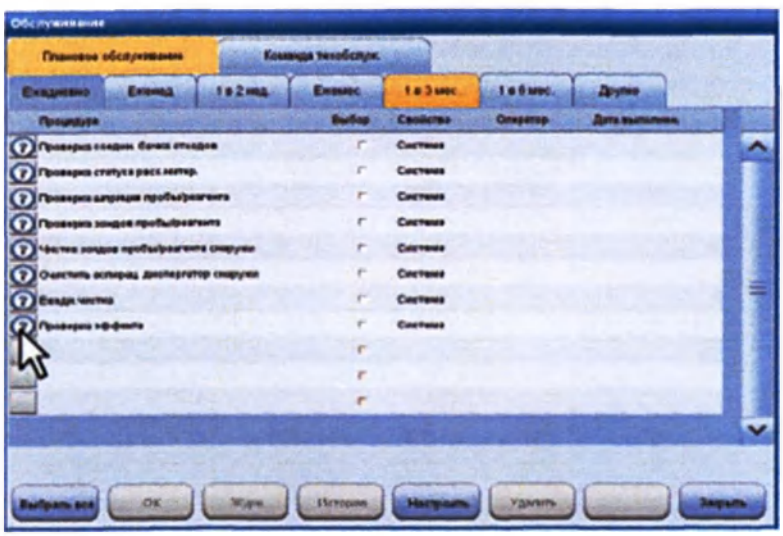


Figure 1.41

- Выберите значок перед каждым диагностическим тестом, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.42 Получение доступа к интерактивной справке из окна диагностики

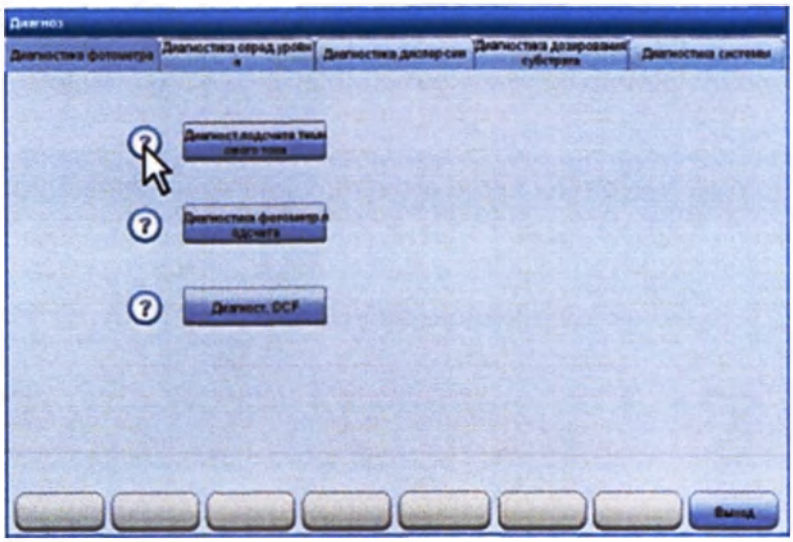


Figure 1.43

- Выберите значок перед каждым журналом ошибок, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.

Figure 1.44 Получение доступа к интерактивной справке из экрана журнала ошибок

Figure 1.45

- Выберите значок в окне предупреждающего сообщения, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.
- Выберите значок в окне сообщения об ошибке, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.
- Нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр экранной информации

В интерактивной справке содержатся описания параметров, операций, технического обслуживания и устранения неполадок системного программного обеспечения. Чтобы просмотреть информацию касательно текущего экрана или окна, выполните следующие действия.

1 Получите доступ к интерактивной справке следующим образом:

- Выберите кнопку в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.
- Чтобы выполнить операции технического обслуживания, выберите значок перед требуемой процедурой технического обслуживания.
- Чтобы просмотреть подробные сведения в журнале ошибок, выберите значок перед журналом ошибок.
- Чтобы посмотреть подробности сообщений тревог, выберите значок в предупреждающем окне или окне сообщения об ошибке.

2 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

3 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

Просмотр другой информации

Чтобы просмотреть другую информацию в окне справки, выполните следующие действия:

1 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.

2 Откройте следующие вкладки, чтобы просмотреть соответствующую информацию:

- **Содержание**: перемещение между всеми разделами интерактивной справки.
- **Указатель**: просмотр разделов, относящихся к введенным ключевым словам.
- **Поиск**: просмотр разделов, содержащих введенные ключевые слова.
- **Закладки**: просмотр избранных разделов.

3 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

4 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6 Технические характеристики системы

1.6.1 Технические характеристики

Производительность и тип реакции

Table 1.4 Производительность и тип реакции

Параметр	Описание
Пропускная способность	до 240 тестов в час
Режим анализа	1. Одностадийный формат 2. Двухстадийный формат с одной отмывкой 3. Двухстадийный формат с двумя отмывками Поддержка автоматического разведения пробы
Принципы анализа	Конкурентный и сэндвич методы
Совместимые реагенты	Реагенты производства Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай (ниже)

Совместимые реагенты

Панель	Область диагностики	Химический анализ	Тип биологической жидкости	Наименования Реагента	Наименование калибратора	Наименование контрольного материала
Fertility	мониторинг развития беременности и мониторинг новообразований	β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего β хорионического гонадотропина человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления общего β хорионического гонадотропина (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Reproductive Multi Control для контроля качества количественного определе-ния гормонов репродуктивной функции иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	диагностика причин аменореи (первичная или вторичная аменорея) у женщин и диагностика причин тестикулярной недостаточности у мужчин.	Лютеинизирующий гормон (Luteinizing hormone (LH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах се-рии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика нарушений функционирования половых желёз	фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulating Hormone (FSH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH)) иммунохемилюминесцентным	Набор калибраторов для количественного опреде-ления фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH CAL)) иммунохемилюми-	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	дифференциальная диагностика нарушений функционирования половых желёз	пролактин (Prolactin (PRL))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного опреде-ления пролактина (Prolactin (PRL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления пролактина (Prolactin (PRL CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторин развития репродуктивной системы у женщин и течения беременности.	Прогестерон (Progesterone (PROG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения прогестерона (Progesterone (PROG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления прогестерона (Progesterone (PROG CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	диагностика гипогонадизма, нарушений работы гипофиза, щитовидной железы и надпочечников	тестостерон (Testosterone (TESTO))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения тестостерона (Testosterone (TESTO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления тестостерона (Testosterone (TESTO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг овуляторного статуса	Эстрадиол (Estradiol (E2))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстрадиола (Estradiol (E2)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления эстрадиола (Estradiol (E2 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг плацентарной функции плода	Эстриол (Estriol (E3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстриола (Estriol (E3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления эстриола (Estriol (E3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Cardiac	вспомогательное средство для	Тропонин I (Troponin I (TnI))	Сыворотка крови,	Кассета с реагентами для количественного определения	Набор калибраторов для количественного определения	Материал контрольный Cardiac Marker Multi Control

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	диагностики острого инфаркта миокарда (ОИМ) и для диагностики повторного инфаркта.		плазма крови	тропонина I (Troponin I (TnI)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	тропонина I (Troponin I (TnI CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	для контроля качества количественного определения аналитов в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Вспомогательное средство для диагностики острого инфаркта миокарда (ОИМ) и для диагностики повторного инфаркта.	миоглобин (Myoglobin (MYO))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO CAL) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	вспомогательное средство для диагностики ишемии миокарда	креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	диагностика левожелудочковой дисфункции и сердечной недостаточности, стратификации пациентов с сердечной недостаточностью и острыми коронарными синдромами.	Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	плазма с ЭДТА	Кассета с реагентами для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Thyroid	оценка статуса щитовидной железы	свободный трийодтиронин (Free Triiodothyronine (FT3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Thyroid Function Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов функции щитовидной железы в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	оценка статуса щитовидной железы	свободный тироксин (Free Thyroxine (FT4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4)) иммунохемилюминесцентным	Набор калибраторов для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4 CAL))	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса функции щитовидной железы	общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3 CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса функции щитовидной железы	общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4 CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса и диагностике заболеваний щитовидной железы	тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса щитовидной железы	Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	вспомогательное средство в диагностике аутоиммунных заболеваний щитовидной железы	Антитела к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах	Материал контрольный Anti-thyroid Antibodies Control для контроля качества количественного определения анти-тиреоидных антител в клиническом образце иммунохемилюмине сцентным методом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				серии CL для диагностики in vitro	серии CL для диагностики in vitro	на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Диагностика аутоиммунных заболеваний щитовидной железы.	Антитела к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Tumor	Мониторинг лечения и прогрессирования у пациентов с серозной карциномой яичников.	Раковый антиген 125 (cancer antigen 125 (CA125))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Reproductive Multi Control для контроля качества количественного определения гормонов репродуктивной функции иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	мониторинг состояния пациентов, проходящих лечение рака молочной железы.	Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг течения и проводимой терапии первичного печеночно-клеточного рака (ПКР), цирроза печени, герминогенных опухолей и опухолей желудочно-кишечного тракта.	альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения альфа-фетопротеина (alpha-fetoprotein (AFP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления альфа-фетопротеина (alpha – fetoprotein (AFP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика и мониторинга лечения колоректальных опухолей, рака желчного пузыря, рака поджелудочной железы и желудка.	углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения углеводного антигена 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления углеводного антигена 19-9 (carbohydrate anti-gen 19-9 (CA 19-9 CAL) иммунохемилюминесцент-ным методом в клиническом образце на анализато-рах серии CL для диагностики in vitro	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	обнаружение рака предстательной железы. Для диагностики рака требуется биопсия предстательной железы.	Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (TPSA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего простатспецифического антигена (total prostate specific antigen (TPSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления общего простат-специфического антигена (to-tal prostate specific antigen (TPSA CAL)) имму-нохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	может использоваться совместно с анализом на общий ПСА в качестве дополнительного теста, позволяющего отличить рак предстательной железы от доброкачественных новообразований. Для диагностики рака предстательной железы требуется биопсия предстательной железы.	свободный простат-специфический антиген (free prostate specific antigen (FPSA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного простат-специфического антигена (free prostate specific antigen (FPSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления свободного простат-специфического антигена (free prostate specific antigen (FPSA CAL)) имму-нохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг лечения опухолей желудочно-кишечного тракта, рака молочной железы, печени и рака легких.	раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения раково-эмбрионального антигена (carcinoembryonic antigen (CEA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления раково – эмбрионального антигена (carci-noembryonic antigen (CEA CAL)) иммунохемилюми-несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Other	вспомогательное средство в диагностике синдрома Кушинга и болезни Аддисона, а также для мониторинга работы гипоталамуса, гипофиза или надпочечников.	кортизол (Cortisol)	Сыворотка крови, плазма крови или моча	Кассета с реагентами для количественного определения кортизола (Cortisol) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления кортизола (Cortisol CAL) иммунохемилюми-несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Immunoassay Multi Control для контроля качества количественного определе-ния аналитов в клиническом образце иммунохеми-люминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
		дегидроэпиандростерон-сульфат	Сыворотка крови,	Кассета с реагентами для количественного	Набор калибраторов для количественного	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

		(dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S))	плазма крови	определения дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	опреде-ления дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-SCAL)) им-мунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	

Система подачи штативов

Table 1.5 Технические характеристики системы подачи проб

Параметр	Описание
Состав	Система состоит из модуля подачи проб и блока перемещения штативов и штатива для проб
Модуль подачи проб	Расположен справа от блока анализа и отвечает за хранение штативов с исследуемыми пробами, удаление штативов после завершения тестов и подготовку штативов для повторного анализа.
Блок перемещения штативов	Расположен перед блоком анализа параллельно передней панели. Этот блок перемещает штативы в заданное положение аспирации и затем возвращает их в модуль подачи проб.
Штатив для проб	Доступно 10 позиций проб на каждом штативе. Штативы для проб отличаются по штрихкоду и цвету.
Количество проб	В каждый штатив можно установить 10 проб; в блок подачи штативов можно установить до 30 штативов. Таким образом, одновременно можно установить до 300 проб.
Контейнер для пробы (Чашка для пробы)	Поддерживаются микропробирка, первичная пробирка и пластиковая пробирка.
Загр.пробы	Штативы можно легко устанавливать и извлекать, поддерживается пакетная установка и извлечение. Пробы и реагенты можно добавлять в процессе анализа. Поддерживается приоритет экстренных проб и автоматический повтор
Объем пробы	10 мкл~200 мкл с шагом 1 мкл.
Сканирование штрихкода	Сканер штрихкодов поставляется вместе с прибором и используется для сканирования штрихкодов штативов и проб. Штрихкод штативов определяется производителем, штрихкод пробы может задаваться пользователем.

Система подачи реагентов

Table 1.6 Технические характеристики системы подачи реагентов

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Узел карусели реагентов	Одна карусель реагентов содержит 36 позиций реагента с функцией перемешивания реагента с магнитным микроносителем.
Кассета с реагентами	Поддерживает 100 тестов на упаковку и 50 тестов на упаковку Поддерживает до 4-х реагентов: Ra, Rb, Rc и Rd.
Объем реагента	20 мкл-135 мкл, шаг 1 мкл.
Охлаждение реагента	Постоянное охлаждение 24 часа.
Управление реагентом	Закрытое управление реагентом поддерживает встроенное сканирование штрихкодов реагентов.

Система отбора проб

Table 1.7 Технические характеристики системы отбора проб

Параметр	Описание
Объем пробы	10-200 мкл, шаг 1 мкл
Дозирование	Имеется один зонд пробы, оснащенный функциями определения уровня, обнаружения горизонтального/вертикального препятствия и обнаружения засора.
Автоматическое разведения пробы	Поддерживается автоматическое разведение пробы с коэффициентом разведения 1:2 ~ 1:40.
Объем реагента	20-135 мкл, шаг 1 мкл
Зонд реагента	один зонд реагента с функциями определения уровня и обнаружения горизонтального/вертикального препятствия.
Промывка зонда пробы и реагента	Для промывки зонда изнутри и снаружи используется промывочный буфер.

Система подачи субстрата

Table 1.8 Технические характеристики системы субстрата

Параметр	Описание
Тесты доступны для каждого из флаконов субстрата	500 тестов
Объем дозирования субстрата	200 мкл
Подогрев субстрата	Поддерживается подогрев субстрата
Сканирование штрихкода	Поддерживается сканирование штрихкодов с помощью ручного сканера для ввода № партии, № флакона, срока годности субстрата и т. п.

Оптическая система измерения реакции

Table 1.9 Технические характеристики системы реакции

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оптическое измерение	Подсчет фотонов
Детектор сигнала	Подсчет фотонов с помощью фотоумножителей
Оптический источник калибровки	Контрольный модуль СИД
Длина волны измерения	500 нм ~ 600 нм
Период измерения	15 секунд
Люминесцентная система	Этикетка щелочной фосфатазы, ферментная хемилюминесценция, свечение
Карусель реакции	Имеется 150 позиций
Реакционная температура	37°C
Кюветы	Одноразовые пластмассовые кюветы

Дисперсионная система

Table 1.10 Технические характеристики дисперсионной системы

Параметр	Описание
Дисперсионная карусель	Независимая поворотная дисперсионная карусель
Процедура отмывки	Четыре шага отмывки буферным раствором в дисперсионном блоке
Температура дисперсионной карусели	37±0,3°C, колебание ±0,1°C

Система загрузки и перемещения кювет

Table 1.11 Характеристики системы загрузки и перемещения кювет

Параметр	Описание
Количество одновременно загружаемых кювет	9 лотков, по 126 кювет в каждом (14*9), т. е., всего одновременно можно загрузить 1134 кюветы.
Контейнер твердых отходов	Два контейнера твердых отходов способны извлекать использованные кюветы и поддерживают тесты продолжительностью 4 часа.
Блок извлечения лотков кювет	Блок извлекает лотки кювет по 9 штук.

Система смешивания реакционной жидкости

Мешалка способна определять скорость вращения.

Внешний вакуумный насос

Table 1.12 Технические характеристики внешнего вакуумного насоса

Параметр	Описание
Источник питания	220 В: 220 В–240 В~, 50 Гц 220 В/230 В~, 60 Гц
Колебания напряжения	±10 %
Номинальная потребляемая мощность	500 В·А

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Вес	29,7±1,2 кг
Размер	478×425×466 мм (±5%)
Требования к техническому обслуживанию	Ежемесячная чистка антипылевого экрана в соответствии с руководством по эксплуатации

Расход промывочного буфера

≤6 л/ч

1.6.2 Требования к питанию

Table 1.13 Требования к питанию

Анализатор	Параметр	Описание
Анализатор	Питание	220 В: 220 В–240 В~, 50 Гц 220 В/230 В~, 60 Гц
	Колебания напряжения	±10 %
	Потребляемая мощность	≤3200 В·А

1.6.3 Требования к окружающей среде

Условия эксплуатации

- Температура: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации
- Высота над уровнем моря: от -40 до 4000 м
- Изделие предназначено для общего применения в специализированных помещениях (лабораториях для in vitro диагностики) лечебных или лечебно-профилактический учреждений.

Условия хранения (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа~50 кПа

Условия транспортирования (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа~50 кПа

Изделие может транспортироваться всеми видами крытого транспорта при обеспечении соответствующей температуры.

Изделия, транспортированные с нарушением температурного режима, применению не подлежат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разбавитель для проб (auto)и разбавитель для проб (Manual):

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 2-8 °С в холодильных камерах или в холодильниках, обеспечивающих регламентированный температурный режим с ежедневной регистрацией температуры.

После вскрытия, изделие может храниться на борту анализатора, в холодильных камерах или в холодильниках при температуре 2-8 °С и использоваться в течении 30 дней.

Раствор промывочный:

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 15-30 °С

После вскрытия изделие нельзя хранить.

1.6.4 Размеры и вес

Блок анализатора

- Размеры: 1450×1020×1200 мм (длина×глубина×высота), ±10%
- Вес: 550 кг, ±10%

Модуль подачи проб

- Размеры: 710×1020×1200 мм (длина×глубина×высота) , ±10%
- Вес: 139 кг , ±10%

1.6.5 Устройство ввода

- Клавиатура (не входит в комплект поставки)
- Мышь (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- Сканер штрихкодов ручной
- ЛИС: протоколы подключения HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

1.6.6 Устройство вывода

- Принтер (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- ЛИС: протоколы HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6.7 Шум и плавкий предохранитель

Table 1.14 Шум и плавкий предохранитель

Замена плавкого предохранителя оператором невозможна. В случае неисправности обратитесь к сервисному инженеру производителя

Параметр	Описание
Шум:	В рабочем режиме: ≤65 дБА В режиме ожидания: ≤60 дБА
Плавкий предохранитель	250 В 30 А

1.6.8 Интерфейс связи

Table 1.15 Интерфейс связи

Интерфейс связи	Описание
Последовательный порт RS232	• Предназначен для связи модуля подачи проб и блока управления • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для соединения блока управления с принтером • Предназначен для связи модуля подачи проб, блока перемещения штативов и блока анализа
Сетевой интерфейс	• Предназначен для связи модуля подачи проб и блока управления • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для обмена данными между СДО и блоком управления • Предназначен для связи модуля подачи проб, блока перемещения штативов и блока анализа
Порт USB	• Используется для соединения блока управления с принтером (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с внешним запоминающим устройством (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с ручным сканером штрихкодов

1.6.9 Классификация безопасности

Table 1.16 Классификация безопасности

Параметр	Описание
Тип перенапряжения	Класс II
Степень загрязнения	2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Тип устройства	Стационарное устройство
Тип работы	Непрерывный
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды	IPX0

1.6.10 Требования ЭМС

Данное оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, описанным в стандартах EN 61326-1:2006 и EN 61326-2-6:2006.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Основная рабочая процедура

В данной главе описаны методы работы с анализатором и стандартная рабочая процедура для клинических лабораторий. Обычно рабочая процедура состоит из следующих этапов:

- **Проверка перед включением**
- **Включение питания**
- **Проверка состояния системы**
- **Загрузка реагента**
- **Калибровка**
- **Контроль качества**
- **Программирование стандартных проб**
- **Программирование проб STAT**
- **Состояние теста и аварийный останов**
- **Ежедневное обслуживание**
- **Выключение и выход из системы**
- **Проверка после выключения**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.1 Основная рабочая процедура

Table 2.1 Основная рабочая процедура

Процедуры	Описание	Раздел
1. Проверка перед включением	Проверьте, готовы ли к анализу следующие компоненты: запас промывочного буфера, запас промывочного раствора, запас кювет, субстрата, электропитание, бумага для печати, канистра для жидких отходов или соединение с канализацией, зонд и система подачи штативов..	2.2
2. Включение питания	Включите внешний вакуумный насос и блок анализа и запустите системное ПО	2.3
3. Проверка состояния системы	Проверьте состояние расходных материалов, принтера, подключения к ЛИС, состояние модуля, тревоги, реагент и калибровка, техобслуживание и подсистемы.	2.4
4. Подготовка реагентов	Подготовьте реагенты, промывочный раствор зонда пробы, субстрат и буферный раствор. Загрузите кюветы и опорожните контейнер твердых отходов.	2.5
5. Калибровка	Запросите калибровки, подготовьте калибраторы и выполните проверки калибровки.	2.6
6. Контроль качества	Запрограммируйте, подготовьте и проанализируйте контрольные пробы.	2.7
7. Программирование стандартных проб	Запрограммируйте, подготовьте и проанализируйте стандартные пробы.	2.8
8. Программирование проб STAT	Запрограммируйте, подготовьте и проанализируйте пробы STAT.	2.9
9. Состояние теста и управление анализом	Посмотрите состояние реагента, а также текущее состояние калибраторов, контрольных проб, стандартных проб и проб STAT; просмотрите состояние штативов и состояние каруселей реагентов; остановите анализ.	2.10
10. Ежедневное обслуживание	Выполните процедуры ежедневного технического обслуживания.	2.11
11. Выключение питания	Отключите питание.	2.12
12. Проверка после выключения	Верните на место крышку карусели реагентов, выньте калибраторы, контроли и пробы и правильно сохраните их, очистите панели анализатора и опорожните бачок отходов и контейнер твердых отходов.	2.13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2 Проверка перед включением

2.2.1 Проверка источника питания

1 Проверьте, что источник питания имеется и обеспечивает правильное напряжение.

2 Проверьте соединения между модулем подачи проб, блоком управления и принтером. Убедитесь, что соединения правильны и надежны. Проверьте сетевые кабели модуля подачи проб, блока управления и принтера и убедитесь, что они надежно подключены к сетевым розеткам.

2.2.2 Проверка бумаги для печати

Проверьте, достаточно ли бумаги приготовлено в принтере. Если недостаточно, добавьте бумагу.

2.2.3 Проверка соедин. бачка отходов

Жидкие отходы из анализатора сливаются в бачок отходов и затем утилизируются в соответствии с нормативными требованиями или напрямую сбрасываются в канализацию.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Перед проверкой бачка и трубок для отходов надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Из анализатора сливается 6 л жидких отходов в час.

1 Проверьте, опорожнен ли бачок отходов. Если нет, опорожните его.

2 Проверьте, что трубки для отходов не перегнуты, а канализационное отверстие расположено ниже выхода отходов на системе.

2.2.4 Проверка зондов

Зонд пробы и зонд реагента легко загрязняются и ломаются. Тщательно проверьте, нет ли на них пыли и не погнуты ли они, прежде чем включать питание системы.

1 Проверьте, нет ли пыли на зонде пробы, и не погнут ли он.

- Если он грязный, очистите.
- Если он погнут, замените.

2 Проверьте, нет ли пыли на зонде реагента, и не погнут ли он.

- Если он грязный, очистите.
- Если он погнут, замените.

ВНИМАНИЕ

Ежедневно перед анализом убирайте затычки с карусели реагентов, чтобы предотвратить сбой механического сброса и сгибание зонда реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.5 Проверка системы подачи штативов

Проверьте области размещения штативов и ленту проб, чтобы убедиться, что они в порядке.

1 Проверьте блок подачи штативов, буферный блок и блок хранения штативов и убедитесь, что на них нет пыли и в них не установлены штативы.

2 Проверьте обычную, обходную и обратную полосы и убедитесь в отсутствии препятствий.

2.2.6 Проверка кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы

Проверьте, достаточно ли кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы. Добавьте в случае необходимости.

2.2.7 Проверка контейнера отходов и лотков кювет в области выгрузки

1 Проверьте контейнер отходов и опорожните его.

2 Проверьте лотки кювет в области выгрузки, выдвиньте штатив с лотками и достаньте пустые лотки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3 Включение питания

2.3.1 Включение внешнего вакуумного насоса

Включите питание внешнего вакуумного насоса, если он сконфигурирован.

2.3.2 Включение системы

Правильно подключите систему к электрическим розеткам и затем включите питание в указанной ниже последовательности:

1 Включите главный выключатель питания системы (расположенный в нижней части задней панели модуля подачи проб и отмеченный надписью «MAIN»).

Figure 2.1 Главный выключатель питания системы

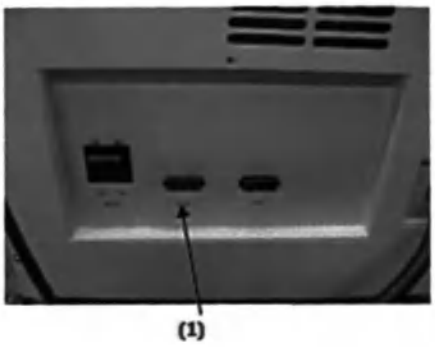
(1) Главный выключатель питания системы

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

2 Включите выключатель модуля подачи проб (расположенный в нижней части задней панели модуля подачи проб и отмеченный надписью «SDM»).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.2 Выключатель модуля подачи проб



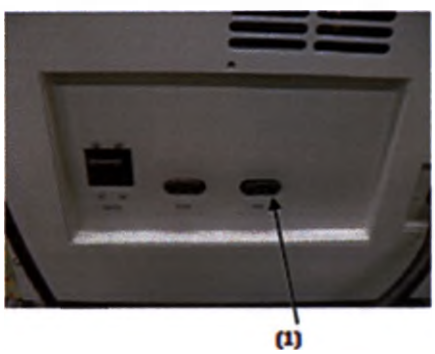
ы

(1) Выключатель модуля подачи проб

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

3 Включите выключатель питания блока анализа (расположенный в нижней части задней панели модуля подачи проб и отмеченный надписью «ANL»).

Figure 2.3 Выключатель питания блока анализа



(1) Выключатель питания блока анализа

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

4 Включите принтер.

5 Включите монитор блока управления.

6 Включите монитор компьютера с установленным программным обеспечением управления данными.

7 Включите компьютер блока управления.

8 Включите компьютер с установленным программным обеспечением управления данными.

2.3.3 Включение системы после длительного простоя

1 Загрузите буферный раствор.

2 Проверьте бачок отходов и контейнер твердых отходов и опорожните их при необходимости.

3 Проверьте кюветы и загрузите новые при необходимости.

4 Включите систему и запустите системную программу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Наполните систему трубок субстрата и загрузите новые флаконы субстрата. Снова наполните систему трубок субстрата.

6 Загрузите новый флакон субстрата.

7 Выполните **Наполнение**.

8 Выполните процедуру **Ежедн.чистка**.

9 Выполните процедуру **Диагностика системы**.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте буферный раствор и субстрат из гидропневматической системы после выключения системы на длительное время (более 7 дней). После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию буферного раствора, которая может привести к системной ошибке.

Если у вас нет возможности сделать это самостоятельно, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

2.3.4 Запуск системного ПО

1 Системное программное обеспечение запускается автоматически при включении блока управления (компьютера).

Если система обнаружит, что ЦПУ, оборудование и программное обеспечение компьютера не соответствуют требованиям, или если требованиям не отвечают операционная система или ее версия, разрешение экрана и база данных, появится сообщение о преобразовании разрешения. В случае отмены или сбоя преобразования отметите процедуру запуска, чтобы выключить или перезагрузить компьютер.

2 В окне **Вход** введите имя пользователя и пароль, затем нажмите **OK**.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

3 По завершении проверки, выполняемой при запуске, откроется главный экран. Процедура запуска завершена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система выведет на экран подсказку, если в процессе запуска обнаружит ошибку. Примите меры согласно инструкциям в окне сообщения.

ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить точные результаты тестов, начинайте измерения только после того, как система перейдет в режим ожидания, и стабилизируются температура реакции (в течение примерно 20 минут после включения системы).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4 Проверка состояния системы

После завершения процедуры запуска проверьте состояние системы, т. е., состояние расходных материалов, состояние анализатора, состояние тревог, состояние реагента и калибровки, состояние технического обслуживания и состояние подсистем. Если состояние непригодно для измерения, устраните неполадки и выполните техническое обслуживание системы, как описано в 16 Тревоги и устранение неполадок (стр. 16-1) и 15 Обслуживание. (стр. 15-1).

2.4.1 Проверка статуса расходных материалов

До начала тестов ежедневно проверяйте разбавитель проб, субстрат, кюветы, контейнер твердых отходов, промывочный раствор зонда пробы, буферный раствор и т.д. и пополняйте их по мере необходимости.

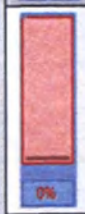
1 Выберите **Реагент-Обзор реагента**.

2 Проверьте состояние субстрата, промывочный раствор зонда пробы, буферный раствор, контейнер твердых отходов, лоток для кювет и лоток отходов согласно таблице ниже, и выполните соответствующие действия.

Table 2.2 Состояние расходных материалов

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Субстрат		Не загружен	Необходимо загрузить субстрат
		Уровень: 0	Необходимо заменить субстрат
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Промывочный раствор зонда пробы		Не загружен	Необходимо загрузить промывочный раствор зонда пробы
		Уровень: 0	Необходимо заменить промывочный раствор зонда пробы
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
Промыв.буфер		Не загружен	Необходимо загрузить буферный раствор
		Уровень: 0	Необходимо заменить буферный раствор
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.
Контейнер твердых отходов		Не загружен	Необходимо загрузить контейнер твердых отходов
		Контейнер твердых отходов пуст	Никаких действий не требуется.
		Контейнер твердых отходов заполнен	Необходимо опорожнить контейнер твердых отходов
		Контейнер твердых отходов не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.
Лоток для кювет		Уровень: 0	Необходимо загрузить новый лоток для кювет
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
Область выгрузки пустых лотков		Область выгрузки пустых лотков заполнена	Необходимо вынуть пустые лотки кювет
		Пустые лотки кювет отсутствуют	Никаких действий не требуется.
		Область выгрузки пустых лотков не пуста и не полна	Никаких действий не требуется.

3 Если тот или иной расходный материал не загружен или недостаточен, см. «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

2.4.2 Состояние принтера

Проверьте индикацию состояния принтера в области состояния системы на главном экране:

- Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
- Если значок окрашен в серый цвет, принтер не печатает

2.4.3 Статус ЛИС

Проверьте индикацию состояния ЛИС в области состояния системы на главном экране:

- Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети.
- Если значок серый, главный компьютер ЛИС находится не в сети.

2.4.4 Проверка состояния анализатора

1 Щелкните значок состояния модуля в верхней части экрана Появится экран **Стат. системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.4 Экран «Стат. системы»

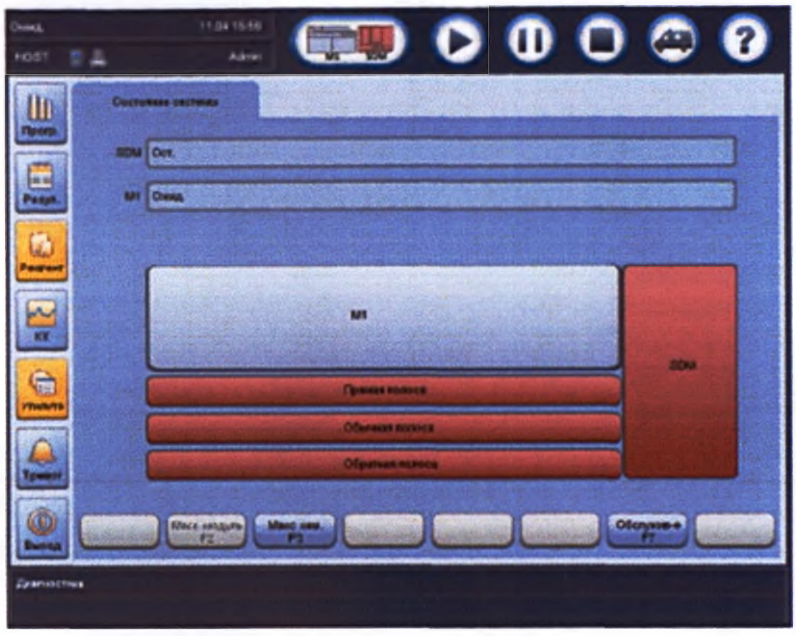


Figure 2.5

На экране показано состояние системы, состояние тревог модуля подачи проб, блока анализа и полос перемещения штативов.

- SDM (модуль подачи проб): указывает состояние модуля подачи проб.

Статус	Описание
Ожидание	Модуль подачи проб находится в ожидании подачи штативов.
Выполнение	Модуль подачи проб подает штативы.
Остановка	Отказ модуля подачи проб, либо нажата кнопка .
Остановка штатива	Модуль подачи проб прекращает подачу новых штативов, при этом подача штативов, уже находящихся на ленте, продолжается. По завершении остановки штатива модуль подачи проб продолжит подачу штативов.
Восстанов	Происходит восстановление модуля подачи проб.
Диагноз	Выполняется диагностика модуля подачи проб.

- M1: указывает на состояние блока анализа и системы, оставшееся время на измерение и загрузку реагента.
- Состояние тревог: указывает состояние анализатора, модуля подачи проб и полос перемещения штативов. Уровень тревоги указывается цветом: красный обозначает ошибку, желтый - предупреждение.

2 Чтобы скрыть определенный химанализ анализатора, выберите **Маск. хим. F3**.

3 Если состояние требует технического обслуживания, выберите **Техобслуживание F7**, чтобы открыть окно **Техобслуживание** и выполнить необходимую процедуру.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4.5 Проверка состояния тревог

1 Проверьте кнопку **Тревог** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

2 Нажмите кнопку **Тревог**. Отобразится экран **Журн.ошибок**.

Figure 2.6 Экран журнала ошибок

Figure 2.7

3 Новые сообщения тревог указываются соответствующими цветами. Нажмите кнопку справки перед новым сообщением тревоги, чтобы посмотреть соответствующее описание и решения.

4 Выполните действия в соответствии с рекомендуемыми решениями.

2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

2 Нажмите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.8 Реагент/калиб-ка

Figure 2.9

3 Посмотрите состояние реагента. Если реагента недостаточно, или он просрочен, то название соответствующего химического анализа и оставшееся количество химических анализов указывается следующим образом:

- Желтый: реагента недостаточно, или он просрочен — анализ будет продолжен. Пополните или замените реагент.
- Красный: реагент просрочен или закончился — анализ остановлен. Замените кассету с реагентом.

4 Посмотрите состояние калибровки. Состояние калибровки (успешная или безуспешная) указывается соответствующим цветом в столбце **Сост.калиб** химического анализа.

- Желтый: время действия коэффициентов калибровки химического анализа было продлено.
- Красный: калибровку химического анализа не удалось выполнить, или она просрочена, либо химический анализ нужно откалибровать.

5 Проверьте оставшееся время калибровки.

6 Выполните действия в соответствии с состоянием калибровки.

Подробнее о калибровке см. в разделе «2.6 Калибровка».

2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания

При запуске системы нужно проверить состояние технического обслуживания. Если процедура технического обслуживания просрочена, немедленно выполните ее, чтобы обеспечить нормальную работу системы. Когда процедура технического обслуживания просрочена, следующие кнопки и параметры отображаются соответствующим цветом:

- Кнопка **Утилита** в левой части главного экрана
- Вкладка **Обслуживание**
- Кнопка **Обслуживание**
- Вкладка **Плановое обслуживание**
- Вкладка частоты технического обслуживания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Процедура технического обслуживания

1 Проверьте кнопку **Утилита** в левой части основного экрана. Если она окрашена в желтый цвет, это означает, что процедура технического обслуживания просрочена.

2 Выберите **Утилита** -> **Обслуживание** -> **Обслуживание**.

Figure 2.10 Экран планового технического обслуживания

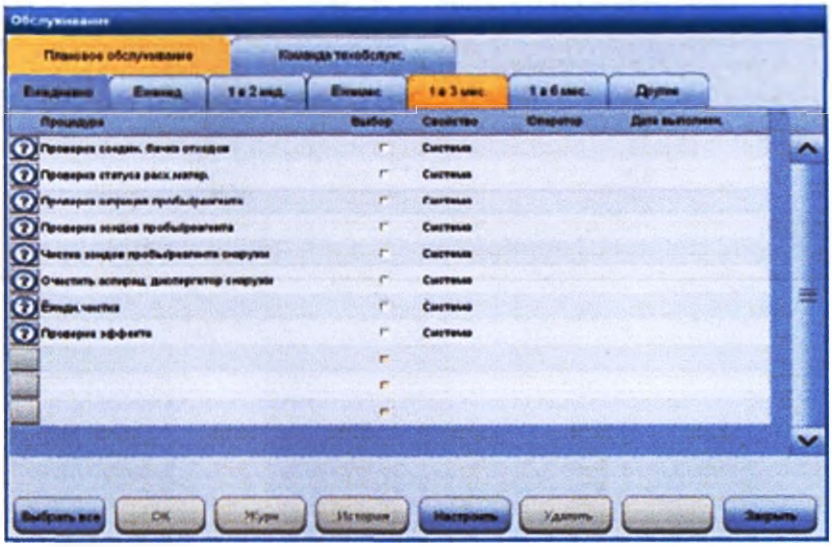


Figure 2.11

3 Проверьте, отображаются ли вкладка **Плановое обслуживание** и вкладки частоты обслуживания желтым цветом. Если они желтые, это означает, что, по меньшей мере, одна процедура технического обслуживания просрочена.

4 Выберите вкладку частоты технического обслуживания, окрашенную в желтый цвет, найдите просроченную процедуру и затем выполните техническое обслуживание.

5 Повторяйте шаги 3 и 4 до тех пор, пока вкладки частоты технического обслуживания и процедуры технического обслуживания не станут отображаться нормальным цветом.

2.4.8 Проверка подсистем

Состояние подсистемы показывает текущее рабочее состояние всех подсистем и компонентов оборудования, в том числе сводку по состоянию, подсчет циклов, температуру, состояние источника питания, состояние гидропневматической подсистемы и состояние модулей управления.

Проверка подсистем

1 Выберите **Утилита-Статус**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.12 Экран «Сводка по сост»

Figure 2.13

2 Откройте вкладку состояния подсистемы.

3 Проверьте состояние подсистемы. Если происходят отклонения, устраните неисправность одним из следующих способов:

- Если подсчет циклов какого-либо компонента достигает определенного предела, и возникает сигнал тревоги, замените компонент или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой о замене этого компонента.
- Если температура компонента выходит за допустимые пределы или ненормальная, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если напряжение компонента выходит за допустимые пределы или ненормальное, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если показатели какого-либо гидропневматического компонента выходят за допустимые пределы или ненормальные, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если какой-либо интеллектуальный модуль работает ненормально, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системной программы и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание состояния подсистемы

Сводка по сост

Сводка о состоянии обобщает на верхнем уровне состояние температур, источника питания, гидропневматики и модулей управления системы.

Подсчет циклов

Подсчет циклов показывает приблизительную загрузку компонента: насоса отходов, вакуумного насоса, перистальтического насоса, шприца проб и шприц реагента, что может быть полезно для оценки частоты технического обслуживания или предсказания поломки компонента.

Температура

Отображаются допустимый диапазон и фактическая температура карусели реагентов, карусели реакции, дисперсионной карусели, подогрева субстрата и аппарата.

Питание

Состояние модуля питания показывает:

- Фактическое напряжение и допустимый диапазон для основной платы, платы управления температурой жидкостной системы, платы привода зонда реагента, платы привода управления дисперсией, платы привода управления загрузчиком, платы привода управления смешиванием и платы охлаждения реагентов.
- Допустимый диапазон и фактическое напряжение радиатора

Гидропневматическая подсистема

Состояние гидропневматической подсистемы показывает:

- Рабочее состояние различных бачков.
- Допустимый диапазон и фактическое значение давления воздуха в пневматическом оборудовании.

Интеллектуальные модули

Состояние интеллектуальных модулей отражает рабочее состояние интеллектуальных модулей, таких как зонды, блок автозагрузчика, карусели, 1-й захват, 2-й захват, дисперсионная карусель, блок дисперсионного дозирования и блок дисперсионной аспирации, блок охлаждения реагентов и пр.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.5 Подготовка реагентов

После подтверждения состояния системы и выполнения ежедневных проверок подготовьте реагенты для измерения. Химические анализы, для которых не загружены реагенты, можно запросить, но они не будут включены в измерения. Загрузка реагентов разрешена, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Инкубация». В состоянии «Выполнение» следует запросить загрузку реагентов, прежде чем загружать реагенты. После назначения позиций распечатайте список реагентов и затем с его помощью вручную загрузите реагенты. После загрузки всех реагентов система будет проверять запасы реагентов во время измерения и показывать их на экране **Реагент/калибровка**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания жидкости на кнопку управления каруселью реагентов, чтобы не повредить кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это закрытая система. С ней допускается использовать только реагенты Mindray.

Загрузите достаточное количество реагента до выполнения тестов, чтобы не пришлось прерывать их, если реагент закончится.

ПРИМЕЧАНИЕ

После восстановления анализатора после сбоя достаньте реагенты и поверните механизм под флаконом с магнитным микроносителем, чтобы перемешать реагент.

2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов

Система поддерживает как ручную, так и автоматическую загрузку реагента, осуществляемые с помощью сканирования штрихкодов. При загрузке реагента вручную данные реагента можно ввести вручную или с помощью ручного сканера штрихкодов. При автоматической загрузка реагента, система автоматически отсканирует штрихкод реагента и получит данные реагента из штрихкода. Для каждого химанализа допускается загрузка нескольких партий или нескольких флаконов реагентов. Символ "*" указывает на кассету, используемую в данный момент.

Реагенты, штрихкод которых не считывается при автоматической загрузке, автоматически выгружаются. Чтобы повторно загрузить эти реагенты, введите штрихкод вручную. Независимо от способа загрузки реагентов — автоматически или вручную — вновь отсканированный штрихкод заменяет предыдущий, если они не совпадают.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузка реагента допускается, только когда система находится в режиме инкубации, ожидания или загрузки реагентов. Во режиме работы перед загрузкой реагента необходимо отправить запрос на приостановку. В других состояниях загрузка реагента запрещена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха во флаконе реагента до загрузки реагента. В противном случае результаты теста могут быть неверными.

Загрузка вручную

При загрузке реагентов вручную необходимо ввести данные реагента, которые являются единственным источником информации о загруженных реагентах. Данные реагента можно вводить до, во время или после загрузки реагентов в карусель реагентов. Изменение других данных реагента, за исключением штрихкода, запрещено.

Загруженные вручную реагенты помечаются буквой «M» (Manual — вручную).

Figure 2.14 Флаг для реагентов, загруженных вручную

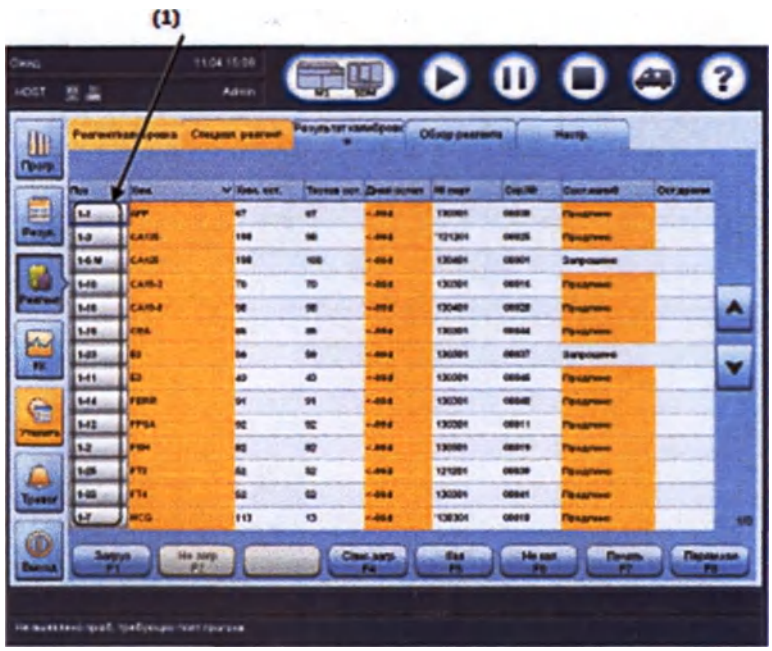


Figure 2.15

(1) Флаг «M» для реагентов, загруженных вручную

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: выберите **Реагент-Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**, выберите **Загруз F1**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **ОК** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите позицию, в которую требуется загрузить реагент.

4 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

5 Переместите курсор в поле ввода **Штрихкод**, чтобы ввести штрихкод реагента.

- Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или
- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить введенную информацию.

7 Выберите **Пред F1** или **След F2**, чтобы загрузить реагенты для других химанализов.

8 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

9 Выберите **Реагент/калибровка - Печать F7**, чтобы распечатать список иммунологических реагентов.

10 Соблюдайте требования, указанные в характеристиках реагента в комплекте, и осторожно переворачивайте упаковку реагента до полного размешивания реагента.

11 Удалите пленку с флакона реагента и проверьте, не повреждена ли мембрана для прокалывания.

Если мембрана повреждена, реагент использовать нельзя.

12 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

13 Загрузите реагенты согласно списку загрузки в позицию (1-34#).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

14 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

Автоматическая загрузка предназначена для загрузки в карусель реагентов со штрихкодами, которые распознаются с помощью сканера.

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Выберите **Реагент - Реагент/калибровка**. Чтобы запросить загрузку реагентов, выберите **Загруз F1**. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **OK** и переходите к следующему шагу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Вручную поверните механизм в нижней части флакона реагента с магнитным микроносителем или осторожно переворачивайте упаковку реагента до полного размешивания реагента.

3 Удалите пленку с флакона реагента и проверьте, не повреждена ли мембрана для прокалывания.

Если мембрана повреждена, реагент использовать нельзя.

4 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

5 Загрузите реагенты согласно списку загрузки в позицию (1-34#).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

6 Верните на место крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Химанализ
- Годен до
- Номер партии
- № флакона
- Тип флакона

Если название химанализа — «Недопуст.штрихкод», это свидетельствует об ошибке при анализе штрихкода, ошибке типа штрихкода или ошибке данных штрихкода. Загрузите реагент с правильным штрихкодом.

2.5.2 Подготовка буферного раствора

Буферный раствор используется для четырехфазной дисперсии смеси пробы и реагента и регулярной промывки зонда пробы, зонда реагента и трубки.

Оборудование предполагает одновременную загрузку двух бачков буферного раствора. Когда один бачок закончится, система автоматически переключится на второй. Для замены буферного раствора действуйте согласно индикатору состояния буферного раствора на правой передней дверце.

- Мерцает: буферный раствор 1 или 2 израсходован или бачок буферного раствора пуст. Необходимо загрузить буферный раствор.
- Не горит: бачок буферного раствора 1 или 2 не пуст, бачок буферного раствора не пуст. Буферный раствор можно заменить.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При замене проверьте индикатор, соответствующий двум бачкам буферного раствора:

- Горит: бачок буферного раствора не пуст или полон. Он используется, и загрузка запрещена.
- Мерцает: буферный раствор израсходован. Необходимо загрузить буферный раствор.
- Не горит: бачок буферного раствора не пуст или полон и не используется. Нет необходимости замены.

Замените буферный раствор, индикатор которого мерцает. Буферный раствор, используемый в настоящее время, менять запрещено.

Можно установить режим замены буферного раствора. **Настр. промыв.буфера** используется для отмены автопроверки и автом. переключения бачка промыв.буфера. После настр. используется только бачок пром.буфера 1. После установки объем буферного раствора можно только ввести вручную, и замена буферного раствора может контролироваться только вручную.

Подробнее см. в разделе «11.10 Настройка промывочного буфера».

ПРИМЕЧАНИЕ

Осторожно загрузите бачок буферного раствора, чтобы не повредить лоток с бачками буферного раствора. Проверьте, не поврежден ли бачок. Если колпачок бачка ослаб или коробка бачка буферного раствора намокла, не используйте буферный раствор.

Оторвите и выбросьте картонку по линии вверху коробки, чтобы открыть бачок буферного раствора, . Отрывайте картонку только по линии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не собирайте остатки буферного раствора из бачка для повторного использования вместе с другим буферным раствором, в противном случае возможно загрязнение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не касайтесь и не допускайте загрязнения передней части впускной трубки буферного раствора, контактирующей с жидкостью.

ПРИМЕЧАНИЕ

До загрузки буферного раствора, вытрите чистой тканью разлитый буферный раствор в ящике с бачками, чтобы остатки жидкости не повлияли на работу анализатора.

Быстрая загрузка буферного раствора

1. Откройте переднюю дверцу анализатора и выдвиньте тележку.
2. Проверьте, не пора ли заменить бачок буферного раствора. Нажмите металлическую кнопку в месте соединения колпачка бачка, осторожно потяните соединение под углом 90° вверх и повесьте на крючок за передней дверцей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выньте пустой бачок буферного раствора. Снимите верхнюю часть коробки, чтобы освободить горлышко бачка, и выбросьте ее. Снимите с бачка колпачок.

4 Снимите колпачок пустого бачка буферного раствора и закройте им новый бачок. Для этого одной рукой приподнимите горлышко канистры, а другой затяните колпачок. Старайтесь не проливать буферный раствор.

5 Если часть буферного раствора пролилась на тележку с бачками, протрите её чистой тканью. Затем поставьте на тележку новый бачок, на который установлен колпачок. Осторожно опустите соединение вниз до сцепления с колпачком, до щелчка. Соединение не должно болтаться или выпадать, не должно быть зазоров.

6 Вытрите чистой тканью пролитый буферный раствор с колпачка на бачке буферного раствора.

7 Задвиньте тележку и закройте переднюю дверцу анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вытягивайте быстросъемный соединитель колпачка на бачке буферного раствора вертикально и с осторожностью. Если соединение не вертикально, не тяните его с силой. В противном случае соединение может быть поцарапано или повреждено.

Загрузка буферного раствора с помощью экрана специального реагента

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент.**

2 Выберите **Буферный раствор 1** или **Буферный раствор 2.**

3 Выберите **Загруз F1.** Откроется окно **Загр.реагент.**

4 Откройте переднюю дверцу анализатора и выдвиньте тележку.

5 Проверьте, не пора ли заменить бачок буферного раствора. Нажмите металлическую кнопку в месте соединения колпачка бачка, осторожно потяните соединение под углом 90° вверх и повесьте на крючок за передней дверцей.

6 Выньте пустой бачок буферного раствора. Снимите верхнюю часть коробки, чтобы освободить горлышко бачка. Снимите с бачка колпачок.

7 Снимите колпачок пустого бачка буферного раствора и закройте им новый бачок. Для этого одной рукой приподнимите горлышко бачка, а другой затяните колпачок.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Если часть буферного раствора пролилась на тележку с бачками, протрите её чистой тканью. Затем поставьте на тележку новый бачок буферного раствора, на который установлен колпачок. Осторожно опустите соединение вниз до сцепления с колпачком, до щелчка. Соединение не должно болтаться или выпадать, не должно быть зазоров.

9 Вытрите чистой тканью пролитый буферный раствор с колпачка на бачке буферного раствора.

10 Задвиньте тележку и закройте переднюю дверцу анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вытягивайте быстросъемный соединитель колпачка на бачке буферного раствора вертикально и с осторожностью. Если соединение не вертикально, не тяните его с силой. В противном случае соединение может быть поцарапано или повреждено.

Figure 2.16 Позиция буферного раствора

Figure 2.17

(1) буферный раствор

11 Введите следующие данные:

- Объем, %
- № канистры
- Годен до
- Номер партии

12 Выберите **Загруз F3**.

13 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вытягивайте быстросъемный соединитель колпачка на канистре буферного раствора вертикально и с осторожностью. Если соединение не вертикально, не тяните его с силой. В противном случае соединение может быть поцарапано или повреждено.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Небольшое количество буферного раствора может пролиться, если соединение колпачка на канистре буферного раствора отсоединено. После замены канистры буферного раствора вытрите чистой тканью буферный раствор, пролитый на колпачок, чтобы он не попал на другие компоненты и не вызвал кристаллизацию буферного раствора, который может закупорить вентиляционное отверстие в колпачке бачка.

Если вентиляционное отверстие в колпачке забилось, снимите колпачок, прочистите отверстие и промойте колпачок деионизированной водой. Затем протрите колпачок чистой тканью и наденьте его обратно.

2.5.3 Загрузка промывочного раствора зонда пробы

Промывочный раствор зонда пробы используется для очистки зонда пробы, и его можно загрузить только вручную. Необходимо ввести объем, номер партии, серийный номер, срок годности и другие данные загруженного промывочного раствора. Когда промывочный раствор зонда пробы заканчивается, или истекает его срок годности, система подает сигнал тревоги, который не влияет на анализ. Пополните запас промывочного раствора зонда пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой промывочного раствора убедитесь, что во флаконах реагентов нет пузырей, так как это может привести к снижению эффективности промывания.

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Выберите **Реагент-Специал. реагент**.
3. Выберите **Пром.**.
4. Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.
5. Установите промывочный раствор зонда пробы в позицию рядом с промывочной ячейкой зонда пробы, как на рисунке ниже.

Figure 2.18 Позиция для промывочного раствора зонда пробы

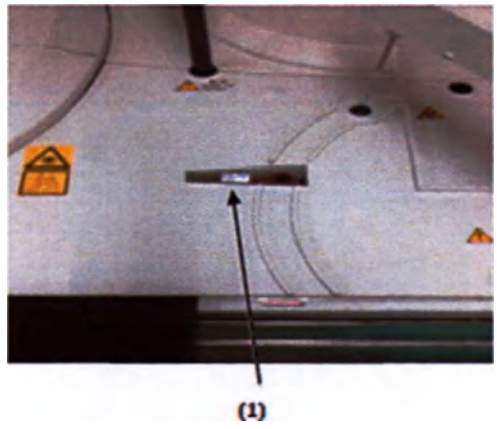


Figure 2.19

(1) Промывочный раствор зонда пробы

6. Введите следующие данные:
   - Объем, % (обязательный параметр)
   - № флакона
   - Срок годности (обязательный параметр)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Номер партии

7 Выберите **Загруз F3**.

8 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

2.5.4 Загрузка субстрата

Субстрат вступает в реакцию со смесью пробы и реагента, прошедшей четырехфазную дисперсию, для оптического измерения. Оборудование предполагает одновременную загрузку до четырех флаконов субстрата: два флакона посередине для загрузки субстрата и два по бокам для хранения субстрата при комнатной температуре и поддержания этой температуры. Как только субстрат в одном из флаконов посередине закончится, система автоматически переключится на другой. Каждый из флаконов рассчитан на 500 тестов. Если оба флакона субстрата пусты, система не сможет выполнять тесты, пока не будет загружен новый субстрат. Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено. Неиспользуемый субстрат можно заменять при любом статусе.

Субстрат можно загружать с помощью сканирования штрихкодов. Данные субстрата будут автоматически получены из штрихкода. Изменить их невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Загрузка субстрата прежде, чем его температура стабилизируется, может привести к неверным результатам.

Во время работы анализатора загрузите два флакона субстрата, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе. Удаляйте использованные флаконы субстрата только непосредственно перед загрузкой нового субстрата. Перед удалением флакона затяните колпачок.

Быстрая загрузка субстрата

Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено.

1 Возьмите новый флакон субстрата из позиции хранения.

2 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

3 Уберите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

4 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

5 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

6 Нажмите индикатор, соответствующий позиции загрузки, чтобы подтвердить, что загрузка выполнена.

Загрузка субстрата с помощью экрана специального реагента

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите **Субстрат 1** или **Субстрат 2**.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Возьмите новый флакон субстрата из позиции хранения.

5 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить информацию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данные субстрата, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

7 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

8 Уберите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

9 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

Figure 2.20 Загрузка субстрата

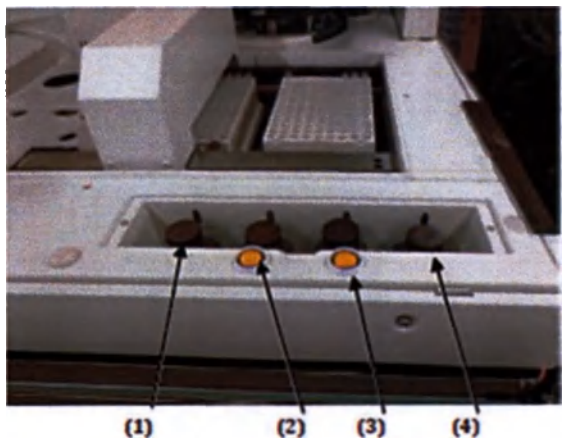


Figure 2.21

(1) Позиция хранения
(2) Рабочая позиция
(3) Рабочая позиция
(4) Позиция хранения

10 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

2.5.5 Загрузка разбавителя проб

Система поддерживает автоматическое разведение пробы разбавителем проб, загруженным в карусель реагентов. Разбавитель проб, как и иммунологические реагенты, поддерживает как ручную, так и автоматическую загрузку.

Загрузите разбавитель проб, как описано ниже.

Загрузка вручную

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**, выберите **Загруз F1**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет перед загрузкой реагента достиг нуля, и система находится в режиме загрузки реагентов, выберите во всплывающем окне **ОК** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**

3 Выберите **Разбавитель проб1** или **Разбавитель проб2.**

4 Выберите **Загруз F1.** Откроется окно **Загр.реагент.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Переместите курсор в поле ввода **Штрихкод**, чтобы ввести штрихкод реагента.

- Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или
- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить информацию.

7 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

8 Снимите крышку карусели реагентов.

9 Загрузите разбавитель в позицию 35 или 36.

10 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**, выберите **Загруз F1**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет перед загрузкой реагента достиг нуля, и система находится в режиме загрузки реагентов, выберите во всплывающем окне **OK** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Снимите крышку карусели реагентов.

3 Загрузите разбавитель проб в позицию 35 или 36.

4 Закройте крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции разбавителя и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Разбавитель
- Годен до
- Номер партии
- № флакона
- Тип флакона

2.5.6 Загрузка и извлечение лотка для кювет

Система использует одноразовые кюветы для проб и реагентов для хемилюминесцентного анализа. Кюветы размещаются на лотке и перемещаются в область подачи. Одновременно можно загрузить до девяти лотков. Выполните следующие действия для загрузки или удаления лотков кювет, если до начала тестов экран **Специал. реагент** указывает на нехватку кювет, или если индикатор на правой передней дверце мерцает.

1 Откройте правую переднюю дверцу. Вы увидите область загрузки и выгрузки кювет.

2 Выдвиньте штатив с лотками.

3 Выньте пустые лотки из области выгрузки слева и загрузите лотки с кюветами в области загрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Задвиньте штативы с лотками.

5 Закройте правую переднюю дверцу.

На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов

Использованные кюветы собираются в контейнер отходов. Ежедневно опорожняйте контейнер отходов до начала тестов или при появлении подсказки о том, что контейнер отходов переполнен, чтобы избежать выпадания кювет и загрязнения. Определите, необходимо ли опорожнить контейнер отходов, по индикатору состояния контейнера отходов и соответствующего индикатора на кнопке на ящике загрузки кювет.

1 Откройте среднюю дверцу.

2 Достаньте контейнер отходов, который необходимо опорожнить, или индикатор которого не горит или мерцает.

3 Опорожните контейнер отходов и загрузите его обратно.

4 Нажмите кнопку с индикатором.

На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется оставшийся объем контейнера отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.6 Калибровка

Калибровка выполняется с целью расчета коэффициентов калибровки для вычисления результатов пробы. Обычно рекомендуется выполнять калибровку в следующих случаях:

- Возникли тревоги по QC, хотя срок годности реагента, калибратора и контрольной пробы не истек.
- Заменена партия или флакон реагента.
- Истек срок действия коэффициента калибровки химического анализа.
- Правила калибровки и калибраторы изменились.
- Шприц, зонд пробы и т. п. заменены.

При изменении единиц измерения результатов требуется повторная калибровка.

Подробнее о настройке калибровки см. в разделе «3.3 Калибровка» (стр. 3-18).

2.6.1 Запрос калибровок

Запрос на калибровку можно отправить только если сведения о калибровке определены, срок действия калибраторов не истек, а данные эталонной кривой отсканированы.

Обычный запрос калибровки

Отправьте запрос на калибровку, как описано ниже.

Перед запросом калибровки убедитесь, что калибратор загружен в правильную позицию.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

Figure 2.22 Реагент/калиб-ка

Figure 2.23

2 Откройте химанализ для калибровки.

Для выбора других химических анализов используйте кнопки со стрелками вверх и вниз.

3 Выберите **Кал F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запрос калибровки на основе состояния калибровки

Когда состояние калибровки химического анализа «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.», система подает сигнал тревоги. Чтобы запросить калибровку на основе состояния калибровки, выполните следующие действия:

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Желтый: возникло предупреждение.
- Красный: произошла серьезная ошибка.

2 Если кнопка **Реагент** подсвечена, выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

3 В правой части экрана нажмите кнопку со стрелкой вниз, чтобы отобразить иммунологические реагенты.

4 Проверьте анализы, у которых подсвечено состояние калибровки.

5 Выберите **Кал F5**.

Автокалибровка

Система оснащена функцией автоматической калибровки. В случае если условия соблюдены, система отобразит сообщение о необходимой калибровке, и если тесты для определенного химанализа не начались, тесты будут остановлены. Условия для выполнения автоматической калибровки:

- Заменена партия реагента
- Срок действия коэффициентов калибровки истек

Подробнее об автоматической калибровке см. в разделе «6.3 Автокалибровка» (стр. 6-4).

2.6.2 Отмена запроса калибровки

Если запрос на тест калибровки отправлен, но тест не начался, можно отменить запрос на калибровку, выбрав **Не кал F6**. Если тест калибровки начался, но штатив с калибратором не в блоке перемещения штативов, или если калибровка была аннулирована (например, если была нажата кнопка аварийной остановки или анализатор остановился из-за ошибки), допускается отменить тест калибровки. Будет восстановлено последнее состояние калибровки до отправки запроса на тест калибровки.

2.6.3 Загрузка калибратора

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к калибраторам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании калибраторов на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные калибраторы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите **Спис.загр F4**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В списке калибраторов приведены все запрошенные химические анализы, а также калибраторы, позиции, концентрация, номер партии и срок годности.

3 Выберите **Печать F7**.

4 Выберите **Выход F8**.

5 Загрузите калибраторы согласно списку калибраторов. Поставьте калибраторы в оранжевый штатив и установите его в блок подачи штативов.

Убедитесь, что калибраторы установлены в правильные позиции.

2.6.4 Выполнение калибровки

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После запроса калибровок и загрузки калибраторов в штатив проб можно приступать к калибровке.

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.24 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

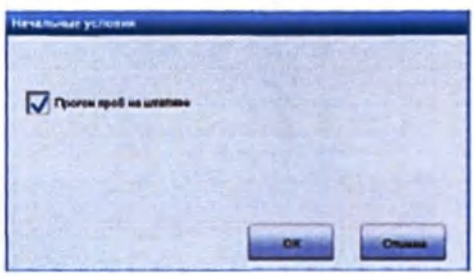


Figure 2.25

Figure 2.26 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

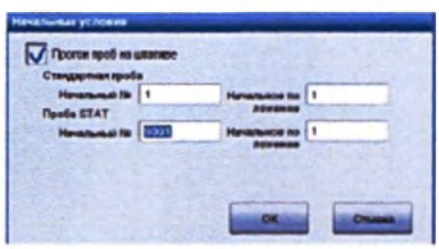


Figure 2.27

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

3 Выберите **ОК**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.7 Контроль качества

Результаты контроля качества — это инструменты, используемые для мониторинга работы системы. Чтобы убедиться в том, что система работает нормально и устойчиво, рекомендуется ежедневно измерять контрольные пробы. В системе предусмотрены два режима запроса контрольных проб — автоматический и ручной. Новые химические анализы можно добавлять независимо от того, в каком состоянии находятся контрольные пробы. Программы контроля можно редактировать в состоянии контроля «Запрограмм.», но не в состоянии «В обработке».

2.7.1 Программирование контрольных проб

Выполнение контроля качества запрашивается путем программирования контрольных проб. Можно выбрать контроль, позицию контроля и тип чашки для пробы, а также химические анализы и панели для измерения. Для программирования контроля необходимо выбрать хотя бы один химический анализ. Если для химанализа не настроены параметры контроля качества, такие как средняя концентрация и стандартное отклонение, либо он замаскирован, или для него не загружены реагенты, то этот химанализ нельзя использовать для программирования контролей.

1 Выберите **Прогр.-Контроль качества**.

Figure 2.28 Экран «Контроль качества»

Figure 2.29

2 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

Химические анализы, назначенные для этого контроля, будут выбраны автоматически.

3 В раскрывающемся списке **Поз** выберите позицию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно выбрать любую позицию, заданную для контроля. Чтобы определить контроль, необходимо назначить ему ИД штатива и позицию.

Подробнее о назначении позиции контролю см. в разделе «3.4 Установка контроля качества» (стр. 3-22).

4 Выберите тип чашки для пробы, которая будет использоваться выбранным контролем.

Возможные варианта — «Стандарт» и «Микропробирка».

5 В списке химических анализов выберите требуемые химические анализы и панели.

Если химические анализы, включенные в панель, настроены для контроля качества, то они выбираются автоматически. В противном случае панель может быть выбрана, но не запрограммирована для контроля качества.

6 Выберите **Сохран F8**.

7 Чтобы запрограммировать другие контроли, выберите **Пред F4** или **След F5** и повторите шаги 2–6.

2.7.2 Загрузка контрольных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с контрольными пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к контрольным пробам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании контрольных проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные контрольные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы пациентов, контрольные пробы и химические анализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- Идентификатор пробы или название контроля
- Штрихкод или номер партии
- Позиция
- ФИО пациента (которому принадлежат пробы)
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

Будет распечатан список проб и контролей.

4 Выберите **Выход F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Загрузите контрольные пробы согласно распечатанному списку.

Поставьте контрольные пробы в голубой штатив и установите его в блок подачи штативов. Убедитесь, что контрольные пробы установлены в правильные позиции.

2.7.3 Измерение контрольных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки контрольных проб можно начинать тест контроля качества.

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.30 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

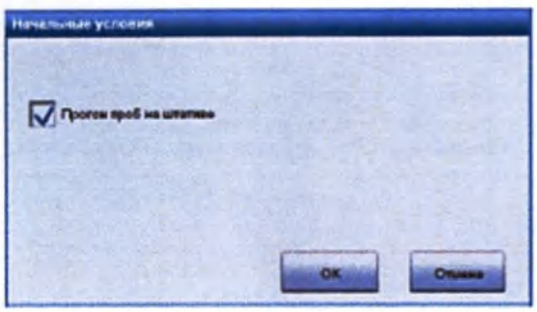


Figure 2.31

Figure 2.32 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

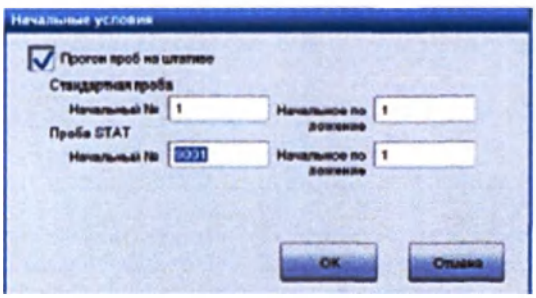


Figure 2.33

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

3 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

2.7.4 Автоматический контроль качества

Контроли могут программироваться автоматически в зависимости от заданных проб и калибровки. Если включен автоматический контроль качества, система будет автоматически выполнять все химические анализы выбранных контролей, как только будут выполнены заданные условия.

Подробнее об автоматическом контроле качества см. в разделе7.3 Автоматический контроль качества

1 Выберите Утилита-Устан системы, а затем — Аппарат F1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **9 Оценка КК**.

3 Выберите **Авто КК на штативе**, а затем в списке контролей выберите контроли для автоматического КК.

4 Установите условия для автоматического контроля качества:

- Количество проб
- Когда выполнялась калибровка

Подробнее об установке контроля качества см. в разделе7.3 Автоматический контроль качества

5 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно Начальные условия.

6 Выберите **OK**.

Система выполнит автоматический контроль качества сконфигурированного химанализа, если условия соблюдены.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8 Программирование стандартных проб

В этом разделе объясняется, как программировать и анализировать стандартные пробы. Сведения о пробах со штрихкодом см. в разделе «12.1 Сканер штрихкодов пробы» (стр. 12-2).

2.8.1 Программирование стандартных проб

Пробы можно программировать по одной или пакетом. Пакетное программирование не допускается при состоянии пробы «В обработке», «Не завершено», «Повтор» или «Завершено». Если проба находится в состоянии «Запрограмм.», то предыдущие запрограммированные данные будут заменены новыми.

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Можно запрограммировать любой режим анализа проб. Подробнее о программировании проб в разных режимах см. в разделе «8.2.6 Анализ пробы 8-12» (стр. 8-12).

Программирование пробы

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

Figure 2.34 Экран пробы

Figure 2.35

2 Введите идентификатор пробы в поле **ИД**.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. По умолчанию идентификатор пробы задается в интервале от 1 до 9 000. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите ИД штатива и номер позиции в соответствии со сконфигурированным методом программирования.

Стандартный диапазон ИД штативов для проб: N0001～N9999.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Доступны следующие типы пробы: сыворотка, плазма, моча

5 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены треугольником и числом, равным коэффициенту предварительного разведения, как показано на рисунке

Если для химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не выбирая **Предварительное разведение**.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

Можно ввести до 20 символов. Комментарии к пробе можно задавать в окне «Словарь».

7 Выберите требуемые химические анализы.

Химические анализы в различных состояниях указываются символами и цветом.

Table 2.1 Описание состояний химического анализа

Символ или цвет	Тип теста	Описание
⊘	Маскированный химический анализ.	Этот химический анализ замаскирован. Его можно запросить, но нельзя выполнить.
Название химического анализа набрано черным шрифтом	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Название химического анализа набрано красным шрифтом	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить, но он запрещен для анализа по следующим причинам: • Реагент не загружен или закончился. • Состояние калибровки химического анализа – «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.». • Модуль, в котором находится реагент, замаскирован.
Рамка химического анализа активна	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Рамка химического анализа неактивна и затенена	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ нельзя запросить по следующим причинам: • Запрошенные химические анализы нельзя выбрать еще раз для проб, которые обрабатываются, повторно анализируются, завершены или не завершены.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ или цвет	Тип теста	Описание
Рамка химического анализа обычного цвета	Невыбранный химический анализ	Этот химический анализ не выбран
Синяя рамка химического анализа	Выбранный химический анализ	Этот химический анализ выбран

8 Выберите панель из списка.

Выбранные панели выделяются синей рамкой.

9 Выберите **Параметры F2**.

Figure 2.36 Окно «Параметры»

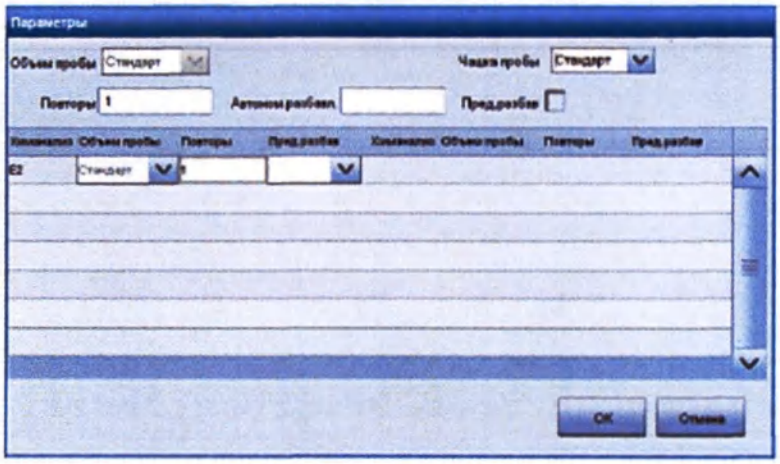


Figure 2.37

10 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

11 Введите коэффициент автономного разведения.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

12 Введите количество повторов.

Диапазон ввода — от 1 до 90, значение по умолчанию — 1.

13 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Предварительное разведение** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

14 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

- **Повторы**: число повторов анализа.

15 Выберите **OK**.

16 Выберите **Сохран. F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пакетное программирование:

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор первой пробы.

3 Введите идентификатор штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

Идентификатор штатива для стандартных проб находится в диапазоне от N0001 до N9999.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

6 Откройте окно **Предварительное разведение**. См. подробнее в разделе «Программирование пробы».

7 Выберите требуемые химические анализы.

8 Выберите панели из списка.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Повторы
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

10 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

- **Повторы**: число повторов анализа.

11 Выберите **OK**.

12 Выберите **Пакет F3**.

Figure 2.38 Окно пакетного программирования

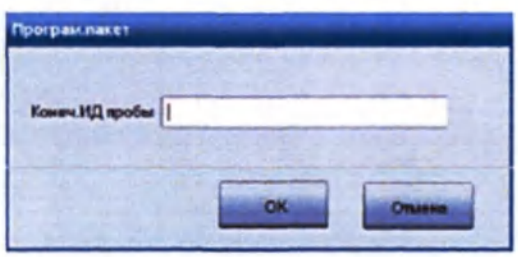


Figure 2.39

13 Введите идентификатор последней пробы.

14 Выберите **OK**.

Редактирование данных пациента

Данные пациента можно вводить в любое время. По завершении анализа пробы ее данные можно просмотреть и отредактировать на экранах **Текущий** и **История**.

1 Откройте окно **Личные данные**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Прогр.-Проба**, в поле **ИД** введите идентификатор пробы, затем выберите **Демогр F1**.
- Выберите **Резул.-Текущий** или **История**, выберите нужную пробу и нажмите **Демогр F3**.

Figure 2.40 Окно личных данных

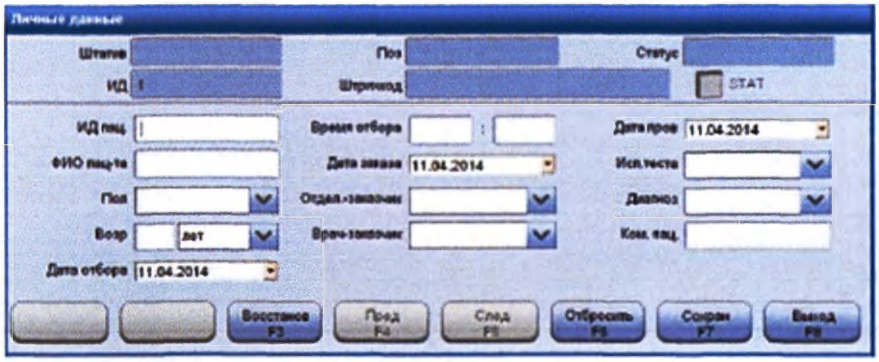


Figure 2.41

2 Чтобы изменить приоритет пробы, установите или уберите флажок **STAT**.

3 Введите сведения о пациенте.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Чтобы отредактировать личные данные других пациентов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Редактирование и подтверждение запрограммированных данных

Если запрограммированная проба не находится на стадии обработки, то можно отредактировать запрограммированную информацию и добавить химические анализы. Анализируемые, повторные, незавершенные и завершенные пробы нельзя редактировать. Новые химические анализы можно добавлять к пробам в любом состоянии. Данные проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», можно редактировать.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле «ИД пробы», или введите позицию пробы в полях «Штатив» и «Поз».

Отобразятся данные пробы.

3 Отредактируйте следующую информацию:

- Свойство STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Модуль
- Химанализы
- Панели
- Личные данные пациента
- Параметры пробы и параметры химического анализа

4 Подтвердите введенные данные.

5 Выберите **Сохран. F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите **Пред F6** или **След F7**, чтобы просмотреть другие пробы.

2.8.2 Загрузка стандартных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химические анализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- ИД пробы
- Штрихкод
- Позиция
- ФИО пациента
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

Пробы распечатаются.

4 Выберите **Выход F8**.

5 Загрузите пробы согласно распечатанному списку.

Поставьте пробы в серый штатив в соответствии с режимом анализа, и установите его в блок подачи штативов.

2.8.3 Анализ стандартных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки проб можно приступать к анализу. Как просмотреть результаты проб, см. в разделе «8.10 Вызов результатов» (стр. 8-31).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.42 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

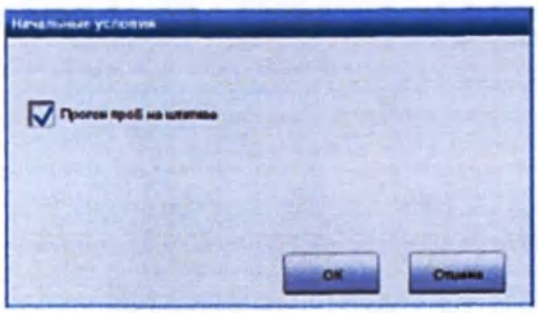


Figure 2.43

Figure 2.44 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

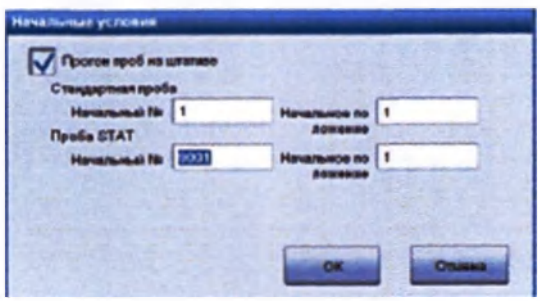


Figure 2.45 Ы

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы.

3 Выберите **ОК**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.9 Программирование проб STAT

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Обычное программирование STAT используется для экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Система поддерживает три режима анализа проб для штативов: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду, и можно выбрать любой из них. Подробнее о программировании в этих режимах см. в разделе «8.2 Программирование и обработка проб» (стр. 8-3).

2.9.1 Программирование проб STAT

Программирование одной пробы STAT

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле **ИД пробы**.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите идентификатор штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

Идентификатор штатива для проб STAT находится в диапазоне от E0001 до E9999.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены треугольником и числом, равным коэффициенту предварительного разведения, как показано на рисунке

.

Если для химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не выбирая **Предварительное разведение**.

8 Выберите требуемые химические анализы.

9 Выберите требуемые панели. Выбранные панели выделяются синей рамкой.

10 Выберите **Параметры F2**.

11 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

12 Введите коэффициент автономного разведения.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

13 В поле **Повторы** введите количество повторов пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапазон ввода — от 1 до 90, значение по умолчанию — 1.

14 Установите флажок **Предварительное разведение**.

Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок «Предварительное разведение» не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

15 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

Повторы: число повторов анализа.

16 Выберите **ОК**.

17 Выберите **Сохран. F8**.

Пакетное программирование проб STAT

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор первой пробы.

3 Введите идентификатор штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

Идентификатор штатива для проб STAT находится в диапазоне от E0001 до E9999.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Предварительное разведение**. См. «Программирование проб STAT».

8 Выберите требуемые химические анализы.

9 Выберите требуемые панели.

10 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

11 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Повторы: число повторов анализа.

12 Выберите **OK**.

13 Выберите **Пакет F3**.

Figure 2.46 Окно пакетного программирования

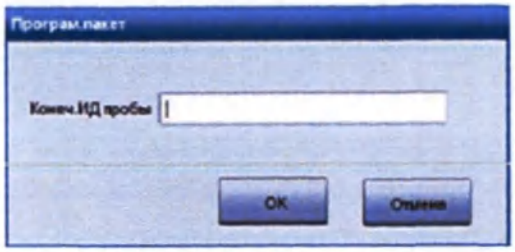


Figure 2.47

14 Введите идентификатор последней пробы.

15 Выберите **OK**.

Быстрое программирование проб STAT

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Программа пробы STAT**.

Figure 2.48 Окно быстрого программирования STAT

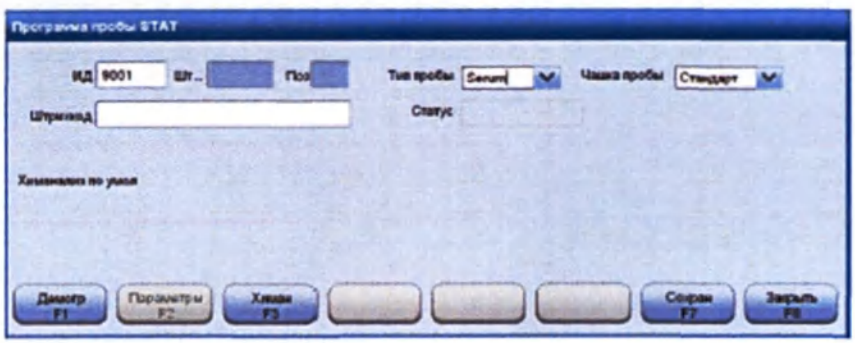


Figure 2.49

2 Введите идентификатор пробы. Первой экстренной пробе каждого дня присваивается номер 9001.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите позицию пробы.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

6 Подтвердите химические анализы, выполняемые по умолчанию.

Чтобы выбрать дополнительные химические анализы, выберите **Химан F3**.

7 Чтобы выбрать дополнительные химические анализы, выполните следующие действия.

- Выберите **Химан F3**.
- Выберите химические анализы и панели, которые требуется выполнить для экстренных проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Устан.умолч F3**.
- Выберите **Сохран F7**.

8 Чтобы ввести личные данные пациента, выберите **Демогр F1**.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

10 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

- Количество повторов

11 Выберите **ОК**.

12 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

2.9.2 Загрузка проб STAT

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химические анализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- ИД пробы
- Штрихкод
- ФИО пациента
- Химанализы
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

Пробы распечатаются.

4 Выберите **Выход F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Загрузите пробы согласно распечатанному списку.

Установите пробы в красный штатив в соответствии с режимом анализа. Нажмите кнопку STAT на модуле подачи проб, и затем установите штатив в область для проб STAT в блоке подачи штативов.

2.9.3 Начать анализ

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки проб можно приступать к анализу. Как просмотреть результаты проб, см. в разделе «8.10 Вызов результатов» (стр. 8-31).

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.50 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

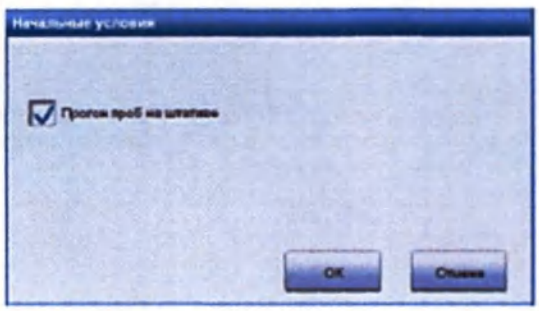


Figure 2.51

Figure 2.52 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

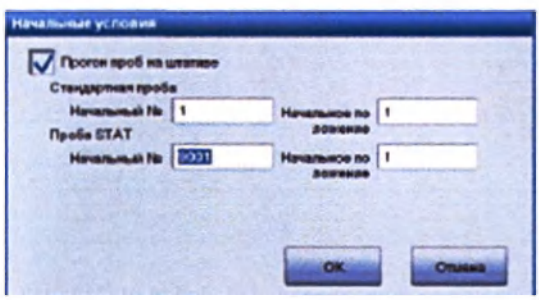


Figure 2.53

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы STAT.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы STAT.

3 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.10 Состояние теста и аварийный останов

Во время анализа можно проверить запас реагентов на экране **Реагент/калибровка**, посмотреть состояние теста калибраторов, контролей, стандартных и экстренных проб на экранах **Прогр.** – **Обзор реагента** и **Состояние штатива**. Чтобы остановить анализ, выберите значок в верхнем правом углу главного экрана.

2.10.1 Проверка состояния реагента

Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

Figure 2.54 Экран «Реагент/калибровка»

Figure 2.55

На этом экране отображаются запас и состояние калибровки иммунологического реагента. Если запас меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает название химического анализа или промывочного раствора различными цветами.

- Желтый: предупреждение. Оставшееся количество химических анализов меньше предела тревоги, или у реагента состояние калибровки «Продлено».
- Красный: серьезная ошибка. Оставшееся количество химических анализов равно 0, или у реагента состояние калибровки «Сбоев кал.», «Ист.вр.кал.» или «Необх. калибр.». Химический анализ все еще можно запросить, но он не будет выполняться. Выполняемые в данный момент тесты с этим химическим анализом будут аннулированы.

2.10.2 Просмотр состояния специального реагента

Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.56 Экран специального реагента

Figure 2.57

На экране показаны запасы специальных реагентов, количество оставшихся дней и срок годности. Если запас реагента меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает реагент различными цветами.

- Желтый: предупреждение. Указывает на то, что реагента недостаточно или он просрочен.
- Красный: серьезная ошибка. Реагент израсходован.

2.10.3 Просмотр состояния штативов

На экране **Состояние штатива** отображается состояние блока хранения штативов, буферного блока и блока полосы с момента запуска системной программы. Штативы сортируются в хронологическом порядке: последний вошедший в область штатив находится впереди.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.58 Экран «Состояние штатива»

Figure 2.59

Экран разделен на пять сегментов: выбор области, область штативов, область сведений о штативе, область состояния проб и область функциональных кнопок.

Выбор области:

Включает в себя блок хранения штативов, буферный блок и блок линии. Установите флажок, чтобы получить доступ к соответствующему экрану состояния штатива.

Область штативов:

Отображаются 25 последних штативов области. Указываются ИД и 10 позиций каждого штатива. Если в области более 25 штативов, перелистайте страницу, выбрав **Пред F4** или **След F5**.

Область сведений о штативе.

Отображаются подробные сведения о выбранном штативе. В случае калибратора или контроля в столбцах идентификатора и штрихкода отображаются название и номер партии.

Область состояния проб:

Отображаются символы состояния пробы, приведенные в следующей таблице:

Table 2.2 Состояние проб на штативах

Символ	Цветной	Состояние пробы	Описание
	Красный	Не завершено	Все химические анализы пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
	Красный крестик	Ошибка пробы	Зонд пробы ничего не аспирирует, засорен или столкнулся с препятствием.
	Белый штрихкод на красном фоне	Ошибка штрихкода	Штрихкод недопустимый, встречается повторно или не может быть проанализирован.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Цветной	Состояние пробы	Описание
	Красный знак вопроса	Нераспознаваемый штрихкод штатива	Штатив встречается повторно, не соответствует ни одному типу штатива, конфликтует со штрихкодом штатива, либо его не удается отсканировать.
	Нет фона	Ожидание	В этой позиции проба не запрограммирована
	Голубой	Запрограмм.	Проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
	Зеленый	Завершено	Все химические анализы пробы завершены, и по всем получены результаты.
	Светлый небесно-голубой	В обработке	Идет анализ пробы.
	Небесно-голубой	Аспирировано	Проба дозирована.
	Желтый знак вопроса	Химанализ на запрошен	Проба запрограммирована без каких-либо химанализов.

Область функциональных кнопок:

- **Поиск F1**: поиск нужных калибраторов, контролей и проб пациента в соответствии с заданными условиями поиска.
- **Результат F2**: отображение экрана **Текущий**, на котором показаны все контроли и пробы пациента, запрограммированные или проанализированные с момента запуска системы.
- **Сброс F3**: освобождение указанных или всех позиций штативов. Подробнее см. в разделе «8.5.2 Освобождение позиции штатива» (стр. 8-21).
- **Пред F4**: переход на предыдущую страницу.
- **След F5**: переход на следующую страницу.

Чтобы просмотреть состояние штатива, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр.** – **Состояние штатива**.

2 Выберите область для просмотра состояния штатива.

В области штатива отображаются все штативы, поступившие в текущую область с момента запуска системной программы.

3 Выберите штатив и просмотрите подробные сведения справа на экране.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- Поиск F1
- Результат F2
- Сброс F3
- Пред F4
- След F5

2.10.4 Обзор проверки состояния реагента

1 Выберите **Реагент-Обзор реагента**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отобразится экран **Обзор реагента**. Вы можете просмотреть статус карусели реагентов, каждого реагента и сконфигурированных реагентов и расходных материалов.

Figure 2.60 Экран «Обзор реагента»

Figure 2.61

На экране отображается текущее состояние каждой из позиций реагента. Состояния позиции реагента могут быть следующими: ожидание, норма, израсходован, недостаточный, просроченный и недопустимый. Состояния отмечены разными цветами и символами. Область состояния расходных материалов содержит следующие сведения: наименование, значок и количество. Значок указывает, что расходный материал используется в настоящее время.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Для выполнения соответствующих операций выберите следующие кнопки:

- **Загруз F1**: загрузка реагентов.
- **Реагент F3 :** выберите, чтобы просмотреть подробные данные о позиции выбранного реагента.

Просмотр данных реагента

Выберите позицию реагента на экране **Обзор реагента** , чтобы просмотреть сведения о реагенте.

1 Выберите **Реагент-Обзор реагента**.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Выберите **Реагент F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.62 Окно «Сведения о реагентах»

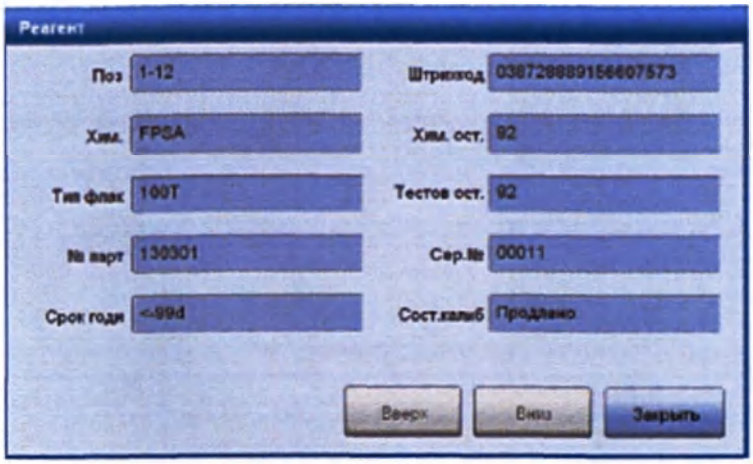


Figure 2.63

4 Если выбрано больше одной позиции, используйте кнопки **Пред** и **След** для просмотра информации о разных позициях реагента.

5 Выберите **Закрыть**, чтобы закрыть окно.

2.10.5 Аварийный останов

В результате аварийного останова прекращаются все измерения во всей системе, и все незавершенные тесты аннулируются. Используйте аварийный останов только в самых крайних случаях, например, при выходе системы из строя. Аварийный останов возможен в любом состоянии системы.

В верхнем правом углу экрана выберите значок , и затем выберите **OK**. Все незавершенные операции системы будут отменены, все насосы и клапаны выключены, и система перейдет в состояние «Остановка».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.11 Ежедневное обслуживание

Каждый день, по завершении всех тестов, необходимо выполнять процедуры ежедневного технического обслуживания и те процедуры, которые выделены желтым цветом.

В число процедур ежедневного технического обслуживания входят:

- **Проверка соедин. бачка отходов**
- **Проверка статуса расходных материалов**
- **Проверка шприцев пробы и реагента**
- **Проверка зондов пробы и реагента**
- **Очистка внешней поверхности зонда пробы и реагента**
- **Очистка внешней поверхности аспирационного диспергатора**
- **Ежедн.чистка**
- **Проверка эффекта**

Подробнее см. в разделе «15.4 Ежедневное обслуживание» (стр. 15-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12 Выключение и выход из системы

2.12.1 Выход из системы

Можно выйти из системной программы и войти с другим именем пользователя и паролем.

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Выберите **Выход** в левой части главного экрана и выберите **Выход из системы**.
3. Выберите **ОК**.
4. Войдите снова, указав новое имя и пароль.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12.2 Отключение

1 Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.

2 Выберите **Выход** в левой части главного экрана и выберите **Отключение**. Операционная система Windows автоматически завершит работу.

3 Выключите питание в следующем порядке:

- Принтер
- Дисплей монитора блока управления
- Выключатель питания модуля подачи проб
- Выключатель питания анализатора
- Дисплей монитор компьютера, на котором установлено программное обеспечение управления данными (дополнительное оборудование) или ЛИС (дополнительно)
- Внешний вакуумный насос (дополнительное оборудование)

Когда питание блока анализа отключено, система охлаждения не работает. В этом случае надо достать реагенты и убрать их в холодильник. Если система не будет использоваться более 7 дней, выключите главный выключатель питания. Достаньте реагенты и при необходимости уберите их в холодильник.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.13 Проверка после выключения

1. Проверьте, нет ли пятен на панели анализатора. Если пятна есть, удалите их чистой марлей.
2. Проверьте бачок отходов. При необходимости очистите его.
3. Убедитесь, что на ленте проб отсутствуют штативы. Если штативы установлены, извлеките их и уберите в надлежащее место.
4. Извлеките штативы из блока хранения штативов и уберите их в надлежащее место.
5. Проверьте контейнер отходов. Опорожните его.
6. Проверьте лотки кювет. Уберите лотки кювет из области выгрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.14 Хранение анализатора при длительном простое

1. Выполните ежедневную чистку.
2. Замените флакон субстрата пустым. Если субстрат не используется, уберите его в холодильник. Достаньте флаконы субстрата из позиций хранения и уберите в холодильник.
3. Выполните наполнение и слейте буферный раствор.
4. Слейте субстрат из системы трубок и наполните ее очень чистой водой для очистки. Затем слейте жидкость из системы.
5. Установите два чистых пустых флакона субстрата и слейте субстрат из системы трубок. Снова промойте систему трубок субстрата очень чистой водой и слейте ее. Не убирайте пустые флаконы субстрата, пока не будут загружены новые флаконы субстрата для тестов, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе и не подверглась заражению.
6. Достаньте штативы для проб и пробирки для проб.
7. Уберите все реагенты в холодильник.
8. Если используется бачок отходов, опорожните его.
9. Смените контейнер отходов.
10. Очистите карусель реагентов, чтобы предотвратить образование плесени.
11. Отключите питание компьютера и анализатора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте буферный раствор и субстрат из гидропневматической системы после выключения системы на длительное время. После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию буферного раствора, которая может привести к системной ошибке.

Прежде чем использовать анализатор после длительного простоя, наполните гидросистему, чтобы прочистить ее, в противном случае в работе анализатора могут быть сбои.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Устан.системы

В этой главе описаны основные параметры установки системы, в том числе:

- Параметры системы
- Химанализы
- Калибровка
- Контроль качества

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1 Устан.системы

3.1.1 Введение

В этом разделе обобщены параметры установки, представленные на экране Устан.системы, который показан на приведенном ниже рисунке.

Figure 3.1 Экран установки системы

Figure 3.2

3.1.2 Параметры пробы и теста

Параметры пробы позволяют:

- Устанавливать тип пробы по умолчанию, пробирку для пробы по умолчанию и срок годности проб.
- Установить сигнал тревоги для израсходованного флакона реагентов
- Включение и выключение функции «Начинать анализ, когда температура устойчива»
- Установка настроек отображения результатов
- Настройка громкости сигнала тревоги и громкости гудка.
- Установка предела тревоги по запасу расходных материалов
- Автоповтор
- Число тестов между особыми промывками пробоотборника.

Тип пробы по умолчанию

Система поддерживает несколько типов проб: сыворотка, плазма, моча. По умолчанию задана сыворотка. Когда задан тип пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране Проба.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип чашки для пробы по умолчанию

Система поддерживает стандартные чашки для проб и микропробирки. По умолчанию задана стандартная чашка для пробы. Когда задан тип чашки для пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране **Проба**.

Срок годности проб

Под сроком годности проб понимается промежуток времени с момента первой загрузки пробы пациента в штативы проб до истечения ее срока годности. Когда установлен срок годности пробы, для анализа доступны только пробы в пределах этого периода. Если срок годности пробы не задан, пробы считаются годными всегда.

Срок задается в интервале от 1 до 99 в часах или днях. По умолчанию заданы дни.

Срок годности распространяется на пробы пациента, но не на калибраторы и контроли. Если введено время взятия пробы, система рассчитывает срок годности, исходя из времени взятия пробы. В противном случае для расчета срока годности используется время программирования пробы.

Начинать анализ, когда температура устойчива

Можно осуществлять мониторинг температуры анализатора перед началом анализа.

- Если установлен флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива**, то перед началом анализа система будет проверять, нормальная ли температура карусели реакции, дисперсионной карусели и субстрата. Если температура нормальная, то можно будет выбрать кнопку , чтобы начать анализ. Если температура не в норме, появится сообщение о том, что в текущих условиях анализ запрещен.
- Если флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива** не установлен, то перед началом анализа система в любом случае будет проверять, нормальная ли температура карусели реакции, дисперсионной карусели и субстрата. Если температура нормальная, то можно будет выбрать кнопку , чтобы начать анализ. Если температура не в норме, система подскажет, что запуск анализа может повлиять на результаты. Можно продолжить или отменить анализ.

Сигнал тревоги для каждого флакона реагента

Для каждого химанализа можно загрузить несколько флаконов реагента. Можно установить сигналы тревоги для случая, если реагент в одном из флаконов заканчивается.

Выберите пункт **Тревога для каждого флакона реагента**. Когда реагент в одном из флаконов закончится, система подаст сигнал тревоги. Если эта функция не включена, система издаст сигнал тревоги только тогда, когда количество оставшихся химанализов будет равно 0.

Установка настроек отображения результатов

Эта функция используется для установки флагов и определения цветов для результатов за пределами референтного диапазона, а также определения цветов для результатов за пределами критического диапазона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Нажмите соответствующую кнопку установки цвета, выберите требуемый цвет, а затем выберите **ОК**. Система будет отображать флаги в столбце **Флаг** на экранах **Текущий** и **История**, а также в отчетах о пациентах, если результаты теста окажутся больше или меньше референтного диапазона. Флаги могут состоять не более чем из 10 чисел, букв и символов.

По умолчанию для референтного диапазона заданы флаги Λ и V. Результат больше верхнего предела помечается значком Λ, а результат меньше нижнего предела помечается значком V. Если результаты теста выходят за пределы критического диапазона, они отображаются заданным цветом.

Предел тревоги по реагенту

Предел тревоги по реагенту устанавливается для расходных материалов, таких как разбавитель проб, субстрат, буферный раствор, промывочный раствор зонда пробы, кюветы и контейнер твердых отходов. Если установлен предел тревоги по запасу реагента, система будет подавать сигнал тревоги и помечать соответствующий элемент цветом, как только запас расходного материала опустится ниже предела тревоги.

Подробнее об установке предела тревоги по реагенту, см. «5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента» (стр. 5-6).

Автоповтор

Автоповтор используется для настройки скорости извлечения модуля подачи проб при подготовке повтора. В режиме «по штрихкоду», если тип повтора химанализа был задан в окне «Референт./критич.диапазон», система выполнит повтор указанных химических анализов автоматически.

Число тестов

Выберите этот параметр, чтобы запустить особую промывку зонда пробы во время анализа. Выбрав этот параметр, укажите количество тестов, после которого необходимо выполнять особую промывку зонда пробы. Значение по умолчанию – 400 тестов.

3.1.3 Параметры установки аппарата

В окне **Настройки аппарата** можно выполнить следующие действия:

- Установка пробуждения
- Маскировка/демаскировка химических анализов
- Настройка функции словаря
- Настройка автотехобслуживания
- Установка параметров связи системы
- Выбор языка для системного программного обеспечения
- Просмотр версий ПО
- Установка системной даты и времени
- Установка продолжительности выполнения контроля и автоматического контроля качества
- Установка времени автоматического освобождения проб
- Установка тона голоса
- Оптимизир. отображение результатов
- Настройка информации пробы
- Настройка данных пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Настройка сведений о реагентах
- Настройка промывочного буфера
- Установка режима анализа пробы

Окно установки пробуждения

Функция используется для задания времени пробуждения для всей системы.

Система позволяет выбирать день недели и определенное время, когда она будет запускаться автоматически. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена. Подробнее см. в разделе «11.4 Автозапуск 11-7

Маскировка/демаскировка химических анализов

Параметр маскировки и демаскировки химических анализов используется для отключения химических анализов анализатора, которые, тем не менее, будут отображаться на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**. Маскированные химические анализы можно запросить, но они не будут выполняться при анализе пробы.

Подробнее о маскировке и демаскировке химических анализов см. в разделе «10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов» (стр. 10-12).

Настройка функции словаря

Функция Словарь предназначена для настройки и управления часто требующейся информацией, такой как единицы измерения результата, тип пробы, комментарий к пробе, комментарий к контролю качества и т. д.

Подробнее см. в разделе «11.5 Словарь» (стр. 11-8).

Параметры связи системы

Параметр «Устан.связи» используется при установке IP-адреса для соединений между ПК и ЛИС/СДО. Подробнее см. в разделе «13 ЛИС и СДО13-1

Выбор языка

Системное программное обеспечение по умолчанию отображается на том же языке, что и текущая операционная система. Язык системного программного обеспечения можно сменить.

Выберите **Устан.системы-Аппарат F1-5 Язык**, и затем выберите один из следующих языков: китайский, английский, турецкий, русский, французский, португальский, итальянский, испанский или польский. Выберите **OK** для сохранения настроек. Выбранный язык вступит в силу только после перезапуска системного программного обеспечения.

Просмотр версий ПО

В окне **Свед.о версии** отображаются версии системного программного обеспечения, управляющей программы, базы данных и системы подачи штативов. Подробнее см. в разделе «11.7 Версия ПО» (стр. 11-11).

Дата и время

Параметр даты и времени позволяет устанавливать текущую дату и время, выбирать формат даты и времени, отображаемых на экранах программного обеспечения и в печатных отчетах, а также восстанавливать форматы даты и времени по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установленные дата и время влияют на оставшееся время реагентов и калибровки, срок хранения проб и продолжительность при оценке по двум контролям. Дату и время нельзя редактировать, когда система находится в состоянии «Выполнение». Изменение даты и времени не повлияет на пробы, отображаемые на экране «Текущий», или на оценку КК и график Twin-Plot.

Чтобы изменить дату и время системы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **8 Дата/время**.

Figure 3.3 Окно даты и времени

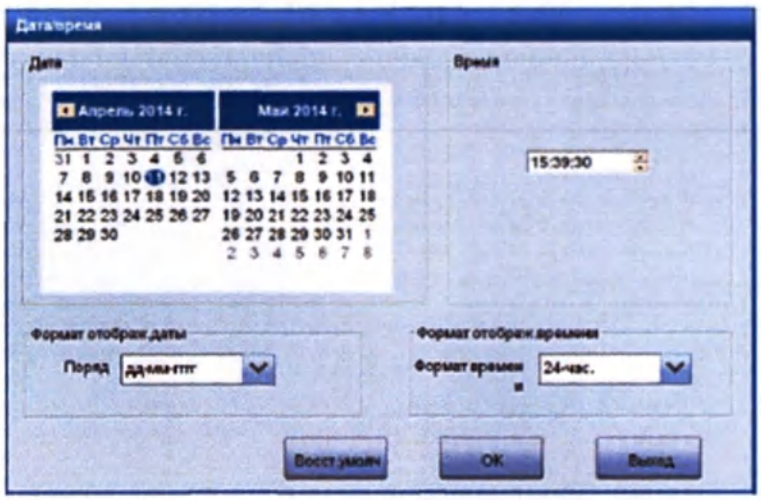


Figure 3.4

4 В области **Дата** выберите дату.

5 В области **Время** установите время.

Чтобы настроить время, вручную введите часы, минут и секунды, или установите указатель на часы, минуты и секунды и затем нажмите стрелки вверх/вниз.

6 В раскрывающемся списке **Поряд** выберите формат даты.

- гггг-мм-дд: например, 2010-07-28
- дд-мм-гггг: например, 28-07-2010
- мм-дд-гггг: например, 07-28-2010

7 В раскрывающемся списке **Формат времени** выберите формат времени.

- 24-час.: например, 14:33:27
- 12-час.: например, 2:33:27

8 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы восстановить дату и время по умолчанию, выберите **Восст.умолч**.

10 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Интервал контроля качества и автоматический контроль качества

Выбор параметра оценки контроля качества позволяет устанавливать интервал контроля качества и условия автоматического контроля качества.

Подробнее см. в разделе «7 Контроль качества» (стр. 7-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Автоматическое освобождение проб

Система позволяет устанавливать ежедневное время освобождения проб. Когда наступает заданное время, происходит автоматическое освобождение проб на штативах, которые в этот момент находятся в состоянии «Завершено».

Подробнее см. в разделе «8.5.3 Автоматическое освобождение проб» (стр. 8-22).

Установка тона голоса

Этот параметр используется для настройки звуковых сигналов, а также для импорта звуковых файлов с внешних запоминающих устройств.

Подробнее см. в разделе «11.8 Установка тона голоса» (стр. 11-12).

Оптимизир. отображение результатов

Этот параметр используется для установки режима отображения результатов пробы, выходящих за пределы диапазона линейности.

Подробнее см. в разделе «8.9 Оптимизация отображаемых результатов» (стр. 8-29).

Настройка информации пробы

Этот параметр используется для настройки сведений о пробе, отображаемых на экране **Проба**.

Подробнее см. в разделе «8.6 Настройка информации пробы» (стр. 8-24).

Настройка данных пациента

Этот параметр используется для настройки сведений о пациенте, отображаемых в окне **Личные данные**.

Подробнее см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента» (стр. 8-25).

Настроить экран реагентов

Этот параметр используется для настройки сведений о реагентах, отображаемых на экране реагента/калибровки.

Подробнее см. в разделе «5.2 Настройка отображения реагентов» (стр. 5-4).

Настройка промывочного буфера

Настр. промыв.буфера используется для отмены автопроверки и автом. переключения канистры промыв.буфера. После настр. используется только канистры пром.буфера 1.

Подробнее см. в разделе «11.10 Настройка промывочного буфера» (стр. 11-15).

Настройка режима анализа пробы

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Одновременно можно выбрать только один из них.

Подробнее см. в разделе «11.9 Установка режима анализа пробы» (стр. 11-14).

Настройка автотехобслуживания

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **6 Настр.автотехобслуживания**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Выберите **Проверка эффекта и/или ежедн.чистка**.

5 Установите интервал проверки эффекта и время ежедневной чистки.

6 Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

3.1.4 Установка печати

Окно **Установка печати** позволяет настраивать шаблоны печати, параметры автопечати и принтер. Подробнее см. в разделе «9.2 Установка печати » (стр. 9-6).

3.1.5 Установка штрихкода

Параметр **Настр. штрихкода** используется для установки параметров штрихкода пробы. Подробнее см. в разделе «12 Использование штрихкода» (стр. 12-1).

3.1.6 Установка связи с хостом

Параметр **Хост** позволяет устанавливать параметры связи с хостом и способы передачи результатов теста. Подробнее см. в разделе «13.1 Связь с главным компьютером» (стр. 13-2).

3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей

Параметр **Польз** позволяет задавать и редактировать учетные записи, пароли и права доступа пользователей. Подробнее см. в разделе «11.3 Установка пользователя и пароля» (стр. 11-4).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.2 Установка химического анализа

3.2.1 Введение

Система поддерживает только химические анализы с закрытым реагентом и работает только с реагентами, поставляемыми нашей компанией. Параметры можно импортировать из таблицы параметров: тип пробы, имя для печати, единицы измерения результата, предел предупреждения о запасах, количество знаков после запятой, предел тревоги по реагенту и автоповтор. Если не планируется использовать определенные химические анализы с закрытыми реагентами, их можно замаскировать, а если они когда-нибудь понадобятся — демаскировать. Можно указать и сконфигурировать до 200 химических анализов.

Экран **Химанализы** выглядит так:

Figure 3.5 Экран химических анализов

Figure 3.6

3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов

Редактирование химических анализов

Редактировать пользовательские химические анализы можно, если:

- Имеются достаточные права, и

  О правах доступа пользователя см. в разделе «11.3 Установка пользователя и пароля» (стр. 11-4).

- Система не выполняет тестов.

Редактирование химических анализов аналогично их определению. Подробнее см. в других разделах этой главы.

Удаление химических анализов

Для удаления химического анализа требуются соответствующие права доступа. О правах доступа пользователя см. в разделе «11.3 Установка пользователя и пароля» (стр. 11-4).

1 Выньте реагент из карусели реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Утилита-Химанализы**.

3 Выберите химический анализ в списке химических анализов.

4 Проверьте, выполнены ли следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

5 Выберите **Удалить F2**.

Все результаты теста, данные и параметры, связанные с этим химическим анализом, будут удалены

3.2.3 Определение/правка химанализов

Окно «Опред./правка химанализов» выглядит следующим образом:

Figure 3.7 Окно определения и редактирования химических анализов

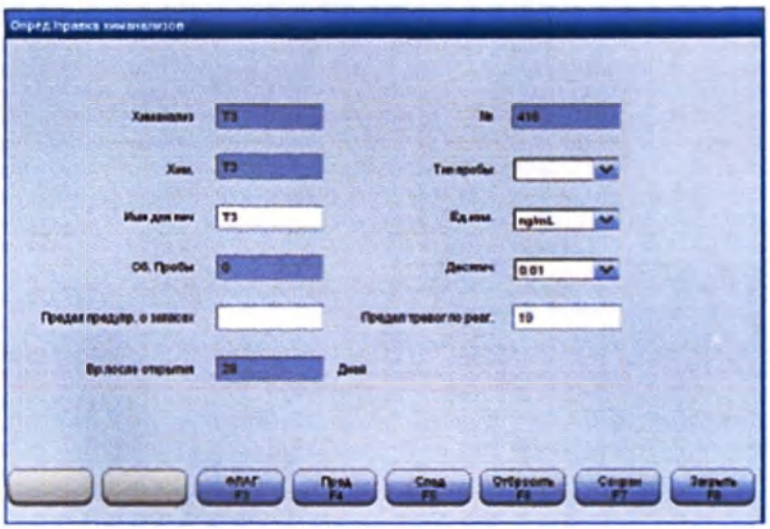


Figure 3.8

Хим.

Химический анализ определяется только по названию, поэтому оно не должно дублироваться. Название химического анализа может состоять не более чем из 10 символов, регистр не учитывается.

Число

Идентификатор химанализа, импортируемый из таблицы параметров и не подлежащий изменению.

Химанализ

Полное название химанализа, импортируемое из таблицы параметров и не подлежащее изменению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип пробы

Под типом пробы понимаются пробы, к которым применим химический анализ. Доступны следующие типы пробы: сыворотка, плазма, моча. В раскрывающемся списке **Тип пробы** присутствуют те варианты, которые поддерживаются данным химическим анализом. Когда список не развернут, в нем отображается тип пробы по умолчанию.

Система позволяет определять параметры химического анализа для нескольких типов пробы.

Имя для печати

Имя для печати отображается только в отчетах о пациентах. Оно может содержать до 15 символов. Имя для печати можно редактировать и дублировать. Если это поле остается пустым, в отчетах указывается сокращенное название химического анализа.

В отчетах о пациентах химанализ обозначается только именем для печати, а в других отчетах — сокращенным названием.

Единицы

Возможно изменение единиц измерения результатов. После изменения этих единиц необходимо под руководством клинического специалиста обновить концентрации калибратора, концентрации и стандартные отклонения контроля, референтные диапазоны и смещения. Результаты тестов, полученных в старых единицах измерения, останутся неизменными.

После изменения единиц измерения результатов выполните калибровку еще раз.

Предел тревоги по реагенту

Установите предел тревоги по реагенту для химанализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, значение по умолчанию — 10. Это поле можно оставить пустым. Когда число оставшихся химанализов оказывается меньше этого предела, возникает сигнал тревоги. Если предел тревоги не задан, система не будет подавать сигнал тревоги.

Предел тревоги по реагенту можно установить только в том случае, когда задан тип пробы «Сывор».

Предел предупреждения о запасах

Установите предел предупреждения о запасах для химанализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, значение по умолчанию — 10. Если количество оставшихся химических анализов меньше предельного значения, но больше, чем предел тревоги по реагенту, или если тревога по реагенту не задана, оставшиеся химанализы на экране «Реагент/калиб-ка» будут помечены фиолетовым.

Десят.

Десятичный разряд определяет количество знаков после запятой в результатах теста.

Можно установить до 3 знаков после запятой, или, соответственно 0, 0,1, 0,01 и 0,001.

Время после открытия

В поле «Вр.после открытия» указывается количество дней, в течение которых можно использовать реагент после первого открытия флакона. Изменить его нельзя. Количество дней по умолчанию — 28.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.2.4 Флаг качественного результата

Когда анализатор находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки, можно пометить результаты иммунологического анализа и расчетного химанализа флагом качественного результата. Результаты будут представлены с качественным флагом. Качественный флаг будет применен ко всем типам пробы.

1 Выберите иммунологический анализ или расчетный химанализ.

- Выберите **Утилита-Химанализы**.
- Выберите химанализ.
- Выберите **Определить F1**.
- Выберите **Качеств. F3**.

Или

- Выберите **Утилита-Химанализы**.
- Выберите **Расчеты F6**.
- Выберите расчетный химанализ и нажмите **Определить F1**.
- Выберите **Исп. качеств.результат**.

Figure 3.9 Окно качественных результатов

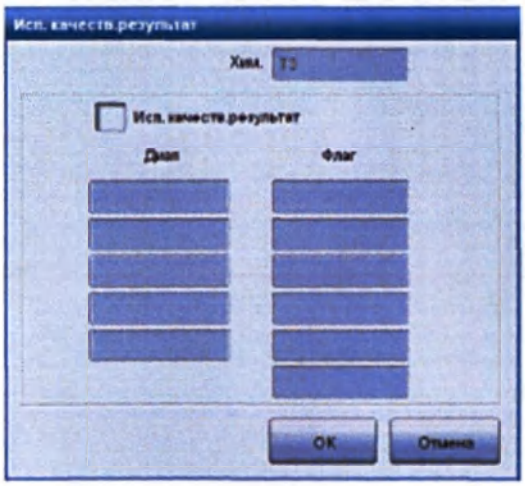


Figure 3.10

2 Установите флажок **Исп. качеств.результат**.

3 Введите качественный диапазон и флаг.

Например, введите «10» в первом поле ввода **Диап**, и затем введите флаг в поле ввода **Флаг** в той же строке. Если результат химанализа (L1) в пробе будет меньше 10, то к результату в отчете пациента добавится знак «+». Введите «20» во втором поле **Диап** и значок «+-» во втором поле **Флаг**. Если результат химанализа (L2) в пробе будет больше 10 и ниже 20, то результат будет помечен флагом «+-». И так далее. Если результат больше L5, то в отчете пациента появится шестой флаг.

4 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

3.2.5 Настройка наклона/смещ

Наклон и смещения — это расчетные коэффициенты, которые используются для компенсации результатов теста химического анализа в случае незначительно отклонения результата контроля качества этого химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По завершении измерения система корректирует результат теста с помощью следующего уравнения:

y=kx+b

Где, x — результат теста до коррекции, y — результат теста после коррекции, k — наклон, а b — смещение.

Для установки этих расчетных коэффициентов необходимы достаточные прав доступа, и система не должна выполнять тесты.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Наклон/смещ. F5**.

Figure 3.11 Окно коррекции наклона и смещения

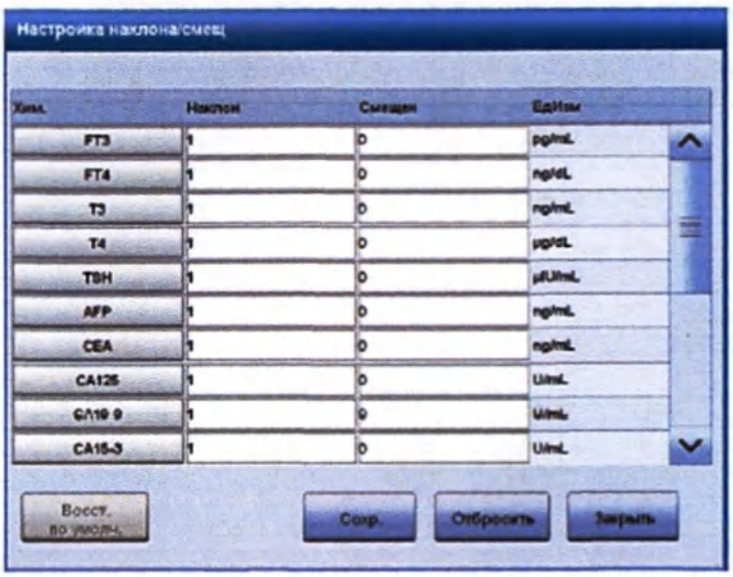


Figure 3.12

3 Выберите химический анализ.

4 Дважды щелкните поле **Наклон** и затем введите значение наклона.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

5 Дважды щелкните поле **Смещен** и затем введите значение смещения.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

6 Чтобы установить наклон и смещение для других химических анализов, повторите шаги с 3 по 5.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

8 Чтобы восстановить заводские настройки по умолчанию, выберите **Восст.умолч.**

9 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.2.6 Установка референтного/критического диапазона

Система позволяет устанавливать референтные/критические/пользовательские диапазоны для каждого химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Референтный диапазон показывает допустимый диапазон концентрации обычной пробы.
- Критический диапазон — это допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза.
- Пользовательский диапазон — это допустимый диапазон результата, заданный пользователем.

Результат больше верхнего предела референтного диапазона помечается значком Λ, а результат меньше нижнего предела референтного диапазона помечается значком V. Результат больше верхнего предела критического диапазона помечается значком Λ!, а результат меньше нижнего предела критического диапазона помечается значками V! .

Для определения референтного/критического диапазона необходимо наличие достаточных прав, и система не должна выполнять тесты.

Определение и изменение референтного/критического/пользовательского диапазона

Для каждого химанализа можно задать свой референтный, критический или пользовательский диапазон в соответствии с типом пробы, полом и возрастом. Возможна настройка многоканальных референтных диапазонов.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

Figure 3.13 Окно установки референтного/критического диапазона

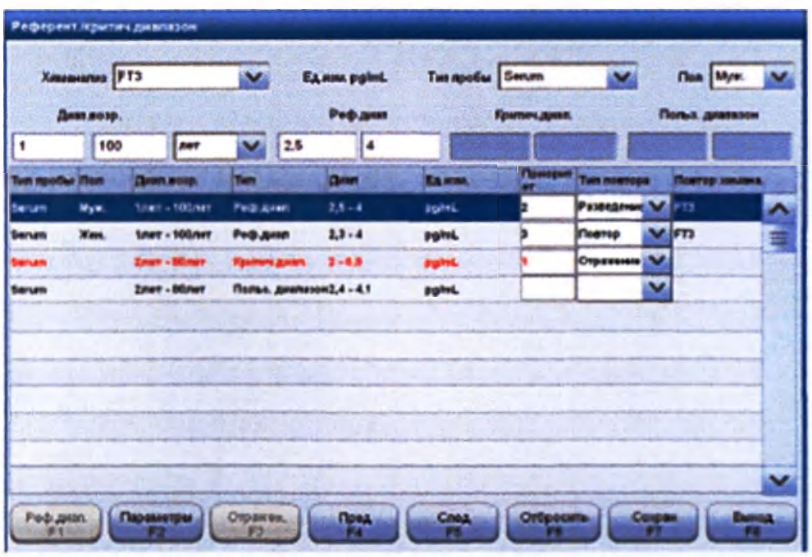


Figure 3.14

3 В раскрывающемся списке **Химанализ** выберите химический анализ.

4 Выберите тип пробы для референтного и критического диапазона.

5 Выберите пол пациента для референтного и критического диапазона.

6 В поле **Диап.возр.** введите диапазон возраста.

- В первом поле ввода введите нижний предел возраста.
- Во втором поле ввода введите верхний предел возраста.
- Выберите единицы измерения возраста: год, месяц, день или час.

7 Введите референтный диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел референтного диапазона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Во втором поле ввода введите верхний предел референтного диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

Кроме того, для химанализа можно указать многоканальные референтные диапазоны.

- Выберите **Реф.диап F1**.
- Во всплывающем окне введите **интервал** и **референт.диапазон**.
- Выберите **Сохр**.

Figure 3.15 Настройка многоканального референтного диапазона

Figure 3.16

8 Введите критический диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел критического диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел критического диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

9 Введите пользовательский диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел пользовательского диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел пользовательского диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

10 Выберите тип повтора.

- Рефлекс-тестирование
- Повтор
- Разведение

11 Введите приоритет для типа повтора. Вводить можно целое число в интервале от 1 до 100, при этом «1» означает наивысший приоритет.

12 Выберите **Сохран F7**. Референтный/критический диапазон отображается в среднем списке.

- Выберите **Отбросить F6**, чтобы отменить введенные данные.

13 Чтобы установить референтный/критический/пользовательский диапазон для других химических анализов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

14 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка референтного/критического диапазона по умолчанию

Референтный/критический диапазон по умолчанию можно установить для типа пробы и пола пациента. Диапазон по умолчанию выделяется красным цветом. Для одного и того же типа пробы и пола пациента каждого химического анализа можно установить только один референтный/критический диапазон по умолчанию.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.

4 В среднем списке выберите референтный/критический диапазон.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Во всплывающем окне выберите **По умолчанию**.

Выбранный референтный/критический диапазон станет диапазоном по умолчанию для данного химического анализа. Система будет проверять результат теста, и при необходимости помечать его флагами и повторно выполнять химический анализ. Подробнее о флагах референтного диапазона см. в разделе «3.1.2 Параметры пробы и теста».

7 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Удаление референтного/критического/пользовательского диапазона

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.

4 Выберите референтный/критический диапазон, который требуется удалить.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Удалить**.

7 Выберите **Удалить выбранную запись** или **Удалить все записи**.

8 Выберите **ОК**.

Выбор рефлекс-анализов

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химанализа, тип пробы, пол и диапазон возраста и установите референтный/критический/пользовательский диапазон.

4 Выберите из раскрывающегося списка тип повтора «Отражение» и задайте приоритет.

5 Выберите **Отражение F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.17 Выберите рефлекс-анализы.

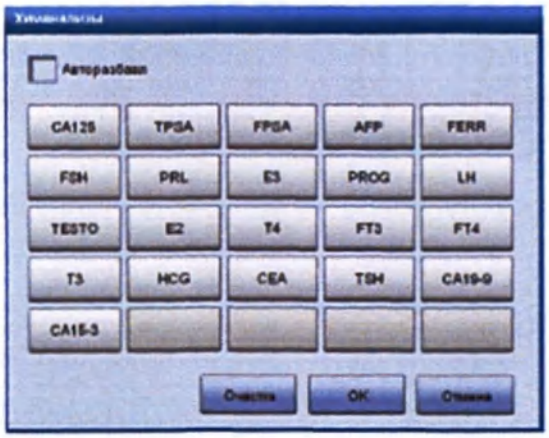


Figure 3.18

6 Чтобы повторить химические анализы, разбавив пробу, выберите **Авторазведение**.

7 Выберите рефлекс-анализы.

- Рефлекс-анализом может быть собственно химанализ.
- Выберите «Очистить», чтобы очистить все выбранные химические анализы.
- Выберите «Отмена», чтобы отменить настройку.

8 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 Калибровка

3.3.1 Введение

Выполните настройки калибровки в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте калибратор
- Ввод данных эталонной калибровочной кривой
- Установите позицию калибратора
- Установите правила калибровки

Добавлять, редактировать и удалять калибраторы можно только тогда, когда система не выполняет тесты.

3.3.2 Определите калибратор

Данные калибратора вводятся с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ, номер партии и срок годности. Сканировать штрихкод калибратора можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 Выберите **Определить F1**.

Figure 3.19 Окно «Считать карту данных калибратора»

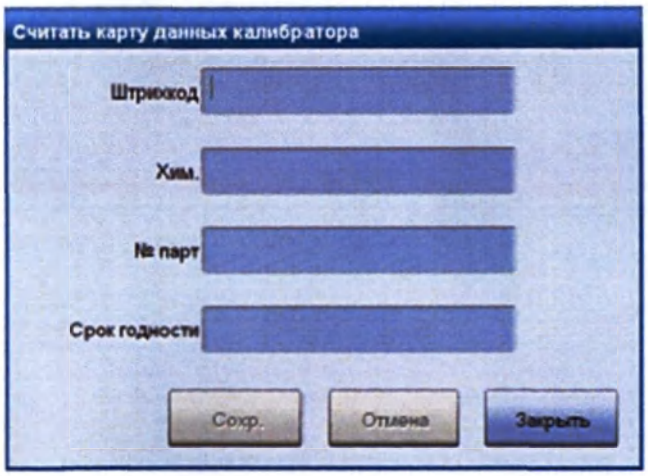


Figure 3.20

3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные калибратора, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные калибратора, или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы определить другие калибраторы, повторите шаги с 3 по 4.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой

Данные эталонной калибровочной кривой импортируются с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ и номер партии. Сканировать эталонную калибровочной кривой можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 Выберите **Эталон.кривая F3**.

Figure 3.21 Окно «Данные эталонной кривой»

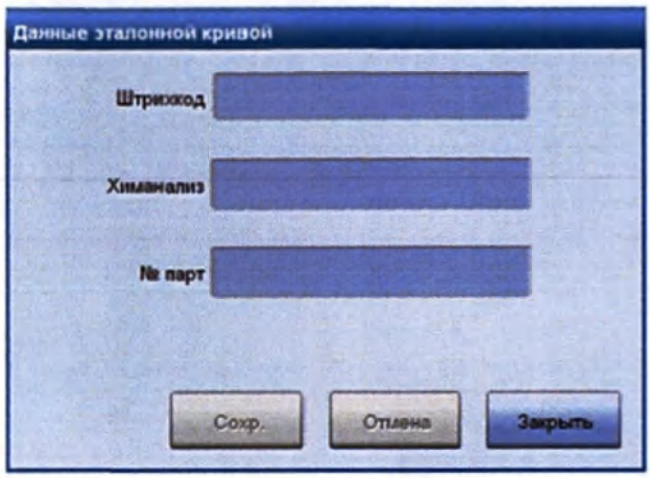


Figure 3.22

3 Отсканируйте штрихкод эталонной кривой в коробке с реагентом с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные эталонной кривой, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные эталонной кривой , или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы определить другие калибраторы, повторите шаги с 3 по 4.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.3.4 Назначение позиции калибратора

После ввода данных калибратора назначить позицию калибратора можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Можно изменять и освобождать позицию калибратора.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите калибратор.

3 Выберите калибратор в списке справа и нажмите **Правка F2**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.23 Окно определения калибратора

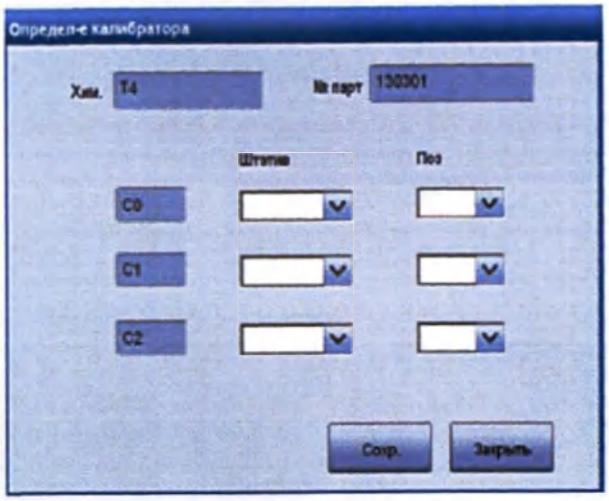


Figure 3.24

4 Укажите ИД штатива и позицию калибратора.

5 Выберите **Сохр.**.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.3.5 Освобождение позиции калибратора

Освободить позицию калибратора можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Если выбранная партия калибратора запрошена для теста калибровки, и реагент для калибратора не был загружен, его позиции нельзя освободить. Можно освобождать сразу несколько партий калибраторов.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите калибратор.

3 Выберите партии калибраторов, позиции которых нужно освободить.

4 Выберите **Сброс F5**.

5 Выберите позиции, которые нужно освободить.

6 Выберите **OK.**

7 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.3.6 Удалить калибратор

Удалять калибраторы можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Все настройки калибровки и позиция удаленного калибратора стираются, и его нельзя использовать для программирования. Сохраненные результаты теста калибратора можно вызвать на экран по названию химического анализа. Удалить можно только те калибраторы, которые не запрошены и не анализируются в данный момент.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите калибратор.

3 В списке справа выберите калибратор для удаления.

4 Выберите **Удалить F6**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 **Выберите OK.**

Выбранный калибратор будет удален.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.4 Установка контроля качества

3.4.1 Введение

Выполните настройки контроля качества в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте контроль
- Выберите химические анализы
- Установите параметры концентрации контроля (если калибратор настроен вручную)
- Назначте позиции контроля
- Установка правил контроля качества

3.4.2 Определение и редактирование контроля

Контроль можно настроить вручную или импортировать, и система автоматически проанализирует данные штрихкода, такие как номер партии, срок годности и контрольное значение. Сканировать штрихкод контроля можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

Система позволяет определять до 100 контролей. Добавление или редактирование контролей разрешено только в том случае, когда система находится в режиме инкубации, ожидания или остановки.

Импорт контроля

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Импорт контроля F4**.

Figure 3.25 Окно «Считать карту данных контроля»

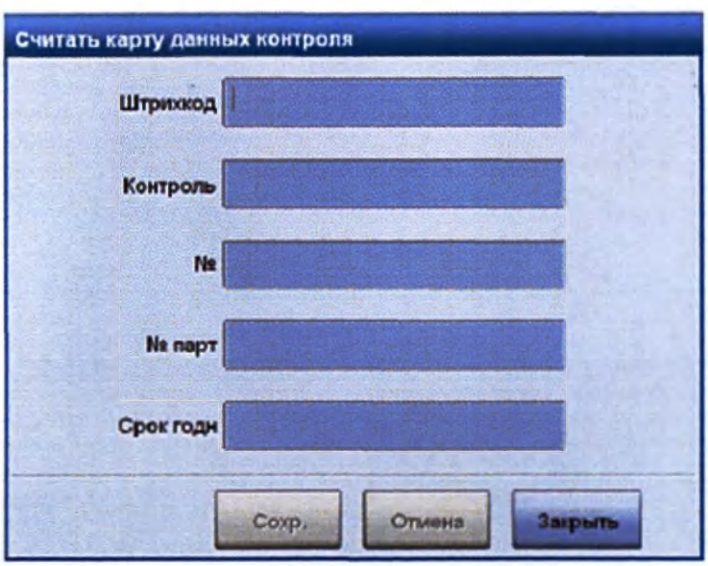


Figure 3.26

3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные контроля, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные о контроле.

5 Чтобы добавить другие контроли, повторите шаги с 3 по 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

Установка контроля вручную

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Определить F1**.

Figure 3.27 Окно определения контроля

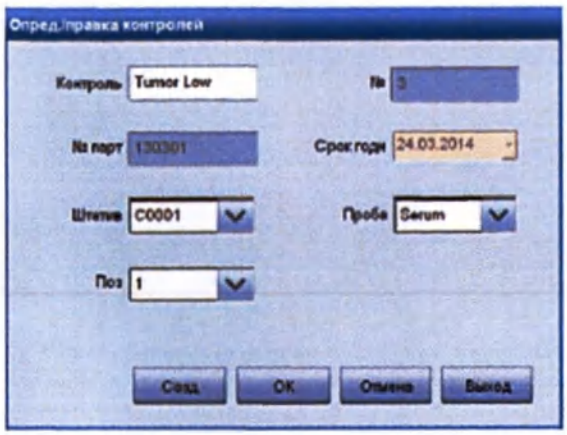


Figure 3.28

3 Введите название контроля.

4 Введите номер контроля.

5 Введите номер партии.

Номер партии может состоять из букв и цифр. Сочетание названия контроля и номера партии не должно дублироваться.

6 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

7 Выберите срок годности для контроля.

В случае превышения срока годности контроль все равно можно программировать и анализировать, но при этом система пометит результаты теста в столбце **Флаг** восклицательным знаком, чтобы напомнить о необходимости замены просроченного контроля.

8 В раскрывающемся списке выберите **Штатив** и **Позиция**.

9 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

10 Чтобы определить другие контроли, выберите **Созд** и повторите шаги с 3 по 9.

11 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

3.4.3 Выбор химических анализов

После определения контроля нужно выбрать химические анализы, в которых он будет использоваться. Выбирая химические анализы, убедитесь в том, что система находится в состоянии «Инкубация», «Ожидание» или «Остановка», а состояние контроля — не «Запрограмм.» или «Не завершено».

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите **Химан F2**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.29 Окно химических анализов

Figure 3.30

4 Выберите химические анализы для контроля. Для отображения других химических анализов используйте кнопки со стрелками вправо и влево.

5 Чтобы выбрать все химические анализы списка, выберите **Выбрать все**.

6 Чтобы отменить выбор химических анализов, выберите **Очистка**.

7 Выберите **OK**.

3.4.4 Установите концентрации контроля

После определения контроля и выбора химических анализов необходимо установить средние концентрации и стандартные отклонения контроля для каждого химического анализа. Для программирования можно использовать только контроль с назначенной позицией и установленными концентрациями.

Для проведения контроля качества для специальных калибровок, нужно определить среднее значение и значение SD. В противном случае расчет результата контроля производиться не будет. Если химанализы специального расчета не имеют среднего значения и значения SD, оценка контроля качества не будет выполнена, и график контроля качества не может быть вызван.

1 Выберите **КК-Настр.**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.31 Экран установки

2 В списке слева выберите контроль.

В списке справа отобразятся химические анализы, сконфигурированные для этого контроля.

3 Выберите столбец **Сред** химического анализа и введите для него среднюю концентрацию.

Концентрация должна быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

4 Выберите столбец **SD** химического анализа и введите для него стандартное отклонение.

Стандартное отклонение должно быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

5 Выберите **Сохран F8**, чтобы сохранить введенные данные.

3.4.5 Назначение позиции контроля

Назначение позиции контроля выполняется после ввода данных контроля. Назначить позицию контроля можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Можно изменять и освобождать позицию контроля.

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Определить F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.32 Окно определения и редактирования контролей

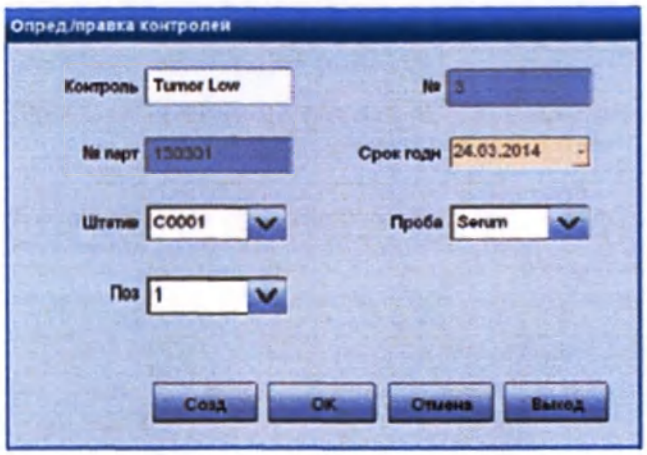


Figure 3.33

3 Из раскрывающегося списка **Штатив** выберите ИД штатива для контроля.

4 Из раскрывающегося списка **Поз** выберите позицию для контроля.

5 Выберите **OK.**

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

3.4.6 Установка правил контроля качества

После определения контроля и его концентраций необходимо установить правила контроля. Контроли без правил контроля качества все равно можно программировать и анализировать, но при этом не будет контроля за ошибками. Изменять правила контроля качества можно тогда, когда система не выполняет никаких тестов.

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Правила F3**. Откроется окно **Устан.правил КК**.

Figure 3.34 Окно установки правил контроля качества

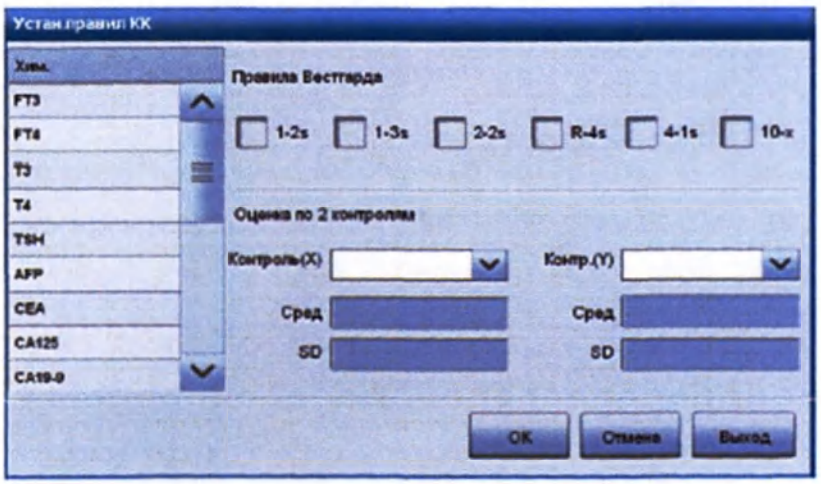


Figure 3.35

3 В списке **Хим.** выберите химический анализ.

4 В области **Правила Вестгард**а выберите правила контроля качества.

5 Если химическому анализу назначено несколько контролей, то можно воспользоваться функцией оценки по двум контролям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Контроли, не вошедшие в оценку по двум контролям, будут контролироваться согласно правилам Вестгарда.

6 Выберите первый контроль в поле **Контроль(X)**.

7 Выберите второй контроль в поле **Контроль(Y)**.

8 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы установить правила контроля качества для других химических анализов, повторите шаги с 3 по 8.

10 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

3.4.7 Удаление контроля

Удалять контроли разрешено только тогда, когда система не выполняет никаких тестов. Данные контроля, параметры концентрации, результаты контроля качества и позиция удаленного контроля стираются. Если удаленный контроль включен в оценку по двум контролям, эта оценка отключается. Контроли, запрограммированные для анализа, нельзя удалить.

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите **Удалить F6**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Принципы действия

Настоящая глава кратко знакомит с принципами действия аппарата, принципами измерения и математическими моделями калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1 Принципы измерения

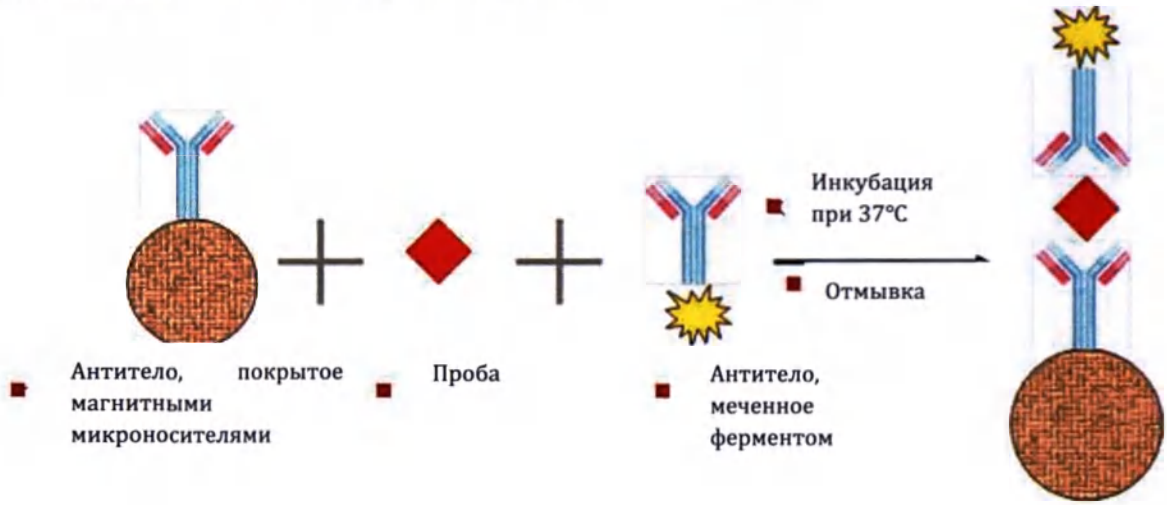
4.1.1 Введение

Система выполняет измерения с использованием принципов конкурентного и сэндвич-метода иммунологического анализа. Оба метода применяются для измерения макромолекулярных комплексов, таких как ХГЧ и антитела к ядерному антигену вируса гепатита В. Конкурентный метод обычно используется для измерения малых молекулярных комплексов, таких как свободный тироксин (FT4) и эстрадиол (E2).

4.1.2 Сэндвич-метод

Сэндвич-метод включает методы с двумя антителами и с двумя антигенами. Например, сэндвич-метод с двумя антителами применяется для анализа поливалентных антигенов более чем с двумя антигенными детерминантами. Принцип действия таков: сначала специфические антитела связываются с твердой фазой. Затем проба, содержащая исследуемый антиген, инкубируется и вступает в реакцию с антителом на твердой фазе. С помощью промывочного буфера из реакционной смеси удаляются интерферирующие вещества, не связанные с антителами на твердой фазе. Меченый антиген добавляется в инкубируемую смесь, чтобы он мог связаться с антигеном с другой детерминантой и образовать меченый комплекс антитело-антиген. Твердо-жидкая фаза отделяется и промывается. Наконец, для реакции и оптического измерения добавляется люминесцентный субстрат. Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.1 Многослойный метод с двумя антителами

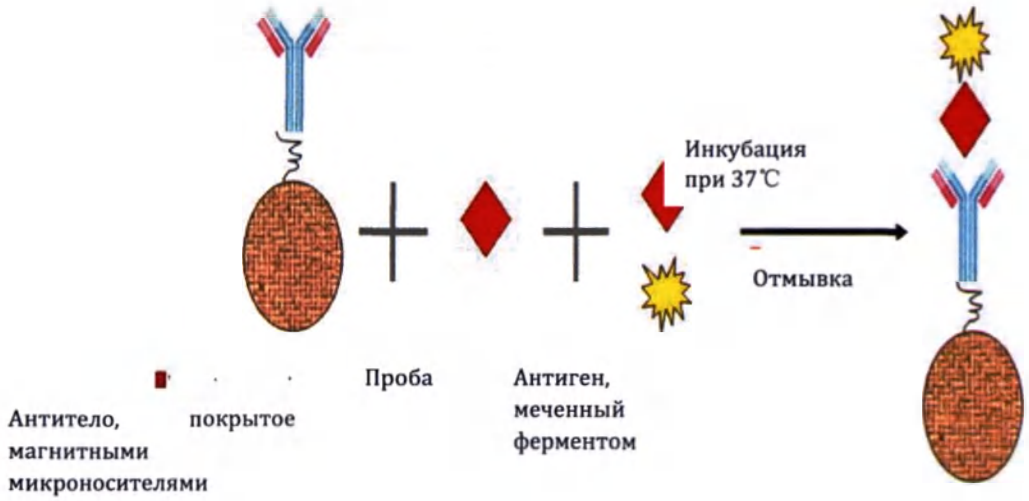


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1.3 Конкурентный метод

Конкурентный метод используется для количественного измерения антигенов и гаптенов, а также для измерения антител. Конкурентный метод применяется для измерения малых молекулярных комплексов. Например, для измерения антигенов сначала специфическое антитело иммобилизуется на твердой фазе. Затем одновременно добавляются проба, содержащая исследуемый антиген, и меченый антиген. Смесь подвергается инкубации для конкурентного связывания исследуемого антигена и меченого антигена на твердой фазе. Далее смесь промывается, чтобы удалить непрореагировавший антиген и меченый антиген. Наконец, добавляется люминесцентный субстрат для проведения реакции и измерения. Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.2 Конкурентный метод измерения с двумя антигенами



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 Режим анализа

4.2.1 Введение

Система выполняет измерения главным образом с помощью одностадийного и двухстадийного методов. Основное различие заключается в стадиях, необходимых для измерения. Одностадийный метод включает однократную инкубацию и однократную отмывку, тогда как двухстадийный метод включает двукратную инкубацию и однократную или двукратную отмывку.

4.2.2 Одностадийный метод

Одностадийный метод проходит следующие стадии: добавление пробы, добавление меченого антитела (антигена), инкубация и реакция, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. В принципе, конкурентный метод относится к категории одностадийных, хотя некоторые методы с двумя антителами также принадлежат к одностадийным методам. Одностадийный метод проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.3 Процедура исследования по одностадийному методу

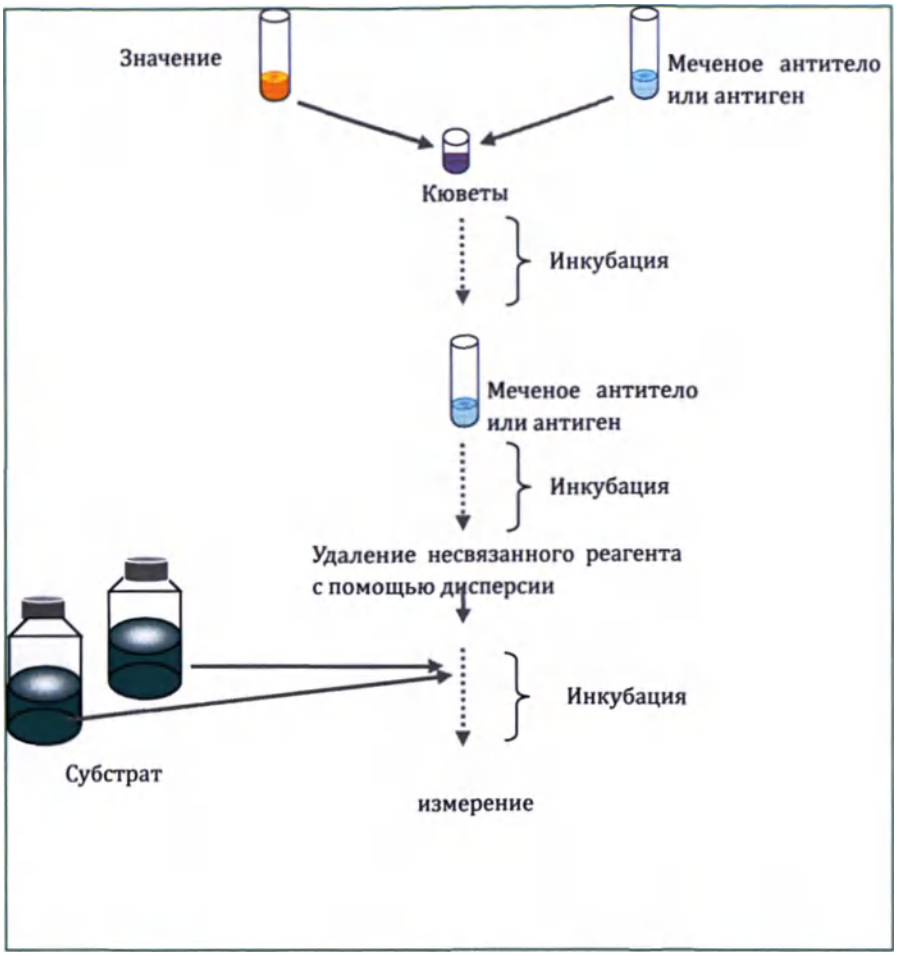
4.2.3 Двухстадийный метод

Двухстадийный метод может включать одну или две стадии отмывки. Сэндвич-метод в общем случае принадлежит к категории двухстадийных методов.

Двухстадийный метод с одной отмывкой проходит следующие стадии: добавление пробы, мечение антитела (антигена), инкубация, добавление меченого антитела (антигена), отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с одной отмывкой проиллюстрирован на рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

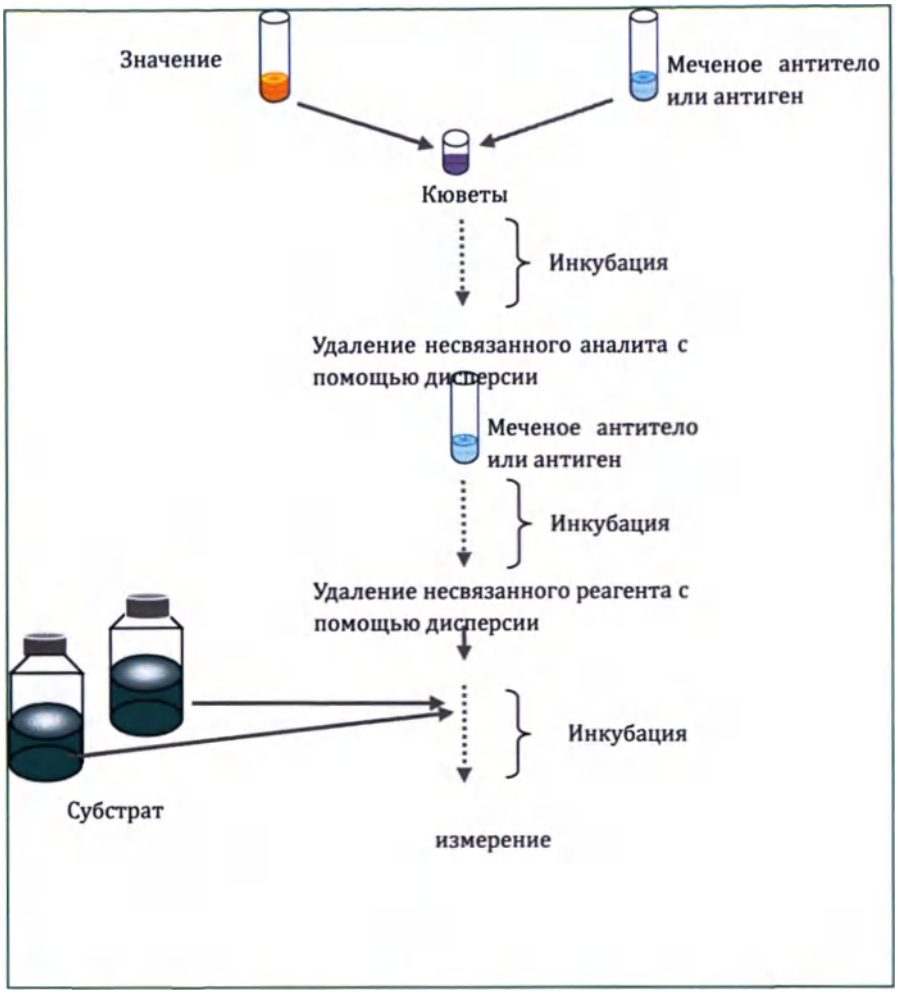
Figure 4.4 Двухстадийный метод с одной отмывкой



Двухстадийный метод с двумя отмывками проходит следующие стадии: добавление пробы, мечение антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление меченого антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с двумя отмывками проиллюстрирован на следующем рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 4.5 Двухстадийный метод с двумя отмывками



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Математическая модель калибровки

4.3.1 Введение

В системе предусмотрены две математические модели калибровки:

- Количественная (4PLC)

Система выполняет калибровку по 1–3 точкам и настройку эталонной калибровочной кривой для получения результатов калибровки.

В соответствии с результатами калибровки OCE пробы преобразуется в величину концентрации.

- Качественная (COI)

Система выполняет калибровку по 1–2 точкам и преобразует число относительных световых единиц калибратора в пороговое значение по заранее заданной формуле. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты

Система выполняет калибровку по 1-3 точкам и настройку эталонной калибровочной кривой для получения результатов калибровки.

Генерация эталонной калибровочной кривой

Эталонная калибровочная кривая формируется отдельно для каждой партии реагента.

Эталонная калибровочная кривая строится по формуле калибровки в форме 4PLC (логическая кривая с 4-мя параметрами):

$$CPS = \frac{P_1 - P_4}{1 + \left(\frac{C}{P_2}\right)^{P_3}} + P_4$$

где CPS — число фотонов и C — концентрация.

Метод включает 4 параметра: P1, P2, P3 и P4.

Разные уровни концентрации калибратора и CPS для нескольких анализаторов выстраиваются по нелинейному регрессионному алгоритму, определяя параметры для формулы калибровки 4PLC и генерируя эталонную калибровочную кривую в комплекте калибратора.

Настройка эталонной калибровочной кривой

Допускается выполнять калибровку только по 1–3 точкам и использовать алгоритм адаптации, указанный для каждого химанализа для адаптации параметров эталонной калибровочной кривой 4PLC, чтобы получить адаптированные результаты калибровки.

4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа

Качественный анализ по одной точке:

пороговое значение получается на основе OCE калибратора в одной точке. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сигнал калибратора в одной точке (Cal CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal CPS+b,

где a и b — параметры, указанные для разных химических анализов.

Качественный анализ по двум точкам:

пороговое значение получается на основе ОСЕ калибратора в двух точках. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа ОСЕ пробы с пороговым значением.

Сигналы калибратора в двух точках (Cal1 CPS и Cal2 CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal1 CPS+b*Cal2 CPS+c,

где a, b и c — параметры, указанные для разных химических анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Реагенты

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к реагентам.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1 Обзор

5.1.1 Введение

Эта глава знакомит со специальными приложениями модуля реагентов. Выполняйте следующие процедуры в зависимости от условий в лаборатории:

- Настройка сведений о реагентах
- Сортировка реагентов
- Установка пределов тревоги по запасу реагента
- Печать сведений о реагентах
- Загрузка реагентов в интерактивном режиме
- Загрузка реагентов в автономном режиме
- Замена реагентов в интерактивном режиме
- Замена реагентов в автономном режиме
- Выгрузка реагентов

5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки

На главном экране в области функциональных кнопок выберите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**. На этом экране отображаются запас и состояние калибровки всех загруженных иммунологических реагентов.

Figure 5.1 Окно «Реагент/калибровка»

Figure 5.2

На этом экране показаны все сконфигурированные иммунологические реагенты, включая следующие данные:

- Позиция: позиция реагента на диске реагентов.
- Химанализ: название химического анализа.
- Оставшееся количество химических анализов: указывает оставшееся количество химических анализов реагента. Если это значение равно 0, химический анализ все равно можно запрограммировать и произвести измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Оставшееся количество тестов: оставшееся количество тестов для каждого флакона реагента.
- Оставшееся количество дней: разность между сроком годности реагента и ближайшей из двух дат: текущей датой и датой открытия флакона. Если отображается отрицательное значение, это означает, что реагент просрочен, и его следует немедленно заменить.
- № партии: отображает номер партии реагента.
- Серийный номер: отображает серийный номер реагента.
- Состояние калибровки: состояние калибровки химического анализа, в том числе «Необх. калибр.», «Запрошено», «Откалибр.», «Сбоев кал.», «Ист.вр.кал.» и «Продлено».
- Оставшееся время: время, оставшееся до истечения срока действия коэффициентов калибровки. Оно отображается только при состоянии калибровки «Откалибр.», «Ист.вр.кал.» и «Продлено». Если значение оставшегося времени меньше 30 минут, система выводит на экран сообщение об истечении срока действия калибровки. Если время калибровки превышено, коэффициенты калибровки нельзя использовать, и возможны два варианта дальнейших действий: заново откалибровать химический анализ или продлить время калибровки.

5.1.3 Окно специального реагента

Выберите **Реагент - Специал. реагент**, чтобы открыть экран **Специал. реагент**. На экране отображаются данные расходных материалов, дата загрузки, объем, количество оставшихся дней и срок годности.

Figure 5.3 Экран специального реагента

Figure 5.4

Экран разделен на две области: вверху отображаются название реагента, объем, дата загрузки, количество оставшихся дней, срок годности, номер партии и серийный номер; внизу расположены функциональные кнопки для выполнения операций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2 Настройка отображения реагентов

5.2.1 Введение

Сведения о реагентах на экране реагента/калибровки можно настроить в соответствии с потребностями и отображать в требуемом порядке.

5.2.2 Настройка сведений о реагентах

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **15 Настройка экрана реагентов**.

Figure 5.5 Настройка отображения реагентов

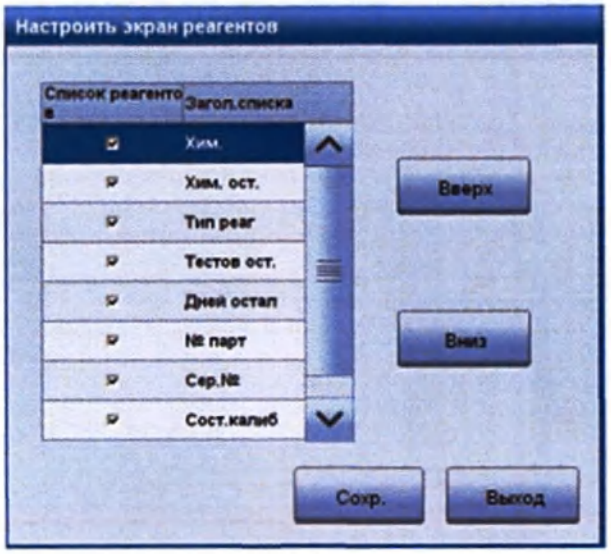


Figure 5.6

4 Установите флажки сведений о реагенте, которые должны отображаться на экране реагента/калибровки биохимии, или снимите флажки, чтобы не отображать соответствующие сведения.

5 Выберите **Вверх** или **Вниз**, чтобы скорректировать порядок отображения сведений о реагенте.

6 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

7 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.3 Сортировка реагентов

5.3.1 Введение

Реагенты на экране реагентов/калибровки можно отсортировать по названию, позиции, оставшимся химическим анализам, оставшимся дням и оставшемуся времени калибровки. Критерий сортировки помечается справа галочкой. Прежде чем загружать реагенты или выполнять калибровки, отсортируйте реагенты, чтобы сперва отображать нужные.

5.3.2 Сортировка реагентов

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите критерий сортировки и затем щелкните заголовок соответствующего столбца списка, чтобы переупорядочить реагенты.

Для просмотра или загрузки реагентов выберите следующие параметры:

- Позиции реагента
- Название химического анализа
- Оставшееся количество химических анализов
- Оставшееся количество тестов
- Оставшееся количество дней

Для просмотра состояния калибровки или выполнения калибровок выберите следующие параметры:

- Состояние калибровки
- Оставшееся время калибровки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента

5.4.1 Введение

Система позволяет устанавливать предел тревоги по запасу разбавителя проб, субстрата, буферного раствора, промывочного раствора для зонда пробы, кювет и контейнеров твердых отходов. Если во время анализа или перед ним запас ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и пометит название расходного материала желтым шрифтом на экране **Специал. реагент**.

5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

Figure 5.7 Экран установки системы

Figure 5.8

2 Установите предел тревоги по запасу разбавителя проб, субстрата, буферного раствора, промывочного раствора для зонда пробы, кювет и контейнеров твердых отходов.

3 Выберите **Сохран. F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Печать сведений о реагентах

5.5.1 Введение

Во время просмотра сведений о реагенте/калибровке или состояния карусели реагентов можно распечатать все реагенты либо те их них, для которых число оставшихся химических анализов меньше предела тревоги или равно 0, по химическому анализу или по положению. Можно также распечатать список специальных реагентов целиком.

5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах

1 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Выберите **Печать F7**.

Figure 5.9 Окно печати

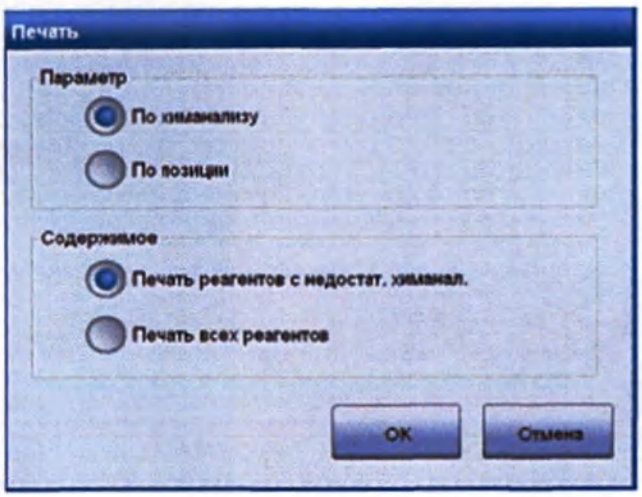


Figure 5.10

3 Выберите **Печать по химанализу** или **Печать по позиции**.

4 Установите диапазон печати.

- Печать реагентов с недостат. химанал.
- Печать всех реагентов

5 Выберите **OK**.

5.5.3 Печать сведений о специальном реагенте

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите **Печать F7**.

Сведения о специальном реагенте включают название реагента, объем, дату загрузки, оставшееся количество дней, срок годности, номер партии и серийный номер. Подробности об отчете см. в разделе «9.4.3 Отчет о списке специальных» (стр. 9-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме

5.6.1 Введение

Загрузка реагентов в интерактивном режиме во время выполнения тестов системой. Перед началом интерактивной загрузки запросите загрузку и не загружайте реагенты, пока не завершится дозирование всех начатых тестов. Когда система выполняет калибровки, анализ проб STAT или разведенных проб, нельзя начинать загрузку реагентов, если не завершено дозирование реагентов для всех тестов.

Загрузка расходных материалов во время теста запрещена. Выполните загрузку в соответствии с индикацией.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Выберите позицию для загрузки реагента.

3 Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку реагентов.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты, не имеющие штрихкода, выберите сначала **ОК**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить реагенты со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.

5 Загрузите реагент в позиции 1-34 на карусели реагентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

6 Верните на место крышку карусели реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чтобы загрузить реагенты, не снабженные штрихкодом, введите данные в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

Выберите значок , чтобы продолжить тест или начать новый тест.

5.6.3 Загрузка разбавителя проб в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**

2 Выберите позицию для загрузки разбавителя.

3 Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку.

Перемещение штатива прекращается автоматически, в области состояния системы начнется обратный отсчет загрузки По завершении обратного отсчета будет отображено окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить разбавитель проб, не имеющий штрихкода, выберите сначала **OK**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить разбавитель проб со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.

5 Загрузите разбавитель проб в позицию 35 или 36.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

6 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Чтобы загрузить разбавитель проб без штрихкода, введите данные штрихкода в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженный штрихкодом разбавитель проб, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

5.6.4 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите субстрат или буферный раствор для загрузки. Чтобы загрузить промывочный раствор зонда пробы, выберите любую позицию на карусели реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

Перемещение штатива прекращается автоматически, в области состояния системы начнется обратный отсчет загрузки По завершении обратного отсчета будет отображено окно сообщения.

4 Загрузите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор.

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-26), об индикаторе состояния промывочного буфера — в разделе «2.5.2 Подготовка буферного раствора» (стр. 2-22).

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

5 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме

5.7.1 Введение

Загрузка реагентов в автономном режиме выполняется, когда система не проводит никаких тестов. Можно просто поместить реагенты на карусель реагентов или в другие необходимые позиции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1. Снимите крышку карусели реагентов.
2. Загрузите иммунологические реагенты или разбавитель проб.

   ПРИМЕЧАНИЕ

   Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

3. Верните на место крышку карусели реагентов.
   - Чтобы загрузить реагенты и разбавитель проб без штрихкодов, введите их данные в окне **Загр.реагент**.
   - Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты и разбавитель проб, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме

1. Выберите **Реагент-Специал. реагент**.
2. Выберите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор для загрузки.
3. Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.
4. Загрузите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор.

   Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме

5.8.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности в ходе выполнения тестов, следует немедленно запросить остановку реагентов, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

Замена расходных материалов во время теста запрещена. Выполните замену в соответствии с индикацией.

5.8.2 Замена иммунологических реагентов в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Подтвердите реагент, подлежащий замене, и выберите его позицию.

3 Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку реагентов.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты, не имеющие штрихкода, выберите сначала **OK**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить реагенты со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.

5 Извлеките реагент.

6 Установите новый реагент.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

7 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Чтобы загрузить реагенты, не снабженные штрихкодом, введите их данные в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

Выберите значок , чтобы продолжить тест или начать новый тест.

5.8.3 Замена разбавителя проб в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**

2 Выберите позицию для замены разбавителя.

3 Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты без штрихкода, выберите сначала **OK**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить реагенты со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.

5 Уберите разбавитель проб.

6 Загрузите новый зонд разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

7 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Чтобы загрузить разбавитель проб без штрихкода, введите данные штрихкода в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженный штрихкодом разбавитель проб, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

5.8.4 Замена субстрата и промывочного буфера в интерактивном режиме

Во время теста допускается заменять только субстрат или промывочный буфер, который не используется. Заменять используемый субстрат или промывочный буфер запрещено.

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите субстрат или буферный раствор для замены.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

4 Замените субстрат и буферный раствор, который не используется в соответствии с индикатором.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-26), об индикаторе состояния промывочного буфера — в разделе «2.5.2 Подготовка буферного раствора» (стр. 2-22).

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

5 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9 Замена реагентов в автономном режиме

5.9.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности, когда система не выполняет никаких тестов, следует немедленно запросить остановку реагентов, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1 Снимите крышку карусели реагентов.

2 Уберите реагент или разбавитель проб.

3 Загрузите новый иммунологический реагент или разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

4 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Чтобы загрузить реагенты и разбавитель проб без штрихкодов, введите их данные в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты и разбавитель проб, при запуске следующего измерения система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор для замены.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Замените субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор.

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов

Загрузку и извлечение лотка для кювет, а также опорожнение контейнера твердых отходов можно выполнять вне зависимости от того, используется система или нет.

5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме

Загрузка и извлечение лотка для кювет допускаются во время теста. Выполните операцию в соответствии с индикатором лотка для кювет на правой передней дверце.

1 Убедитесь, что индикатор лотка для кювет на правой передней дверце не горит или мерцает.

Подробности о состояниях индикатора см. в разделе «Блок автозагрузчика» (стр. 1-31).

2 Откройте правую переднюю дверцу. Вы увидите область загрузки и выгрузки кювет.

3 Выдвиньте штатив с лотками.

4 Выньте пустые лотки из области выгрузки слева и загрузите лотки с кюветами в области загрузки.

5 Задвиньте штативы с лотками.

6 Закройте правую переднюю дверцу.

На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме

1 Убедитесь, что индикатор контейнера твердых отходов на правой передней дверце не горит или мерцает.

Подробности о состояниях индикатора см. в разделе «Блок утилизации твердых отходов» (стр. 1-32).

2 Откройте среднюю дверцу.

3 Достаньте контейнер отходов, который необходимо опорожнить, или индикатор которого не горит или мерцает.

4 Опорожните контейнер отходов и загрузите его обратно.

5 Нажмите кнопку с индикатором.

На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется оставшийся объем контейнера отходов.

5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме

Процедуры в состоянии, не связанном с тестом, выполняются так же, как и в состоянии выполнения теста. Разница заключается в отсутствии необходимости следить за состоянием индикатора. Подробнее см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.11 Выгрузка реагентов

5.11.1 Введение

Если некоторые химические анализы не будут использоваться, то можно стереть их параметры и выгрузить соответствующие реагенты. Чтобы переназначить позиции реагента, выгрузите реагенты и переместите их. Кнопка **Выгруз** используется для удаления иммунологических реагентов, разбавителя проб и субстрата.

Запрос химического анализа для контроля качества, анализа пробы или калибровки не препятствует выгрузке всех реагентов этого химического анализа.

При выгрузке реагента очищаются все его данные и позиция. Реагенты, которые используются для анализа, нельзя выгрузить.

5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов

1. Убедитесь, что подлежащий выгрузке реагент не используется для анализа.
2. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка.**
3. Выберите позицию выгружаемого реагента.
4. Выберите **Загруз F1.**
5. Выберите **Выгруз F4.**
6. Снимите крышку карусели реагентов.
7. Выньте реагент из карусели реагентов.
8. Верните на место крышку карусели реагентов.
9. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

5.11.3 Выгрузка разбавителя проб и субстрата

1. Убедитесь, что подлежащие выгрузке разбавитель проб и субстрат не используются для анализа.
2. Выберите **Реагент-Специал. реагент.**
3. Выберите разбавитель проб и субстрат для выгрузки.
4. Выберите **Загруз F1.**
5. Выберите **Выгруз F4.**
6. Уберите крышку карусели реагентов, достаньте разбавитель проб, затем верните на место крышку карусели реагентов или удалите субстрат из области загрузки субстрата.
7. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Калибровка

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к калибровке, в том числе:

- **Индикация состояния калибровки и тревог**
- **Автокалибровка**
- **Продление времени калибровки**
- **Вызов результатов калибровки**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1 Обзор

При калибровке известная концентрация калибратора и параметры 4PLC эталонной калибровочной кривой реагента P1～P4 используются для расчета подходящего числа OCE калибратора. OCE эталонной кривой адаптируется к измеренному числу OCE калибратора и подходящему числу OCE в соответствии с алгоритмом каждого химанализа. Затем окончательный результат для пробы рассчитывается путем подгонки по 4PLC адаптированного числа OCE эталонной кривой в каждой точке калибровки к каждой точке концентрации на эталонной кривой.

Когда состояние калибровки ненормальное, система подает сигнал тревоги и отображает состояние калибровки определенным цветом. Если установить условия автокалибровки, система будет автоматически напоминать о калибровке химических анализов. Просроченные коэффициенты калибровки можно использовать снова, продлив время калибровки. Текущие коэффициенты калибровки можно отклонить и использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2 Состояние калибровки и тревога

На экране **Реагент/калибровка** различные состояния калибровки указываются разными цветами и текстом. Химические анализы с состоянием калибровки «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.» можно запросить, но они не будут выполняться.

Необходимо регулярно проверять состояние калибровки химических анализов и принимать соответствующие меры согласно следующей таблице.

Table 6.1 Состояние калибровки

Состояние калибровки	Описание	Уровень	Цветной
Необх. калибр.	Химический анализ необходимо откалибровать. Это состояние появляется, когда химанализ не откалиброван, и условия автокалибровки соблюдены, или когда изменяются сведения о калибровке, такие как калибратор и концентрация или единицы измерения результата.	Высокий	Красный
Запрошено	Химический анализ был запрошен для калибровки, или выполняется тест калибровки.	Нормальный	Без цветовой индикации
Откалибр.	Химический анализ откалиброван, и период калибровки не превышен	Нормальный	Без цветовой индикации
Сбоев кал.	Тест завершен, но не удается рассчитать конечный результат, или подсчитанный результат выходит за допустимые пределы, или был отправлен запрос на калибровку, но тест был аннулирован во время калибровки.	Высокий	Красный
Ист.вр.кал.	Возникает, когда химический анализ превышает время калибровки.	Высокий	Красный
Продлено	Период калибровки продлен, и текущие коэффициенты калибровки можно использовать без ограничений по времени.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Желтый

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Автокалибровка

6.3.1 Введение

Исходя из условий автокалибровки, система может определить химические анализы, которые требуется откалибровать, и напомнить об этом с помощью состояния калибровки и цветовой индикации. В число условий автокалибровки входят:

- Смена партии реагента
- Время калибровки

Калибровка запускается автоматически при изменении номера партии реагента, или если химанализ превышает время калибровки.

6.3.2 Установка автокалибровки

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите химический анализ.

3 Выберите **Правила F4**.

Figure 6.1 Окно установки калибровки

Figure 6.2

4 Выберите условия автокалибровки:

- Парт.замен: При использовании реагентов другой партии система будет напоминать о выполнении калибровки.
- Время калибровки: Система будет напоминать о калибровке за 30 минут до истечения срока калибровки и отображать желтым цветом состояние калибровки химического реагента.

5 Выберите **Сохр.**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

6.3.3 Напоминание об автокалибровке

При удовлетворении условий автокалибровки система будет напоминать о калибровке с помощью состояния калибровки, подсказки и цветовой индикации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если установлен флажок **Парт.замен**, то при использовании реагентов из других партий система будет отображать состояние калибровки «Необх. калибр.» и выводить на экран сообщение о необходимости калибровки.
- Если установлен флажок **Врем.кал**, то за 30 минут до истечения срока калибровки система будет напоминать о калибровке и отображать желтым цветом состояние калибровки.

6.3.4 Отмена автокалибровки

Чтобы отключить автокалибровку, выполните следующие действия:

1. Выберите **Реагент-Настр.**.
2. В списке слева выберите химический анализ.
3. Выберите **Правила F4**.
4. Отмените выбор всех условий автокалибровки.
5. Выберите **Сохр.**.
6. Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.4 Продление времени калибровки

6.4.1 Введение

Коэффициенты калибровки, у которых превышен период калибровки, нельзя использовать для расчета результата. При этом устанавливается состояние калибровки «Ист.вр.кал.», и данный химический анализ больше не может выполняться. Система будет выводить на экран предупреждающее сообщение за 30 минут до истечения срока калибровки, после чего можно будет повторно откалибровать химический анализ или продлить время калибровки. Если есть уверенность в том, что данные коэффициенты калибровки правильные и достоверные, то можно продлить их срок действия с помощью функции продления времени калибровки. Время калибровки можно продлить только в том случае, если текущая калибровка химического анализа просрочена или выполнена. Результаты, рассчитанные на основе продленных коэффициентов калибровки, будут помечаться флагом EXT.

6.4.2 Продление времени калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
2. Выберите химический анализ для продления.
3. Выберите **Парам.кал F8**.
4. Выберите **Продлить время калибровки**.
5. Выберите **ОК**. После этого коэффициенты калибровки выбранного химического анализа можно использовать без ограничений по времени.

6.4.3 Отмена состояния продления

Продление калибровки можно отменить. Чтобы отменить состояние продления, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.5 Отклонить

6.5.1 Введение

Если не удалось выполнить текущую калибровку, но нужно безотлагательно выполнить анализ пробы, можно воспользоваться функцией отклонения, чтобы отклонить текущие коэффициенты калибровки, а для расчета результатов пробы использовать последние допустимые коэффициенты калибровки. Отклонить можно все коэффициенты калибровки, кроме находящихся в состоянии «Запрошено» и «Необх. калибр.». Отклоненные коэффициенты калибровки невозможно отклонить еще раз.

6.5.2 Отклонение калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
2. Выберите химический анализ, который нужно отклонить.
3. Выберите **Парам.кал F8**.
4. В окне Параметры калибровки выберите Отменить.
5. Выберите **ОК**. Коэффициенты калибровки для выбранных химанализов отклонены. Можно использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

6.5.3 Отмена состояния отклонения

Чтобы отменить состояние отклонения, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6 Вызов результатов калибровки

Экран **Результат калибровки** позволяет вызывать текущие и сохраненные коэффициенты калибровки химического анализа. Калибровочные коэффициенты на странице **Текущий** получены во время последней калибровки и используются для расчета результата. Можно вызвать сведения о калибровке и тренды калибровки за указанный период и архивировать или распечатать результаты калибровки.

О печати отчета о калибровке см. в разделе «9.5 Отчеты о калибровке» (стр. 9-21).

6.6.1 Вызов текущих результатов калибровки

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

На экране отобразятся все калибровки, запрошенные в этот день, и их результаты, в том числе следующие данные (по умолчанию):

- Химанализ
- № парт
- Сер.№
- Флажок
- Мат.модель
- Состояние калибровки
- Дата и время калибровки

2 Для вызова результатов калибровки всех химических анализов, выберите «Все» в раскрывающемся списке **Хим.**.

3 Чтобы вызвать результаты прошлых калибровок химического анализа, выберите название химанализа в раскрывающемся списке **Хим.**

4 Выберите **Поиск F1.**

В списке результатов отобразятся результаты калибровки данных химических анализов.

5 Чтобы распечатать текущие результаты калибровки, выберите **Печать F7.**

6.6.2 Вызов прошлых результатов калибровки

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

2 Выберите переключатель **История.**

3 В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.

4 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

5 Выберите **Поиск F1.**

На экране отобразятся коэффициенты калибровки, использовавшиеся в указанный период.

6 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- Кал.данные F2
- Архив F5
- Тренд F6
- Печать F7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6.3 Архивирование результатов калибровки

Система позволяет архивировать все выбранные результаты калибровок на запоминающем устройстве, например, на USB-диске, дискете и т.д. Архивированные результаты калибровки отображаются в том же формате, что и на экране программы. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени.

1 Выберите **Реагент-Результат калибровки**.

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите **Архив F5**.

4 Укажите имя файла для архивирования и путь к нему.

5 Выберите **Сохр.**.

6.6.4 Вызов данных калибровки

Система позволяет просматривать подробные сведения о калибровке, такие как название химанализа, данные реагента, математическая модель, состояние калибровки, номер партии субстрата, дата и время калибровки, уровень концентрации калибратора и ОСЕ для каждой точки концентрации.

1 Выберите **Реагент-Результат калибровки**.

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите а химанализ, для которого необходимо просмотреть сведения о калибровке.

4 Выберите **Данн.кал F2**.

Figure 6.3 Окно данных калибровки

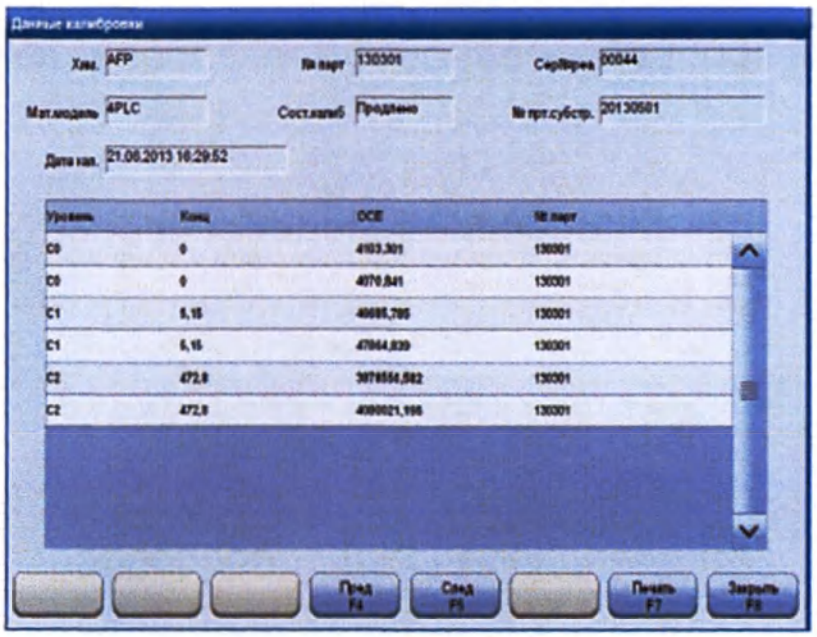


Figure 6.4

5 Для просмотра данных калибровки предыдущего или следующего химанализа выберите **Пред F4** или **След F5**.

6 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать сведения о калибровке.

7 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6.5 Тренды калибровки

В графическом тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химанализа в течение некоего периода времени и отражаются тенденции калибровки. Графические тренды калибровки отражают тренды ОСЕ каждого калибратора в химанализе.

Для просмотра трендов калибровки, выполните следующие действия:

1 На экране **Результаты калибровки** найдите требуемые результаты калибровки.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Тренд F6**. Откроется окно **Тренды калибровки**.

Figure 6.5 Тренды калибровки

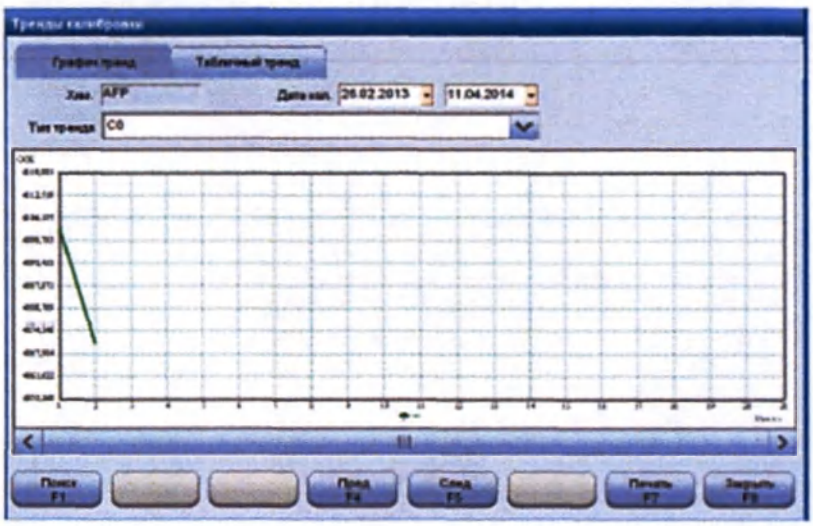


Figure 6.6

4 Выберите тренд в раскрывающемся списке **Тип тренда**.

5 В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.

6 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразится тренд за указанный период.

7 Для просмотра табличного тренда выберите вкладку **Табличный тренд**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 6.7 Табл.тренд кал-ки

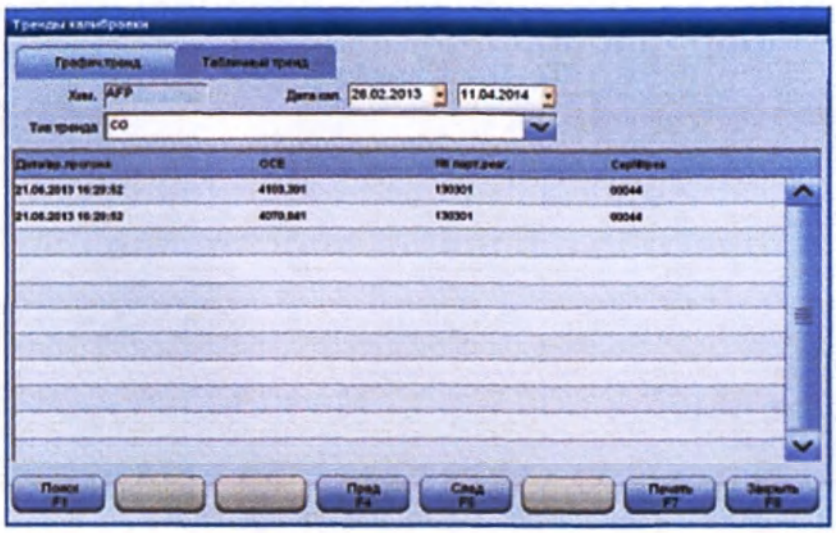


Figure 6.8

8 Выберите **Печать F7**, чтобы напечатать текущей графический тренд или данные.

9 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Контроль качества

В этой главе описаны процедуры контроля качества, в том числе:

- Процедура ежедневного и ежемесячного контроля качества
- Индикации тревог по контролю качества
- Флаги результатов контроля качества
- Состояние контроля
- Оценка контроля качества
- Автоматический контроль качества
- Вызов результатов контроля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.1 Обзор

7.1.1 Введение

Для выполнения контроля качества могут понадобиться несколько контрольных проб. Рекомендуется использовать две контрольные пробы: с нормальными значениями (в пределах референтного диапазона) и с аномальными значениями (вне референтного диапазона).

Чтобы обеспечить эффективную работу системы, анализируйте контрольные пробы при каждом выполнении калибровки, смене партии реагентов или после выполнения технического обслуживания и устранения неполадок аппарата.

7.1.2 Порядок выполнения контроля качества

Настроенные контроль, химический анализ и правила контроля качества не требуют частого редактирования. Нужно всего лишь ежедневно анализировать контрольные пробы, чтобы быть уверенным в том, что система в порядке. Порядок выполнения контроля:

Figure 7.1 Порядок выполнения контроля качества

7.1.3 Тревоги по контролю качества

Система позволяет осуществлять мониторинг контроля качества в реальном времени, и по завершении выполнения контроля качества проверять его результаты. Если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система подаст звуковой сигнал и выведет на экран сообщение тревоги с указанием названия химического анализа, названия контроля и правил контроля. Например, «Химанализ: , контроль: , 1-3s вне контроля!». В таком случае следует остановить анализ, найти причины неполадки и устранить их, а затем возобновить анализ.

7.1.4 Флаги результатов контроля качества

Если результат контроля качества неприемлем, система подает звуковой сигнал и выводит на экран сообщение о неполадке. Кроме того, в столбце **Флаг** отчетов по контролю качества появляются следующие флаги.

- 1_{3s}
- 1_{2s}
- R_{4s}
- 2_{2s}
- 4_{1s}
- 10_{x}

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В случае неудачного контроля качества система проверяет его результаты на предмет систематических или случайных ошибок и устанавливает соответствующие флаги. Систематическая ошибка помечается знаком «#», случайная ошибка помечается звездочкой (*). Подробнее о флагах результата контроля качества см. в разделе «16.4 Тревога по данным» (стр. 16-12).

7.1.5 Состояние контроля

При выборе контроля на экране **Контроль качества** текущее состояние контроля отображается в поле **Статус**. Необходимо понимать, что означают состояния контроля. В приведенной ниже таблице перечислены различные состояния контрольной пробы.

Table 7.1 Описание состояния контроля

Состояние контроля	Описание
Н/д	Контроль не запрограммирован для анализа.
Запрошено	Контрольная проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
Выполняется	Идет анализ контрольной пробы.
Не завершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
Завершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, и по всем получены результаты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Оценка контроля качества

7.2.1 Введение

Результаты контроля качества химических анализов оцениваются с помощью правил Вестгарда, и если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система помечает их флагами и подает сигналы тревоги. Поскольку у каждого химического анализа может быть несколько контрольных проб, результаты контроля качества могут оцениваться, соответственно, по разным правилам. Контроли, не включенные ни в одну партию, будут оцениваться как одиночные контроли.

7.2.2 Оценка одиночного контроля

Правила Вестгарда для оценки одиночных контролей перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.2 Правила Вестгарда для одиночных контролей

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)
2_{2s}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
4_{1s}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_x	Десять последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3...Xn-9), оказались по одну сторону от заданной средней концентрации.	10_x	#

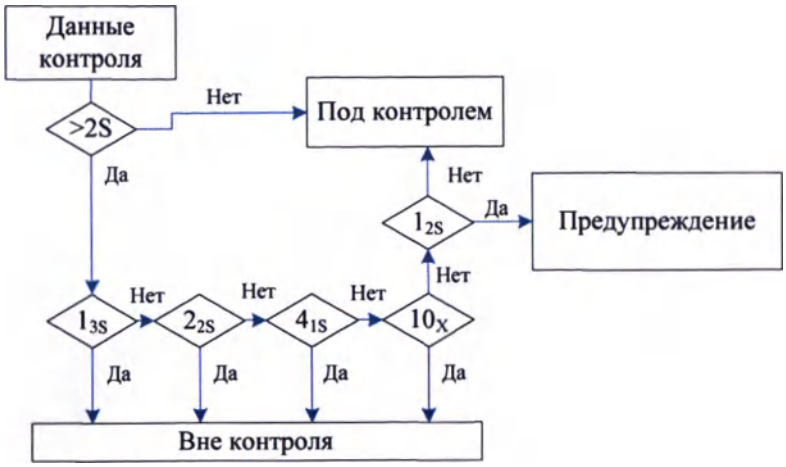
(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок выполнения оценки одиночных контролей показан на следующем рисунке:

Figure 7.2 Порядок выполнения оценки одиночных контролей



7.2.3 Оценка по двум контролям

Как выполняется контроль качества

Выполнение контроля качества основано на двух контрольных пробах: C1 и C2, и для каждого химического анализа выполняются контроль качества выполнен по одному разу. Интервал выполнения контроля качества можно задать на экране Устан.системы. Максимальный интервал выполнения контроля качества — 24 часа.

1 Выберите Утилита-Устан системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Выберите 9 Оценка КК.

4 В поле Длина прогона введите интервал выполнения контроля качества.

Введите целое число от 1 до 24. По умолчанию — 24.

5 Выберите ОК.

Правила оценки по двум контролям

При каждом выполнении контроля качества получаются два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических ошибок и случайных ошибок.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правила Вестгарда для оценки по двум контролям перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.3 Правила оценки по двум контролям

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)
2_{2SA}	Отклонение сразу двух результатов (Xn, Yn) от заданного среднего значения превысило +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
R_{4s}	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	R_{4s}	*
2_{2SW}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#
4_{1SA}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
4_{1SW}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_{XA}	Результаты пяти последовательных прогонов (10 результатов), т.е. (Xn, Yn, Xn-1, Yn-1, Xn-2, Yn-2, Xn-3, Yn-3, Xn-4, Yn-4), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#
10_{XW}	Десять последовательных результатов одного из контролей (10 результатов), т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3...Xn-9), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3...Yn-9), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

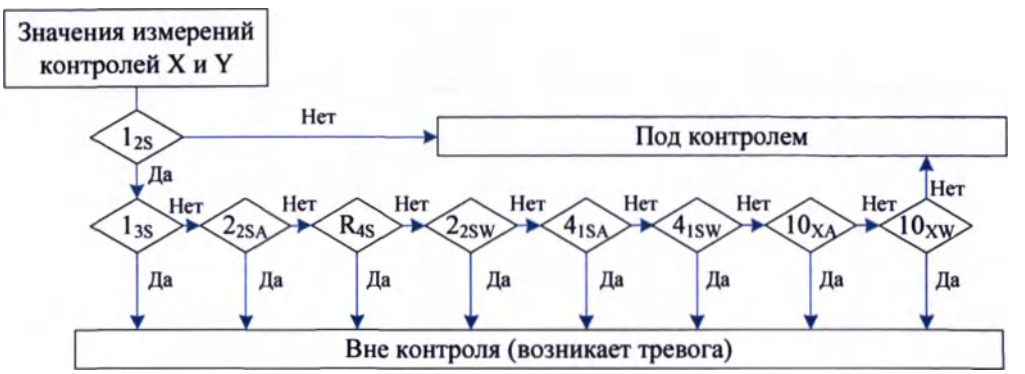
(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

Между систематическими ошибками оценки по двум контролям и оценками одиночных контролей имеется следующее соответствие:

- **2_{2SA}\$2_{2SW}$ соответствует 2_{2s}.**
- **4_{1SA}\$4_{1SW}$ соответствует 4_{1s}.**
- **10_{XA}\$10_{XW}$ соответствует 10_{x}.**

Порядок выполнения оценки по двум контролям показан на следующем рисунке:

Figure 7.3 Процесс выполнения оценки по двум контролям



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3 Автоматический контроль качества

7.3.1 Введение

Система оснащена функцией автоматического контроля качества. Если выполнены условия для автоматического контроля качества, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Контрольные пробы для автоматического анализа выбираются в окне **Параметры КК**.

В число условий для автоматического контроля качества входят:

- Число проб: количество проб пациента. По завершении анализа заданного количества проб система автоматически выполнит выбранные контроли.
- Если откалибр.: Система будет автоматически выполнять химический анализ выбранных контролей при каждой калибровке этого химического анализа. Автоматическая калибровка неприменима к калибровкам, не связанным с измерениями, например, к пересчету и редактированию.

Если выбраны контрольные пробы для автоматического анализа, то будут выполняться все сконфигурированные для них химические анализы.

7.3.2 Установка автоматического контроля качества

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **9 Оценка КК**.

Figure 7.4 Окно параметров контроля качества

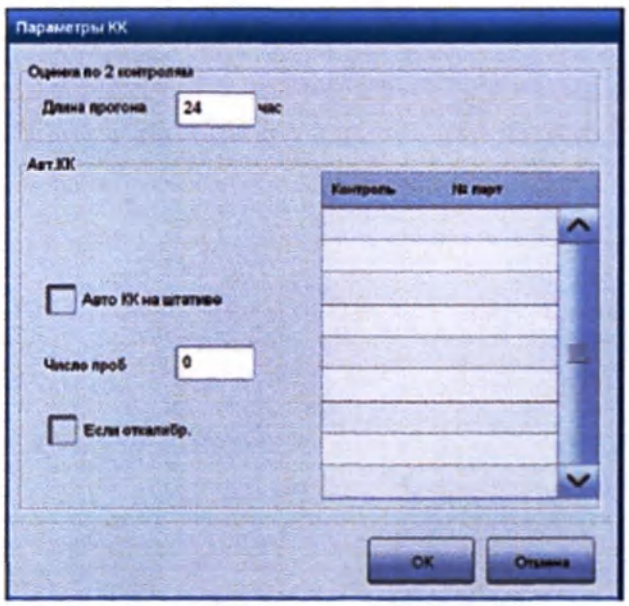


Figure 7.5

4 Установите флажок **Авто КК на штативе**.

5 Установите условия для автоматического контроля качества:

- **Число проб**: введите количество проб для автоматического выполнения контроля качества. Диапазон ввода — от 10 до 500; 0 означает, что автоматический контроль качества отключен.
- **Выполнение калибровки**: установите этот флажок, чтобы система выполняла контроли при выполнении калибровки химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите контроли для автоматического анализа.

Можно выбрать один или несколько контролей.

7 Выберите **ОК**.

7.3.3 Автоматический контроль качества

Если выполнены условия для автоматического контроля качества с использованием штативов, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Запрограммируйте контроли, как описано в главе «2.7 Контроль качества». Загрузите контроли на штатив контролей и установите штатив в блок подачи штативов.

7.3.4 Отмена состояния автоматического контроля качества

Чтобы отменить состояние автоматического контроля качества, отмените выбор параметра **Авто КК на штативе** в окне **Параметры КК**, установите для параметра «Число проб» значение 0 и отмените выбор параметра **Если откалибр.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4 Вызов результатов контроля

Функция вызова результатов контроля позволяет просматривать результаты контрольной пробы, график L-J, график Twin-Plot, данные анализа и сводку данных.

Личные данные пациентов и данные повторов не входят в данные контролей.

Данные пробы и данные повторов не входят в данные контролей.

7.4.1 Результаты контрольной пробы

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

- На экране **Текущий** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, анализ которых не завершен, а также пробы, запрограммированные на этот день.
- На экране **История** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, запрограммированные до настоящего дня.

2 Выберите режим вызова результатов:

- **По пробе**
- **По химанализу**

3 При вызове результатов по пробе выберите контроль из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого контроля. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: вызов результатов контроля.
- **Параметры F2**: удаление или печать контрольных проб.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранного контроля.
- **Печать F7**: печать результатов контроля.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов контроля на главный компьютер ЛИС.

Просмотр данных реакции контроля

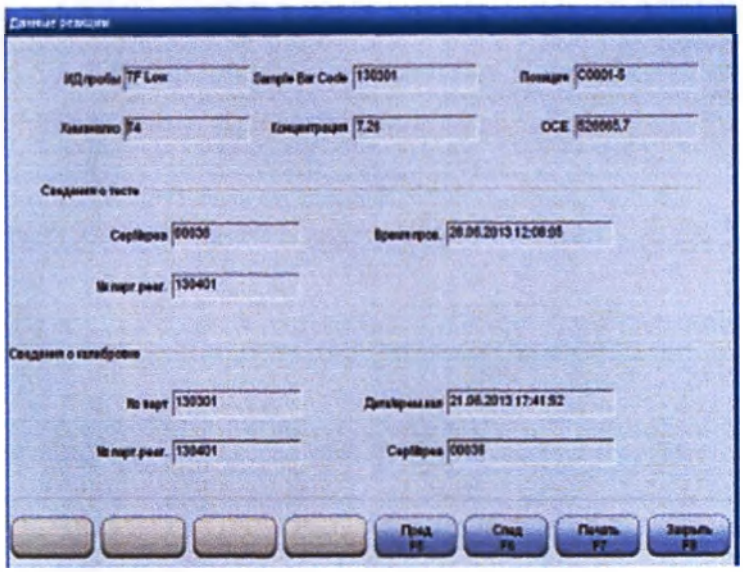
1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.6 Данные реакции контроля



4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F5**: просмотр данных реакции предыдущего контрольного теста.
- **След F6**: просмотр данных реакции следующего контрольного теста.

5 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

Печать результатов контроля

С экрана **Текущий** или **История** можно распечатать все или выбранные результаты контролей.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 Чтобы распечатать выбранные контроли, выберите их в списке проб.

3 Выберите **Печать F7**.

4 Выберите **Печ.отч.пробы**.

5 Выберите диапазон печати:

- Выбранные пробы
- Все пробы

6 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

7 Выберите **OK**.

7.4.2 Вызов графика L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет. Запрашивать можно данные, полученные не более 1 года назад.

Вызов графика L-J

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ, который требуется вывести, либо нажмите **Химан F2** и выберите химический анализ.

3 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

4 Выберите контроли, которые требуется просмотреть. Можно выбрать до 3 контролей.

5 Выберите **Поиск F1**. В области графика L-J отобразятся тренды результатов контроля качества выбранного химического анализа за указанный период.

Figure 7.7 Леви-Дженнингс

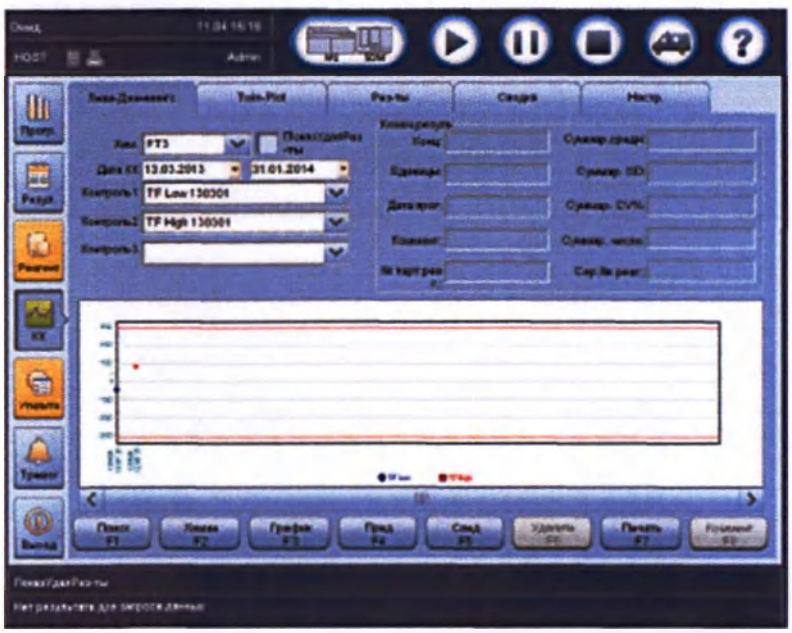


Figure 7.8

6 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика L-J предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика L-J следующего химического анализа.
- **Удалить F6**: удаление точки, выбранной на графике L-J. Будет удален только флаг результата, но не сами данные. Если нужно, чтобы удаленные точки отображались на графике L-J, установите флажок **Показ.удален.точки**.
- **Печать F7**: печать текущего графика L-J.
- **Коммент F8**: добавление, изменение и удаление комментариев к точке контроля качества.

Добавление и изменение комментариев

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите химический анализ, дату контроля качества и контроли, затем выберите **Поиск F1**, чтобы запросить соответствующий график L-J.

3 На графике выберите точку контроля качества.

4 Выберите **Коммент F8**, затем выберите комментарий для точки КК.

Комментарии к КК можно задать в окне Словарь.

5 Выберите **ОК**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На графике выберите точку контроля качества. Комментарий к этой точке контроля качества отобразится в области **Коммент** в верхнем правом углу экрана.

Чтобы удалить комментарии к точке контроля качества, выберите на графике точку контроля качества, сотрите комментарии и затем выберите **OK**.

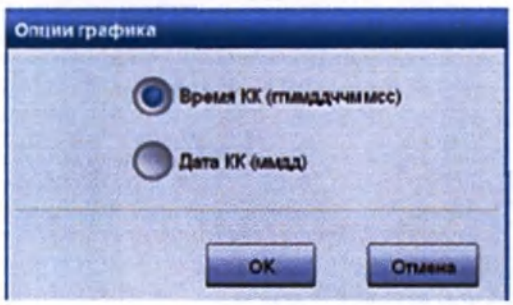
Выбор варианта графика

График L-J можно построить по дате контроля качества или по времени контроля качества. Можно отобразить график L-J по любому из параметров, при этом координата X будет отображаться по дате или по времени. По умолчанию выбрано время контроля качества.

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите **График F3**.

Figure 7.9 Окно вариантов графика



3 Выберите вариант построения графика L-J:

- Время КК: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ГГММДДЧЧММСС».
- Дата КК: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ММДД».

4 Выберите **OK**. График L-J автоматически обновится и отобразится в выбранном формате.

7.4.3 Вызов графика Twin-Plot

График Twin-plot, получаемый на основе результатов контроля X и контроля Y в одном и том же анализа, используется для выявления систематических ошибок и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

1 Выберите **КК-Twin-Plot**.

2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ, который требуется вывести, либо нажмите **Химан F2** и выберите химический анализ.

3 Выберите **Поиск F1**. В области графика Twin-Plot отобразятся последние 10 результатов контроля X и контроля Y данного химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.10 Twin-Plot

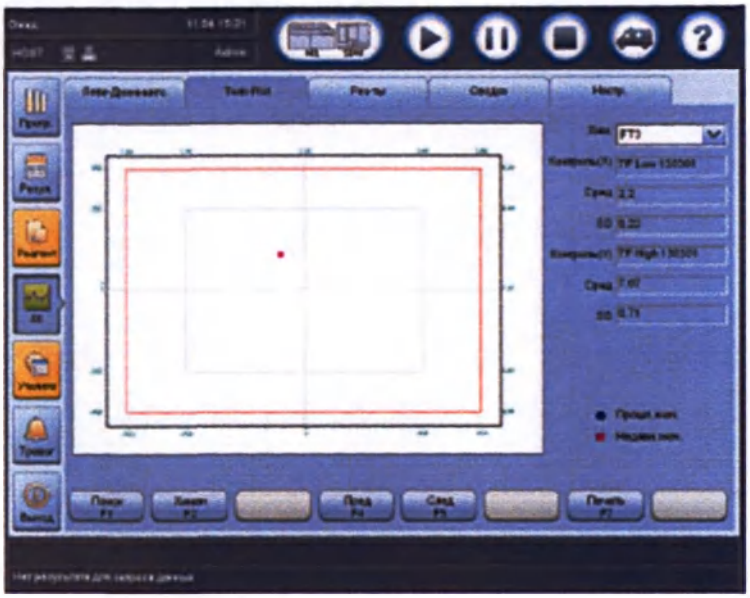


Figure 7.11

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика Twin-Plot предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика Twin-Plot следующего химического анализа.
- **Печать F7**: печать текущего графика Twin-Plot.

7.4.4 Вызов данных контроля качества

Данные контроля качества содержат результаты контроля качества, а также установленное среднее значение и стандартное отклонение. Их можно вызвать по названию контроля, названию химического анализа и дате контроля качества.

1 Выберите **КК-Рез-ты**.

2 Выберите **Химан F2**.

3 Выберите химический анализ, который требуется вызвать, затем выберите **OK**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отобразится список результатов со всеми результатами контроля данного химического анализа за указанный период времени, с указанием установленных средних значений и стандартных отклонений.

Figure 7.12 Рез-ты

Figure 7.13

7 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Сорт F3**: упорядочение результатов контроля качества по контролю или химическому анализу.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранного контроля качества.
- **Коммент F5**: добавление комментариев к выбранному результату контроля качества.
- **Архив F6**: архивирование отображаемых на экране результатов контроля качества на внешнем запоминающем устройстве.
- **Печать F7**: печать результатов контроля качества, отображаемых на экране в списке результатов.

Сортировка результатов контроля качества

Найденные в результате поиска результаты контроля качества можно переупорядочить по контролю или химическому анализу.

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите **Сорт F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.14 Окно сортировки

Figure 7.15

3 Выберите критерий сортировки.

- Контроль: номер контроля + химический анализ + дата/время выполнения
- Химанализ: порядок химических анализов + контроль + дата/время выполнения

4 Выберите **OK**.

На экране **Рез-ты** данные контроля качества будут расположены в порядке возрастания согласно выбранному критерию.

Просмотр данных реакции контроля

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите результат контроля качества, который требуется вызвать.

3 Выберите **Данные реак F4**.

Figure 7.16 Окно данных реакции

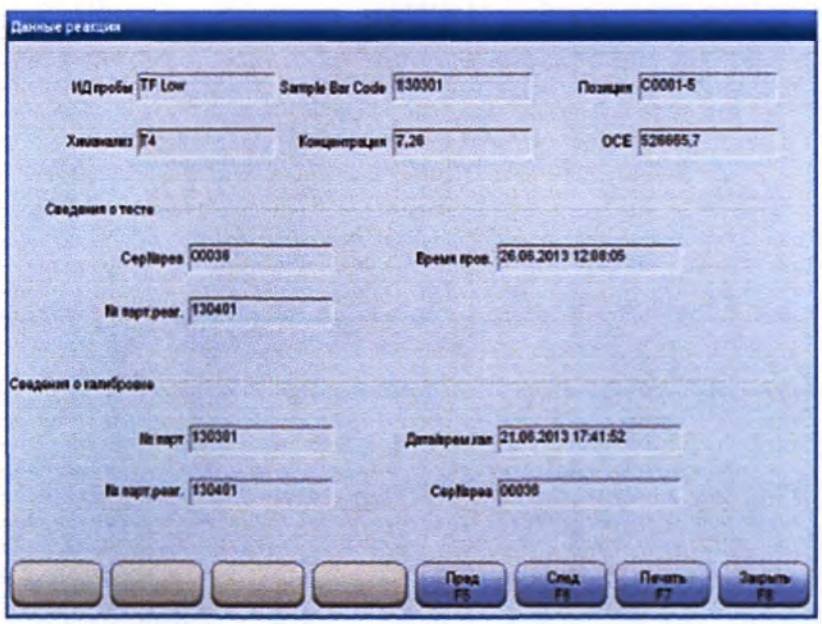


Figure 7.17

4 Выберите **Пред F5** или **След F6** для просмотра данных реакции предыдущего контрольного теста.

5 Выберите **Печать**, чтобы распечатать текущие данные реакции.

6 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Добавление комментариев к контролю качества

К отдельному результату контроля качества можно добавить комментарии со специальным примечанием.

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 В списке результатов выберите результат контроля качества.

3 Выберите **Коммент F5**.

Figure 7.18 Окно комментариев

Figure 7.19

4 Введите комментарии к выбранному результату контроля качества.

Можно ввести до 100 символов.

5 Выберите **OK**.

Архивирование данных контроля качества

Система позволяет архивировать результаты контроля качества на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем QCData.csv. которое нельзя изменять. Запрещается архивировать данные контроля качества на жестком диске. Их можно архивировать только на внешнем устройстве, в том числе на дискете.

Чтобы заархивировать результаты и данные контроля качества, выполните следующие действия:

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите **Архив F6**.

Figure 7.20 Окно архива

Figure 7.21

3 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4.5 Вызов сводки контроля качества

Сводка контроля качества содержит отчет об измерениях контроля выбранного химического анализа за указанный период. В ней представлены средние значения, стандартные отклонения и коэффициенты вариации за данный период в сравнении с заданным средним значением и стандартным отклонением. Это позволяет проверить, правильно ли работает система.

1 Выберите **КК-Сводка**.

2 Выберите **Химан F2**.

3 Выберите химический анализ, который требуется вызвать, затем выберите **OK**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразится сводка результатов контроля данного химического анализа.

Figure 7.22 Сводка

7 Чтобы распечатать отчет по сводке контроля качества, выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Программирование и обработка проб

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к анализу проб, в том числе:

- **Изменение и добавление проб и химических анализов**
- **Повтор**
- **Программирование разведенных проб**
- **Режим программирования штатива для проб**
- **Загрузка и выгрузка проб**
- **Сбросить программирование проб**
- **Просмотр проб без позиции и назначение им позиций**
- **Освободить позиции**
- **Настройка информации пробы**
- **Настройка данных пациента**
- **Просмотр списков проб и химических анализов**
- **Оптимизир. отображение результатов**
- **Вызов результатов проб**
- **Просмотр статистики тестов**
- **Просмотр статистики результатов**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.1 Обзор

Пробы можно программировать в ручном и автоматическом режиме, пакетом, путем повтора или добавления химического анализа и проб, а также обычном или быстром режиме STAT. Программирование проб в штативах происходит последовательно, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Выбранные для проб химические анализы включают иммунологические анализы, расчеты и панели. Пробы можно программировать и анализировать на основе параметров. Во время измерений нужно ввести личные данные пациента. Система позволяет удалять запрограммированные и завершенные пробы.

Эти функции и операции будут подробно описаны в следующих разделах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2 Программирование и обработка проб

8.2.1 Введение

Если не брать во внимание анализ стандартных проб, зачастую приходится добавлять пробы или химические анализы в запрограммированные пробы или для повтора аномальных проб. Перед анализом пробы можно разбавить вручную или в автоматическом режиме.

8.2.2 Добавление проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

Добавление проб в штатив

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем, как добавлять новые тесты во время измерения с помощью кнопки Пуск, убедитесь, что последний штатив из предыдущего пакета тестов заполнен без пропусков, так что для новых проб можно использовать идентификаторы предыдущих.

Добавление проб в штатив в разных режимах анализа осуществляется по-разному. В этом разделе подробно описан процесс добавления проб.

Добавление проб в штатив в разных режимах анализа осуществляется по-разному. В этом разделе подробно описан процесс добавления проб.

Последовательный режим

При добавлении проб в последовательном режиме необходимо убедиться, что идентификатор новой пробы идет следом за предыдущей, чтобы избежать и неверных результатов.

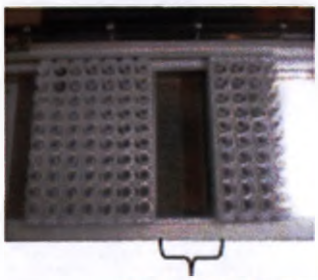
1. Запрограммируйте новые пробы, как описано в главе «2.8.1 Программирование стандартных проб».
2. Проверьте правильность данных программирования проб.
3. Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите его в блок подачи штативов.

   Чтобы добавить новые пробы STAT к уже имеющимся, вы можете запрограммировать их с помощью окна **Программа пробы STAT**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

При добавлении проб оставляйте между новыми и предыдущими штативами свободное место шириной в 3 штатива или более. Рекомендуется устанавливать штативы по одному, чтобы не уронить их.



4 Если идентификатор добавленных проб идет следом за предыдущими, нажмите кнопку Пуск, чтобы начать анализ. Рекомендуется выбрать , установить флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажать **OK**, чтобы начать анализ.

5 Или же, выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия**, введите начальный идентификатор пробы и начальную позицию пробы, выберите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива или по штрихкоду:

В режиме «По идентификатору штатива» новые пробы можно добавлять в любой момент. Убедитесь, что новые пробы установлены в соответствующие штативы в нужных позициях.

Перед добавлением проб в режиме «По штрихкоду» убедитесь, что сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с ЛИС включены, а на чашках с пробами нанесен правильный штрихкод.

1 Запрограммируйте новые пробы, как описано в главе «2.8.1 Программирование стандартных проб».

2 Проверьте правильность данных программирования проб.

3 Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите его в блок подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

При добавлении проб оставляйте между новыми и предыдущими штативами свободное место шириной в 3 штатива или более. Рекомендуется устанавливать штативы по одному, чтобы не уронить их.

4 Нажмите кнопку Пуск, чтобы начать анализ; или выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне Начальные условия и выберите **ОК**, чтобы начать анализ.

8.2.3 Добавление и изменение химических анализов

Добавлять новые химические анализы и определять для них коэффициенты разведения и количество повторов можно независимо от состояния проб. Для проб, которые запрограммированы, но еще не проанализированы, разрешается редактировать сведения о пробе, личные данные пациента и химические анализы; если пробы находятся в состоянии «В обработке», «Повтор», «Не завершено» или «Завершено», то нельзя редактировать сведения о пробе и химические анализы, но можно редактировать личные данные пациента и добавлять новые химические анализы.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы.

Запрограммированные данные пробы отобразятся на экране.

3 Отмените выбор химических анализов, которые не надо выполнять, и затем выберите химические анализы, которые требуется выполнить.

4 Отмените выбор панелей, которые не надо выполнять, и затем выберите панели, которые требуется выполнить.

5 Выберите химические анализы и панели, которые нужно добавить к пробе.

6 Выберите **Сохран. F8**.

7 Чтобы начать анализ, выберите значок в верхнем правом углу главного экрана.

8.2.4 Повтор

Повтор завершенных проб выполняется в ручном или автоматическом режиме. Выполнять повторно можно только для завершенных химических анализов. Если для химического анализа задано несколько повторов, его нельзя выполнить повторно, пока не завершатся заданные повторы. Повтор в ручном режиме выполняется на экранах **Список**, **Текущий** и **История**; автоповтор выполняется в тех случаях, когда результат удовлетворяет заданным условиям автоповтора. Повтор разрешен для проб в любом состоянии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Повтор вручную можно выполнять в режимах «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»; автоматический повтор выполняется в режиме «По штрихкоду».

Стандартные пробы и пробы STAT можно повторять в ручном режиме либо на исходном штативе, или на штативе для повтора (сиреневого цвета).

Повтор в ручном режиме на экране Список

Окно **Повтор** на экране **Список** позволяет вручную программировать повторо одной или несколько проб, находящихся в состоянии «Завершено», «Не завершено», «Повтор» или «В обработке». При повторе проб разрешается редактировать тип чашки для пробы, позицию пробы, функцию STAT и химические анализы. Если химический анализ завершен, его можно выполнить повторно, отредактировав количество повторов и коэффициент предварительного разведения. У повторных проб нельзя редактировать идентификатор пробы, штрихкод, тип пробы и время отбора пробы. Если до начала повтора пробы некоторые ее химические анализы еще не завершены, то их нельзя изменить для повтора.

Повтор одной пробы:

Одну пробу можно повторить, указав ее штрихкод или идентификатор.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Повтор F4**.

Figure 8.1 Окно повтора

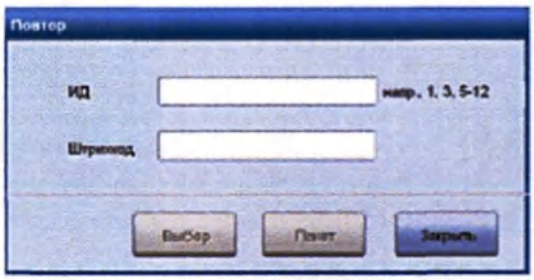


Figure 8.2

4 Введите идентификатор или штрихкод пробы, которую требуется повторить.

5 Чтобы отредактировать данные пробы, нажмите **Выбор**.

6 Отредактируйте следующую информацию:

- Позиция: Измените идентификатор штатива и номер позиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

В последовательном режиме или режиме «по идентификатору штатива» пробы можно повторять в исходных позициях или на штативе для повторных проб; в режиме «по штрихкоду» их можно повторять в любой незанятой позиции штатива для стандартных проб или проб STAT, либо на штативе для повторных проб. Для назначения позиций в режиме «по штрихкоду» можно выбирать только исходные или незанятые позиции.

- STAT: установите или уберите флажок **STAT**.
- Комментарий: выберите или введите комментарий к пробе.
- Химический анализ или панель: поменяйте химические анализы.
- Параметры: отредактируйте число повторов и выберите коэффициенты разведения для пробы или химанализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Выберите **Сохран. F8**.

8 Выберите **Выход F7**.

9 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

10 Выберите , чтобы начать анализ.

Пакетный повтор проб:

Можно задать повтор сразу нескольких проб, указав диапазон идентификаторов проб с одними и теми же химическими анализами.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Повтор F4**.

4 Введите идентификатор или диапазон идентификаторов проб, которые требуется повторить.

Отдельные пробы отделяйте друг от друга запятыми, например: 5, 7, 9. Несколько подряд идущих проб вводите через черточку, например, 1-3.

5 Чтобы отредактировать данные пробы, нажмите **Выбор**.

6 Отредактируйте следующую информацию:

- Позиция: Измените идентификатор штатива и номер позиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

В последовательном режиме или режиме «по идентификатору штатива» пробы можно повторять в исходных позициях или на штативе для повторных проб; в режиме «по штрихкоду» их можно повторять в любой незанятой позиции штатива для стандартных проб или проб STAT, либо на штативе для повторных проб. Для назначения позиций в режиме «по штрихкоду» можно выбирать только исходные или незанятые позиции.

- STAT: установите или уберите флажок **STAT**.
- Комментарий: выберите или введите комментарий к пробе.
- Параметры: отредактируйте число повторов и выберите коэффициенты разведения для пробы или химического анализа, и затем поменяйте тип чашки для пробы.

7 Выберите **Сохран. F8**.

8 Выберите **Выход F7**.

9 Выберите **Пакет**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.3 Окно пакетного повтора

Figure 8.4

10 Выберите химические анализы для повторных проб.

В этом списке содержатся все доступные и настроенные химические анализы. Выбранные химические анализы будут запрошены для повтора.

11 Выберите **OK.**

12 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

13 Выберите , чтобы начать анализ.

Повтор вручную на экранах «Текущий» или «История»

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов пробы.

4 Проверьте в столбце **Флаг** флаги, указывающие на отклонения.

5 Выберите результаты для повтора.

6 Выберите **Повтор F5**.

Figure 8.5 Окно повторного прогона

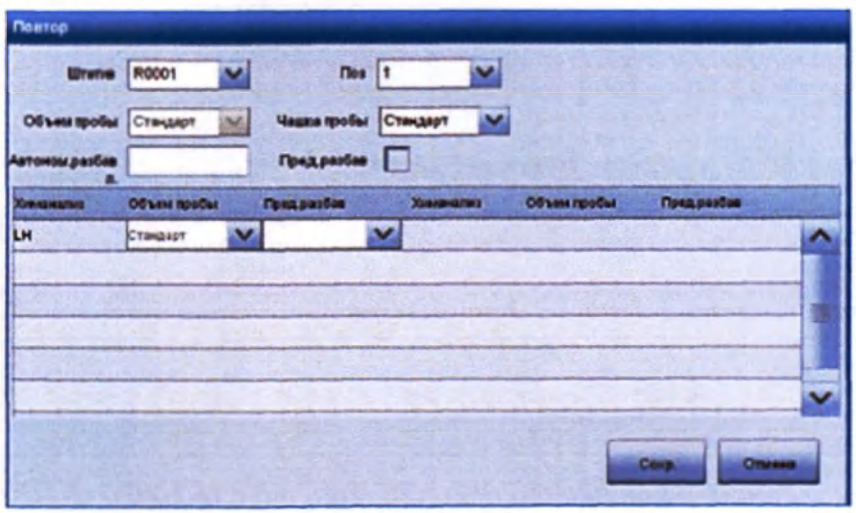


Figure 8.6

7 Измените идентификатор штатива и номер позиции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

В последовательном режиме или режиме «по идентификатору штатива» пробы можно повторять в исходных позициях или на штативе для повторных проб; в режиме «по штрихкоду» их можно повторять в любой незанятой позиции штатива для стандартных проб или проб STAT, либо на штативе для повторных проб. Для назначения позиций в режиме «по штрихкоду» можно выбирать только исходные или незанятые позиции.

8 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

9 Введите коэффициент автономного разведения.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

10 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Предварительное разведение** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

11 Выберите **Сохр.**.

12 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторе тестов в последовательном режиме пробы следует загрузить в исходном порядке. Вне зависимости от наличия или отсутствия повторных проб штативы необходимо загрузить в пределах диапазона повтора.

13 Выберите , чтобы начать анализ.

Пакетный повтор на экранах «Текущий» или «История»

При запросе результата по химанализу на экране **Текущий** или **История** можно провести повтор нескольких проб, находящихся в состоянии Завершено или Не завершено.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По химанализу**.

3 Выполните поиск требуемых результатов пробы.

4 Выберите химанализ и пробы для повтора.

5 Выберите **Повтор F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.7 Окно повтора

Figure 8.8

На экране отображается выбранный химанализ и пробы, а также идентификатор и штрихкод пробы, коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения в прошлом тесте.

6 Измените коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения для каждой пробы.

- Коэффициент предварительного разведения: выберите коэффициент предварительного разведения. Если предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка **Предварительное разведение** пустым.
- Коэффициент автономного разведения: Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

7 Выберите **OK**.

8 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторе тестов в последовательном режиме пробы следует загрузить в исходном порядке. Вне зависимости от наличия или отсутствия повторных проб штативы необходимо загрузить в пределах диапазона повтора

9 Выберите , чтобы начать анализ.

Повтор при соблюдении условий автоповтора

Функцию автоповтора можно также включить в окне **Устан.системы**. После включения автоповтора система проверит соответствие результата условиям автоповтора. Если условия совпадают, для пробы будет запущен повтор.

Подробнее об автоповторе см. в разделе «3.2.6 Установка референтного/критического диапазона» (стр. 3-13).

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Автоповтор**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Сохран. F8**.

4 Выберите **Химанализы**.

5 Выберите **Реф.диап F4**.

6 Выберите химанализ.

7 Выберите тип повтора и приоритет.

8 Выберите **Сохран F7**.

9 Выберите **Выход F8**.

Вызов результатов повтора

Результаты повтора представляются в окне **Вызов**, с помощью которого можно вызвать все результаты повтора пробы, а также сделать результаты повтора результатами по умолчанию. Для удаления результатов повтора пробы необходимы достаточные права.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выполните поиск требуемых результатов пробы.

3 Выберите сначала пробу, а затем химический анализ.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите **Вызов повторного рез-та**. Откроется окно **Вызов повторного рез-та**.

На этом экране отображаются данные пробы и все результаты повторов данного химического анализа.

Figure 8.9 Окно результатов повтора

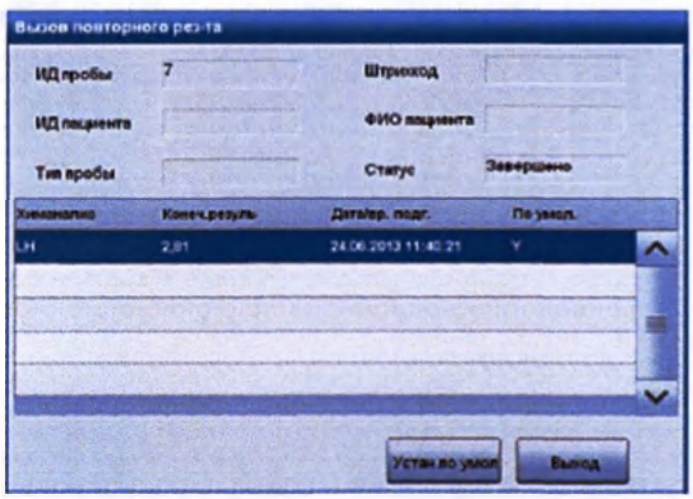


Figure 8.10

6 Последний результат повтора является результатом по умолчанию. Чтобы заменить результат по умолчанию, выберите результат и затем выберите **Устан.по умол.**

В столбце **По умол** этого результата появится буква Y, т.е., «Да».

7 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.5 Программирование разведенных проб

Из-за особенностей пациента определенные результаты пробы могут оказаться относительно высокими. В таком случае можно повторно выполнять соответствующие химические анализы в ручном или автоматическом режиме, разбавляя пробу в определенной пропорции для некоторых или всех химических анализов. Если результат анализа пробы выпадает из референтного диапазона или кажется ошибочным, соответствующий анализ можно повторить вручную с повышенным или пониженным объемом пробы. Подробнее о повторе см. в разделе «8.2.4 Повтор» (стр. 8-5).

Коэффициенты разведения пробы можно устанавливать при определении химического анализа или при запросе химического анализа для пробы. Если установлены и коэффициент автономного разведения, и коэффициент предварительного разведения при запросе химического анализа, то результат будет автоматически умножаться на эти два коэффициента.

Если количество повторов и коэффициент предварительного разведения заданы и для пробы, и для химического анализа, то химический анализ будет выполняться со своими собственными настройками, а не с настройками пробы.

Чтобы проанализировать разведенные пробы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите следующие данные:

- ИД
- Позиция пробы
- Состояние STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Химические анализы и панели

3 Установите параметры химического анализа:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

4 Выберите **Сохран. F8**.

5 Выберите значок , чтобы начать анализ.

8.2.6 Анализ пробы

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них.

Последовательный режим

В последовательном режиме система сопоставляет введенные данные проб с последовательно установленными пробами в соответствии с введенным идентификатором пробы, и затем анализирует пробы. Установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы, и поместите их последовательно в блок подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите этапы с 2 по 3.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их идентификаторов.

Если между номерами есть разрывы, пробы также следует устанавливать с пропусками, оставляя пропущенные позиции пустыми.

6 Установите штативы последовательно в блок подачи штативов.

7 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия**, введите идентификатор и позицию первой пробы и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

Пакетное программирование:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 В поле **ИД пробы** введите ИД первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет F3**, введите идентификатор последней пробы и выберите **OK**.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их идентификаторов.

6 Установите штативы последовательно в блок подачи штативов.

7 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия**, введите идентификатор и позицию первой пробы и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива

При анализе по идентификатору штатива система сопоставляет введенные данные проб с установленными пробами в соответствии с введенным идентификатором штатива и номером позиции, и затем анализирует пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При установке проб в штативы убедитесь, что идентификатор штатива и номер позиции установленных проб совпадают с введенными. Штативы можно устанавливать в блок подачи штативов в любом порядке, так как система может определять пробы на основании идентификатора штатива и позиции.

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор штатива и номер позиции.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Сохран. F8**.

5 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите этапы с 2 по 4.

6 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

7 Установите штативы в блок перемещения штативов.

8 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

9 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите этапы со 2 по 8.

Пакетное программирование:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор штатива и номер позиции первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Заметка
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет** F3, введите номер позиции последней пробы и затем выберите **OK**.

5 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

6 Установите штативы в блок перемещения штативов.

7 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

8 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите этапы со 2 по 7.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По штрихкоду

Перед тем, как выбрать режим «По штрихкоду», убедитесь, что на вашей системе включены сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с ЛИС. Система сканирует штрихкод на чашках с пробами, получает информацию о пробах с главного компьютера ЛИС и затем автоматически завершает программирование и обработку проб.

Чтобы проанализировать пробы в режиме «По штрихкоду», выполните следующие действия:

1 Загрузите пробы со штрихкодами в штативы.

2 Установите штативы в блок перемещения штативов.

3 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажмите **OK**, чтобы начать анализ. Система начнет сканирование штрихкодов, запросит информацию о пробах с главного компьютера ЛИС и затем проанализирует пробы.

8.2.7 Управление пробами

Прежде чем программировать пробы, необходимо разобраться в пробирках, штрихкодах и объемах проб в системе, а также усвоить порядок загрузки и выгрузки проб.

Объем пробы

Для измерений необходим объем крови 10–200 мкл, который изменяется с шагом 1 мкл. Анализ проб недостаточного объема может привести к неточным результатам.

В случае израсходования пробы во время анализа система автоматически аннулирует все незавершенные химические анализы пробы. Перед анализом пробы убедитесь, что ее объема достаточно для анализа.

Установка проб в штатив

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

1 Проверьте, достаточно ли для анализа пробы, находящейся внутри пробирки, и правильно ли наклеена этикетка со штрихкодом.

2 Установите пробирки в штативы в соответствии с выбранным режимом анализа.

- Последовательный режим: установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы.
- По идентификатору штатива: установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.
- По штрихкоду: установите пробы со штрихкодами в штативы в любом порядке.

3 Проверьте состояние системы.

- Если система выполняет тесты, нажмите кнопку **STAT** или выберите , чтобы запросить остановку штатива.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если система находится в режиме ожидания, переходите к следующему шагу.
- Если система находится в состоянии инкубации, подождите, пока она придет в устойчивое состояние, а затем переходите к следующему шагу.

4 Убедитесь, что лента проб и зонд пробы остановились, а индикатор Пуск перестал мигать.

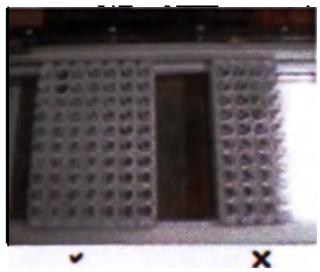
5 Установите штативы в блок подачи в соответствии с выбранным режимом анализа.

- Последовательный режим: установите штативы последовательно в блок подачи в том порядке, в котором запрограммированы пробы.
- По идентификатору штатива и по штрихкоду: установите штативы в блок подачи в любом порядке.

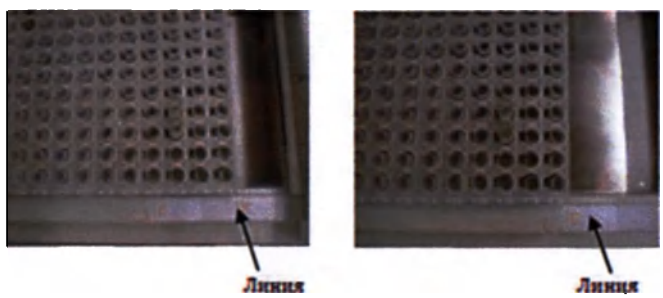
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Зафиксируйте концы штатива на выступах по краям блока подачи, чтобы штатив не опрокинулся. При установке штатива обращайте внимание на метку положения: закругленный торец должен быть слева, а квадратный – справа. Рекомендуется устанавливать штативы по одному, чтобы не уронить их.



Штативы в модуле подачи не должны выходить за линию «F» (Полный); если вы вставляете штативы со срочными пробами, они не должны выходить за линию «E» (Экстренная).



Извлечение проб из штатива

Если блок хранения штативов заполнен, немедленно извлеките из него штативы, чтобы не повредить их, и затем извлеките пробирки из штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.3 Очистка проб

8.3.1 Введение

Функция очистки проб используется для удаления запрограммированных проб, которые не были проанализированы. Одновременно можно очистить одну или несколько проб. При очистке проб их данные полностью удаляются, поэтому идентификаторы, позиции и штрихкоды этих проб можно использовать для программирования других проб. Операция по очистке проб регистрируется в журнале редактирования.

8.3.2 Очистка проб

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Очистить F4**. Откроется окно **Очистка проб**.

Figure 8.11 Окно очистки проб

Figure 8.12

3 Выберите пробы, которые требуется очистить.

- Текущая проба: ведите идентификатор пробы в поле **ИД** на экране **Проба**.
- Пробы со следующими ИД: введите диапазон идентификаторов проб в поле **ИД пробы**. Можно вводить как отдельные идентификаторы, так и диапазоны идентификаторов проб.

4 Выберите **OK**.

Выбранные пробы будут очищены вместе с их запрограммированными данными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.4 Пробы без позиции

8.4.1 Введение

К пробам без позиции относятся те пробы, которые:

- загружены с главного компьютера ЛИС, но позиции им еще не присвоены; Такие пробы нельзя программировать для анализа до тех пор, пока им не назначат позиции. Если система оборудована сканером штрихкода, то пробы можно проанализировать сразу, не назначая им позиций;
- находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции используются для программирования новых проб;
- не завершены, когда их позиции освобождены.

После назначения позиций пробы будут удалены из списка проб без позиций. В последовательном режиме запрещено назначать позиции для проб без позиции на штативе.

8.4.2 Просмотр проб без позиций

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

Figure 8.13 Окно проб без позиции

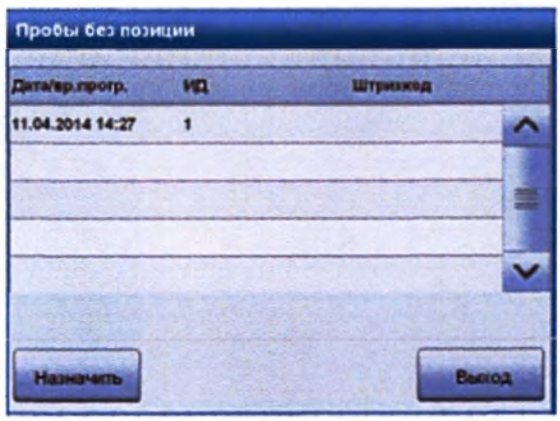


Figure 8.14

4 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

8.4.3 Назначение позиций

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

4 Выберите **Назначить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.15 Назначение позиций

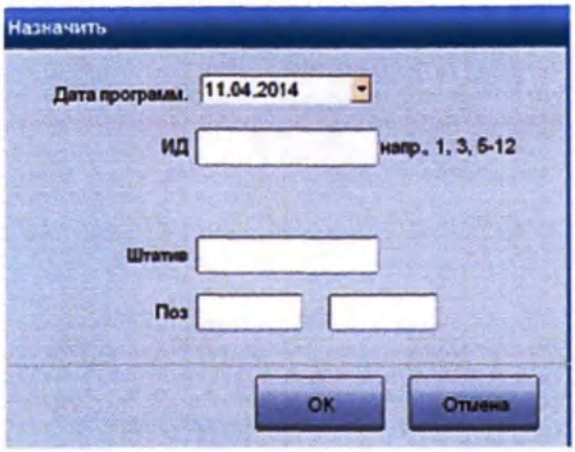


Figure 8.16

5 Выберите дату программирования проб, чтобы назначить позиции.

6 В поле **ИД** введите идентификатор или диапазон идентификаторов проб.

7 Введите ИД штатива в поле **Штатив**.

8 В поле **Поз** введите позиции.

- Чтобы назначить позицию одной пробе, введите номер позиции в первом поле ввода.
- Чтобы назначить позиции нескольким пробам, введите номер начальной позиции в первом поле ввода, а затем введите номер последней позиции во втором поле ввода. Система присвоит позиции пробам в порядке возрастания в соответствии с идентификатором пробы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне больше или равно количеству проб, лишние позиции будут игнорированы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне меньше количества проб, система выведет на экран сообщение о том, что позиций недостаточно. Назначьте позиции еще раз.

9 Выберите **OK**.

10 Чтобы проанализировать пробы, выберите значок в верхнем правом углу главного экрана.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.5 Освобождение позиции пробы

8.5.1 Введение

Позицию проанализированной пробы нельзя использовать для программирования новой пробы, пока она не будет освобождена. На экране **Состояние штатива** представлена функция освобождения позиции пробы, которая позволяет освобождать все позиции штатива проб, на котором не выполняется никаких тестов. Позиции проб могут освобождаться автоматически ежедневно в указанное время. Когда наступает установленное время, происходит следующее:

- Если система выключена, позиции завершенных проб будут освобождены при следующем запуске системы.
- Если система не выполняет никаких тестов, то позицин завершенных проб будут освобождены.
- Если система выполняет тесты, позиции завершенных проб будут освобождены, когда система первый раз перейдет в состояния ожидания или сбоя.

Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать.

8.5.2 Освобождение позиции штатива

Штативы в блоке хранения, для которых были выполнены все заданные измерения, не могут использоваться для новых проб, пока они не будут освобождены. Одновременно можно освободить позиции на одном штативе, нескольких штативах или всех штативах. Если в указанной позиции идет анализ пробы, эту позицию нельзя освободить. Позиции можно освобождать в любом режиме анализа.

1 Откройте окно **Освободите позицию штатива.**

- Выберите **Прогр.-Состояние штатива**, выберите **Блок хранения штативов** и затем нажмите **Сброс F3**.
- Выберите **Резул.-Текущий** или **История**, нажмите **Параметры F2** и затем выберите **Освободите позицию штатива.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.17 Окно освобождения позиции штатива – доступ с экрана «Состояние штатива»

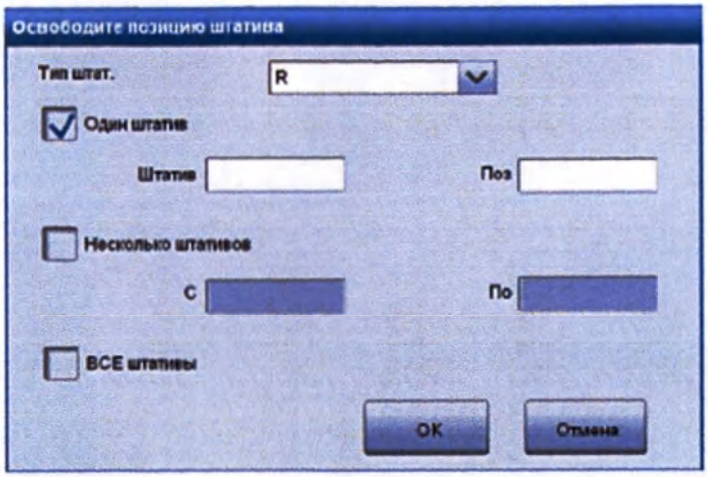


Figure 8.18

Figure 8.19 Окно освобождения позиции штатива – доступ с экрана «Текущий» или «История»

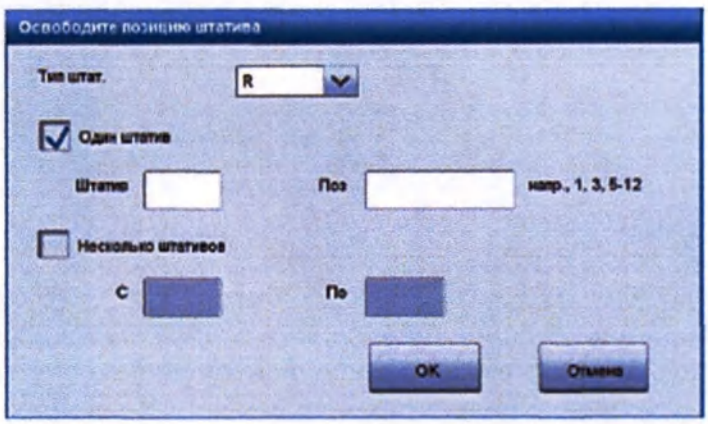


Figure 8.20

2 Выберите тип штатива, который требуется освободить.

Доступны следующие варианты: R (Стандартный), E (Срочный) и Повтор

3 Выберите, сколько штативов освобождать:

- Один штатив: Введите идентификатор штатива и диапазон позиций. Штативы для калибраторов и контролей исключаются.
- Несколько штативов: Введите начальный и конечный идентификатор штативов. Штативы для калибраторов и контролей исключаются.
- Все штативы: освобождение позиций на всех штативах, кроме предназначенных для калибраторов и контролей.

Вариант «ВСЕ штативы» отображается только в том случае доступа к окну **Освободите позицию штатива** через экран **Состояние штатива**.

4 Выберите **OK**, чтобы освободить позиции в указанных штативах.

8.5.3 Автоматическое освобождение проб

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **10 Автоосвоб Проб**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 В поле **Время автоосвоб.** введите время автоматического освобождения позиций проб пациентов.

Введите целое число от 1 до 24. По умолчанию — 24.

5 Выберите **ОК**.

Когда наступит установленное время, система автоматически освободит все позиции проб, находящихся в состоянии «Завершено».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.6 Настройка информации пробы

8.6.1 Введение

Система поддерживает функцию настройки информации пробы. которая позволяет указывать сведения о пробе для отображения на экране **Проба**. Такие сведения включают штрихкод, комментарий к пробе, идентификатор пациента, состояние пробы и все редактируемые сведения в окне **Личные данные**, такие как дата рождения, пол, время отбора пробы, диагноз и т. д. Можно настроить не более 5 параметров в соответствии с их длиной.

8.6.2 Настройка информации пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **13 Настр. информации пробы**.

Figure 8.21 Окно «Настройка информации пробы»

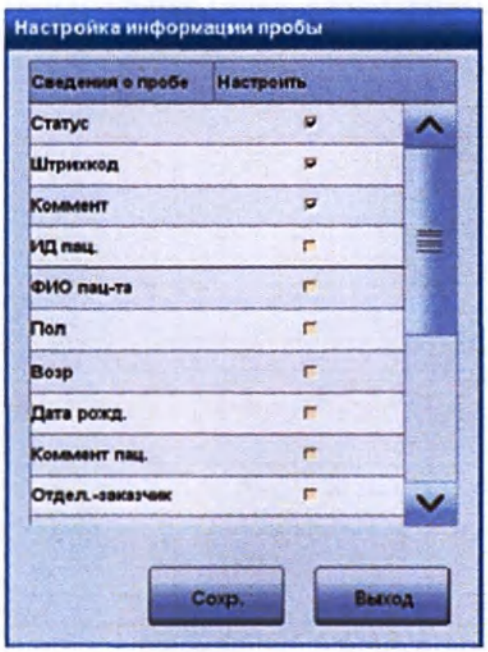


Figure 8.22

4 Найдите все требуемые сведения о пробе и установите соответствующий флажок **Настроить.**

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

5 Выберите **Сохр.**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.7 Настройка данных пациента

8.7.1 Введение

Можно указать данные пациента для отображения на экране, их установки по умолчанию и порядок отображения на экране **Данные пациента**.

8.7.2 Настройка данных пациента

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **14 Данные пациента**.

Figure 8.23 Окно «Данные пациента»

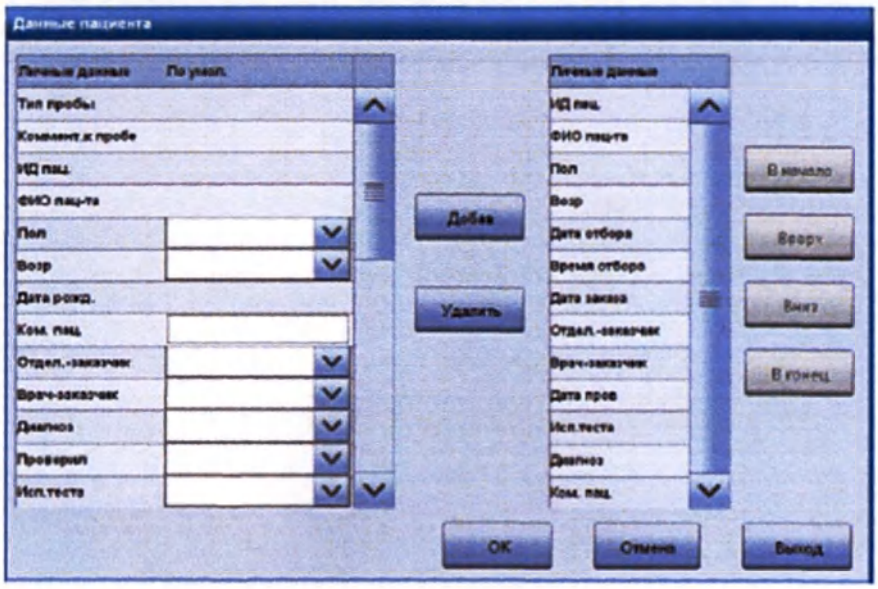


Figure 8.24

4 Выберите требуемые данные и значение по умолчанию, затем нажмите **Добав**.

5 Выберите требуемые данные и нажмите **Удалить**, чтобы удалить их из списка данных.

6 Выберите **Исходное**,**Вверх**,**Вниз** или **В конец**, чтобы настроить порядок отображения данных пациента.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

8 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.8 Списки проб и химических анализов

8.8.1 Введение

Функция списка позволяет просматривать, искать и распечатывать все незавершенные пробы и назначать позиции для проб без позиции. Для запрошенных химических анализов можно также просматривать состояние калибровки, состояние реагента, оставшееся количество тестов и количество запросов.

8.8.2 Список проб

Просмотр запрограммированных проб

В списке проб отображаются все пробы, которые были запрограммированы, но пока еще не проанализированы. Пробы можно найти по дате программирования, состоянию пробы, идентификатору или штрихкоду.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Figure 8.25 Вкладка списка проб

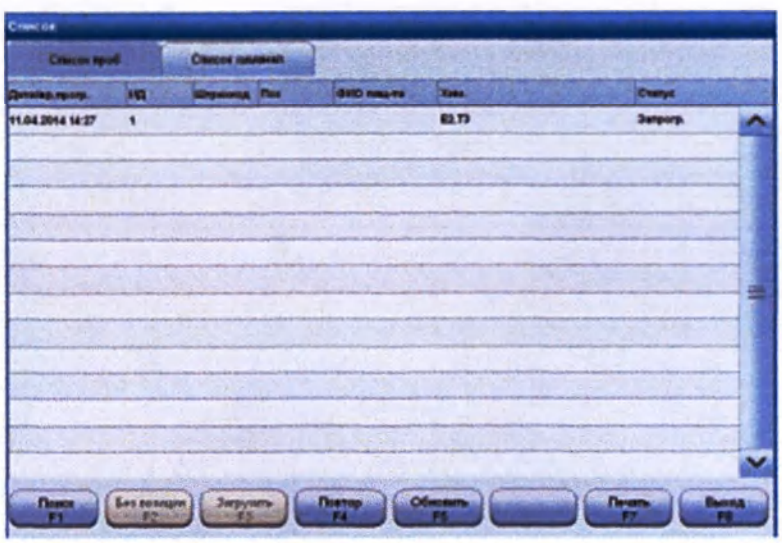


Figure 8.26 3 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

4 Чтобы распечатать список проб, выберите **Печать F7**.

5 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Поиск проб по дате программирования, состоянию пробы или идентификатору

1 На вкладке **Список проб** выберите Поиск F1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.27 Окно поиска

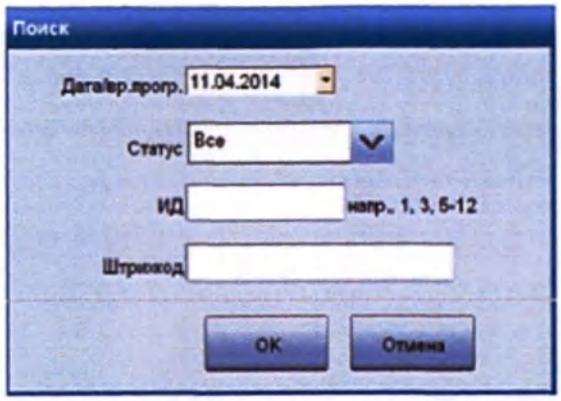


Figure 8.28

2 Введите условия:

- Выберите дату программирования проб, которые требуется найти, и (или)
- Выберите одно из доступных состояний пробы: «Все», «Запрограмм.», «В обработке», «Не завершено», «Завершено» и «Повтор».
- В поле **ИД пробы** введите идентификатор пробы или диапазон идентификаторов.

3 Выберите **OK**. Все пробы, удовлетворяющие этим условиям, отобразятся на экране.

Поиск по штрихкоду пробы

1 На вкладке **Список проб** выберите Поиск F1.

2 Введите штрихкод пробы.

3 Выберите **OK**. Соответствующая проба отобразится на экране.

8.8.3 Список химических анализов

В списке химических анализов отображаются химические анализы, упорядоченные по пробам, т.е. в следующем порядке: стандартные анализы – специальные расчеты. Стандартные химические анализы располагаются в заданном порядке, тогда как специальные расчеты отображаются в порядке их определения. При изменении порядка печати список химических анализов обновляется соответствующим образом.

Чтобы посмотреть сводку по химическим анализам, запрошенным сегодня или запрошенным, но пока еще не завершенным, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Откройте вкладку **Список химанал**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.29 Вкладка списка химических анализов

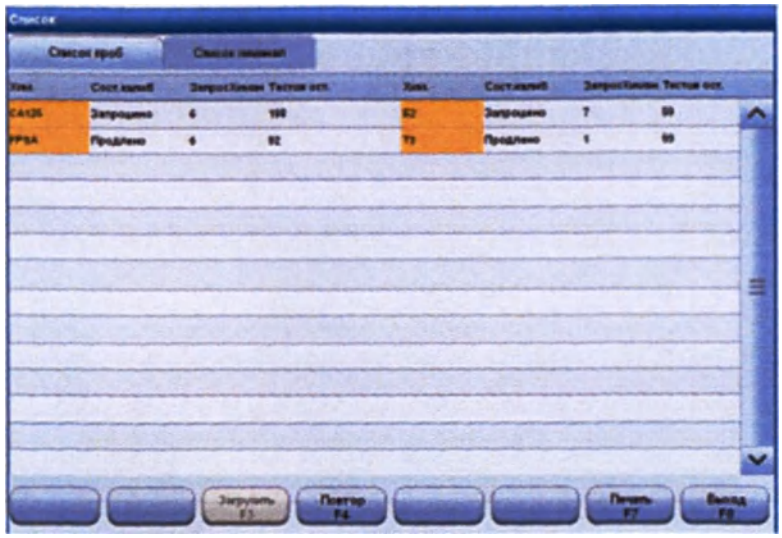


Figure 8.30

На этом экране отображаются все запрошенные химические анализы, в том числе название, состояние калибровки, количество запросов и количество оставшихся тестов.

4 Для просмотра других химических анализов используйте полосу прокрутки.

5 Чтобы распечатать список химических анализов, выберите **Печать F7**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.9 Оптимизация отображаемых результатов

8.9.1 Введение

Из-за низкой чувствительности определенных реагентов пробы с низкой концентрацией могут иметь нулевой или отрицательный результат или не могут показать точный результат вне диапазона линейности. Для точного выражения концентрации пробы система оснащена функцией «Оптимизир. отображ. рез-тов», которая позволяет настроить отображение таких результатов. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона линейности, результаты отображаются как нижние пределы диапазона линейности; если результаты пробы больше верхнего предела диапазона линейности, результаты отображаются как верхние пределы диапазона линейности; если результаты меньше нижнего предела диапазона линейности и концентрация калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как максимум двух значений; если результаты больше верхнего предела диапазона линейности и концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как минимум двух значений.

Оптимизация результатов не влияет на хранение, передачу и архивирование результатов. Расчеты будут производиться с использованием фактических результатов соответствующих химических анализов.

Оптимизацию отображаемых результатов могут выполнять только пользователи, которые имеют допуск к установкам системы.

8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов

1 Выберите **Утилита-Устан.системы.**

2 Выберите **Аппарат F1.**

3 Выберите **12 Оптимизир. отображ. рез-тов.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.31 Окно Оптимизир. отображ. рез-тов.

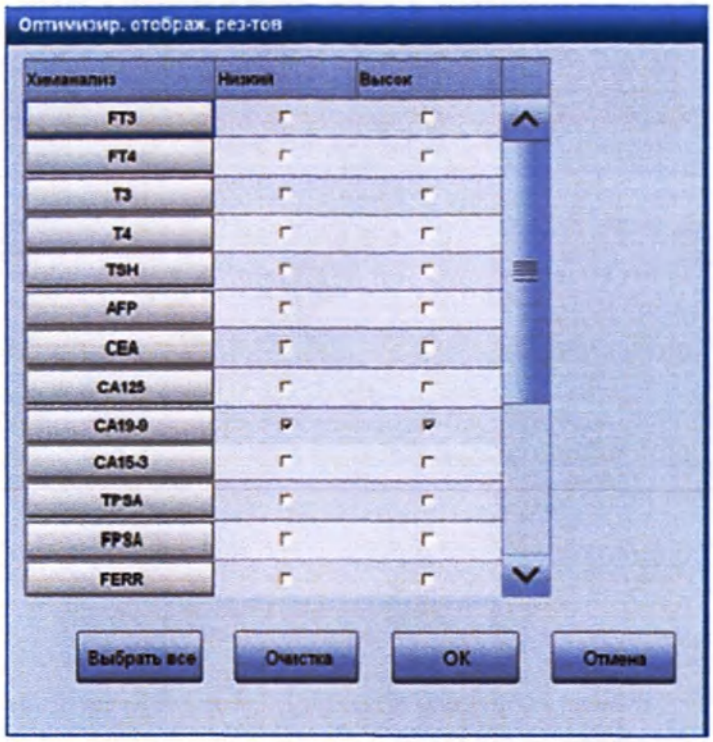


Figure 8.32

4 Найдите требуемый химический анализ и установите соответствующие флажки **Низкий** и **Высок.**

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

- Выберите **Низкий**. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона линейности или концентрации калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как «< Нижн.предел диап.линейности», «< концентр. калибр. с самой низ.концентр» или «< макс. двух значений».
- Выберите **Высок**. Если результаты пробы больше верхнего предела диапазона линейности или концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как «> верх.предел диап.линейности», «> концентр. калибр. с самой выс.концентр.» или «> мин. двух значений».

5 Выберите **OK.**

6 Выберите **Отмена**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10 Вызов результатов

8.10.1 Введение

С помощью функции вызова результатов на экране **Текущий** или **История** можно вызывать стандартные пробы, пробы STAT и контроли, и затем выполнять с ними различные действия. К **текущим** относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных сегодня; к **прошлым** результатам относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных до сегодняшнего дня. Все результаты можно вызвать по пробе или по химанализу.

Результаты могут распечатываться автоматически после завершения анализа пробы. Способы настройки см. в разделе «9.2.2 Общие параметры установки» (стр. 9-6).

8.10.2 Отображение текущих результатов

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные сегодня. Если при выполнении определенного теста контрольной пробы или пробы пациента срабатывает тревога по данным, проба отображается желтым цветом.

Figure 8.33 Экран Текущий

Figure 8.34

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

Пробы, отображаемые в списке проб, можно отсортировать по полям типа, идентификатора, состояния, позиции, времени завершения анализа, даты/времени программирования, хоста и печати.

2 Выберите режим вызова результатов:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- По пробе
- По химанализу

3 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2** : удаление, редактирование, повтор и печать проб, вызов результатов повтора, настройка отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов, обзор тренда результатов и освобождение позиции штатива.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- **Повтор F5**: повтор завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результата пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов проб на главный компьютер ЛИС.

8.10.3 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно запросить по сведения о пробе и личным данным пациента вместе с текущей датой. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется только одно условие.

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

2 Выберите **Поиск F1**.

Figure 8.35 Окно вызова результатов

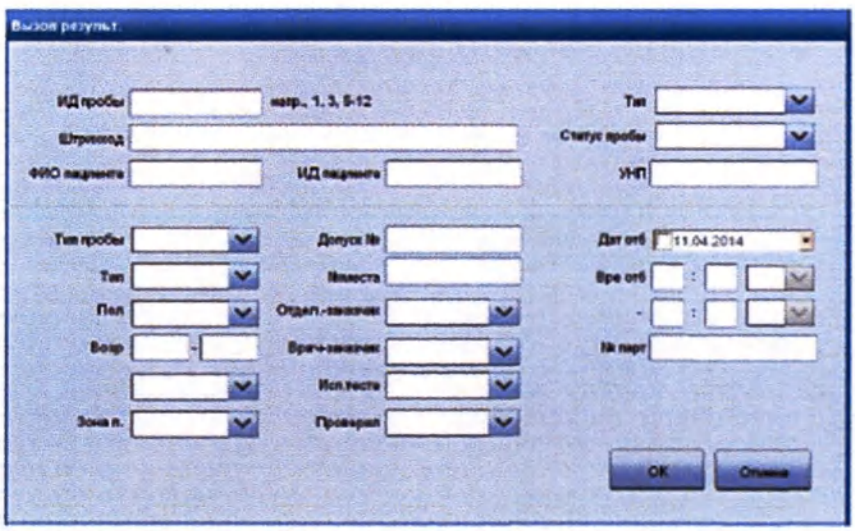


Figure 8.36

3 Введите одно или несколько условий поиска.

4 Выберите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране **Текущий**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

8.10.4 Просмотр аномальной пробы

Если тест химанализа пробы завершен, но результаты теста не получены, проба и химанализ будут отображены на экране «Аномальная проба».

1 Выберите **Резул.-Аномальная проба**.

В списке отображаются ИД пробы, штрихкод, позиция, химанализ, флаг ошибки и статус повтора аномальной пробы.

Figure 8.37 Экран «Аномальная проба»

Figure 8.38

2 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск аномальных проб в заданный день по штрихкоду, ИД пробы, химанализу, флагу ошибки и статусу повтора.
- **Повтор F2**: запуск повтора аномальной пробы. Щелкните **Пред F4** и **След F5** для повтора предыдущей и следующей аномальной пробы. Подробности о настройке автоповтора см. в разделе «8.2.4 Повтор» (стр. 8-5).
- **Подр.сведения F3**: просмотр подробных данных теста аномальной пробы. Щелкните **Пред F4** и **След F5** для просмотра данных теста предыдущей и следующей аномальной пробы.
- **Удалить F4**: удаление выбранной аномальной пробы.
- **Печать F7**: печать всех аномальных проб.

8.10.5 Отображение прошлых результатов

1 Выберите **Резул.-История**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Figure 8.39 Экран История

Figure 8.40

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

5 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Параметры F2** : удаление, редактирование, повтор и печать проб, вызов результатов повтора, настройка отображения результатов, компенсация результатов, обзор тренда результатов и освобождение позиции штатива.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- **Повтор F5**: повтор завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результата пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов проб на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.6 Вызов прошлых результатов

Сохраненные результаты можно запросить по сведениям о пробе и личным данным пациента вместе с датой программы. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется хотя бы одно условие, при этом поле **Дата программ.** можно оставить пустым. Чтобы быстро найти требуемые результаты в огромном количестве данных, рекомендуется вводить и дату программирования, и какое-нибудь условие.

1 Выберите **Резул.-История**.

2 Выберите **Поиск F1**.

Figure 8.41 Окно вызова результатов

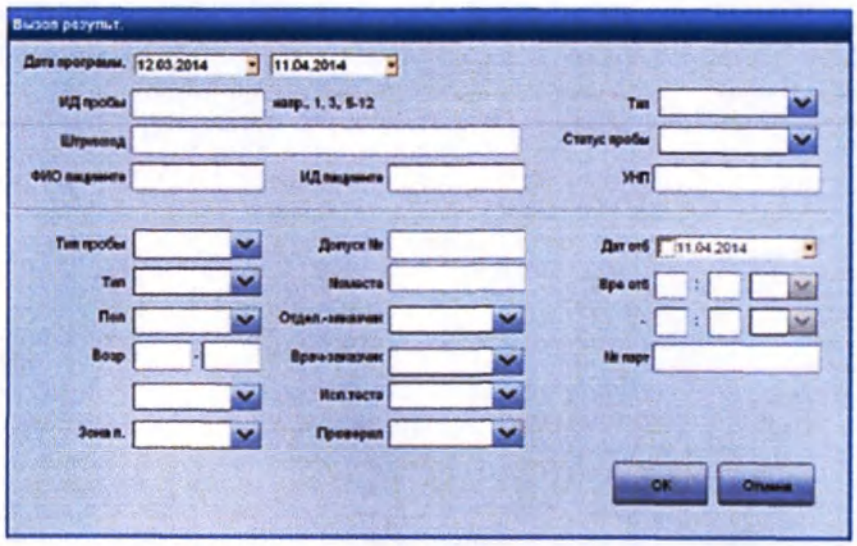


Figure 8.42

3 Выберите диапазон дат программирования, которые требуется вызвать. В первом поле выберите начальную дату, во втором поле — конечную дату.

4 Введите одно или несколько условий поиска.

5 Выберите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране.

6 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

8.10.7 Просмотр результатов пробы

Просмотр результатов пробы возможен, только если проба находится в состоянии «Завершено».

1 Выберите **Резул.-Текущие резул-ты** или **Прошлые резул-ты**.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 В списке проб выберите пробу или несколько проб.

4 Выберите **Просмотр F6**.

Статус просмотра в списке проб изменится с «N» на «Y».

5 Выберите **Без прсм.**, чтобы отменить просмотр.

8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента

Просмотр и редактирование личных данных пациента разрешены в любом состоянии системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 В списке проб выберите пробу. Для просмотра других проб воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части списка.

4 Выберите **Демогр F3**.

Figure 8.43 Окно личных данных

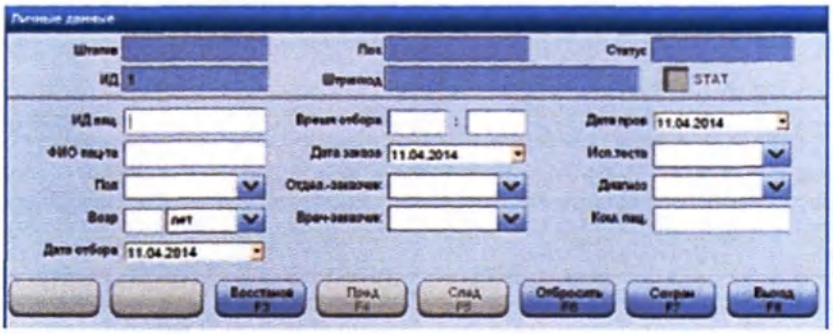


Figure 8.44

Подробности о настройке данных пациента, см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента» (стр. 8-25).

5 Введите сведения о пациенте.

6 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

7 Для просмотра личных данных предыдущего или следующего пациента выберите **Пред F4** или **След F5**.

8 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.9 Данные реакции

На экране данных реакции можно просматривать данные проб и контролей, такие как данные химанализа, результатов, калибратора и реагента.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 В списке результатов выберите химический анализ или пробу.

4 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.45 Данные реакции пробы

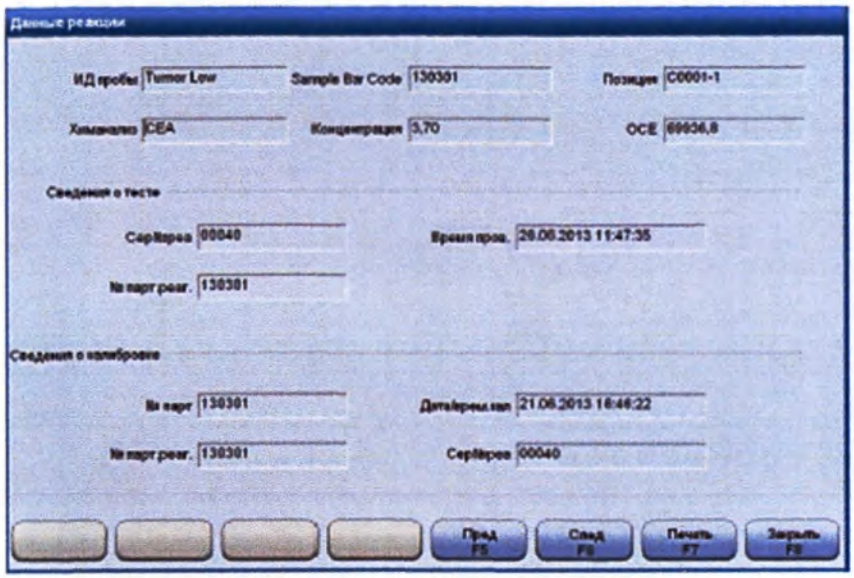


Figure 8.46

5 Выберите **Пред F5** и **След F6**, чтобы просмотреть данные других тестов.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.10 Передача результатов на главный компьютер ЛИС

Результаты проб и результаты контроля качества можно отправить на главный компьютер ЛИС при любом состоянии системы, если главный компьютер ЛИС подключен должным образом. Функция хоста позволяет передавать результаты одной, нескольких или всех проб на главный компьютер.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 Чтобы передать результаты одной или нескольких проб, выберите их в списке слева. Чтобы передать результаты всех проб, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Хост F8**.

Figure 8.47 Окно передачи результатов

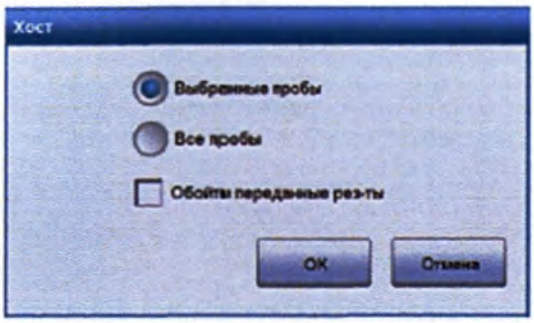


Figure 8.48

5 Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:

- Выбранные пробы
- Все пробы

6 При передаче всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на главный компьютер ЛИС. Установите флажок **Обойти переданные пробы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Выберите **OK**.

8.10.11 Печать результатов

Результаты проб можно распечатать вручную с экранов **Текущий** и **История**. Система позволяет печатать в одном отчете несколько проб или одну пробу. Прежде чем печатать выбранные результаты, нужно выбрать шаблон на экране **Устан.системы**.

Функция печати позволяет распечатывать одну, несколько или все пробы.

Печать по пробе

Функция **Печать по пробе** позволяет распечатать результаты одной или нескольких проб, когда они вызываются по пробе.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых проб.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Чтобы распечатать результаты одной или нескольких проб, выберите эти пробы в списке проб.

- Чтобы выбрать текущие результаты, выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, и затем выберите последнюю пробу; либо выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, и затем выберите остальные пробы; либо нажмите клавиши **Ctrl** + **A**, чтобы выбрать все пробы, отображаемые на текущей странице. Чтобы отобразить первую или последнюю строку текущего списка проб, нажмите клавиши **Ctrl** + **Home** или **End**.
- Чтобы выбрать прошлые пробы, просто нажмите кнопку типа требуемых проб.

4 Выберите **Печать F7**.

Figure 8.49 Окно печати

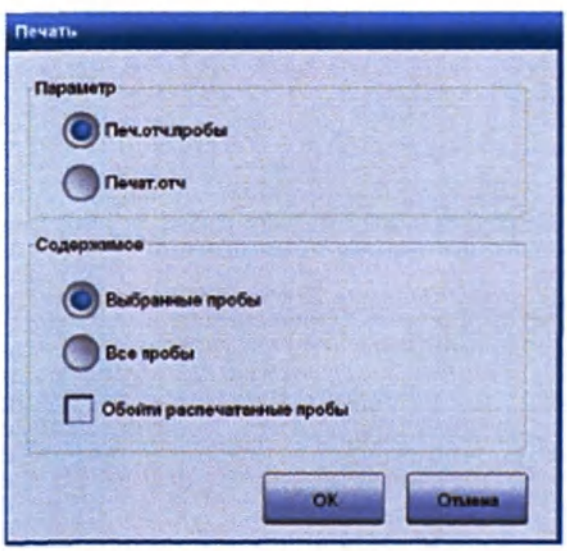


Figure 8.50

5 Выберите **Печ.отч.пробы**.

6 Установите диапазон печати.

- Выбранные пробы
- Все пробы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

8 Выберите **OK**.

Печать по химанализу

Функция Печать по химанализу позволяет распечатать результаты теста одного или нескольких химических анализов, когда результаты вызываются по химанализу.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

2 Выберите функцию **По химанализу**.

3 Чтобы распечатать один химический анализ из списка химических анализов, выберите его; чтобы распечатать все химические анализы, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Печать F7**.

Figure 8.51 Окно печати

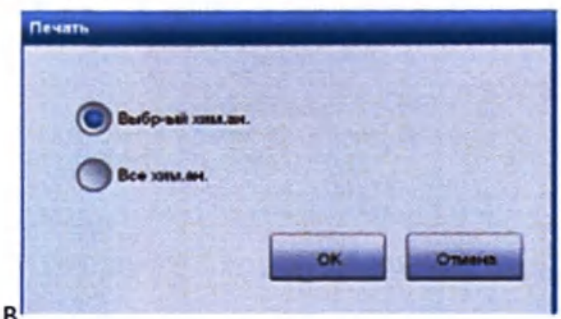


Figure 8.52 В

5 Установите диапазон печати.

- Выбранный химический анализ
- Все химические анализы

6 Выберите **OK**.

8.10.12 Удаление результатов

Возможности системы по хранению данных ограничены 50 000 проб. Когда этот объем превышен, новые результаты будут записываться вместо самых ранних результатов. Система позволяет удалять стандартные пробы, экстренные пробы и контроли во время их отправки на главный компьютер ЛИС или распечатки. Когда система находится в состоянии «Выполнение», анализируемые пробы нельзя удалить. В любом другом состоянии системы можно удалить пробы, находящиеся в любом состоянии. Удаленные результаты нельзя восстановить. Обязательно предварительно заархивируйте удаляемые результаты, отправив их на главный компьютер ЛИС, распечатав или иным образом.

Перед удалением результатов убедитесь в наличии достаточных прав. Удалять результаты разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция удаления автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробы из списка. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева.

Все результаты выбранной пробы или химанализа отобразятся на экране.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Удалить рез-ты**.

Figure 8.53 Окно удаления результатов

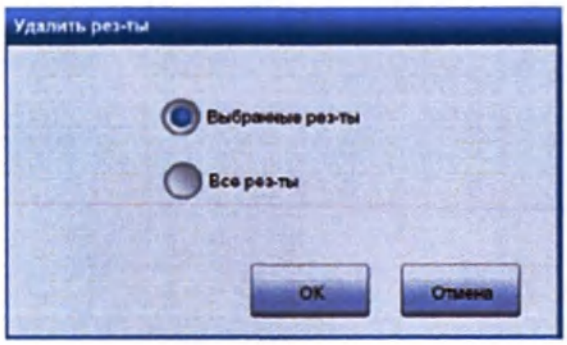


Figure 8.54

7 Выберите диапазон проб:

- Выбранные рез-ты: удалить результаты выбранных проб или химанализов.
- Все рез-ты: удалить все результаты на экране.

8 Выберите **OK**.

8.10.13 Настройка отображения результатов

Функция настройки отображения результатов позволяет настраивать параметры отображения пробы и результата на экранах Текущий и История. При вызове результатов по пробе можно настроить отображение списка проб и списка результатов. При вызове результатов по химанализу можно настроить отображение только для списка результатов.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Параметры F2**.

4 Выберите **Настройка отобр. результата**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.55 Окно настройки отображения результата – По пробе

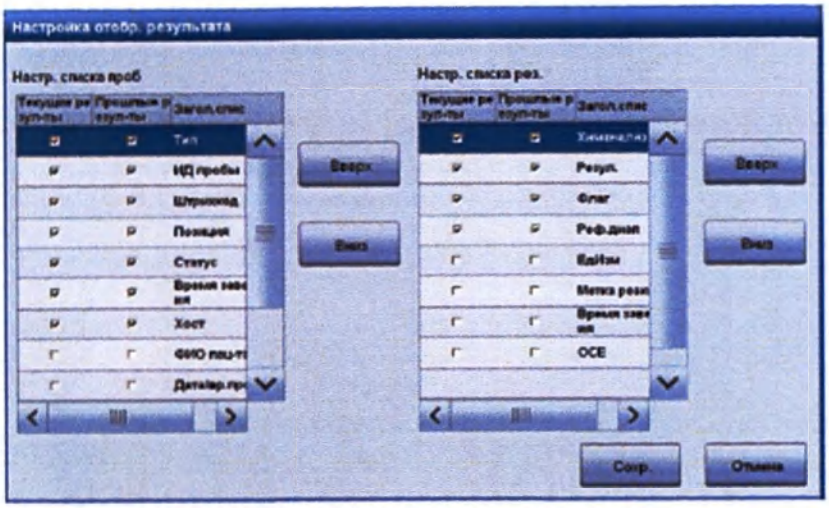


Figure 8.56

Figure 8.57 Окно настройки отображения результата – По химанализу

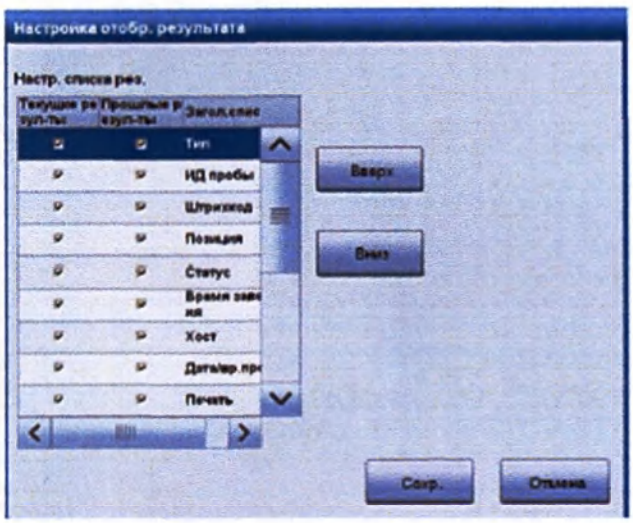


Figure 8.58

5 Если запрашивается результат по пробе,

- Выберите необходимые названия заголовков в поле и на экранах **Настр. списка проб**, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок. Обратите внимание на то, что параметр «Тип» нельзя запретить для показа на экране История.

- Выберите необходимые названия заголовков в поле и на экранах **Настр. списка рез.**, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок.

6 Если запрашивается результат по химанализу,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В области **Настр. списка рез.** выберите нужные заголовки столбцов и экран. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы запретить показ заголовка в списке результатов, уберите соответствующий флажок.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки и закрыть окно.

8.10.14 Пересчет результатов

Функция пересчета результатов используется для пересчета результатов текущей пробы с использованием самых последних коэффициентов калибровки соответствующего химанализа. Она часто применяется, когда невозможно рассчитать результаты теста из-за незавершенной или ошибочной калибровки.

Функция пересчета результатов применяется только к биохимическим анализам. Результаты проб, находящихся в обработке, нельзя пересчитать. Операция пересчета автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **Пересчитать результаты**.

Figure 8.59 Окно пересчета результатов

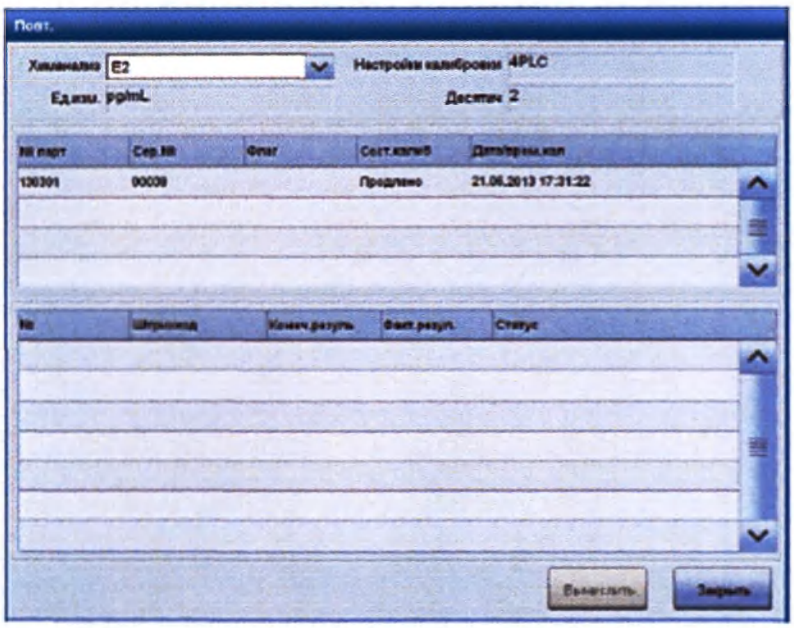


Figure 8.60

4 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

5 Выберите **Вычислить**.

Результаты выбранного химанализа для указанных проб будут автоматически пересчитаны с использованием самых последних коэффициентов калибровки и отобразятся в списке внизу.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.15 Компенсирование результатов

Функция компенсации результатов используется для пересчета группы результатов определенного химического анализа по линейной формуле Y=K*X+B с заданными значениями наклона K и смещения B.

Компенсацию результатов нельзя использовать для специальных расчетов. Результат будет пересчитан автоматически, как только будут скомпенсированы данные соответствующих химанализов. Удалять скомпенсированные результаты разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция компенсации автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По химанализу**.

3 Выберите химанализ для компенсации в списке слева.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите **Комп. рез-ты**.

Figure 8.61 Окно компенсации

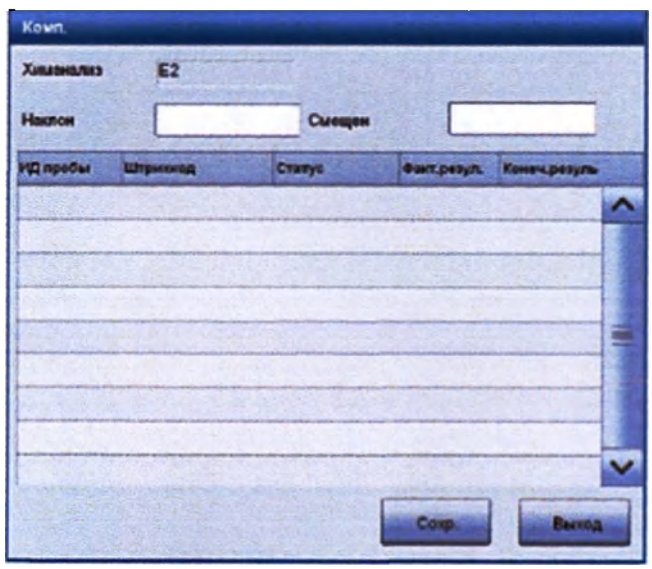


Figure 8.62

В списке отобразятся все результаты этого химанализа.

6 Введите значения наклона K и смещения B.

7 Выберите **Сохр.**.

Система пересчитает все результаты выбранного химанализа с заданным наклоном и смещением. Конечный результат отображается в списке в окне.

8.10.16 Вызов тренда результатов

Функция «Тренд результатов» позволяет наблюдать тренды результатов для выбранного пациента.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите режим вызова результатов — По химанализу.

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 Выберите пробу или химанализ в списке слева.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Вызов тренда результатов**.

Figure 8.63 Окно тренда результатов

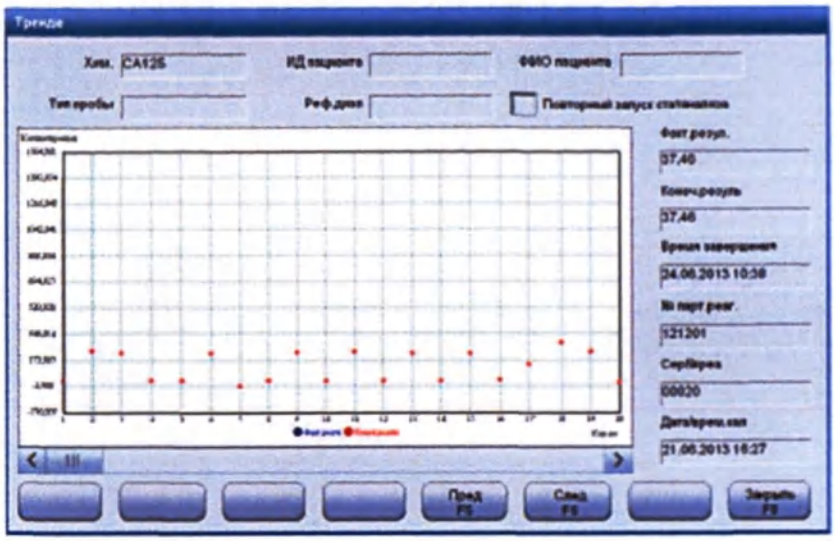


Figure 8.64

В окне отобразится кривая тренда результатов для выбранного химанализа.

7 Наведите курсор на определенную точку на кривой тренда. Справа от окна появится значение фактического результата, значение финального результата, время завершения, номер партии реагента, серийный номер и время калибровки.

8 Чтобы отобразить все результаты повторных анализов, установите флажок **Повторный запуск статанализа**.

9 Для просмотра тренда результатов других типов проб выберите **Пред F5** или **След F6**.

10 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.17 Архивирование результатов

Система позволяет архивировать результаты анализа проб на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем SampleResultГГГГММДД.csv, которое нельзя изменять. Запрещается архивировать результаты анализа проб на жестком диске.

Чтобы заархивировать результаты анализов проб, выполните следующие действия:

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Архивирование большого количества результатов может занять некоторое время. Не рекомендуется архивировать результаты реже одного раза в неделю.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **6 Архив**.

4 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.11 Статистика рабочей загрузки

На экране рабочей загрузки можно просматривать данные по запросам тестов и использованию реагентов для каждого химанализа за указанный период, а также данные по запросам проб и количеству химанализов. Данные теста калибровки и теста контроля качества не включены в статистику.

1 Выберите **Резул.-Статист-Рабочая загрузка**.

2 Выберите **По пробе** или **По химанализу**.

Figure 8.65 Экран рабочей загрузки – по пробе

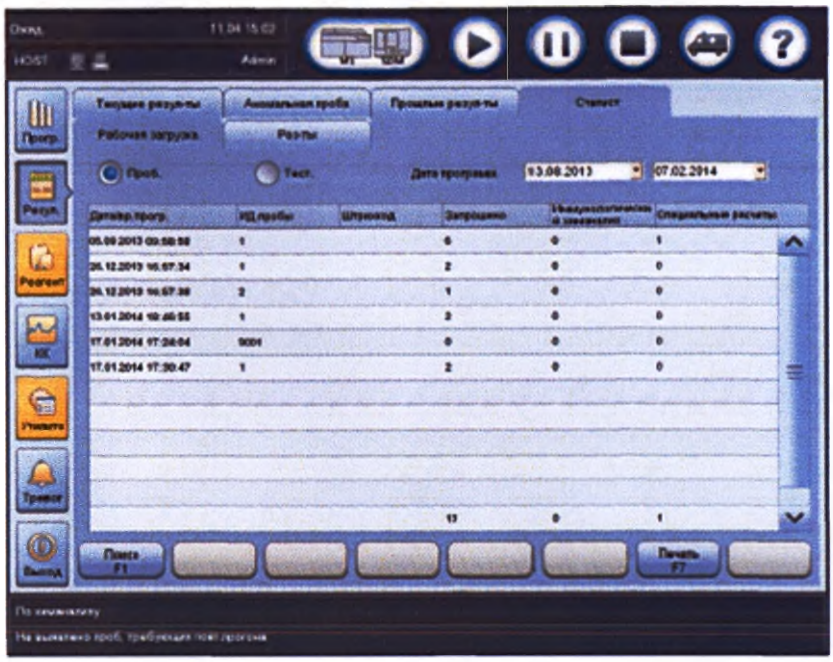


Figure 8.66

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.67 Экран рабочей загрузки – по тесту

Figure 8.68

- По пробе: просмотр всех запрошенных проб и количества запрошенных химанализов.
- По тесту: просмотр запросов по тестам и объема реагентов для химанализов (включая результаты иммунологического анализа и расчетов). Количество запрошенных и завершенных операций не включает запрошенные и завершенные калибровки и проверки контроля качества.

3 Выберите или введите начальную и конечную даты в поле **Дата программ.**. Начальная дата не может быть позднее конечной даты.

4 Выберите **Поиск F1**.

Все пробы или тесты, запрошенные за указанный период, будут показаны в среднем списке на странице **Рабочая загрузка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.12 Статистика результатов

Функция статистики результатов обобщает все химанализы и тренд распространения их результатов, а также дает данные и график теста. Сведения о калибровке и контрольном тесте не включены в статистику.

1 Выберите **Резул.-Статист**.

2 Откройте вкладку **Рез-ты**.

3 Выберите **График статист.** или **Данные статист**.

4 Выберите **Поиск F1**, чтобы открыть окно **Вызов результ.**.

Figure 8.69 Вызов результ.

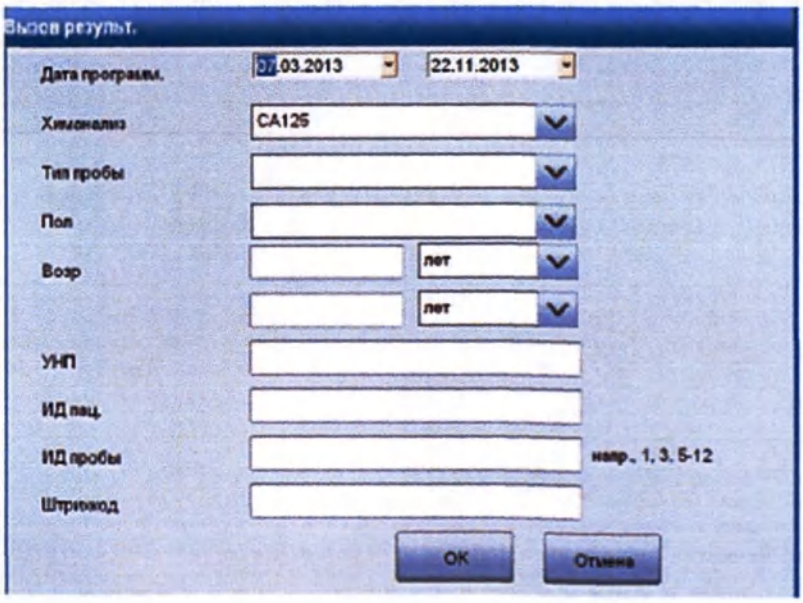


Figure 8.70

5 Введите одно или несколько условий поиска.

6 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствующие статистические результаты отобразятся на экране.

Figure 8.71 Экран Статистика результатов – график статистики

Figure 8.72

Figure 8.73 Экран Статистика результатов – данные статистики

Figure 8.74

7 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать график статистики и данные статистики.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствующие статистические результаты отобразятся на экране.

Figure 8.71 Экран Статистика результатов – график статистики

Figure 8.72

Figure 8.73 Экран Статистика результатов – данные статистики

Figure 8.74

7 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать график статистики и данные статистики.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

Руководство по эксплуатации

Часть II

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Наименования медицинского изделия i

Ответственность изготовителя iv
Гарантия v
Освобождение от ответственности v
Отдел обслуживания клиентов v
Уполномоченный представитель в РФ: v

Введение ..... Ошибка! Закладка не определена.

Сведения по технике безопасности vii

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности 2
Сводная информация по угрозам безопасности 3
Введение 3
Опасность поражения электрическим током 3
Опасность, связанная с движущимися частями 3
Опасность, связанная с лазерным лучом 3
Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом 4
Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором 4
Опасность, связанная с отходами 4
Опасность, связанная с утилизацией системы 4
Пожаровзрывоопасность 5
Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации 5
Смена бачка отходов 5
Меры предосторожности во время работы 6
Введение 6
Целевое назначение 6
Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации 6
Меры предосторожности во время установки 6
Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех 7
Меры предосторожности во время работы 8
Возврат системы в исходное состояние 8
Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания 9
Меры предосторожности в отношении пробы 9

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении реагента, калибратора и контроля 10
Меры безопасности при использовании системы подачи штативов 10
Меры предосторожности в отношении архивирования данных 10
Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования 11
Меры предосторожности в отношении внешнего вакуумного насоса 11
Предостережения о трубках и контейнере для жидкости 11
Сброс системы и автоматическая подготовка анализатора 11
Удаление лотков кювет из области выгрузки 11
Загрузка кювет 12
Информационные этикетки и надписи 13
Введение 13
Информационные этикетки и надписи 13
Предупреждающие этикетки 17

Содержание I

1 Описание изделия 1-1

1.1 Требования к установке и порядок установки 1-2
1.1 Распаковка изделия 1-3
1.2 1-5
1.2.1 Требования к установке 1-5
1.2.2 Процедура установки 1-9
1.3 Структура изделия 1-11
1.3.1 Обзор системы 1-11
1.3.2 Система подачи проб 1-13
1.3.3 Система подачи реагентов 1-18
1.3.4 Система отбора проб 1-21
1.3.5 Система подачи субстрата 1-25
1.3.6 Оптическая система измерения реакции 1-28
1.3.7 Дисперсионная система 1-29
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет 1-30
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости 1-33
1.3.10 Блок управления 1-33
1.3.11 Блок вывода 1-33
1.4 Дополнительные модули (принадлежности) 1-34
1.4.1 Введение 1-34
1.4.2 Внешний вакуумный насос 1-34
1.5 Описание программного обеспечения 1-36
1.5.1 Основной экран 1-36
1.5.2 Функциональные значки и структура программы 1-39
1.5.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки) 1-45
1.5.4 Работа с сенсорным экраном 1-46
1.5.5 Использование интерактивной справки 1-47
1.6 Технические характеристики системы 1-51
1.6.1 Технические характеристики 1-51
1.6.2 Требования к питанию 1-60

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6.3 Требования к окружающей среде 1-60
1.6.4 Размеры и вес 1-60
1.6.5 Устройство ввода 1-61
1.6.6 Устройство вывода 1-61
1.6.7 Шум и плавкий предохранитель 1-62
1.6.8 Интерфейс связи 1-62
1.6.9 Классификация безопасности 1-62
1.6.10 Требования ЭМС 1-63

2 Основная рабочая процедура 2-1

2.1 Основная рабочая процедура 2-2
2.2 Проверка перед включением 2-3
2.2.1 Проверка источника питания 2-3
2.2.2 Проверка бумаги для печати 2-3
2.2.3 Проверка соедин. бачка отходов 2-3
2.2.4 Проверка зондов 2-3
2.2.5 Проверка системы подачи штативов 2-4
2.2.6 Проверка кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы 2-4
2.2.7 Проверка контейнера отходов и лотков кювет в области выгрузки 2-4
2.3 Включение питания 2-5
2.3.1 Включение внешнего вакуумного насоса 2-5
2.3.2 Включение системы 2-5
2.3.3 Включение системы после длительного простоя 2-6
2.3.4 Запуск системного ПО 2-7
2.4 Проверка состояния системы 2-9
2.4.1 Проверка статуса расходных материалов 2-9
2.4.2 Состояние принтера 2-12
2.4.3 Статус ЛИС 2-12
2.4.4 Проверка состояния анализатора 2-12
2.4.5 Проверка состояния тревог 2-14
2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки 2-14
2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания 2-15
2.4.8 Проверка подсистем 2-16
2.5 Подготовка реагентов 2-19
2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов 2-19
2.5.2 Подготовка буферного раствора 2-22
2.5.3 Загрузка промывочного раствора зонда пробы 2-26
2.5.4 Загрузка субстрата 2-27
2.5.5 Загрузка разбавителя проб 2-28
2.5.6 Загрузка и извлечение лотка для кювет 2-29
2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов 2-30
2.6 Калибровка 2-31
2.6.1 Запрос калибровок 2-31
2.6.2 Отмена запроса калибровки 2-32

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.6.3 Загрузка калибратора 2-32
2.6.4 Выполнение калибровки 2-33
2.7 Контроль качества 2-34
2.7.1 Программирование контрольных проб 2-34
2.7.2 Загрузка контрольных проб 2-35
2.7.3 Измерение контрольных проб 2-36
2.7.4 Автоматический контроль качества 2-36
2.8 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.1 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.2 Загрузка стандартных проб 2-43
2.8.3 Анализ стандартных проб 2-43
2.9 Программирование проб STAT 2-45
2.9.1 Программирование проб STAT 2-45
2.9.2 Загрузка проб STAT 2-48
2.9.3 Начать анализ 2-49
2.10 Состояние теста и аварийный останов 2-50
2.10.1 Проверка состояния реагента 2-50
2.10.2 Просмотр состояния специального реагента 2-50
2.10.3 Просмотр состояния штативов 2-51
2.10.4 Обзор проверки состояния реагента 2-53
2.10.5 Аварийный останов 2-55
2.11 Ежедневное обслуживание 2-56
2.12 Выключение и выход из системы 2-57
2.12.1 Выход из системы 2-57
2.12.2 Отключение 2-58
2.13 Проверка после выключения 2-59
2.14 Хранение анализатора при длительном простое 2-60

3 Устан.системы 3-1

3.1 Устан.системы 3-2
3.1.1 Введение 3-2
3.1.2 Параметры пробы и теста 3-2
3.1.3 Параметры установки аппарата 3-4
3.1.4 Установка печати 3-8
3.1.5 Установка штрихкода 3-8
3.1.6 Установка связи с хостом 3-8
3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей 3-8
3.2 Установка химического анализа 3-9
3.2.1 Введение 3-9
3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов 3-9
3.2.3 Определение/правка химанализов 3-10
3.2.4 Флаг качественного результата 3-12
3.2.5 Настройка наклона/смещ 3-12
3.2.6 Установка референтного/критического диапазона 3-13
3.3 Калибровка 3-18

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3.1 Введение 3-18
3.3.2 Определите калибратор 3-18
3.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой 3-19
3.3.4 Назначение позиции калибратора 3-19
3.3.5 Освобождение позиции калибратора 3-20
3.3.6 Удалить калибратор 3-20
3.4 Установка контроля качества 3-22
3.4.1 Введение 3-22
3.4.2 Определение и редактирование контроля 3-22
3.4.3 Выбор химических анализов 3-23
3.4.4 Установите концентрации контроля 3-24
3.4.5 Назначение позиции контроля 3-25
3.4.6 Установка правил контроля качества 3-26
3.4.7 Удаление контроля 3-27

4 Принципы действия 4-1

4.1 Принципы измерения 4-2
4.1.1 Введение 4-2
4.1.2 Сэндвич-метод 4-2
4.1.3 Конкурентный метод 4-3
4.2 Режим анализа 4-4
4.2.1 Введение 4-4
4.2.2 Одностадийный метод 4-4
4.2.3 Двухстадийный метод 4-4
4.3 Математическая модель калибровки 4-7
4.3.1 Введение 4-7
4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты 4-7
4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа 4-7

5 Реагенты 5-1

5.1 Обзор 5-2
5.1.1 Введение 5-2
5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки 5-2
5.1.3 Окно специального реагента 5-3
5.2 Настройка отображения реагентов 5-4
5.2.1 Введение 5-4
5.2.2 Настройка сведений о реагентах 5-4
5.3 Сортировка реагентов 5-5
5.3.1 Введение 5-5
5.3.2 Сортировка реагентов 5-5
5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента 5-6
5.4.1 Введение 5-6
5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала 5-6
5.5 Печать сведений о реагентах 5-7
5.5.1 Введение 5-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах 5-7
5.5.3 Печать сведений о специальном реагенте 5-7
5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.1 Введение 5-8
5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.3 Загрузка разбавителя проб в интерактивном режиме 5-9
5.6.4 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в интерактивном режиме 5-9
5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме 5-11
5.7.1 Введение 5-11
5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-11
5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-11
5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.1 Введение 5-12
5.8.2 Замена иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.3 Замена разбавителя проб в интерактивном режиме 5-12
5.8.4 Замена субстрата и промывочного буфера в интерактивном режиме 5-13
5.9 Замена реагентов в автономном режиме 5-15
5.9.1 Введение 5-15
5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-15
5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-15
5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов 5-16
5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме 5-16
5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме 5-16
5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме 5-16
5.11 Выгрузка реагентов 5-18
5.11.1 Введение 5-18
5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов 5-18
5.11.3 Выгрузка разбавителя проб и субстрата 5-18

6 Калибровка 6-1

6.1 Обзор 6-2
6.2 Состояние калибровки и тревога 6-3
6.3 Автокалибровка 6-4
6.3.1 Введение 6-4
6.3.2 Установка автокалибровки 6-4
6.3.3 Напоминание об автокалибровке 6-4
6.3.4 Отмена автокалибровки 6-5
6.4 Продление времени калибровки 6-6
6.4.1 Введение 6-6
6.4.2 Продление времени калибровки 6-6

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.4.3 Отмена состояния продления 6-6
6.5 Отклонить 6-7
6.5.1 Введение 6-7
6.5.2 Отклонение калибровки 6-7
6.5.3 Отмена состояния отклонения 6-7
6.6 Вызов результатов калибровки 6-8
6.6.1 Вызов текущих результатов калибровки 6-8
6.6.2 Вызов прошлых результатов калибровки 6-8
6.6.3 Архивирование результатов калибровки 6-9
6.6.4 Вызов данных калибровки 6-9
6.6.5 Тренды калибровки 6-10

7 Контроль качества 7-1

7.1 Обзор 7-2
7.1.1 Введение 7-2
7.1.2 Порядок выполнения контроля качества 7-2
7.1.3 Тревоги по контролю качества 7-2
7.1.4 Флаги результатов контроля качества 7-2
7.1.5 Состояние контроля 7-3
7.2 Оценка контроля качества 7-4
7.2.1 Введение 7-4
7.2.2 Оценка одиночного контроля 7-4
7.2.3 Оценка по двум контролям 7-5
7.3 Автоматический контроль качества 7-8
7.3.1 Введение 7-8
7.3.2 Установка автоматического контроля качества 7-8
7.3.3 Автоматический контроль качества 7-9
7.3.4 Отмена состояния автоматического контроля качества 7-9
7.4 Вызов результатов контроля 7-10
7.4.1 Результаты контрольной пробы 7-10
7.4.2 Вызов графика L-J 7-11
7.4.3 Вызов графика Twin-Plot 7-13
7.4.4 Вызов данных контроля качества 7-14
7.4.5 Вызов сводки контроля качества 7-18

8 Программирование и обработка проб 8-1

8.1 Обзор 8-2
8.2 Программирование и обработка проб 8-3
8.2.1 Введение 8-3
8.2.2 Добавление проб 8-3
8.2.3 Добавление и изменение химических анализов 8-5
8.2.4 Повтор 8-5
8.2.5 Программирование разведенных проб 8-12
8.2.6 Анализ пробы 8-12
8.2.7 Управление пробами 8-15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.3 Очистка проб 8-18
8.3.1 Введение 8-18
8.3.2 Очистка проб 8-18
8.4 Пробы без позиции 8-19
8.4.1 Введение 8-19
8.4.2 Просмотр проб без позиций 8-19
8.4.3 Назначение позиций 8-19
8.5 Освобождение позиции пробы 8-21
8.5.1 Введение 8-21
8.5.2 Освобождение позиции штатива 8-21
8.5.3 Автоматическое освобождение проб 8-22
8.6 Настройка информации пробы 8-24
8.6.1 Введение 8-24
8.6.2 Настройка информации пробы 8-24
8.7 Настройка данных пациента 8-25
8.7.1 Введение 8-25
8.7.2 Настройка данных пациента 8-25
8.8 Списки проб и химических анализов 8-26
8.8.1 Введение 8-26
8.8.2 Список проб 8-26
8.8.3 Список химических анализов 8-27
8.9 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.9.1 Введение 8-29
8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.10 Вызов результатов 8-31
8.10.1 Введение 8-31
8.10.2 Отображение текущих результатов 8-31
8.10.3 Вызов текущих результатов 8-32
8.10.4 Просмотр аномальной пробы 8-33
8.10.5 Отображение прошлых результатов 8-33
8.10.6 Вызов прошлых результатов 8-35
8.10.7 Просмотр результатов пробы 8-35
8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента 8-35
8.10.9 Данные реакции 8-36
8.10.10 Передача результатов на главный компьютер ЛИС 8-37
8.10.11 Печать результатов 8-38
8.10.12 Удаление результатов 8-39
8.10.13 Настройка отображения результатов 8-40
8.10.14 Пересчет результатов 8-42
8.10.15 Компенсирование результатов 8-43
8.10.16 Вызов тренда результатов 8-43
8.10.17 Архивирование результатов 8-44
8.11 Статистика рабочей загрузки 8-45
8.12 Статистика результатов 8-47

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание I

9 Обработка данных 9-1

9.1 Импорт и экспорт данных 9-2
9.1.1 Введение 9-2
9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов 9-2
9.1.3 Архив данных 9-4
9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС 9-5
9.2 Установка печати 9-6
9.2.1 Введение 9-6
9.2.2 Общие параметры установки печати 9-6
9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию 9-7
9.2.4 Удаление шаблона 9-7
9.2.5 Редактирование шаблона печати 9-7
9.2.6 Импорт шаблона печати 9-7
9.2.7 Определение порядка печати химических анализов 9-8
9.3 Отчеты о пробе 9-10
9.3.1 Введение 9-10
9.3.2 Отчет по одной пробе 9-10
9.3.3 Отчет по нескольким пробам 9-11
9.3.4 Печ.свод.пробы 9-12
9.3.5 Сводка химанализов 9-13
9.3.6 Отчет о списке проб 9-14
9.3.7 Отчет о списке контролей 9-15
9.3.8 Отчет о списке химических анализов 9-15
9.3.9 Отчет об аномальной пробе 9-16
9.3.10 Отчет о реакции пробы 9-16
9.4 Отчеты о реагентах 9-18
9.4.1 Введение 9-18
9.4.2 Список иммунологических реагентов и калибровок 9-18
9.4.3 Отчет о списке специальных реагентов 9-19
9.5 Отчеты о калибровке 9-21
9.5.1 Введение 9-21
9.5.2 Отчет о списке калибраторов 9-21
9.5.3 Тренды и сведения о калибровке 9-21
9.5.4 Сведения о калибровке 9-22
9.5.5 Результат калибровки 9-23
9.6 Отчеты по контролю качества 9-24
9.6.1 Введение 9-24
9.6.2 Отчет о результатах контроля качества 9-24
9.6.3 Отчет данных по реакции КК 9-24
9.6.4 График Леви-Дженнингса 9-25
9.6.5 График Twin-Plot 9-26
9.6.6 Отчет о данных контроля качества 9-27
9.6.7 Сводка контроля качества 9-28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.7 Отчеты о химическом анализе 9-30
9.7.1 Введение 9-30
9.7.2 Отчет о панелях пробы/контроля 9-30
9.7.3 Отчеты о расчетах 9-30
9.8 Отчеты о состоянии аппарата 9-32
9.8.1 Введение 9-32
9.8.2 Сводка о состоянии системы 9-32
9.8.3 Отчет о подсчете циклов 9-32
9.8.4 Отчет о температуре 9-33
9.8.5 Отчет об источнике питания 9-33
9.8.6 Отчет о состоянии гидропневматики 9-34
9.8.7 Отчет о состоянии интеллектуальных модулей 9-35
9.9 Отчет о статистике 9-36
9.9.1 Статистика рабочей загрузки 9-36
9.9.2 Статистика результатов 9-38
9.10 Отчеты о журналах 9-40
9.10.1 Введение 9-40
9.10.2 Экран журнала ошибок 9-40
9.10.3 Отчет о журнале правки 9-40

10 Химанализы 10-1

10.1 Специальные расчеты 10-2
10.1.1 Введение 10-2
10.1.2 Определение и редактирование расчета 10-2
10.1.3 Включение и выключение расчетов 10-3
10.1.4 Удаление пользовательских расчетов 10-4
10.1.5 Выполнение расчетов 10-4
10.2 Панели 10-5
10.2.1 Введение 10-5
10.2.2 Определение и редактирование панели 10-5
10.2.3 Настройка порядка отображения панелей 10-6
10.2.4 Удаление 10-6
10.2.5 Анализ панелей 10-6
10.3 Конфигурация химического анализа 10-7
10.3.1 Введение 10-7
10.3.2 Включение химического анализа 10-7
10.3.3 Отключение химических анализов 10-8
10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов 10-8
10.4 Панель по умолчанию 10-10
10.4.1 Введение 10-10
10.4.2 Панель по умолчанию 10-10
10.4.3 Выполнение панели по умолчанию для стандартных проб 10-10
10.4.4 Выполнение панели по умолчанию для экстренных проб 10-11
10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.5.1 Введение 10-12

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом 10-13
10.6.1 Введение 10-13
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом 10-13

11 Системные команды и параметры установки 11-1

11.1 Исходное 11-2
11.1.1 Введение 11-2
11.1.2 Возврат системы в исходное состояние 11-2
11.2 Остан.печать 11-3
11.2.1 Введение 11-3
11.2.2 Остан.печать 11-3
11.3 Установка пользователя и пароля 11-4
11.3.1 Введение 11-4
11.3.2 Определение пользователя 11-4
11.3.3 Изменение пользователя 11-5
11.3.4 Назначение и изменение прав доступа 11-5
11.3.5 Удаление пользователя 11-6
11.4 Автозапуск 11-7
11.4.1 Введение 11-7
11.4.2 Автозапуск 11-7
11.5 Словарь 11-8
11.5.1 Введение 11-8
11.5.2 Создание, редактирование и удаление типов данных 11-8
11.6 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.6.1 Введение 11-10
11.6.2 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.7 Версия ПО 11-11
11.7.1 Введение 11-11
11.7.2 Версия ПО 11-11
11.8 Установка тона голоса 11-12
11.8.1 Введение 11-12
11.8.2 Импортирование аудиофайлов 11-12
11.8.3 Установка тона голоса 11-12
11.9 Установка режима анализа пробы 11-14
11.9.1 Введение 11-14
11.9.2 Установка режима анализа пробы 11-14
11.10 Настройка промывочного буфера 11-15
11.10.1 Введение 11-15
11.10.2 Настройка промывочного буфера 11-15

12 Использование штрихкода 12-1

12.1 Сканер штрихкодов пробы 12-2
12.1.1 Введение 12-2
12.1.2 Установка штрихкода пробы 12-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом 12-4
12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом 12-5
12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов 12-5
12.1.6 Вызов результатов 12-6
12.1.7 Вызов текущих результатов 12-7
12.2 Сканер штрихкодов реагента 12-8
12.2.1 Введение 12-8
12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом 12-8
12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода 12-9
12.3.1 Введение 12-9
12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода 12-10

13 ЛИС и СДО 13-1

13.1 Обзор 13-2
13.2 Связь с главным компьютером 13-3
13.2.1 Введение 13-3
13.2.2 Соединение между ПК и главным компьютером ЛИС 13-3
13.2.3 Параметры связи с главным компьютером 13-4
13.2.4 Определение кода химического анализа 13-6
13.3 Программирование проб с помощью главного компьютера ЛИС 13-7
13.3.1 Введение 13-7
13.3.2 Функции программирования 13-7
13.4 Передача результата 13-9
13.4.1 Введение 13-9
13.4.2 Установка передачи результатов 13-9
13.4.3 Отправка результатов на главный компьютер ЛИС вручную 13-9
13.5 Устранение неполадок ЛИС 13-11
13.6 Использование СДО 13-12
13.6.1 Введение 13-12
13.6.2 Соединение между ПК и СДО 13-12
13.6.3 Устранение неполадок СДО 13-13

14 Диагностика 14-1

14.1 Обзор 14-2
14.2 Диагностика фотометра 14-3
14.2.1 Введение 14-3
14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока 14-3
14.2.3 Диагностика подсчета фотонов 14-4
14.2.4 Диагност. DCF 14-5
14.3 Диагностика опред.уровня 14-7
14.3.1 Введение 14-7
14.3.2 Диагностика опред.уровня 14-7
14.4 Диагностика дисперсии 14-9
14.4.1 Введение 14-9
14.4.2 Диагностика дозирования при дисперсии 14-9

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.4.3 Диагностика остатка при аспирации 14-9
14.5 Диагностика дозирования субстрата 14-11
14.5.1 Введение 14-11
14.5.2 Диагностика объема дозиров.субстрата 14-11
14.6 Диагностика системы 14-13
14.6.1 Введение 14-13
14.6.2 Системная проверка 14-13
14.7 Диагностика системы подачи штативов 14-15
14.7.1 Введение 14-15
14.7.2 Диагностика датчика 14-15

15 Обслуживание. 15-1

15.1 Обзор 15-2
15.1.1 Введение 15-2
15.1.2 Расходные материалы: 15-2
15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания 15-4
15.2 Команда техобслуж. 15-6
15.2.1 Введение 15-6
15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания 15-6
15.3 Плановое обслуживание 15-8
15.3.1 Введение 15-8
15.3.2 План технического обслуживания 15-8
15.3.3 Процедуры планового технического обслуживания 15-9
15.3.4 Список протоколов технического обслуживания 15-10
15.3.5 Обзор экрана планового технического обслуживания 15-13
15.4 Ежедневное обслуживание 15-17
15.4.1 Проверка соединения трубок и бачка отходов 15-17
15.4.2 Проверка статуса расходных материалов 15-17
15.4.3 Проверка шприцев пробы и реагента 15-18
15.4.4 Проверка зондов пробы и реагента 15-19
15.4.5 Чистка зонда пробы и реагента снаружи 15-22
15.4.6 Очистить аспирац. диспергатор снаружи 15-24
15.4.7 Ежедн.чистка 15-25
15.4.8 Проверка эффекта 15-27
15.5 Еженедельное обслуживание 15-28
15.5.1 Замена и чистка аспирационных диспергаторов 15-28
15.6 Ежемесячное техническое обслуживание 15-31
15.6.1 Очистка антипылевых экранов 15-31
15.6.2 Чистка антипылевого экрана вакуумного насоса 15-32
15.6.3 Чистка промывочных ячеек 15-34
15.6.4 Особая чистка 15-35
15.6.5 Протирка дозаторов/трубок 15-36
15.6.6 Чистка отверстия мешалки 15-38
15.7 Ежеквартальное техническое обслуживание 15-40
15.7.1 Калибровка датчика 15-40

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию 15-43
15.8.1 Чистка панелей анализатора 15-43
15.8.2 Чистка карусели реагентов 15-44
15.8.3 Замена шприца пробы и реагента 15-45
15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри 15-47
15.8.5 Чистка зонда реагента изнутри 15-50
15.8.6 Замена зонда пробы 15-51
15.8.7 Замена зонда реагента 15-52
15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев 15-53
15.8.9 Обслуживание штрихкода 15-55
15.8.10 Удаление кювет 15-57
15.8.11 Наполнение 15-57
15.8.12 Очистить 2-й захват 15-58
15.8.13 Очистить колпачок канистры промыв.буфера 15-59
15.8.14 Очистка выдвижной платформы для канистр промывочного.буфера 15-60

16 Тревоги и устранение неполадок 16-1

16.1 Классификация журналов 16-2
16.1.1 Введение 16-2
16.1.2 Журнал ошибок 16-2
16.1.3 Журнал правки 16-6
16.2 Просмотр и обработка журналов 16-7
16.2.1 Описание экрана журнала ошибок 16-7
16.2.2 Описание экрана журнала правки 16-7
16.2.3 Вызов журналов 16-8
16.2.4 Обновление журналов 16-9
16.2.5 Очистка журналов 16-9
16.2.6 Печать журналов 16-9
16.3 Выявление и устранение ошибок 16-10
16.3.1 Введение 16-10
16.3.2 Индикации ошибок 16-10
16.3.3 Идентификация ошибок аппарата 16-11
16.4 Тревога по данным 16-12
16.4.1 Введение 16-12
16.4.2 Флаги результата 16-13
16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению 16-22

17 ПО изменения шаблона 17-1

17.1 Основной экран 17-2
17.1.2 Файл(File)(F) 17-2
17.1.3 Правка(Edit)(E) 17-5
17.1.4 Вид (View)(V) 17-5
17.1.5 Вставка (Insert)(I) 17-6
17.1.6 Формат(Format)(M) 17-7
17.1.7 Установить(Set)(S) 17-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1.8 Справка(Help)(H) 17-9
17.2 Общие инструменты(Common Tools) 17-10
17.3 Инструменты рисования(Draw Tools) 17-11
17.4 Окно свойств(Property window) 17-13
17.4.1 Страница 17-13
17.4.2 Линия(Line) 17-13
17.4.3 Прямоугольник(Rectangle) 17-14
17.4.4 Подпись(Label) 17-15
17.4.5 Текст(Text) 17-17
17.4.6 Заголовок(Title) 17-18
17.4.7 Изображение(Image) 17-20
17.5 Окно отчета(Report Window) 17-21

Словарь 1

Указатель 1

Сокращения 17-5

Соответствие стандартам Российской Федерации 17-6

Маркировка изделия 17-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9 Обработка данных

В этой главе описаны архивирование данных, установка печати , способы печати в автоматическом и ручном режиме, а также распечатки результатов.

Примеры отчетов приводятся в этой главе исключительно для иллюстрации. Ориентироваться нужно на отчеты, отображаемые на вашем аппарате.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.1 Импорт и экспорт данных

9.1.1 Введение

Функция импорта и экспорта данных позволяет экспортировать различные данные на внешнее запоминающее устройство и импортировать их оттуда. Экспорт химанализов разрешен только тогда, когда система находится в режиме ожидания, инкубации или сбоя.

Импортировать можно следующие данные:

- химанализы, включая иммунологический химанализ и расчеты

Экспортировать можно следующие данные:

- Результаты проб (в том числе результаты всех повторов): передаются на главный компьютер ЛИС.
- Результаты контроля: передаются на главный компьютер ЛИС.
- Данные контроля качества: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.
- Результаты калибровки: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.

9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов

Система поддерживает импорт химических анализов из внешнего файла. Если импортированные закрытые реагенты не нужны, их можно удалить , нажав **Удалить F2** на экране **Химанализы**. Прежде чем удалять химический анализ, убедитесь, что соблюдены следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Выбранный химический анализ отключен.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

Импорт химических анализов из списка по умолчанию

Химические анализы, которые импортированы из списка параметров по умолчанию, можно выполнять только с реагентами, изготовленными нашей компанией. Изменять или удалять можно только имя для печати, единицы измерения результатов, количество знаков после запятой, пределы обнаружения ошибок и наклон/сдвиг. Остальные параметры можно только просматривать.

1 Выберите **Утилита - Химанализы.**

2 Выберите **Конфиг F3.**

3 Выберите **Параметры.**

4 Выберите **Импорт.**

5 Выберите **Загр.по умолч.**

Все химические анализы, содержащиеся в списке параметров по умолчанию, отобразятся в списке **Имеющиеся химанализы.**

6 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- **Добавить все>>**: добавление всех химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Добавить ->**: добавление выбранных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **<-Удалить**: удаление выбранных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.
- **<<Удалить все**: удаление всех химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.

7 Выберите **Импорт**.

Все импортированные химические анализы включены по умолчанию и могут использоваться для измерения. В случае изменения единиц измерения результата необходимо заново откалибровать соответствующий химический анализ.

8 Выберите **Выход**.

Импорт химических анализов из указанного списка

Можно импортировать только файлы формата «.item». Для импорта доступны не более 300 химических анализов с закрытым реагентом, причем вновь импортированных химических анализов должно быть не более 200. К параметрам закрытого химанализа относятся иммунологический химанализ, расчет, характеристики реагента, калибровка иммунологического химанализа, единицы измерения, основные параметры, наклон и смещение.

Импортируемые химические анализы включены по умолчанию, если они правильно настроены.

Импортировать химические анализы могут только пользователи с соответствующими правами. Импорт химических анализов возможен только тогда, когда система находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки.

ВНИМАНИЕ

Во время импорта химических анализов не выключайте питание блока анализа и не выходите из системной программы.

1 Выберите **Утилита - Химанализы**.

2 Выберите **Конфиг F3**.

3 Выберите **Параметры**.

4 Выберите **Импорт**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.1 Окно импорта химических анализов

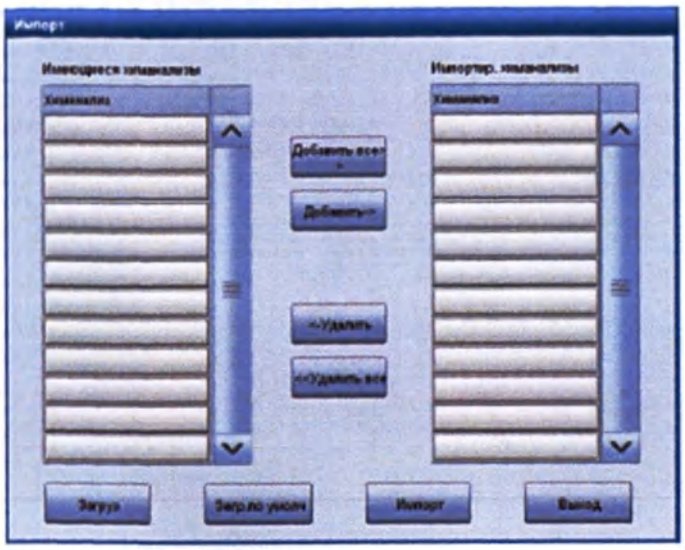


Figure 9.2

5 Выберите **Загруз**.

6 Найдите путь к файлу с параметрами и выберите файл ".item" для импорта.

7 Выберите **Открыть**.

Все химические анализы, содержащиеся в данном списке параметров, отобразятся в списке **Имеющиеся химанализы**.

8 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- **Добавить все>>**: добавление всех химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **Добавить ->**: добавление выбранных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **<-Удалить**: удаление выбранных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.
- **<<Удалить все**: удаление всех химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.

9 Выберите **Импорт**.

Все импортированные химические анализы с правильными параметрами включены по умолчанию и могут использоваться для измерения.

10 Выберите **Выход**.

9.1.3 Архив данных

Рекомендуется регулярно архивировать результаты калибровки на внешнее устройство, например на USB-диск или дискету.

Архивирование результатов калибровки

Формат архивированных результатов калибровки такой же, какой отображается на экране программы, включая название химанализа, флаг, состояние калибровки, правила калибровки, номер партии реагента, серийный номер и дата и время калибровки. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени архивирования результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подробнее об архивировании результатов калибровки см. в разделе «6.6.3 Архивирование результатов калибровки» (стр. 6-9).

Архивирование данных контроля качества

Результаты и данные контроля качества можно архивировать на запоминающем устройстве в виде файла с именем QCData.csv, которое нельзя изменять.

Подробнее об архивировании данных контроля качества см. в разделе «Архивирование данных контроля качества» (стр. 7-17).

9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС

Результаты пробы и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на главный компьютер ЛИС для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

Подробнее об отправке результатов пробы и контроля качества в ЛИС см. в разделе «13.4 Передача результата» (стр. 13-7).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2 Установка печати

9.2.1 Введение

Результаты и данные можно распечатать с использованием выбранного шаблона на принтере по умолчанию. Помимо установки типа принтера и автопечати можно также определять порядок печати химических анализов.

9.2.2 Общие параметры установки печати

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Печать F3**.

Figure 9.3 Экран установки системы

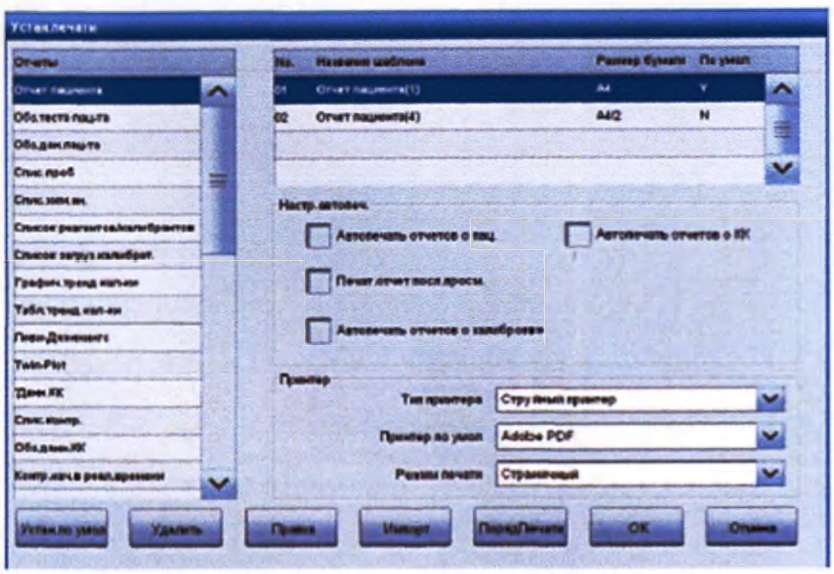


Figure 9.4

3 Выберите тип отчета в списке отчетов в левой части экрана.

4 Выберите шаблон из списка шаблонов.

- В список шаблонов включены все шаблоны отчетов для выбранного типа отчетов.
- Список шаблонов состоит из двух столбцов. За один раз можно выбрать только один шаблон.

5 Установите параметры автопечати:

- Автопечать отчетов о пац.
- Автопечать отчетов о КК
- Автопечать отчетов о калибровке
- Печат.отчет посл.просм.

6 Выберите тип принтера.

Система поддерживает принтеры трех типов: лазерные, струйные и матричные.

7 Выберите принтер по умолчанию для печати отчетов.

8 Выберите Постраничный или Последовательный режим печати.

9 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию

1. Выберите **Утилита-Устан** системы.
2. Выберите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Устан.умолч**, чтобы сделать шаблон, выбранный в списке шаблонов, шаблоном по умолчанию.

9.2.4 Удаление шаблона

1. Выберите **Утилита-Устан** системы.
2. Выберите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Удалить**, чтобы удалить выбранный шаблон.

Шаблон нельзя удалить, если он является шаблоном по умолчанию или отправлен на печать.

9.2.5 Редактирование шаблона печати

1. Выберите **Утилита-Устан** системы.
2. Выберите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Правка**, чтобы открыть ПО изменения шаблона.

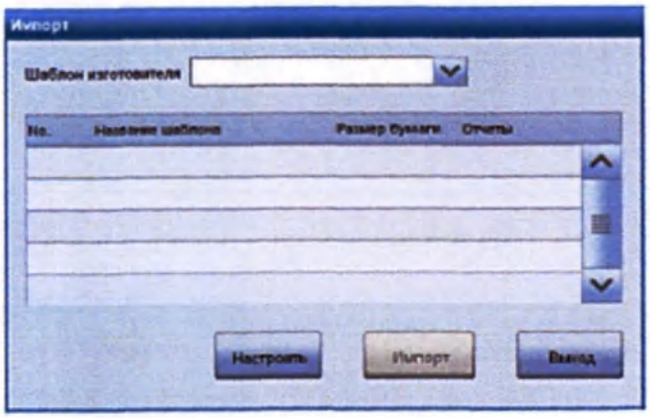
При необходимости шаблоны проб можно отредактировать. Дополнительную информацию см. в разделе «17 » о программном обеспечении.

9.2.6 Импорт шаблона печати

1. Выберите **Утилита-Устан** системы.
2. Выберите **Печать F3**.
3. Нажмите **Импорт**, чтобы импортировать шаблон печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.5 Окно импорта шаблона печати



4 Выберите тип отчета из раскрывающегося списка заводского шаблона.

5 Выберите один или несколько шаблонов в списке шаблонов, чтобы импортировать его/их.

6 Нажмите **Импорт.**

Выбранный(е) шаблон(ы) можно импортировать.

7 Нажмите **Настроить**, чтобы импортировать отредактированный шаблон из файла tmplt.

Правильный каталог — это портативное запоминающее устройство. Шаблоны можно импортировать пакетом.

8 Нажмите **Импорт.**

Импортированные шаблоны будут отображаться в списке шаблонов.

9 Нажмите **Выход**, чтобы закрыть окно.

9.2.7 Определение порядка печати химических анализов

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Печать F3**.

3 Выберите **ПорядПечати**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.6 Окно порядка печати

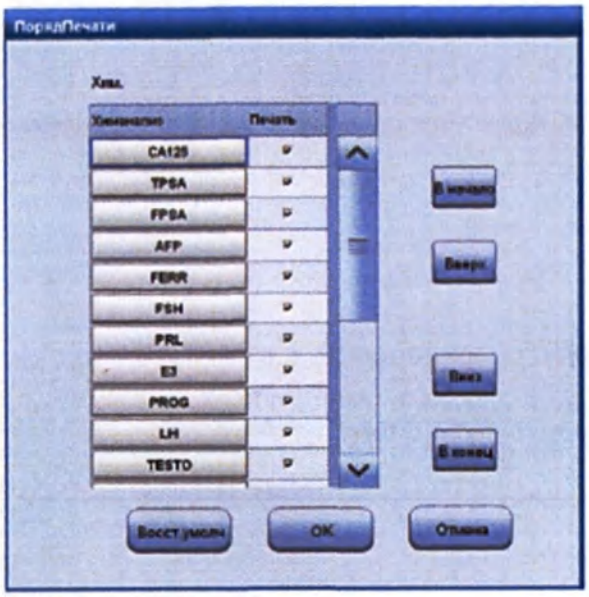


Figure 9.7

4 Порядок печати химических реагентов настраивается с помощью следующих кнопок:

- **В начало**: перемещение химического анализа в первую позицию.
- **Вверх**: перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
- **Вниз**: перемещение химического анализа в следующую позицию.
- **В конец**: перемещение химического анализа в последнюю позицию.

5 Установите порядок печати результатов.

- Чтобы печатать результаты в отчете пациента, установите соответствующий флажок **Печать**.
- Чтобы отменить печать результатов в отчете пациента, снимите соответствующий флажок **Печать** или не устанавливайте его.

6 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

7 Чтобы восстановить порядок конфигурации химических анализов и распечатать все химические анализы в отчете о пациенте, выберите **Восст.умолч**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.3 Отчеты о пробе

9.3.1 Введение

Отчеты о пробе используются для печати результатов пробы, списка проб, кривой реакции и данных пробы, а также кривой реакции и данных холостой пробы.

Вышеупомянутые отчеты и способы печати подробно описываются в следующих разделах.

9.3.2 Отчет по одной пробе

Отчет по одной пробе содержит все результаты пробы, в том числе экстренной пробы, стандартной пробы и контрольной пробы. Его можно распечатать с экрана:

- Экран **Текущий**
- Экран **История**

Чтобы распечатать отчет по одной пробе, выполните следующие действия:

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите пробу.

5 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.8 Окно печати результатов пробы

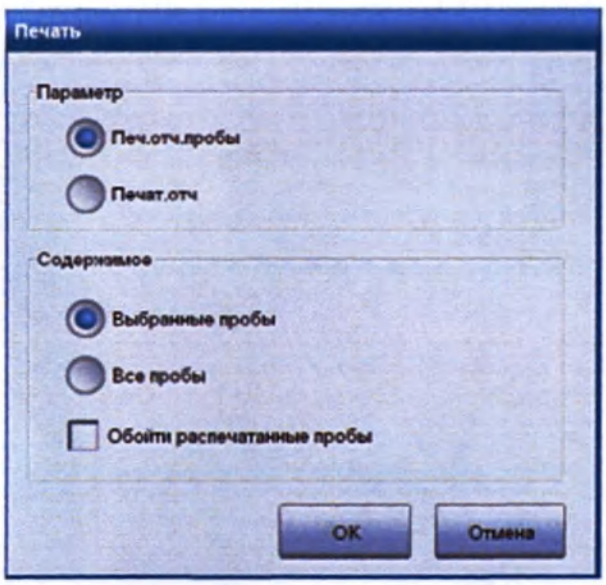


Figure 9.9

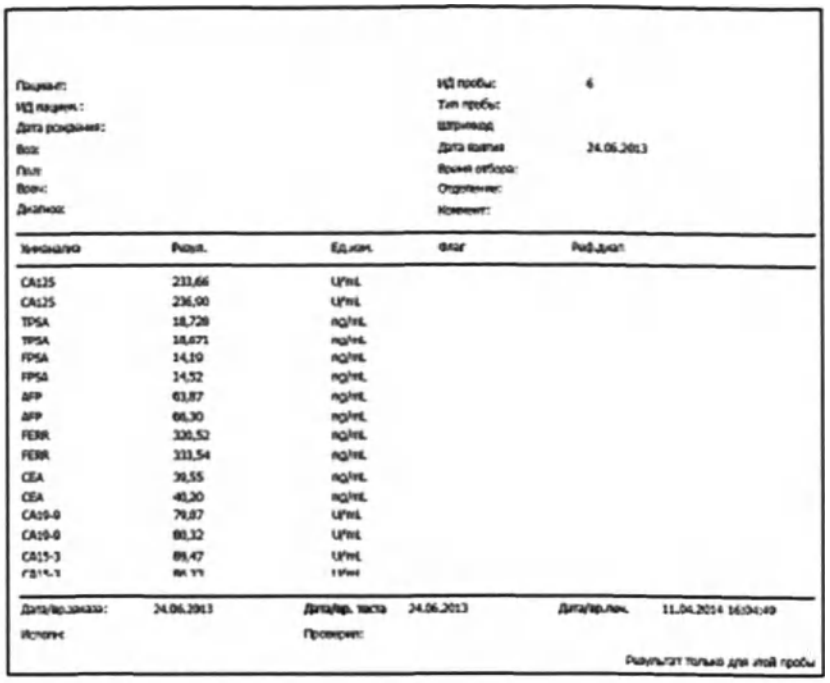
6 Выберите **Печ.отч.пробы**.

7 Выберите переключатель **Выбранные пробы**.

8 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.10 Отчет по одной пробе



Пациент:
ИД пациен.:
Дата рождения:
Возр:
Пол:
Врач:
Диагноз:

ИД пробы: 6
Тип пробы:
Штрихкод:
Дата взятия 24.06.2013
Время отбора:
Отделение:
Коммент:

Тип анализа	Результ.	Ед.изм.	Флаг	Реф.диап.
CA125	233,66	U/ml		
CA125	236,00	U/ml		
TPSA	18,720	ng/ml		
TPSA	18,671	ng/ml		
FPSA	14,19	ng/ml		
FPSA	14,52	ng/ml		
AFP	63,87	ng/ml		
AFP	66,30	ng/ml		
FERR	320,52	ng/ml		
FERR	333,54	ng/ml		
CEA	39,55	ng/ml		
CEA	40,20	ng/ml		
CA19-9	79,87	U/ml		
CA19-9	80,32	U/ml		
CA15-3	89,47	U/ml		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		

Дата/вр.заказа: 24.06.2013 Дата/вр. теста 24.06.2013 Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:04:49
Источн: Проверил:

Результат только для этой пробы

Figure 9.11

9.3.3 Отчет по нескольким пробам

В отчете по нескольким пробам можно распечатать сразу несколько проб пациента. Если личные данные пациента в пробах не совпадают, то по умолчанию будут распечатаны личные данные, указанные в первой пробе. Отчет по нескольким пробам можно распечатать с экрана:

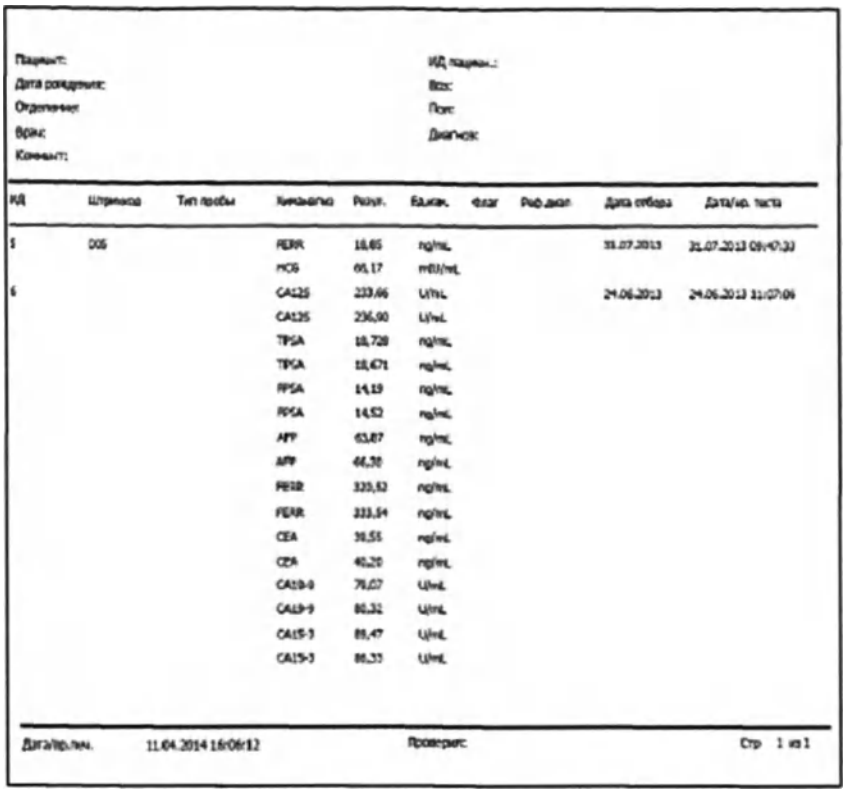
- Экран **Текущий**
- Экран **История**

Чтобы распечатать отчет по нескольким пробам, выполните следующие действия:

1. Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.
2. Выберите функцию **По пробе**.
3. Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.
4. Выберите результаты, которые нужно распечатать.
5. Выберите **Параметры F2**.
6. Выберите **Печать отчета по неск.пробам**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.12 Отчет по нескольким пробам



Пациент: ИД пациен.:
Дата рождения: Вес:
Отделение: Пол:
Врач: Диагноз:
Комент:

ИД	Штрихкод	Тип пробы	Химанализ	Резул.	Единиц.	Флаг	Реф.диап	Дата отбора	Дата/вр. теста
5	005		FERR	18,65	ng/mL			31.07.2013	31.07.2013 09:47:33
			HCG	65,17	mIU/mL				
6			CA125	233,66	U/mL			24.06.2013	24.06.2013 11:07:06
			CA125	236,00	U/mL				
			TPSA	18,728	ng/mL				
			TPSA	18,471	ng/mL				
			FPSA	14,19	ng/mL				
			FPSA	14,52	ng/mL				
			AFP	63,87	ng/mL				
			AFP	66,30	ng/mL				
			FERR	320,52	ng/mL				
			FERR	333,54	ng/mL				
			CEA	38,55	ng/mL				
			CEA	40,20	ng/mL				
			CA19-9	78,07	U/mL				
			CA19-9	80,32	U/mL				
			CA15-3	88,47	U/mL				
			CA15-3	86,33	U/mL				

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:08:12 Проверил: Стр 1 из 1

Figure 9.13

9.3.4 Печ.свод.пробы

В сводный отчет по пробе включаются результаты тестов всех проб пациента и контрольных проб в целях архивирования и внутреннего учета в клинических лабораториях.

1. **Выберите Резул.-Текущий или История.**
2. **Выберите функцию По пробе.**
3. **Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.**
4. **Выберите Печать F7.**
5. **Выберите Печать набора отчетов.**
6. **Выберите OK.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Все запрошенные результаты проб распечатываются, однако распечатать можно только действительные результаты. Если для пробы несколько раз проводился один и тот же химический анализ, распечатан будет каждый из них.

Figure 9.14 Печ.свод.пробы

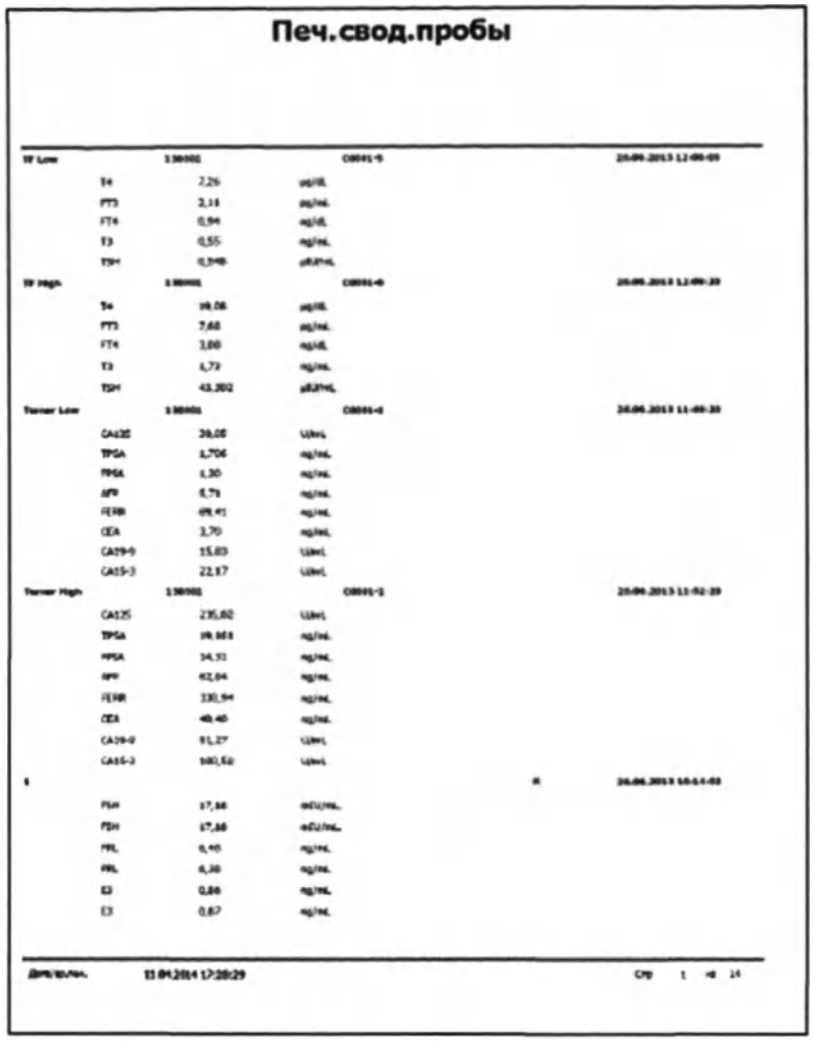

Печ.свод.пробы

Figure 9.15

9.3.5 Сводка химанализов

Сводка химанализов содержит сводку одного или всех химических анализов.

1. Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.
2. Выберите функцию **По химанализу**.
3. Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.
4. Чтобы распечатать один химический анализ из списка химических анализов, выберите его; чтобы распечатать все химические анализы, выбирать их не нужно.
5. Выберите **Печать F7**.
6. Выберите диапазон печати:
   - Выбранный химический анализ
   - Все химические анализы
7. Выберите **ОК**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.16 Сводка химанализов

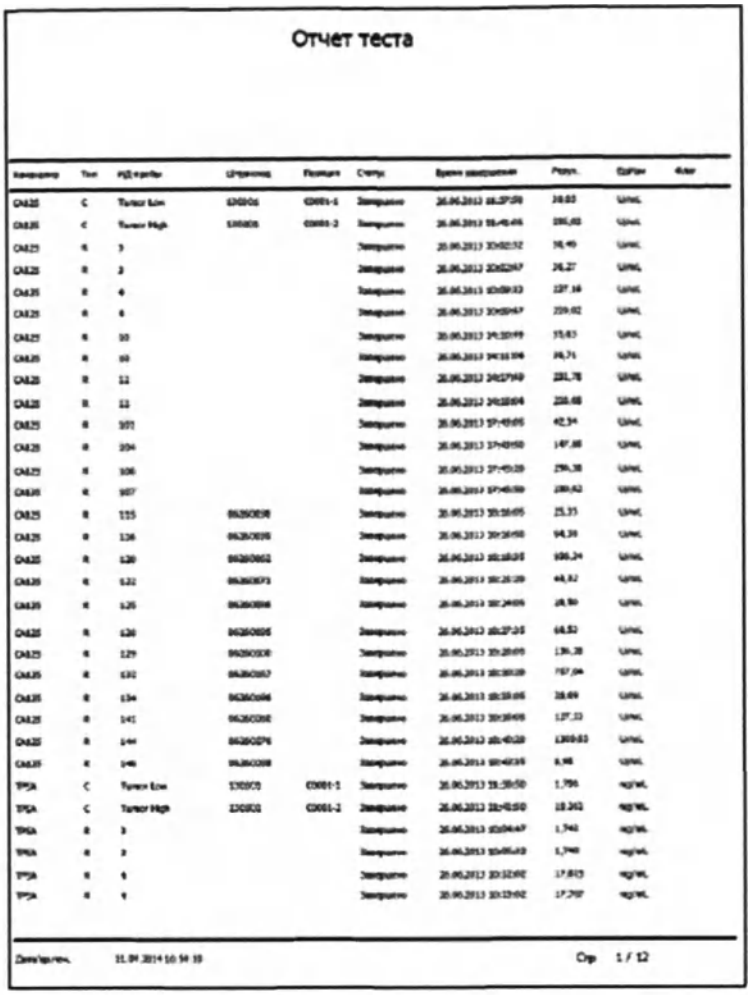


Figure 9.17

9.3.6 Отчет о списке проб

Отчет о списке проб содержит все незавершенные пробы и личные данные пациента. Его можно распечатать с экрана Список проб.

1. **Выберите Прогр.-Проба.**
2. **Выберите Список F5.**
3. **Выберите Печать F7. Все незавершенные пробы будут распечатаны с использованием указанного шаблона.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.18 Список проб

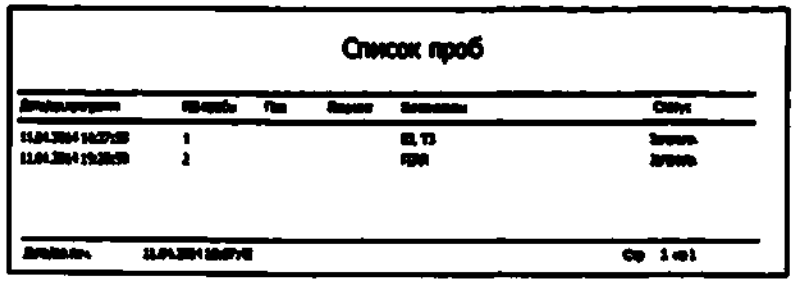


Figure 9.19

9.3.7 Отчет о списке контролей

Отчет о списке контролей содержит все незавершенные пробы и данные контролей. Его можно распечатать с экрана **Список проб**.

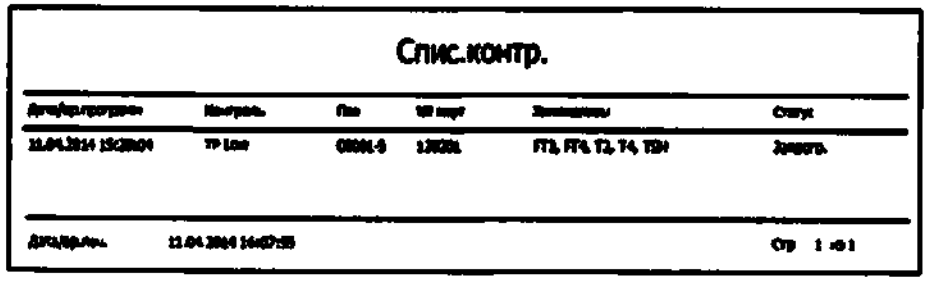
1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Печать F7**.

Все незавершенные контроли будут распечатаны с использованием указанного шаблона. Если на экране отображаются и пробы пациента, и контроли, они будут распечатаны с использованием разных шаблонов.

Figure 9.20 Спис.контр.



9.3.8 Отчет о списке химических анализов

Отчет о списке химических анализов содержит все незавершенные химические анализы. Его можно распечатать с экрана **Список химанал**.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

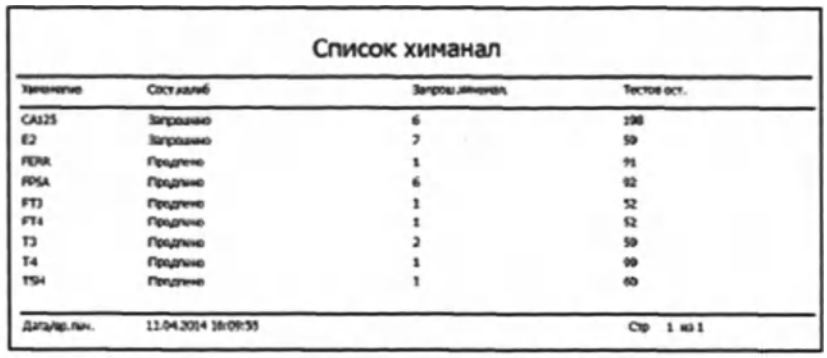
2 Выберите **Список F5**.

3 Откройте вкладку **Список химанал**.

4 Выберите **Печать F7**. Все незавершенные химические анализы распечатаются с использованием указанного шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.21 Список химических анализов



Список химанал

Химанализ	Сост.калиб	Запрош.химанал.	Тестов ост.
CA125	Запрошено	6	198
E2	Запрошено	7	59
FERR	Продлено	1	91
FPSA	Продлено	6	92
FT3	Продлено	1	52
FT4	Продлено	1	52
T3	Продлено	2	59
T4	Продлено	1	99
TSH	Продлено	1	60

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:09:55 Стр 1 из 1

Figure 9.22

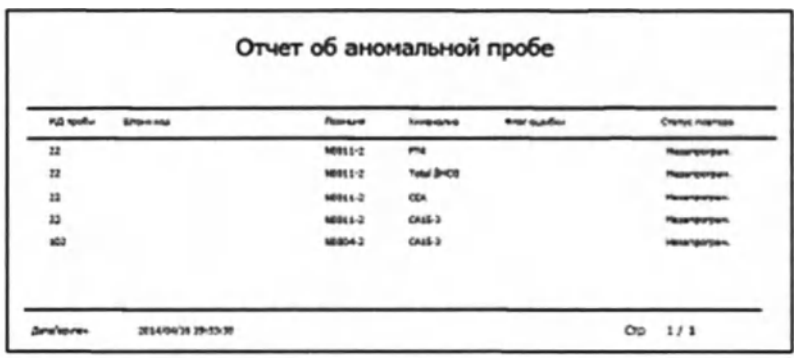
9.3.9 Отчет об аномальной пробе

Отчет об аномальной пробе позволяет распечатывать все аномальные пробы на экране «Аномальная проба».

1 Выберите **Резул.-Аномальная проба.**

2 Выберите **Печать F7.**

Figure 9.23 Отчет об аномальной пробе



Отчет об аномальной пробе

ИД пробы	Время изм	Позиция	Химанализ	Флаг ошибки	Статус повтора
22		M0011-2	FT4		Неавторизов.
22		M0011-2	Total βHCG		Неавторизов.
22		M0011-2	CEA		Неавторизов.
22		M0011-2	CA15-3		Неавторизов.
603		M0004-2	CA15-3		Неавторизов.

Дата/время печ. 2014/04/28 19:53:39 Стр 1 / 1

Figure 9.24

9.3.10 Отчет о реакции пробы

Данные реакции пробы можно распечатать с экранов **Текущий** и **История.**

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История.**

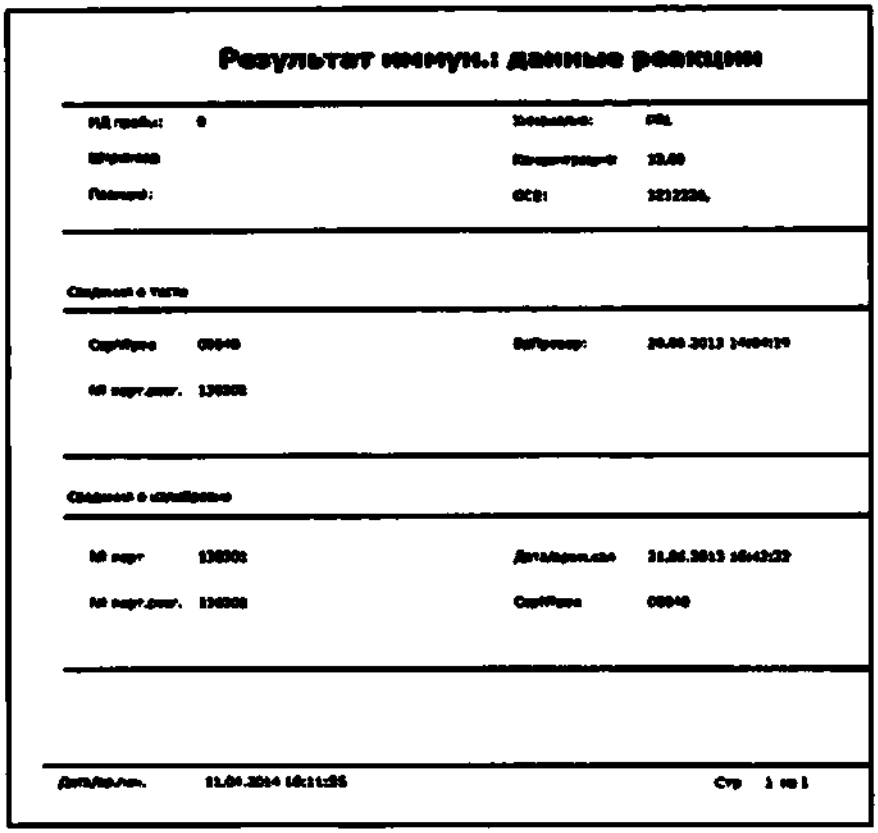
2 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

3 Выберите пробу.

4 Выберите **Данные реак F4.**

5 Выберите **Печать F7,** чтобы распечатать данные реакции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Результат иммун.: данные реакции

ИД пробы:	0	Значение:	[illegible]
[illegible]		Концентрация:	[illegible]
Позиция:		ОСВ:	[illegible]

Сведения о тесте

Сертификат	[illegible]	Вр/Проверк:	[illegible]
№ парт.реаг.	[illegible]		

Сведения о калибровке

№ парт	[illegible]	Дата/время.кал	[illegible]
№ парт.реаг.	[illegible]	Сертификат	[illegible]

Дата/вр.пол. 11.04.2014 16:11:55 Стр 1 из 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.4 Отчеты о реагентах

9.4.1 Введение

Отчеты о реагентах используются для печати списка иммунологических реагентов и специальных реагентов, а также позиции реагента, количества оставшихся химических анализов, состояния калибровки и т.д.

9.4.2 Список иммунологических реагентов и калибровок

Отчет о списке иммунологических химанализов можно распечатать с экрана «Реагент/калибровка».

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка.**

2 Выберите **Печать F7.**

3 Выберите **По химанализу** или **По позиции.**

4 Выберите диапазон печати.

5 Выберите **ОК.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.25 Пример списка иммунологических химанализов – по химанализу

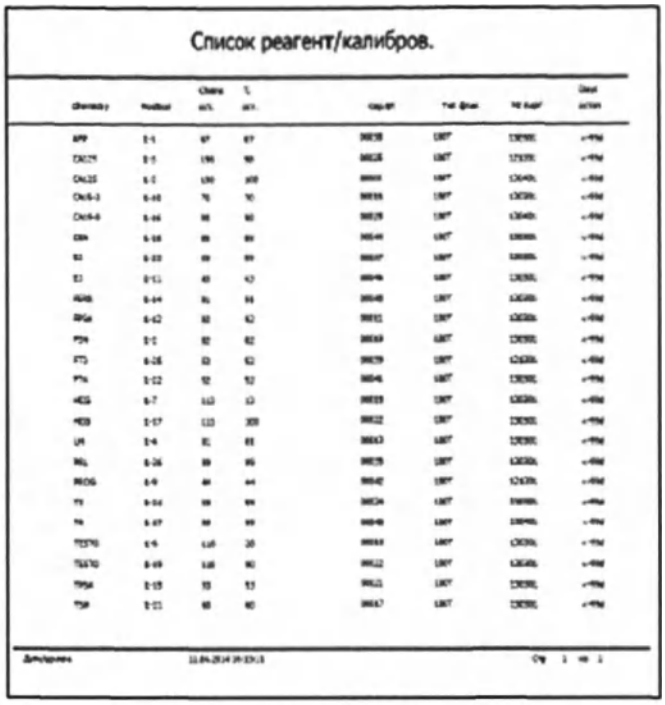

Список реагент/калибров.

Figure 9.26

Figure 9.27 Пример списка иммунологических химанализов – по позиции

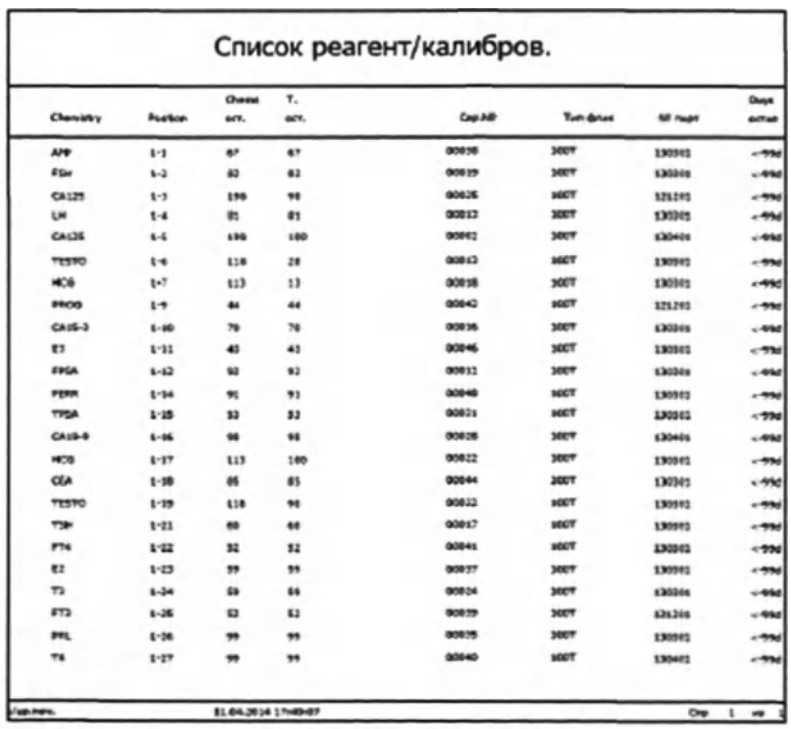

Список реагент/калибров.

Figure 9.28

9.4.3 Отчет о списке специальных реагентов

Отчет о списке специальных реагентов можно распечатать на экране специального реагента.

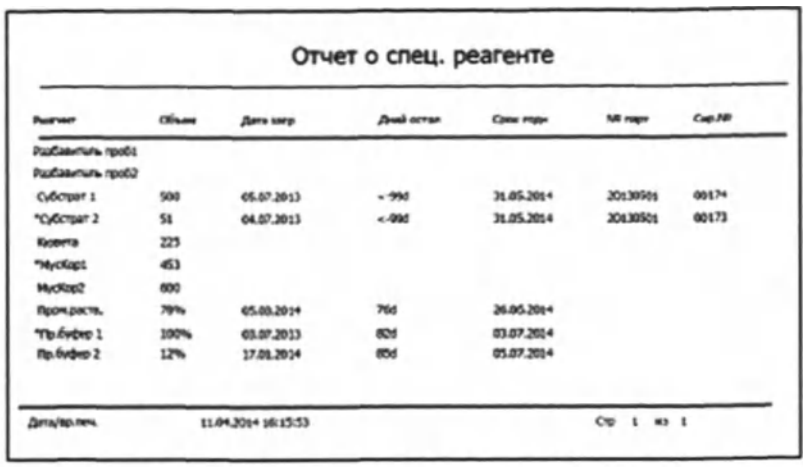
1 Выберите Реагент-Специал. реагент.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отображаются специальные реагенты системы.

2 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.29 Отчет о списке специальных реагентов



Отчет о спец. реагенте

Реагент	Объем	Дата загр.	Дней остал.	Срок годн.	№ парт.	Сер.№
Разбавитель проб1						
Разбавитель проб2						
Субстрат 1	500	05.07.2013	< 99d	31.05.2014	20130901	00174
*Субстрат 2	51	04.07.2013	<-99d	31.05.2014	20130501	00173
Кювета	225					
*МусКар1	453					
МусКар2	600					
Пром.раств.	78%	05.03.2014	76d	26.06.2014		
*Пр.буфер 1	100%	03.07.2013	82d	03.07.2014		
Пр.буфер 2	12%	17.01.2014	85d	05.07.2014		

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:15:53 Стр 1 из 1

Figure 9.30

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.5 Отчеты о калибровке

9.5.1 Введение

Отчеты о калибровке используются для печати результатов калибровки химических анализов.

9.5.2 Отчет о списке калибраторов

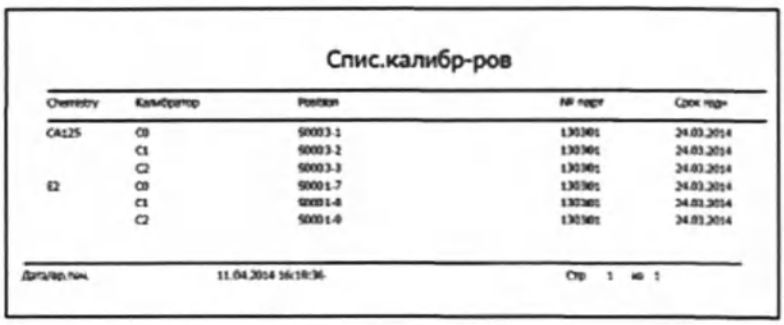
Отчет о списке калибраторов содержит калибраторы, которые запрошены для анализа. Этот отчет можно распечатать с экрана **Реагент/калибровка**.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите **Спис. загр F4**.

3 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.31 Пример отчета о списке загрузки калибраторов



Спис.калибр-ров

Chemistry	Калибратор	Position	№ парт	Срок годн
CA125	C0	50003-1	130301	24.03.2014
	C1	50003-2	130301	24.03.2014
	C2	50003-3	130301	24.03.2014
E2	C0	50001-7	130301	24.03.2014
	C1	50001-8	130301	24.03.2014
	C2	50001-9	130301	24.03.2014

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:19:36 Стр 1 из 1

Figure 9.32

9.5.3 Тренды и сведения о калибровке

Тренды и сведения о калибровке иммунологического химанализа можно распечатать на экране **Результат калибровки**.

1 Выберите **Реагент-Результат калибровки**.

2 Выберите **Тренд F6**.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.33 Пример графических трендов калибровки

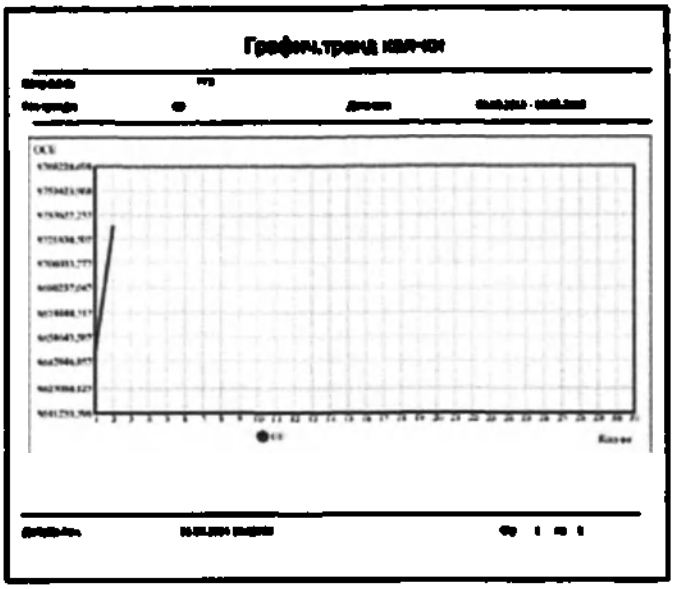
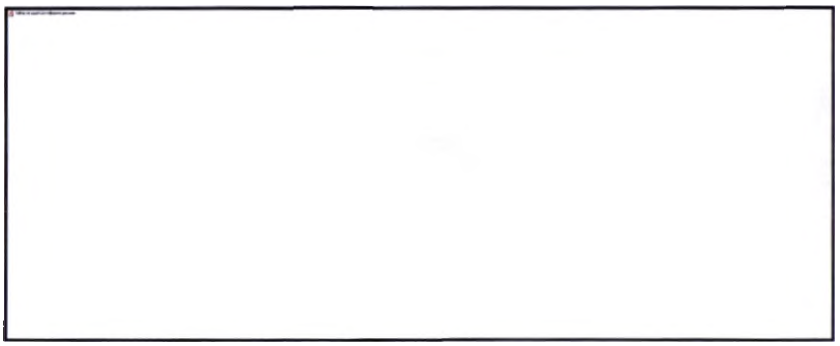


Figure 9.34

4 Откройте вкладку **Табличный тренд.**

5 Выберите **Печать F7,** чтобы распечатать данные трендов калибровки.

Figure 9.35 Пример табличных трендов калибровки



9.5.4 Сведения о калибровке

Сведения о калибровке иммунологического химанализа можно распечатать на экране **Результат калибровки.**

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

2 Выберите **Данн.кал F2.**

3 Выберите **Печать F7.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.36 Сведения о калибровке

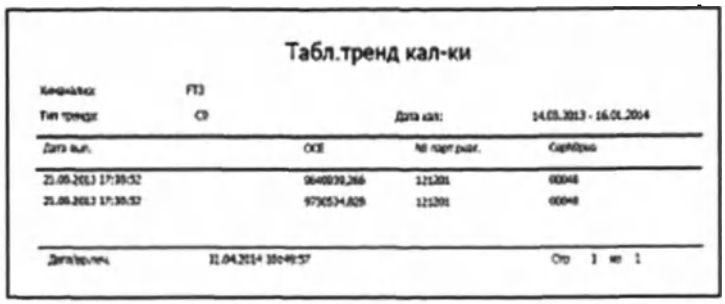


Figure 9.37

9.5.5 Результат калибровки

Отчет о результатах калибровки можно распечатать с экрана Результат калибровки. Он может содержать коэффициенты калибровки, используемые в данный момент или за указанный период.

1. **Выберите Реагент – Результат калибровки.**
2. **Выберите Текущий или История.**
3. **Выполните поиск требуемых результатов калибровки.**
4. **Выберите Печать F7.**

Figure 9.38 Пример отчета о результатах калибровки иммунологического химанализа

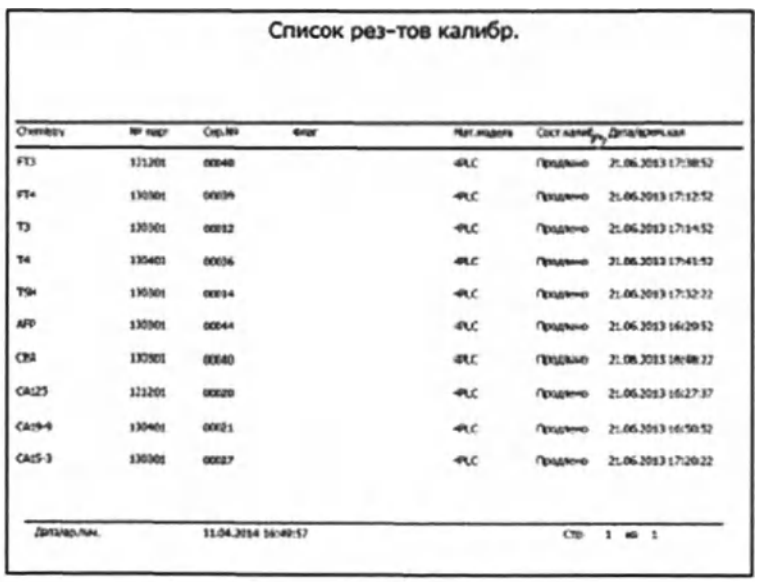


Figure 9.39

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.6 Отчеты по контролю качества

9.6.1 Введение

Отчеты по контролю качества используются для печати результатов контроля качества, таких как фактические результаты, график L-J, график Twin-Plot, данные контроля качества и сводка контроля качества. Их можно распечатать с экрана:

- Экран **Текущий**
- Экран **История**
- Экран **Леви-Дженнингс**
- Экран **Twin-Plot**
- Экран **Рез-ты**
- Экран **Сводка**

9.6.2 Отчет о результатах контроля качества

Результаты контроля качества могут быть распечатаны вручную или автоматически с экрана **Текущий**. Эти результаты контроля качества за период времени можно распечатать с экрана **История**.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

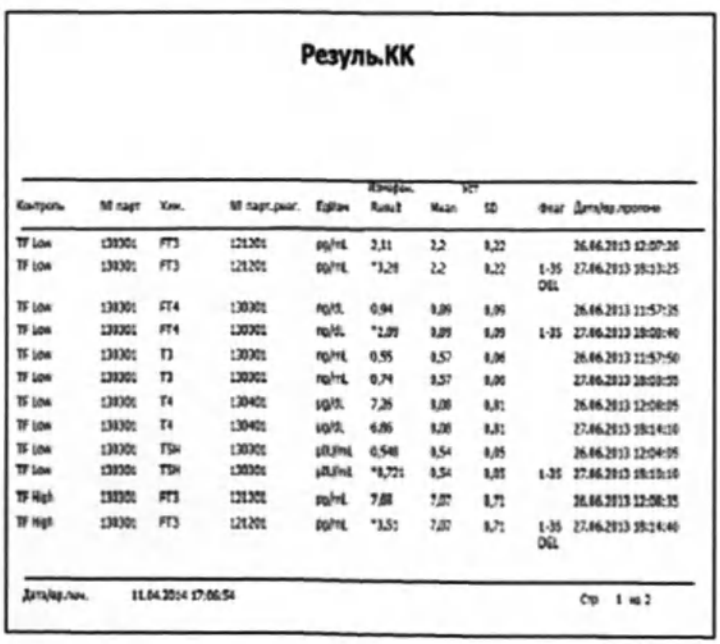
2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите контроли для печати.

5 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.40 Пример отчета о результатах контроля качества



Резуль.КК

Контроль	№ парт	Хим.	№ парт.реаг.	Ед/ан	Измерен. Result	Mean	SD	Флаг	Дата/вр.прогона
TF Low	130301	FT3	121201	pg/mL	2,11	2,2	0,22		26.06.2013 12:07:20
TF Low	130301	FT3	121201	pg/mL	*3,28	2,2	0,22	1-35 DEL	27.06.2013 19:13:25
TF Low	130301	FT4	130301	ng/dL	0,94	0,09	0,09		26.06.2013 11:57:35
TF Low	130301	FT4	130301	ng/dL	*2,09	0,09	0,09	1-35	27.06.2013 19:00:40
TF Low	130301	T3	130301	ng/mL	0,55	0,57	0,06		26.06.2013 11:57:50
TF Low	130301	T3	130301	ng/mL	0,74	0,57	0,06		27.06.2013 19:00:55
TF Low	130301	T4	130401	µg/dL	7,26	8,08	0,81		26.06.2013 12:08:05
TF Low	130301	T4	130401	µg/dL	6,86	8,08	0,81		27.06.2013 19:14:10
TF Low	130301	TSH	130301	µIU/mL	0,548	0,54	0,05		26.06.2013 12:04:05
TF Low	130301	TSH	130301	µIU/mL	*8,721	0,54	0,05	1-35	27.06.2013 19:10:10
TF High	130301	FT3	121201	pg/mL	7,88	7,07	0,71		26.06.2013 12:08:35
TF High	130301	FT3	121201	pg/mL	*3,51	7,07	0,71	1-35 DEL	27.06.2013 19:14:40

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:06:54 Стр 1 из 2

Figure 9.41

9.6.3 Отчет данных по реакции КК

Данные реакции КК можно распечатать с экранов **КК** и **Резул**.

1 Выберите **КК-Рез-ты**.

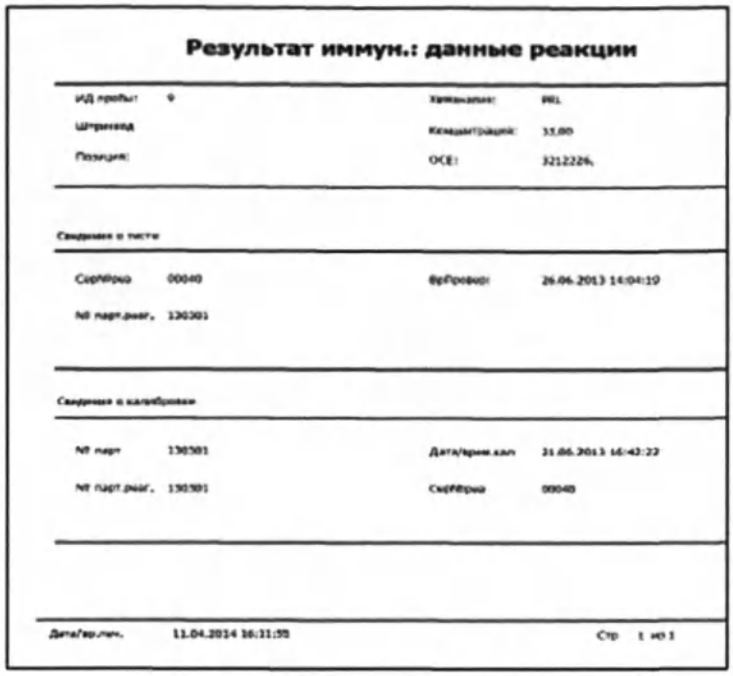
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите контроль.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите **Данные реак F4**.

5 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать данные реакции.



Результат иммун.: данные реакции

ИД пробы:	9	Химикалии:	PRL
Штрихкод		Концентрация:	15,00
Позиция:		OCE:	3212226,

Сведения о тесте

СерНРиа	00040	ВрПровер:	26.06.2013 14:04:19
№ парт.реаг.	130301		

Сведения о калибровке

№ парт	130301	Дата/врем.кал	21.06.2013 16:42:22
№ парт.реаг.	130301	СерНРиа	00040

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:11:55 Стр 1 из 1

9.6.4 График Леви-Дженнингса

Отчет о графике Леви-Дженнингса содержит график L-J и значения результатов химического анализа за указанный период.

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.42 график Леви-Дженнингса

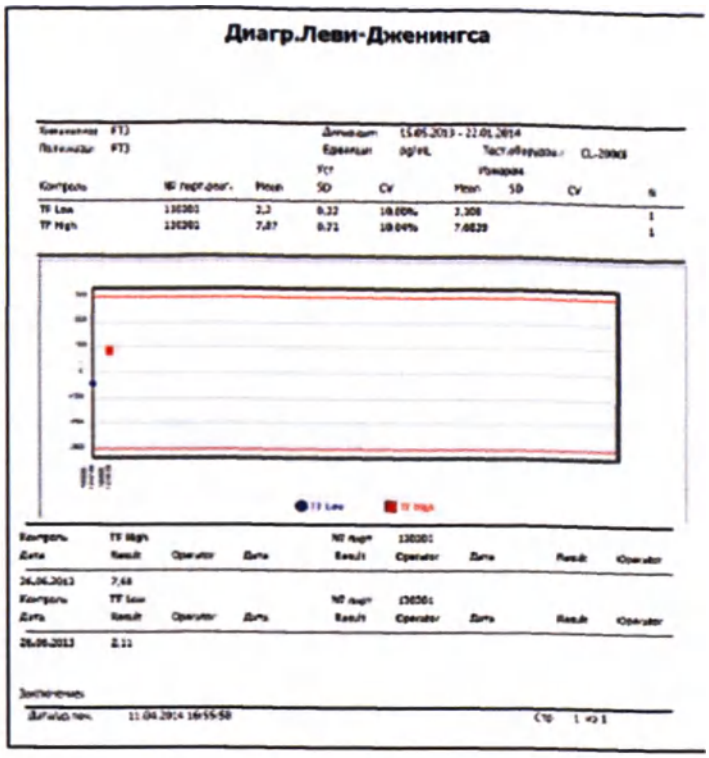


Figure 9.43

9.6.5 График Twin-Plot

Отчет о графике Twin-Plot содержит график Twin-Plot и значения результатов оценки по двум контролям.

1 **Выберите КК-Twin-Plot.**

2 **Выберите Химан F2, выберите химический анализ в списке и нажмите OK.**

3 **Выберите Поиск F1.**

4 **Выберите Печать F7.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.44 График Twin-Plot

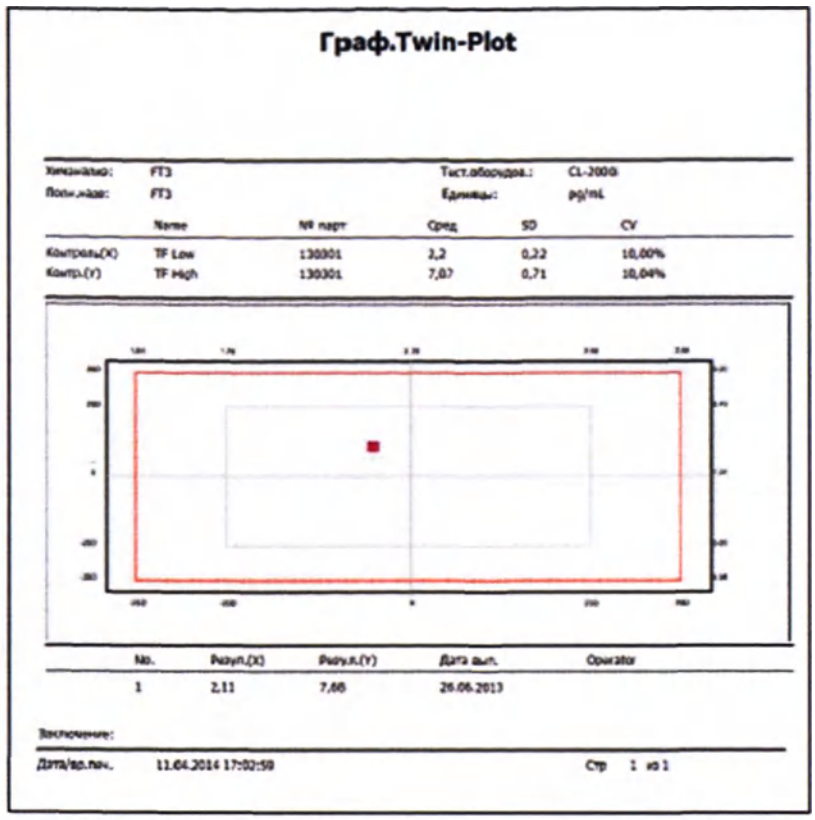


Figure 9.45

9.6.6 Отчет о данных контроля качества

Отчет о данных контроля качества содержит все результаты контроля для химического анализа за указанный период, а также установленные средние значения и стандартные отклонения.

1. **Выберите КК-Рез-ты.**
2. **Выберите Химан F2.**
3. **Выберите химические анализы, которые требуется вызвать, и затем выберите ОК.**
4. **В поле Дата КК выберите диапазон дат.**
5. **В раскрывающемся списке Контроль выберите контроль.**
6. **Выберите Поиск F1.**

   Отобразится список результатов со всеми результатами контроля данного химического анализа за указанный период времени, с указанием установленных средних значений и стандартных отклонений.
7. **Выберите Печать F7.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.46 Пример отчета о данных контроля качества

Резуль.КК

Контроль	№ парт	Хим.	№ парт.реаг.	Единиц	Измерен. Result	Тст Mean	SD	Флаг	Дата/вр.протока
TF Low	130301	FT3	131301	pg/mL	2,11	2,2	0,22		26.06.2013 12:07:20
TF Low	130301	FT3	121201	pg/mL	*3,28	2,2	0,22	1-3S DEL	27.06.2013 18:13:25
TF Low	130301	FT4	130301	ng/dL	0,94	0,99	0,09		26.06.2013 11:57:35
TF Low	130301	FT4	130301	ng/dL	*2,89	0,99	0,09	1-3S	27.06.2013 18:02:40
TF Low	130301	T3	130301	ng/mL	0,55	0,57	0,06		26.06.2013 11:57:50
TF Low	130301	T3	130301	ng/mL	0,74	0,57	0,06		27.06.2013 18:03:55
TF Low	130301	T4	130401	µg/dL	7,26	8,08	0,81		26.06.2013 12:08:05
TF Low	130301	T4	130401	µg/dL	6,86	8,08	0,81		27.06.2013 18:14:10
TF Low	130301	TSH	130301	µIU/mL	0,548	0,54	0,05		26.06.2013 12:04:05
TF Low	130301	TSH	130301	µIU/mL	*0,721	0,54	0,05	1-3S	27.06.2013 18:10:10
TF High	130301	FT3	121201	pg/mL	7,68	7,07	0,71		26.06.2013 12:08:35
TF High	130301	FT3	121201	pg/mL	*3,51	7,07	0,71	1-3S DEL	27.06.2013 18:14:40

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:06:54 Стр 1 из 2

Figure 9.47

9.6.7 Сводка контроля качества

1. Выберите **КК-Сводка.**
2. Выберите **Химан F2.**
3. Выберите химические анализы, которые требуется вызвать, и затем выберите **OK.**
4. В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.
5. В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.
6. Выберите **Поиск F1.**

   На экране отобразится сводка результатов контроля данного химического анализа.

7. Выберите **Печать F7.**

Figure 9.48 Отчет о сводке контроля качества

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сводка КК

Дата сводки: 18.07.2013-11.04.2014

					Summary			
Контроль	№ пар	Хим.	Mean	SD	Mean	SD	CV%	N
Tumor Low	130301	AFP	5,04	0,5				0
Tumor Low	130301	CEA	3,38	0,34				0
Tumor Low	130301	CA125	36,82	3,6				0
Tumor Low	130301	CA19-9	15,13	1,51				0
Tumor Low	130301	CA15-3	19,39	1,94	22,4202			1
Tumor Low	130301	TPSA	1,66	0,17				0
Tumor Low	130301	FPSA	1,25	0,13				0
Tumor Low	130301	FERR	64,5	6,45				0
Tumor High	130301	AFP	57,39	5,74				0
Tumor High	130301	CEA	37,05	3,71				0
Tumor High	130301	CA125	215,11	21,51				0
Tumor High	130301	CA19-9	76,81	7,68				0
Tumor High	130301	CA15-3	85,38	8,54				0
Tumor High	130301	TPSA	18,32	1,83				0
Tumor High	130301	FPSA	13,32	1,33				0
Tumor High	130301	FERR	297,45	29,74				0

Дата/время: 11.04.2014 17:08:56 Стр 1 из 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.7 Отчеты о химическом анализе

9.7.1 Введение

Отчеты о химическом анализе используются для печати панелей проб/контролей и пользовательских расчетов. Их можно распечатать, соответственно, с экранов **Панели** и **Расчеты**.

9.7.2 Отчет о панелях пробы/контроля

Панели проб используются для анализа проб пациента и отображаются только на экране **Проба**; панели контроля используются для контроля качества и отображаются только на экране **Контроль**.

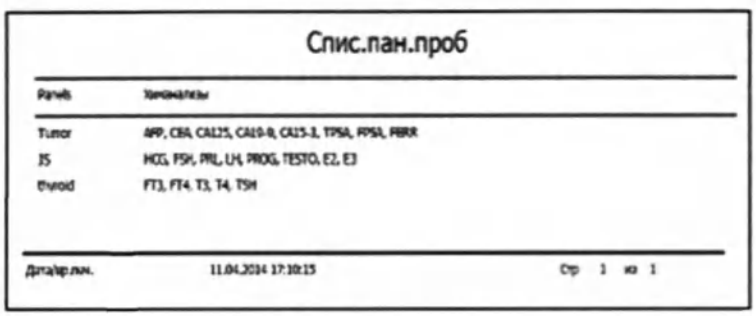
1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Печать F7**.

Все пользовательские панели пробы и панели контроля распечатываются с использованием шаблонов по умолчанию.

Figure 9.49 Спис.пан.проб

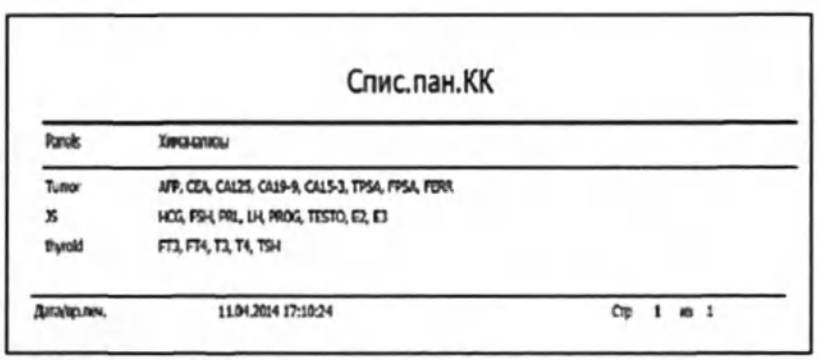

Спис.пан.проб

Панель	Химанализы
Tumor	AFP, CEA, CA125, CA19-9, CA15-3, TPSA, FPSA, FERR
JS	HCG, FSH, PRL, LH, PROG, TESTO, E2, E3
thyroid	FT3, FT4, T3, T4, TSH

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:10:15 Стр 1 из 1

Figure 9.50

Figure 9.51 Спис.пан.КК


Спис.пан.КК

Панель	Химанализы
Tumor	AFP, CEA, CA125, CA19-9, CA15-3, TPSA, FPSA, FERR
JS	HCG, FSH, PRL, LH, PROG, TESTO, E2, E3
thyroid	FT3, FT4, T3, T4, TSH

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:10:24 Стр 1 из 1

Figure 9.52

9.7.3 Отчеты о расчетах

Отчет о расчетах содержит все пользовательские расчеты, в том числе название, химические анализы и состояние включения/выключения.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Все заданные расчеты распечатываются с использованием шаблона по умолчанию.

Figure 9.53 Специальные расчеты

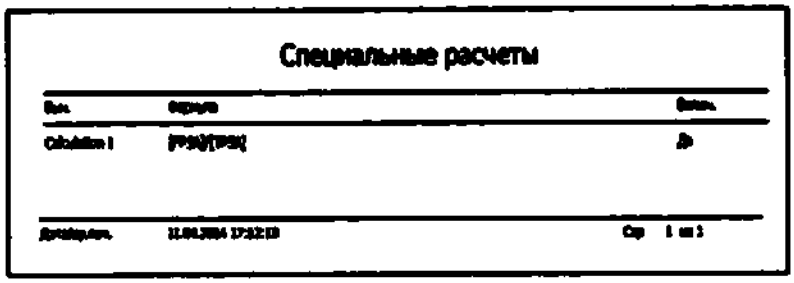


Figure 9.54

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.8 Отчеты о состоянии аппарата

9.8.1 Введение

Отчеты о состоянии аппарата содержат текущее рабочее состояние каждой подсистемы и компонента оборудования, в том числе сводку по состоянию, подсчет циклов, источник питания, гидропневматическую подсистему и модули управления. Их можно распечатать с экрана **Статус**.

9.8.2 Сводка о состоянии системы

Сводка о состоянии обобщает на верхнем уровне состояние температур, источника питания, гидропневматики, интеллектуального модуля и среднего блока. Состояние может быть нормальным и аномальным.

1 Выберите **Утилита-Статус**.

2 Откройте вкладку **Сводка по сост**.

3 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.55 Отчет о сводке по состоянию

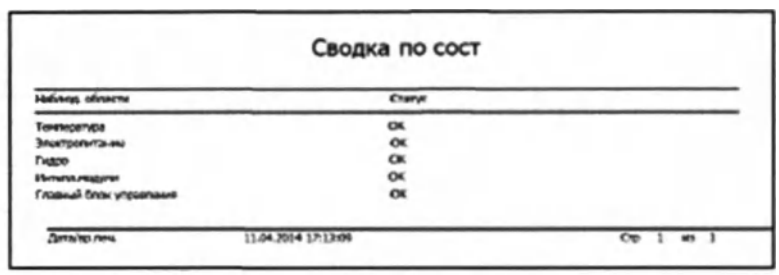


Figure 9.56

9.8.3 Отчет о подсчете циклов

Отчет о подсчете циклов содержит данные о приблизительной загрузке компонента, которая может оказаться полезной для оценки частоты технического обслуживания или предсказания сбоя компонента.

Чтобы распечатать отчет о подсчете циклов, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Статус**.

2 Откройте вкладку **Число**.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.57 Пример отчета о подсчете циклов

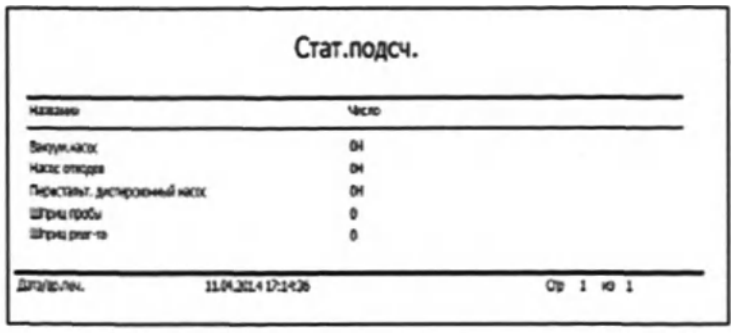


Figure 9.58

9.8.4 Отчет о температуре

Отчет о температуре содержит данные о фактической температуре и допустимом диапазоне температуры карусели реагентов, дисперсионной карусели, подогрева субстрата, карусели реагентов и внутренней температуре всего блока.

1. **Выберите Утилита-Статус.**
2. **Откройте вкладку Температура.**
3. **Выберите Печать F7.**

Figure 9.59 Стат.темп-ры

Figure 9.60

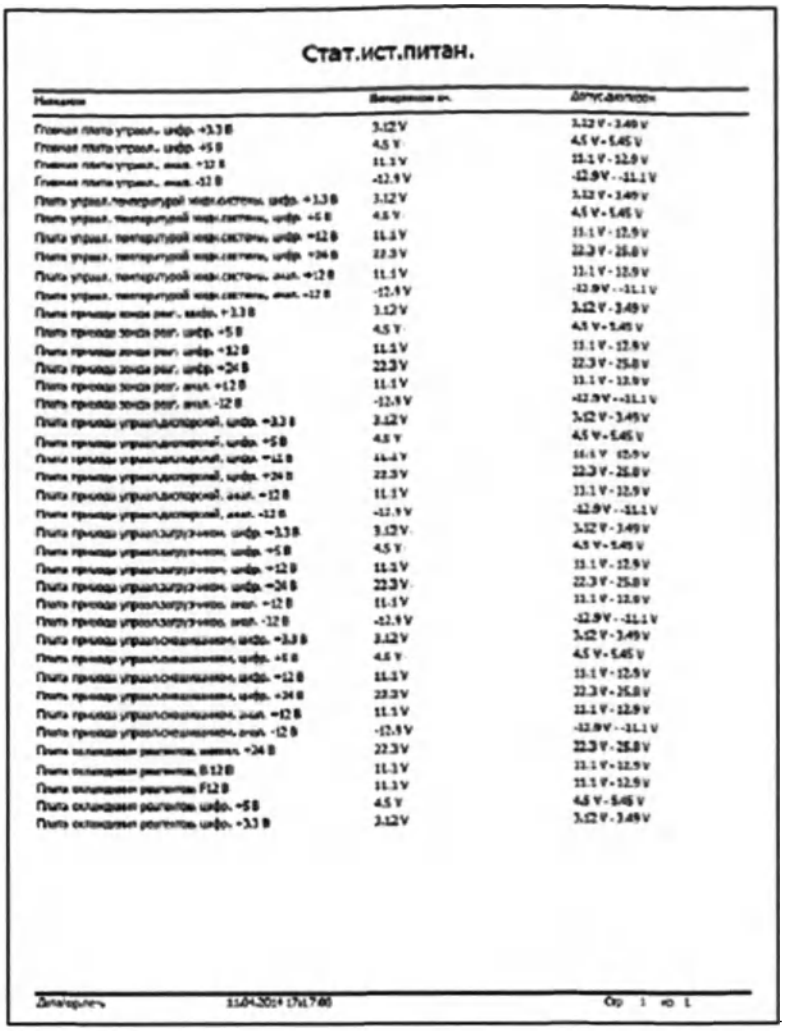
9.8.5 Отчет об источнике питания

Отчет об источнике питания содержит данные о фактическом напряжении и допустимом диапазоне главной платы управления, платы управления температурой жидкостной системы, платы привода зонда реагента, платы привода управления дисперсией, платы привода управления загрузчиком, платы привода управления смешиванием и платы охлаждения реагентов.

1. **Выберите Утилита-Статус.**
2. **Выберите вкладку Электропитание.**
3. **Выберите Печать F7.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.61 Пример отчета об источнике питания



Стат.ист.питан.

Название	Вычисление вн.	Допус.диапазон
Главная плата управл., цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Главная плата управл., цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Главная плата управл., анал. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Главная плата управл., анал. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата управл.температурой жидк.системы, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата управл. температурой жидк.системы, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата управл. температурой жидк.системы, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата управл. температурой жидк.системы, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата управл. температурой жидк.системы, анал. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата управл. температурой жидк.системы, анал. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата прихода зонда реаг., цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата прихода зонда реаг., цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата прихода зонда реаг., цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода зонда реаг., цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата прихода зонда реаг., анал. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода зонда реаг., анал. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата прихода управл.дисперсией, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата прихода управл.дисперсией, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата прихода управл.дисперсией, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода управл.дисперсией, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата прихода управл.дисперсией, анал. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода управл.дисперсией, анал. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата прихода управл.загрузчиком, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата прихода управл.загрузчиком, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата прихода управл.загрузчиком, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода управл.загрузчиком, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата прихода управл.загрузчиком, анал. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода управл.загрузчиком, анал. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата прихода управл.смешиванием, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата прихода управл.смешиванием, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата прихода управл.смешиванием, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода управл.смешиванием, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата прихода управл.смешиванием, анал. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата прихода управл.смешиванием, анал. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата охлаждения реагентов, аналог. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата охлаждения реагентов, B12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата охлаждения реагентов, F12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата охлаждения реагентов, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата охлаждения реагентов, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V

Дата/время 11.04.2014 17:17:00 Стр 1 из 1

Figure 9.62

9.8.6 Отчет о состоянии гидропневматики

Отчет о состоянии гидропневматики содержит рабочее состояние различных бачков; допустимый диапазон и фактическое значение сопротивления оборудования деионизированной воды; допустимый диапазон и фактическое значение давления воздуха в пневматическом оборудовании.

1. **Выберите Утилита-Статус.**
2. **Откройте вкладку Гидро.**
3. **Выберите Печать F7.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.63 Пример отчета о состоянии гидропневматики

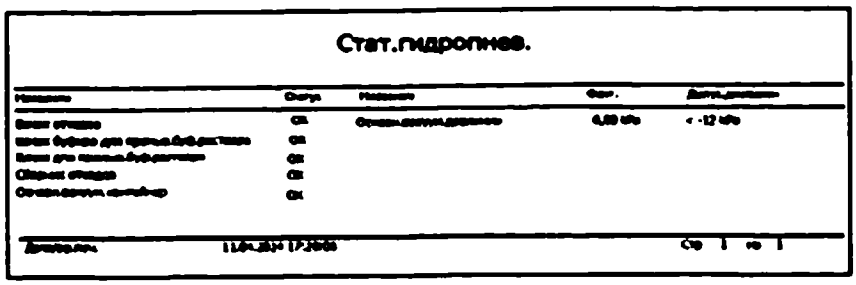


Figure 9.64

9.8.7 Отчет о состоянии интеллектуальных модулей

Отчет об интеллектуальных модулях содержит рабочее состояние каждого интеллектуального модуля системы. Возможные состояния — ОК и «Ошибка».

1 Выберите **Утилита-Статус**.

2 Откройте вкладку **Интелл.модули**.

3 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.65 Пример отчета о состоянии интеллектуальных модулей

Figure 9.66

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.9 Отчет о статистике

Статистику рабочей загрузки и результатов проб и химических анализов за определенный период времени можно распечатать в отчетах о статистике.

9.9.1 Статистика рабочей загрузки

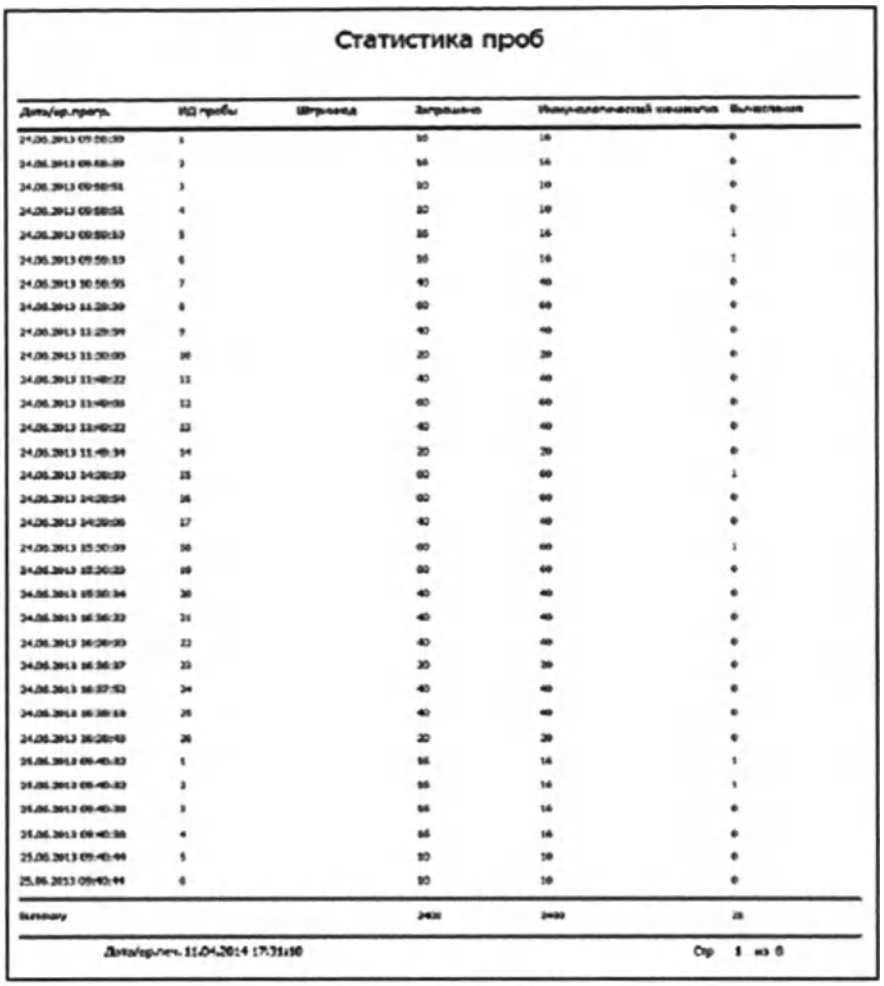
Статистику рабочей загрузки можно распечатать с экрана **Статистика-Рабочая загрузка**. Отчет о статистике проб отображает сведения о пробе и о количестве запрошенных химических анализов, а отчет о статистике тестов — сведения о количестве запрошенных и завершенных химических анализов, а также о расходе реагентов.

1. Выберите **Резул.-Статист-Рабочая загрузка**.
2. Выберите **По пробе** или **По химанализу**.
3. Выберите или введите начальную и конечную даты в поле **Дата программ.**.
4. Выберите **Поиск F1**.
5. Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.67 Отчет о статистике проб

Figure 9.68



Статистика проб

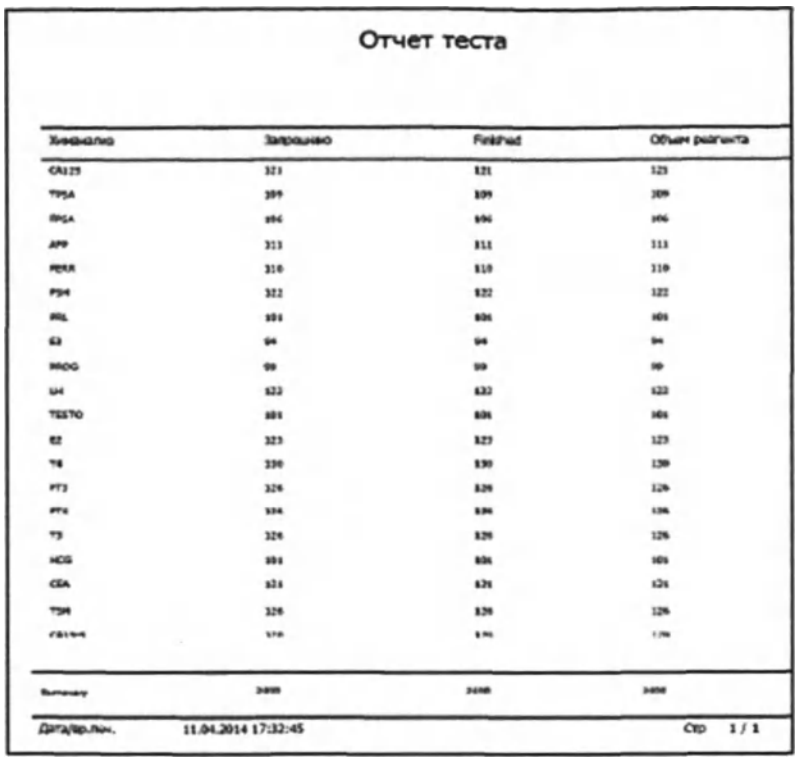
Дата/вр.прогр.	ИД пробы	Штрихкод	Запрошено	Иммунологический хемилюмин.	Вычисления
24.06.2013 09:50:39	1		16	16	0
24.06.2013 09:50:39	2		16	16	0
24.06.2013 09:50:51	3		10	10	0
24.06.2013 09:50:51	4		10	10	0
24.06.2013 09:50:53	5		16	16	1
24.06.2013 09:50:53	6		16	16	1
24.06.2013 10:50:55	7		40	40	0
24.06.2013 11:29:39	8		60	60	0
24.06.2013 11:29:39	9		40	40	0
24.06.2013 11:30:00	10		20	20	0
24.06.2013 11:40:22	11		40	40	0
24.06.2013 11:40:00	12		60	60	0
24.06.2013 11:40:22	13		40	40	0
24.06.2013 11:40:34	14		20	20	0
24.06.2013 14:20:33	15		60	60	1
24.06.2013 14:20:54	16		60	60	0
24.06.2013 14:20:06	17		40	40	0
24.06.2013 15:30:09	18		60	60	1
24.06.2013 15:30:23	19		60	60	0
24.06.2013 15:30:34	20		40	40	0
24.06.2013 16:36:22	21		40	40	0
24.06.2013 16:36:33	22		40	40	0
24.06.2013 16:36:37	23		20	20	0
24.06.2013 16:37:52	24		40	40	0
24.06.2013 16:38:18	25		40	40	0
24.06.2013 16:38:43	26		20	20	0
25.06.2013 09:40:32	1		16	16	1
25.06.2013 09:40:32	2		16	16	1
25.06.2013 09:40:38	3		16	16	0
25.06.2013 09:40:38	4		16	16	0
25.06.2013 09:40:44	5		10	10	0
25.06.2013 09:40:44	6		10	10	0
Summary			2400	2400	28

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:31:10 Стр 1 из 6

Figure 9.69

Figure 9.70 Отчет о статистике тестов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Отчет теста

Химанализ	Запрошено	Finished	Объем реагента
CA125	121	121	121
TPSA	109	109	109
PSA	106	106	106
AFP	111	111	111
PERR	110	110	110
PSM	122	122	122
PRL	101	101	101
E3	94	94	94
PROG	99	99	99
LH	122	122	122
TESTO	101	101	101
E2	123	123	123
T4	130	130	130
FT3	126	126	126
FT4	136	136	136
T3	126	126	126
HCG	101	101	101
CEA	121	121	121
TSH	126	126	126
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Выполнено	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:32:45 Стр 1 / 1

9.9.2 Статистика результатов

Функция Статистика результатов обобщает все химанализы и тренд распространения их результатов, а также дает данные и график теста.

1 Выберите **Резул.-Статист-Рез-ты**.

2 Выберите **График статист.** или **Данные статист.**

3 Выберите **Поиск F1**.

4 Введите условия поиска.

5 Выберите **OK**.

6 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.71 График статистики результатов

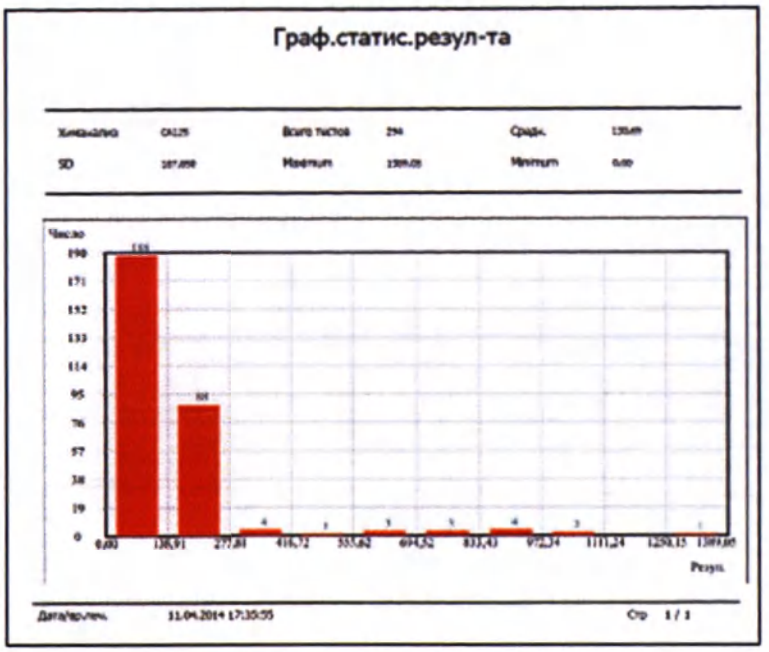


Figure 9.72

Figure 9.73 Данные статистики результатов

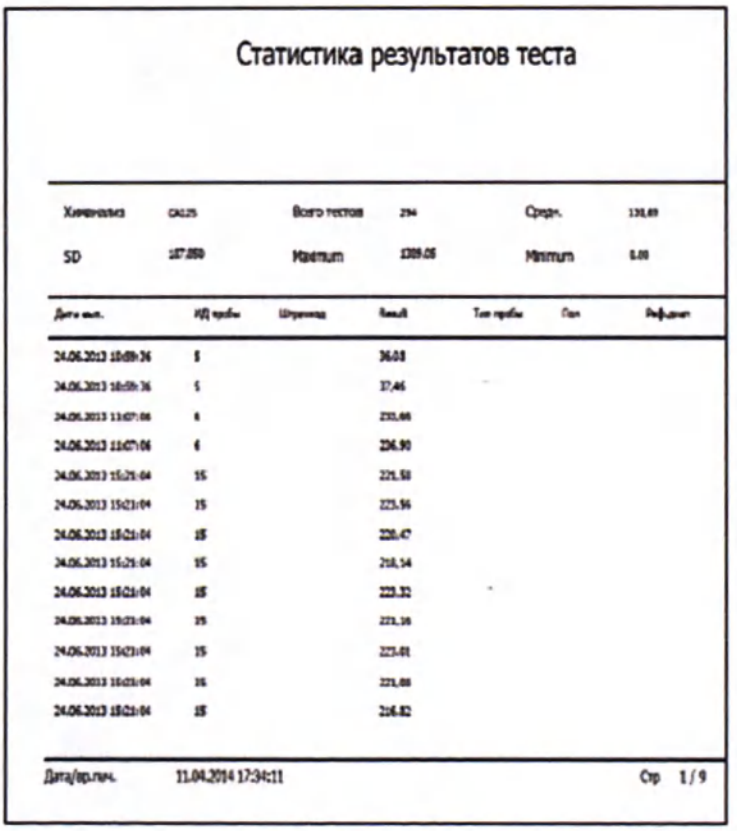


Figure 9.74

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.10 Отчеты о журналах

9.10.1 Введение

Отчеты о журналах используются для печати найденных журналов ошибок и журналов удаления/правки, которые можно распечатать, соответственно, с экранов **Журн.ошибок** и **Журн.правки**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Печать журналов занимает много времени и требует значительного количества бумаги. Дважды подумайте, прежде чем печатать журналы.

9.10.2 Экран журнала ошибок

Отчет о журнала ошибок содержит все журналы ошибок, отображаемые в данный момент на экране **Журн.ошибок**.

1. Выберите **Тревог-Журн.ошибок**.
2. Выполните поиск требуемых журналов ошибок.
3. Выберите **Печать F7**. Все журналы ошибок распечатываются с использованием шаблона по умолчанию.

Figure 9.75 Экран журнала ошибок

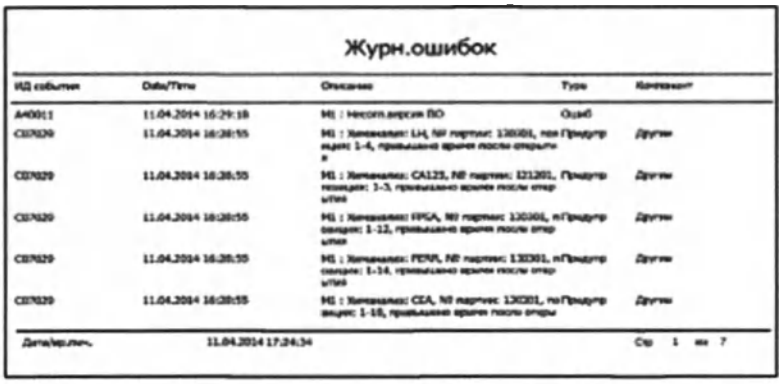


Figure 9.76

9.10.3 Отчет о журнале правки

Отчет о журнале правки содержит записи обо все удалениях и правках, выполненных оператором, и его можно распечатать с экрана **Журн.правки**.

1. Выберите **Тревог-Журн.правки**.
2. Выполните поиск требуемых журналов правки.
3. Выберите **Печать F7**. Все журналы правки распечатываются с использованием шаблона по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.77 Экран журнала правки

Журн.правки

№	Дата/время	Оператор	Операция Тест	Описание
1	05.09.2013 15:32:57	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor High,130301)
2	05.09.2013 15:32:47	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
3	05.09.2013 15:32:46	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
4	05.09.2013 15:32:39	SuperStar	Правка	Control edited (TF High,130301)
5	05.09.2013 15:32:31	SuperStar	Правка	Control edited (TF Low,130301)
6	05.09.2013 15:29:36	SuperStar	Удалить	Dalete Control(L,)
7	05.09.2013 15:29:34	SuperStar	Удалить	Dalete Control(control L,)
8	05.09.2013 15:29:31	SuperStar	Удалить	Dalete Control(■■■■■,130301)
9	05.09.2013 15:29:25	SuperStar	Удалить	Delete Control(■■■■■,130301)
10	05.09.2013 15:29:17	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor High,130301)
11	05.09.2013 15:29:06	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
12	05.09.2013 15:29:05	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
13	05.09.2013 15:28:31	SuperStar	Правка	Control edited (TF High,130301)
14	05.09.2013 15:28:27	SuperStar	Правка	Control edited (TF High,130301)
15	05.09.2013 15:28:14	SuperStar	Правка	Control edited (TF Low,130301)
16	05.09.2013 15:28:12	SuperStar	Правка	Control edited (TF Low,130301)

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:28:08 Стр 1 из 1

Figure 9.78

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Химанализы

В этой главе описана работа с химическими анализами, в том числе:

- **Определение и применение расчетов**
- **Определение и применение панелей**
- **Маскировка и демаскировка химических анализов**
- **Конфигурация химического анализа**
- **Определение и применение панелей по умолчанию**
- **Просмотр версии химических анализов с закрытым реагентом**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.1 Специальные расчеты

10.1.1 Введение

Расчет определенных химических анализов может дать новые химические анализы, используемые в клинических целях, например PSA/FPSA (диагностика предстательной железы).

Расчет состоит из химических анализов, знаков операций и алгоритма. Определять, изменять и удалять расчеты могут только пользователи с достаточными правами. Система позволяет определять до 50 расчетов.

О порядке печати расчетов см. в разделе «9.2.7 Определение порядка печати химических анализов» (стр. 9-8).

10.1.2 Определение и редактирование расчета

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.1 Окно специальных расчетов

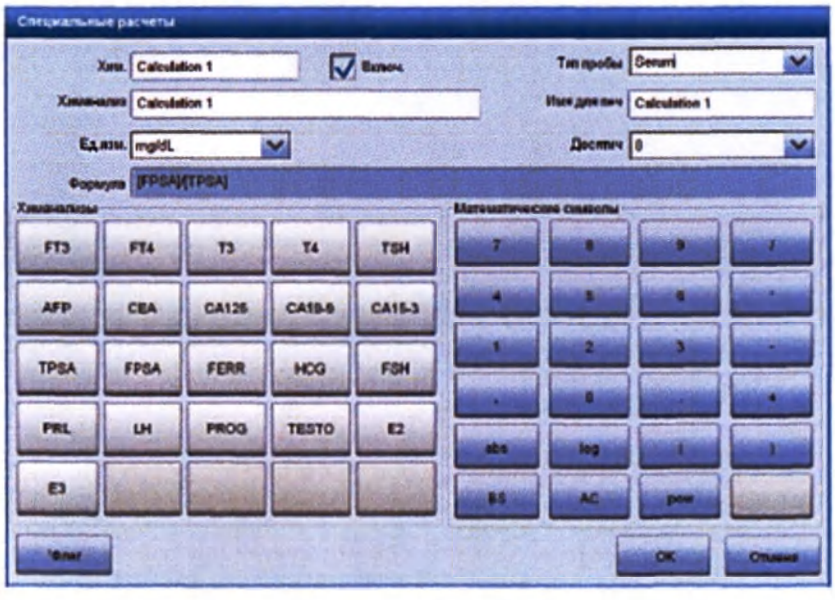


Figure 10.2

4 Введите сокращенное название расчета в поле **Хим**.

5 Если этот отчет будет использоваться для анализа, установите флажок **Включ.**.

6 Выберите тип пробы, к которому будет применяться расчет.

7 Введите полное название расчета в поле **Химанализ**.

8 Введите имя для печати расчета, которое будет отображаться в отчетах пациентов.

9 В раскрывающемся списке **Ед.изм.** выберите единицы измерения результата.

10 Выберите точность результата, т.е. количество знаков после запятой.

Возможные варианты:

- 0
- 0,1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- 0,01
- 0,001

11 Отредактируйте формулу расчета:

- В списке **Химанализы** выберите химические анализы. Эти химические анализы отобразятся в поле **Формула**.
- Чтобы составить формулу из химических анализов, выберите числа и знаки операций в области **Математические символы**.
- Чтобы удалить химический анализ, число или знак операции, установите на него курсор и затем выберите **BS**.
- Чтобы стереть всю формулу, выберите **AC**.

12 Выберите **Исп. качеств.результат**, если нужно пометить качественные результаты.

Подробнее см. в разделе «3.2.4 Флаг качественного результата» (стр. 3-12).

13 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

14 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

10.1.3 Включение и выключение расчетов

При определении специального расчета он включается по умолчанию и будет выполняться во время анализа пробы. Если расчет отключен, он не будет выполняться при измерениях пробы. Прежде чем включать или выключать расчет, убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Чтобы включить или выключить расчеты, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

- В списке расчетов отобразятся все расчеты и формулы.
- Если установлен флажок **Включ.**, этот расчет будет включен в подсчет результатов.
- Если флажок **Включ.** не установлен, этот расчет будет исключен из подсчета результатов.

Figure 10.3 Специальные расчеты

Figure 10.4

3 Чтобы активировать расчет, установите флажок **Включ.**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Чтобы сделать расчет неактивным, уберите флажок Включ..

10.1.4 Удаление пользовательских расчетов

Расчеты могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. Удалить можно только пользовательские расчеты, но не расчеты, загруженные из файла.

1 Выберите Утилита-Химанализы.

2 Выберите Расчеты F6.

3 Выберите расчеты для удаления.

4 Выберите Удалить F2.

10.1.5 Выполнение расчетов

Расчеты не будут выполняться для калибровки. Они выполняются только для контроля качества и анализа пробы, наряду с другими химическими анализами.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходим тест контроля качества для расчета подэлемента, убедитесь, что среднее значение и стандартное отклонение определены.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.2 Панели

10.2.1 Введение

Несколько химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, могут образовывать панель, например, для тестов гепатита B или опухоли. Панели могут помочь быстро программировать пробы.

Панели можно составлять из активных иммунологических химанализов, за исключением расчетов. Система позволяет определять до 100 панелей. Определять, изменять и удалять панели могут только пользователи с достаточными правами.

10.2.2 Определение и редактирование панели

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.5 Окно определения и редактирования панелей

Figure 10.6

4 Введите номер панели.

5 Введите название панели.

6 Выберите типы панелей.

- Проба: панель можно использовать для анализа пробы.
- Контр.кач.: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.

7 Выберите химические анализы для панели.

Выберите хотя бы один химический анализ.

8 Чтобы убрать химический анализ, щелкните его еще раз.

9 Выберите **Сохран F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Чтобы определить или отредактировать другие панели, выберите **Пред F4** или **След F5**.

11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.2.3 Настройка порядка отображения панелей

Порядок отображения панелей на экранах **Проба** и **Контроль качества** можно отрегулировать вручную, чтобы облегчить запрос тестов.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Вверх F3**, чтобы переместить выбранную панель в предыдущее положение, или **Вниз F4**, чтобы переместить ее в следующее положение.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить настройки.

10.2.4 Удаление

Панели могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. При удалении панели содержащиеся в ней химические анализы сохраняются и могут составлять панели вместе с другими химическими анализами.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите панели для удаления.

4 Выберите **Удалить F2**.

10.2.5 Анализ панелей

Панели не используются для калибровки. Они применяются только для анализа пробы и контроля, наряду с другими химическими анализами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.3 Конфигурация химического анализа

10.3.1 Введение

Функция конфигурации химического анализа используется для включения и выключения правильно определенных химических анализов и настройки порядка их отображения на экранах **Проба**, **Программа пробы STAT** и **Контроль качества**. Отключенные химические анализы не отображаются на экранах **Проба**, **Реагент/калибровка**, **Контроль качества**, **Опред./правка панелей**, **Специальные расчеты**, **Текущий** и **История**. Только включенные химические анализы можно запросить для измерений и вызвать на экранах результатов.

Ниже показан экран Конфигурация химанализа:

Figure 10.7 Экран «Конфигурация химического анализа»

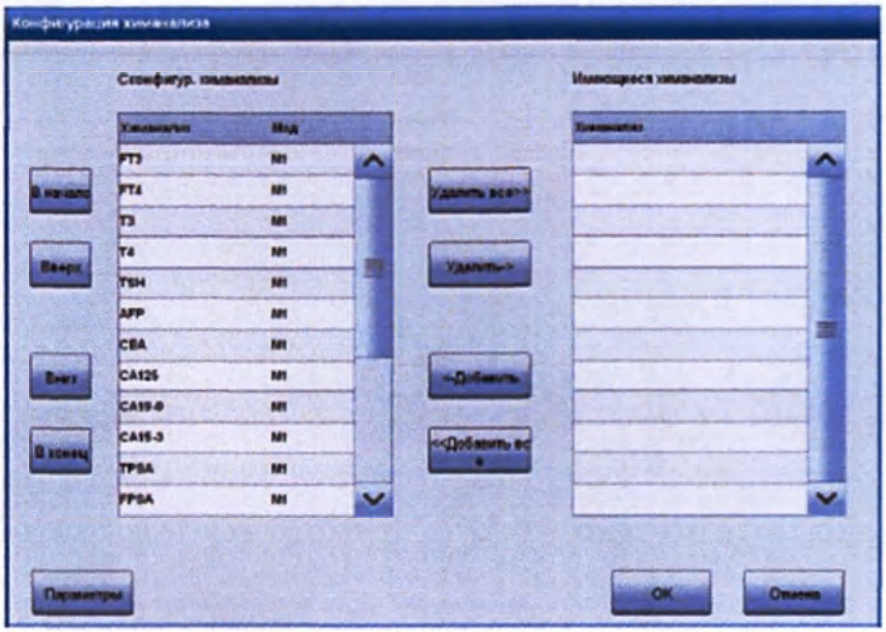


Figure 10.8

10.3.2 Включение химического анализа

Все химические анализы можно включать и выключать. Импортированный химический анализ конфигурируется по умолчанию.

Чтобы включить химические анализы, выполните следующие действия:

1. Выберите **Утилита-Химанализы**.
2. Выберите **Конфиг F3**.
3. В списке **Имеющиеся химанализы** выберите один или несколько химических анализов.
4. Выберите **<-Добавить**.

   Выбранные химические анализы будут включены и появятся в списке **Сконфигур. химанализы**.
5. В соответствующем раскрывающемся списке выберите позицию карусели реагентов.
6. Чтобы включить все имеющиеся химические анализы, выберите **<<Добавить все**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Все химические анализы в списке **Имеющиеся химанализы** будут включены и появятся в списке **Сконфигур. химанализы**.

7 Выберите **ОК**.

10.3.3 Отключение химических анализов

Некоторые химические анализы, которые не будут использоваться в данное время, можно выключить, и они не будут появляться на экранах запроса. Результаты выключенных химических анализов нельзя вызвать до тех пор, пока их не включат снова.

Химический анализ можно выключить только в том случае, если:

- У него нет позиции реагента.
- У него нет позиции калибратора, и он не запрошен для калибровки.
- У него нет позиции контроля.
- Он не содержится в пробах, которые находятся в состоянии «Запрограмм.», «Не завершено» или «Повтор».

Чтобы выключить химические анализы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Конфиг F3**.

3 В списке **Сконфигур. химанализы** выберите химический анализ.

4 Выберите **<-Удалить**.

Выбранный химический анализ будет выключен и удален из списка **Сконфигур. химанализы**.

5 Чтобы выключить все химические анализы, выберите **Удалить все>>**.

Все химические анализы в списке **Сконфигур. химанализы**, удовлетворяющие требованиям, будут выключены.

Если один из химических анализов не удовлетворяет требованиям, операция будет отменена, и выключение всех химических анализов будет невозможно.

6 Выберите **ОК**.

10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов

Химические анализы можно настроить в соответствии с порядком тестов, принятым в лаборатории, и порядок их отображения на экранах запроса обновится. В окне **Конфигурация химанализа** химические анализы отображаются в алфавитном порядке. В списках Имеющиеся химанализы и Сконфигур. химанализы щелкните по заголовку Химанализ, чтобы отсортировать химанализы по названию.

Чтобы скорректировать порядок отображения химических анализов, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Конфиг F3**.

3 В списке **Сконфигур. химанализы** выберите химический анализ.

4 Порядок отображения химических анализов настраивается с помощью следующих кнопок:

- **В начало**: перемещение химического анализа в первую позицию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Вверх:** перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
- **Вниз:** перемещение химического анализа в следующую позицию.
- **В конец:** перемещение химического анализа в последнюю позицию.

5 Выберите **ОК**.

Список химических анализов на экранах запроса автоматически обновится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.4 Панель по умолчанию

10.4.1 Введение

Система позволяет задавать не более одной панели по умолчанию. Если для пробы, снабженной штрихкодом, нет соответствующих данных в главном компьютере ЛИС, или она не была запрограммирована вручную, то ее можно проанализировать с помощью панели по умолчанию. Панель по умолчанию применима только к стандартным и экстренным пробам, и зачастую используется с огромным количеством проб, для которых выполняются одни и те же химические анализы. Панель по умолчанию часто используют в ночное время или в выходные дни, чтобы избежать сложных запросов проб.

Панелью по умолчанию можно задать только панель пробы, но не панель контроля.

10.4.2 Панель по умолчанию

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Определить F1**.

4 Введите название панели.

5 Выберите типы панелей.

- **Проба**: панель можно использовать для анализа пробы.
- **Контр.кач.**: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.

6 Выберите химические анализы для панели.

Выберите хотя бы один химический анализ.

7 Выберите **Сохран F7**.

8 Выберите **Закрыть F8**.

9 Выберите заданную панель в списке панелей.

10 Установите флажок **По умолч** в строке выбранной панели.

11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.4.3 Выполнение панели по умолчанию для стандартных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Загрузите пробы в штатив.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы.

4 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

10.4.4 Выполнение панели по умолчанию для экстренных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Загрузите пробы в штатив.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы STAT.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы STAT.

4 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов

10.5.1 Введение

Функция маскировки химических анализов используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом ⊘ в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**.

Маскировать и демаскировать химические анализы можно в любом состоянии системы. Маскировка и демаскировка химических анализов разрешена любому пользователю.

Если проба содержит маскированные химические анализы, то по завершении анализа она перейдет в состояние «Не завершено»; если демаскировать химические анализы, когда состояние пробы «Запрограмм.», то они будут выполнены вместе с остальными химическими анализами; если демаскировать химические анализы во время анализа пробы, они автоматически добавятся к анализу; если демаскировать химические анализы после завершения анализа пробы, то они будут выполнены автоматически, когда анализ начнется в следующий раз.

10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **2 Маск/демаск хим.** или щелкните значок состояния модуля на главном экране и выберите **Маск. хим. F3** на экране **Стат. системы**.

Figure 10.9 Окно маскировки и демаскировки химических анализов

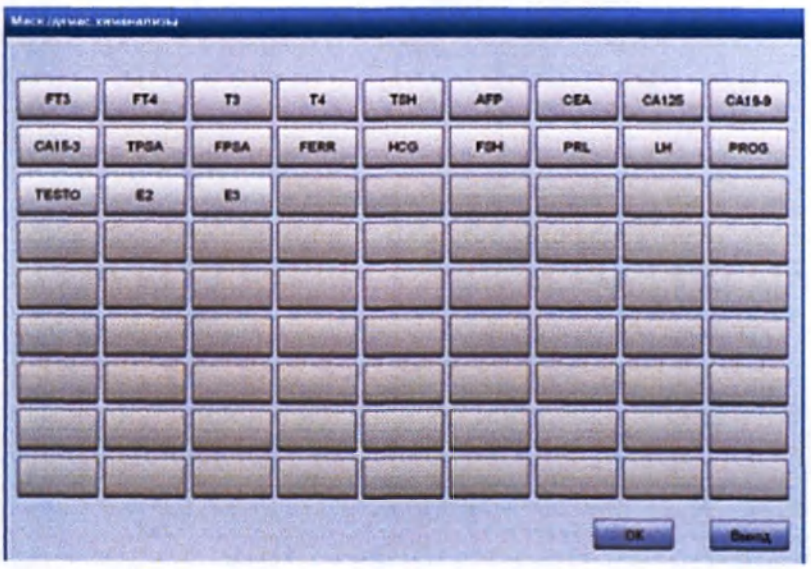


Figure 10.10

4 Выберите химические анализы, которые требуется замаскировать, и затем выберите **OK**.

5 Чтобы демаскировать химические анализы, выберите их и затем выберите **OK**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом

10.6.1 Введение

Система позволяет просматривать версию средства формирования и версию файла химических анализов с закрытым реагентом, которые были импортированы.

10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Конфиг F3**.

3 Выберите **Параметры**.

4 Выберите **Свед.о версии**.

Figure 10.11 Окно сведений о версии

Figure 10.12

5 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11 Системные команды и параметры установки

В этой главе описаны системные команды и дополнительные параметры установки

Системные команды:

- Исходное
- Остан.печать

Дополнительные параметры установки:

- Установка пользователя и пароля
- Системные таймеры для автоматического запуска
- Настройка словаря данных
- Настройка автотехобслуживания
- Версия ПО
- Установка тона голоса
- Настройка промывочного буфера
- Настройка режима анализа пробы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.1 Исходное

11.1.1 Введение

Команда «Исходное» используется для инициализации анализатора и системы подачи штативов, а также для восстановления после сбоев путем возвращения всех компонентов в исходные позиции. Анализатор и систему подачи штативов можно возвращать в исходное положение независимо друг от друга. После выполнения команды «Исходное» система переходит в состояние ожидания.

Перед тем, как возвращать систему в исходное положение, убедитесь, что на ленте проб отсутствуют штативы.

11.1.2 Возврат системы в исходное состояние

1 Выберите **Утилита-Команды**.

2 Выберите **Исходное**. Откроется окно **Исходное**.

Figure 11.1 Окно «Исходное»

Figure 11.2

3 Укажите модуль, который надо привести в исходное положение, и нажмите **OK**. Окно **Исходное** автоматически закроется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.2 Остан.печать

11.2.1 Введение

Команда «Остан.печать» останавливает все запросы в очереди печати и не позволяет отправить их на принтер. Эта функция используется для остановки запросов на печать большого количества страниц, например, журналов ошибок, отчетов по контролю качества, отчетов по нескольким пробам и т.д. Задания на печать, у которых в окне заданий на печать указано состояние «Вывод на печать», «Удалено», «Выполняется отмена» или «Отменено», не будут удалены.

11.2.2 Остан.печать

1 Выберите **Утилита-Команды**.

2 Выберите **Остан.печать**. Все запросы на печать будут удалены из очереди печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.3 Установка пользователя и пароля

11.3.1 Введение

Для определения, удаления и изменения пользователей используется окно **Имя и пароль**. В системе можно определить до 100 пользователей в двух группах пользователей: администратор и оператор. Администраторам разрешено назначать права доступа для операторов.

Figure 11.3 Окно «Установка пользователя и пароля»

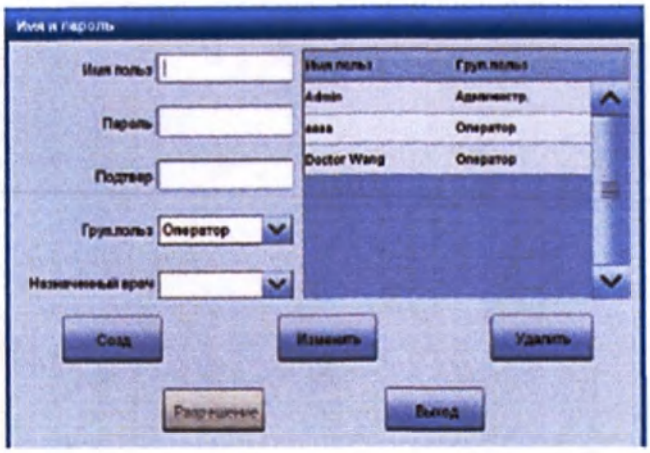


Figure 11.4

ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

11.3.2 Определение пользователя

Определять пользователей разрешено только администраторам. Допускается до 100 пользователей, включая администраторов. Для определения пользователя следует ввести имя пользователя, пароль, подтверждение пароля и группу пользователей.

1. Выберите **Утилита-Устан системы**.
2. Выберите **Польз F6**.
3. Введите имя пользователя.
4. Введите пароль.

   Можно ввести не более 20 символов.
5. Еще раз введите пароль в поле **Подтвер**.
6. В раскрывающемся списке **Груп.польз** выберите группу пользователей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

7 В раскрывающемся списке **Назначенный врач** выберите врача.

Когда пользователь и назначенный врач были заданы, исполнитель теста в личных данных пациента является назначенным врачом текущего пользователя.

8 Выберите **Созд**. Заданный пользователь появится в списке пользователей.

9 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

11.3.3 Изменение пользователя

Только администраторы могут редактировать группы пользователей и администраторов. Имя пользователя и пароль может изменять только сам пользователь, и никто иной.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите пользователя для редактирования.

4 Введите новое имя пользователя.

5 Введите новый пароль.

6 Еще раз введите новый пароль в поле **Подтвер**.

7 В раскрывающемся списке **Груп.польз** выберите группу пользователей.

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

8 Выберите врача, связанного с этим пользователем.

9 Выберите **Изменить**.

10 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

11.3.4 Назначение и изменение прав доступа

Права доступа назначаются группам пользователей — администраторам и операторам. Администраторам разрешено использовать, назначать и изменять все права доступа, присвоенные операторам. Операторам разрешено пользоваться только общими функциями (назначение позиций реагентам, программирование проб, контролей и калибраторов, вызов результатов проб, контроля качества и калибровки), а также правами, назначенными им администраторами.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите пользователя, для которого требуется установить права доступа, а затем выберите **Разрешение**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 11.5 Назначение прав доступа

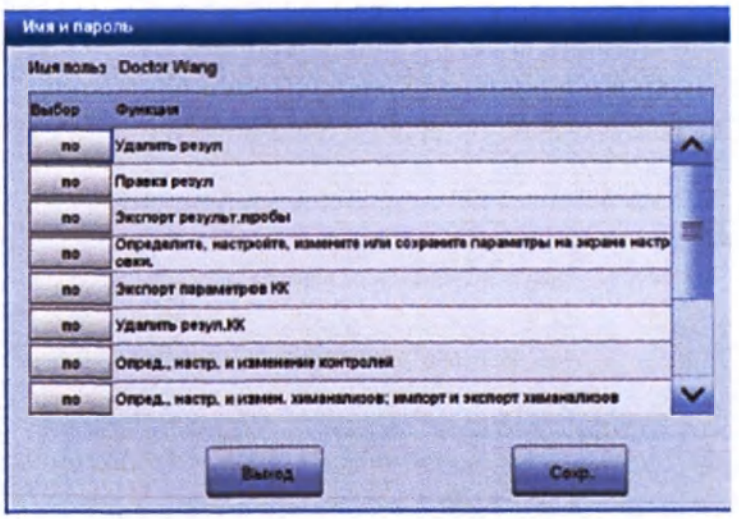


Figure 11.6

4 Назначьте права доступа для выбранного пациента.

- Чтобы присвоить новые права, установите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Да».
- Чтобы отменить права, снимите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Нет».

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

11.3.5 Удаление пользователя

Имя пользователя, использованное в данный момент для входа в систему, нельзя удалить. Удалять пользователей могут только администраторы.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите имя пользователя.

4 Выберите **Удалить**.

5 Выберите **ОК**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.4 Автозапуск

11.4.1 Введение

Функция настройки автоматического запуска позволяет задать дату и время запуска системы. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена.

11.4.2 Автозапуск

ПРИМЕЧАНИЕ

После установки времени автоматического запуска убедитесь в том, что блок управления и анализатор подключены к источнику питания, иначе они не смогут автоматически запуститься.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **1 Установка пробуждения**.

Figure 11.7 Окно установки автоматического пробуждения

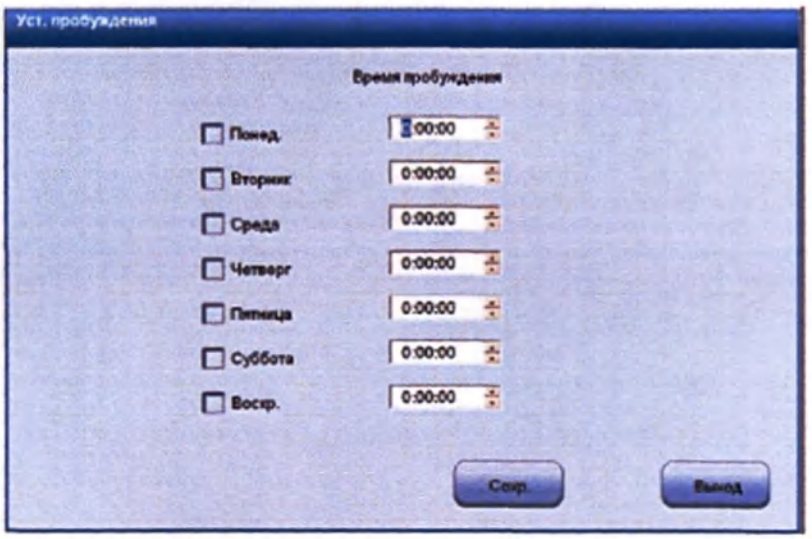


Figure 11.8

4 Выберите день недели для автоматического запуска, и затем установите конкретное время.

Для автоматического запуска системы можно выбрать любой день недели (от понедельника до воскресенья).

5 Выберите **Сохр.**.

Когда наступят эти дата и время, система автоматически запустится вне зависимости от того, выключена ли она.

6 Выберите **Выход**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.5 Словарь

11.5.1 Введение

Словарь предназначен для настройки часто используемой информацией и управления ею. Для каждого раздела словаря можно задать до 30 типов данных, и каждый раздел не должен содержать повторяющихся данных. Комментарий к пробе можно вводить вручную или выбирать из раскрывающегося списка **Комментарий** на экранах **Проба**, **Леви-Дженнингс** и **Результаты (КК)**.

Типы данных можно добавлять, редактировать и удалять в любом состоянии системы. Типы данных по умолчанию нельзя удалять или редактировать.

11.5.2 Создание, редактирование и удаление типов данных

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **3 Словарь**.

Figure 11.9 Окно словаря

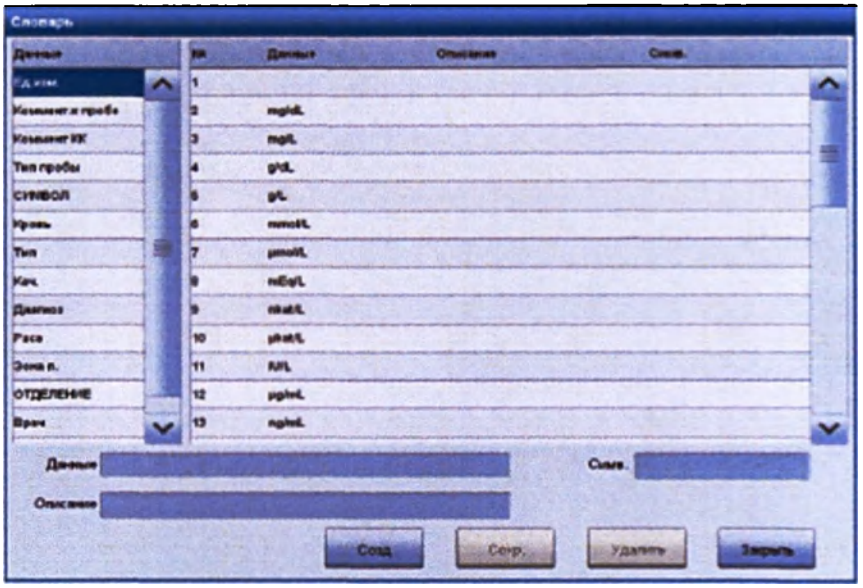


Figure 11.10

4 В списке **Данные** выберите нужный словарь.

Чтобы создать тип данных:

- Выберите **Созд**.
- В поле **Данные** ведите имя данных.
- Введите символический знак для данных.
- Введите описание данных.
- Выберите **Сохр**.

Чтобы изменить тип данных:

- Выберите требуемый тип данных в списке данных.
- Измените описание данных в поле **Данные**.
- Введите символический знак и описание данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Сохр.**

Чтобы удалить тип данных:

- **Выберите требуемый тип данных в списке данных.**
- **Нажмите Удалить.**

5 **Выберите Закрыть.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.6 Настройка автотехобслуживания

11.6.1 Введение

Настройка автотехобслуживания используется для определения интервала проверки эффекта и времени начала ежедневной чистки.

11.6.2 Настройка автотехобслуживания

1 Выберите **Утилита - Устан.системы..**

2 Выберите **Аппарат F1.**

3 Выберите **6 Настр.автотехобслуживания.**

Figure 11.11 Окно настройки автотехобслуживания

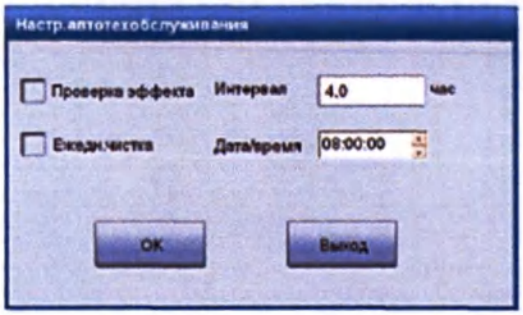


Figure 11.12

4 Установите флажок **Проверка эффекта** и задайте интервал проверки эффекта.

5 Установите флажок **Ежедн.чистка** и задайте время начала ежедневной чистки.

6 Выберите **OK.**

7 Выберите **Выход.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.7 Версия ПО

11.7.1 Введение

Номер версии системного и управляющего ПО можно посмотреть в любом состоянии системы.

11.7.2 Версия ПО

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **7 Свед.о версии**.

Figure 11.13 Окно версии программного обеспечения

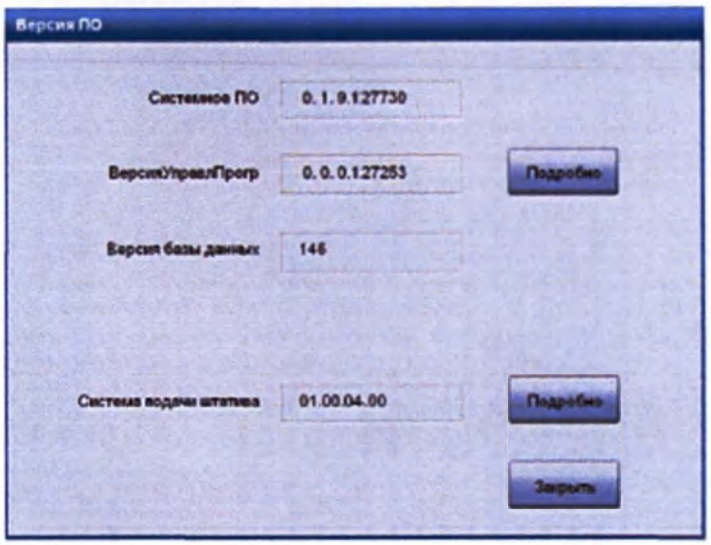


Figure 11.14

4 Посмотрите номер версии системного ПО, управляющего программу, базы данных и системы подачи штативов.

5 Выберите **Подроб** с правой стороны окна **Управляющее ПО**, чтобы просмотреть версию каждого управляющего модуля.

6 Выберите **Подроб** с правой стороны окна **Система подачи штатива**, чтобы просмотреть версию каждого управляющего модуля.

7 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.8 Установка тона голоса

11.8.1 Введение

Функция установки тона голоса позволяет выбрать голос, которым система сообщает о неполадках, ошибках ввода или неверных операциях. Можно импортировать аудиофайлы с внешнего запоминающего устройства и устанавливать их в качестве тона голоса.

Под тревогой понимается звуковой сигнал, издаваемый системой. Под гудком понимается звук, свидетельствующий об ошибке при вводе или об операции, требующей внимания пользователя. Громкость гудка можно отрегулировать вручную в зависимости от условий эксплуатации. В полях **Громк.тревог** и **Громк.гудка** перетащите ползунок вправо или влево. Громкость звука возрастает слева направо. Когда ползунок находится в крайнем левом положении, звуковой сигнал тревоги отключен.

Поскольку система Windows 7 не поддерживает звонок тревоги, компьютер, на котором сконфигурирован анализатор, должен быть оборудован с звуковой платой, в противном случае тревога и гудок не будут работать.

11.8.2 Импортирование аудиофайлов

1. Выберите **Утилита-Система**.
2. Выберите **Аппарат F1**.
3. Выберите **11 Установка тона голоса**.
4. Выберите **Импорт**.
5. Выберите путь к одному или нескольким избранным аудиофайлам.
6. Выберите **Открыть**.

   Импортированные аудиофайлы отображаются в раскрывающихся списках **Тревог** и **Подсказка**.

11.8.3 Установка тона голоса

1. Выберите **Утилита-Устан системы**.
2. Выберите **Аппарат F1**.
3. Выберите **11 Установка тона голоса**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 11.15 Окно установки тона голоса

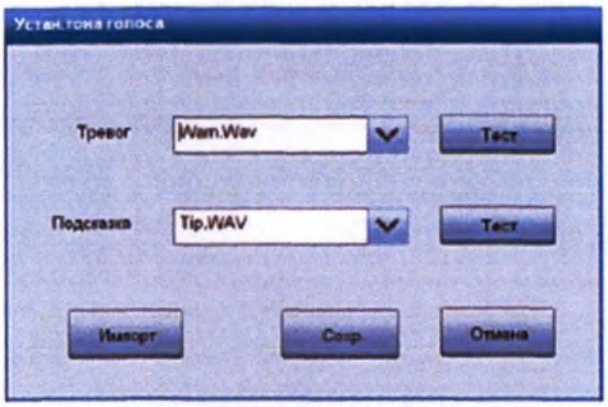


Figure 11.16

4 Выберите тон голоса в раскрывающемся списке и затем нажмите кнопку **Тест**, чтобы проверить эффект, пока не будет выбран подходящий тон.

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9 Установка режима анализа пробы

11.9.1 Введение

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них. Обычные пробы и пробы STAT анализируются в одном и том же режиме.

Перед тем, как изменять режим анализа, убедитесь, что система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп».

11.9.2 Установка режима анализа пробы

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **17 Режим анализа**.

Figure 11.17 Окно режима анализа пробы

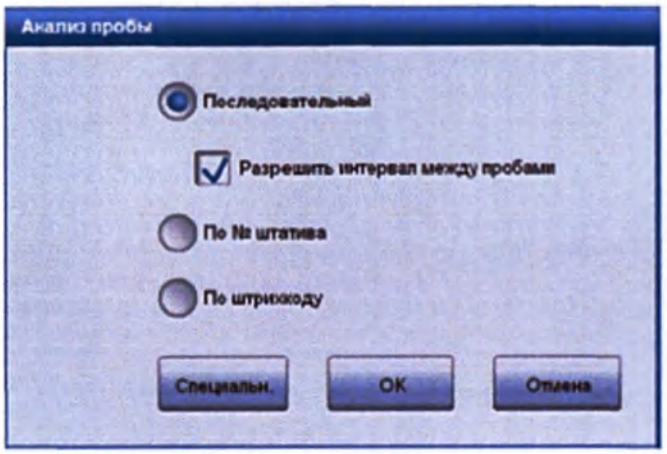


Figure 11.18

4 Выберите режим анализа пробы из следующих вариантов. По умолчанию выбран последовательный режим.

- Последовательный режим
- По идентификатору штатива
- По штрихкоду

5 Если в последовательном режиме пробы установлены не в том порядке, в котором они запрограммированы, можно продолжить или остановить подачу штативов. Установите флажок **Разрешить интервал между пробами**, система продолжит подачу штативов в такой ситуации.

6 Если вы хотите проверить штрихкод и тип штатива перед его подачей, нажмите кнопку **Дополнительно**. Выберите нужные параметры и нажмите **OK**.

В последовательном режиме необходимо выбрать хотя бы один из двух параметров; для анализа по идентификатору штатива и по штрихкоду необходимо включить проверку штрихкода штатива.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.10 Настройка промывочного буфера

11.10.1 Введение

Настр. промыв.буфера используется для отмены автопроверки и автом. переключения бачка промыв.буфера. После настр. используется только бачок пром.буфера 1. После установки объем буферного раствора можно только ввести вручную, и замена буферного раствора может контролироваться только вручную.

11.10.2 Настройка промывочного буфера

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **16 Настр. промыв.буфера**.

Figure 11.19 Окно настройки промывочного буфера

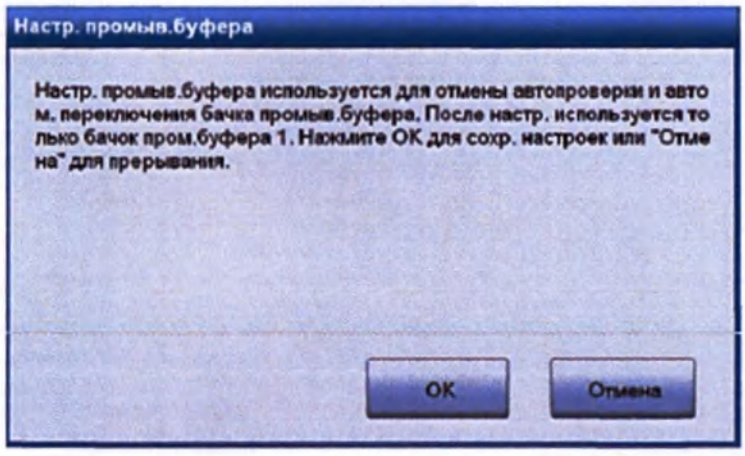


Figure 11.20

4 Нажмите **OK** , чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Использование штрихкода

В этой главе приведены инструкции по установке и работе со сканером штрихкода пробы и сканером штрихкода реагента. Сканер штрихкодов пробы используется для распознавания проб и получения их данных путем сканирования этикеток со штрихкодом на пробирках с пробами. Сканер штрихкодов реагента автоматически сканирует этикетки со штрихкодом во время загрузки реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1 Сканер штрихкодов пробы

12.1.1 Введение

Система штрихкода пробы состоит из системы штрихкода штативов для проб и системы штрихкода пробирок. Штрихкод штативов считывается сканером штрихкода в системе подачи штативов, при этом определяется тип и идентификатор штатива. Штрихкод пробирок применяется для пробирок в карусели и штативе. Сведения о пробах можно получить путем сканирования штрихкода проб на пробирках с пробами. Сканер штрихкодов в системе подачи штативов входит в стандартную конфигурацию системы, а сканер в карусели проб является дополнительным элементом. Во время установки проб со штрихкодом в карусель или штатив система выполняет полное сканирование и определяет местоположение проб по штрихкоду.

Штрихкод штатива для проб

На штативы для проб штрихкод наносится при отгрузке с завода. Если штрихкод штатива для проб поврежден и не может быть прочитан, его следует немедленно заменить.

Table 12.1 Характеристики штрихкода штатива для проб

Имя	Описание
Штрихкод	Штрихкод состоит из 5 символов: XXXXX. Первый символ обозначает тип штатива, остальные указывают его идентификатор. Например, N0001 обозначает «Штатив для обычных проб №1». Буква N обозначает штатив для обычных проб, буква E - штатив для экстренных проб, буква C - штатив для контрольных проб, буква S - штатив для калибровки, а буква R - штатив для повторов.
Требования к размещению	Этикетка со штрихкодом должна размещаться на передней стороне штатива для проб, в сторону сканера штрихкода, и должна быть вровень с верхней частью штатива. Убедитесь, что метка с идентификатором штатива направлена к передней стороне штатива.

Штативы для проб определяются по штрихкоду и номеру. Метка с идентификатором штатива расположена на передней стороне штатива.

Характеристики штрихкода пробирки

Table 12.2 Характеристики штрихкода пробирки

Имя	Описание
Символика	Codabar, ITF, Code128, Code39, UPC/EAN и Code93
Минимальная плотность штрихкода	0,19 мм
Длина	3–27 разряда
Формат и содержимое	Определяется пользователем
Максимальная ширина	65 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Имя	Описание
Минимальная высота	10 мм
Максимальный угол наклона	±5°
Качество печати	Не ниже класса C в согласно стандарту ISO/IEC 15416.
Широкие и узкие штрихи	2,5–3,0:1
Бумага для печати	Мелованная или матовая бумага. При печати на обычной бумаге может получиться нечеткий штрихкод или некачественная этикетка. Не рекомендуется печатать штрихкод на обычной бумаге.
Символы	Смысловые символы, такие как числа (0-9) и буквы на верхнем регистре (A-Z). Рекомендуется печатать контрольную цифру для проверки точности считывания штрихкода.

Сведения, содержащиеся в штрихкоде пробирки для пробы

С помощью штрихкода пробирок для пробы система получит из главного компьютера ЛИС следующие данные:

- Категория пробы
- Дата/время теста
- ИД пробы
- Тип пробы
- № панели

12.1.2 Установка штрихкода пробы

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Штрихкод F4**.

3 Выберите **Штрихкод пробы**.

4 Выберите символику штрихкода и установите состояние контрольной цифры.

Доступны следующие символики:

- Codabar
- Interleaved 2 of 5
- Code128
- Code39
- UPC/EAN
- Code93

Для символик Code 128, Code 93 и UPC/EAN по умолчанию требуется контрольная цифра, для остальных символик она не обязательна. По умолчанию выбрана символика Code 128, и ее настройки нельзя изменять.

ВНИМАНИЕ

Функцию проверки рекомендуется включать для всех символик, чтобы предотвратить ошибочное считывание штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Выберите **Автонумерация скан. проб.**

При выборе данного параметра система автоматически нумерует пробы без ИД пробы. Начальный идентификатор — число, доступное после последнего программирования пробы. Параметр **Автонумерация скан. проб** активен по умолчанию.

6 Определите разряды штрихкода.

Система может сканировать штрихкод пробы постоянной длины или в пределах от 3 до 27 разрядов. Символика Interleaved 2 of 5 поддерживает только штрихкоды четной длины.

- Чтобы использовать штрихкод постоянной длины:
  - Установите флажок **Пост.разряды** для соответствующе символики.
  - В поле ввода справа от поля **Пост.разряды** введите количество разрядов.

Чтобы использовать штрихкод переменной длины в пределах 3—27 разрядов, не нужно задавать фиксированные разряды.

7 Выберите **ОК**.

8 Выберите **Отмена**, чтобы закрыть окно.

12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом

При программировании стандартных проб, снабженных штрихкодом, выбирайте процедуру с учетом оборудования лаборатории.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе вручную данных для программирования пробы в режиме «по штрихкоду» следите за тем, чтобы они были согласованы с пробами, загруженными на карусель проб. По завершении анализа проб, запрограммированных вручную, их необходимо извлечь вручную, чтобы оставить место для остальных проб.

При наличии ЛИС

1 Установите пробы со штрихкодами в незанятые позиции на штативе и поместите штатив в блок подачи.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Выберите **OK**.

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Приоритет обычных запрограммированных проб STAT выше, чем у стандартных проб. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Обычные пробы STAT можно анализировать в автоматическом режиме с помощью системы штрихкода пробы и ЛИС. Однако для быстрого заказа проб STAT нужно выбрать значок в правом верхнем углу главного экрана. Подробнее см. в разделе «Быстрое программирование проб STAT» (стр. 2-47).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Поместите пробы STAT со штрихкодом в пустую позицию на штативе проб, затем установите штатив для проб в блок подачи штативов.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

4 Выберите **OK**.

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Загрузить F3**.

4 Выберите один из следующих вариантов:

- Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.
- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. В поле ввода введите идентификатор одной пробы или диапазон идентификаторов.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Выберите **OK.**

6 Для анализа проб на штативе выберите значок в верхнем правом углу главного экрана, чтобы остановить штатив.

7 Поместите снабженные штрихкодом пробы в незанятые позиции штатива проб.

- В верхнем правом углу главного экрана выберите .
- Установите флажок **Прогон проб на штативе**.
- Выберите **OK**.

12.1.6 Вызов результатов

Отображение текущих результатов

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

На экране отобразятся все пробы, запрограммированные и проанализированные сегодня.

2 В списке слева выберите пробу. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы.

3 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2** : удаление, редактирование, повтор и печать проб, вызов результатов повтора, настройка отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов, обзор тренда результатов и освобождение позиции штатива.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции пробы.
- **Повтор F5**: повтор завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результатов пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов пробы на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1.7 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно искать по дате программирования и типу пробы, ФИО пациента, идентификатору пациента, идентификатору пробы или штрихкоду пробы. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется только одно условие.

Разрешается просматривать личные данные пациента, данные реакции, удалять результаты, отправлять их на главный компьютер ЛИС или распечатывать. Подробнее см. в разделе «8.10 Вызов результатов» (стр. 8-31).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.2 Сканер штрихкодов реагента

12.2.1 Введение

Сканер штрихкодов реагента получает данные реагента с этикетки со штрихкодом. Во время загрузки реагентов со штрихкодами система сканирует всю карусель и получает данные реагентов с этикеток со штрихкодами.

Характеристики штрихкода реагента

Шифрованный штрихкод Mindray

Сведения, содержащиеся в штрихкоде реагента

Из штрихкода реагента система получает следующие данные:

- Название химического анализа
- Номер партии
- Серийный номер
- Срок годности (ГГММ)

Данные реагента, полученные из штрихкода, нельзя изменять.

12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом

Как открытые, так и закрытые реагенты можно загружать с использованием штрихкода.

При загрузке регентов, снабженных штрихкодом, помещайте их на карусель реагентов. Система будет автоматически сканировать все позиции реагентов и получать сведения о реагентах с этикетки со штрихкодом. Получаемые из штрихкода реагента данные — название химического анализа, срок годности, номер партии и серийный номер — нельзя изменять. Можно изменить только номер позиции реагента и штрихкод.

Реагенты распознаются по данным, полученным сканированием штрихкода. Все эти данные можно только просматривать, но нельзя редактировать.

Сканирование штрихкодов применимо только к иммунологическим реагентам и разбавителю проб. Позиции специальных реагентов не поддерживают сканирование штрихкодов реагентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

Подробнее о загрузке реагентов, снабженных штрихкодом, см. в разделе «Автоматическая загрузка» (стр. 2-21).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода

12.3.1 Введение

Сканеры штрихкода пробы и реагента находятся внутри анализатора и не нуждаются в техническом обслуживании. Нужно лишь регулярно проверять окошки сканирования штрихкода в отсеке для реагентов и канал сканирования штрихкода в системе подачи штативов, и очищать их, если они покрыты пылью и пятнами, например, от скопившейся пробы или реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода

О способах устранения неполадок сканера штрихкода см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 ЛИС и СДО

В этой главе описана установка параметров связи с ЛИС и СДО, а также анализ пробы и передача результата при подключении к ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.1 Обзор

В этой главе подробно описаны ЛИС и СДО.

Лабораторная информационная система (ЛИС) представляет собой внешний компьютер, соединенный с анализатором через постоянный интерфейс. ЛИС используется для загрузки запрограммированных данных проб в анализатор и получает результаты, переданные из анализатора.

Прежде чем пользоваться главным компьютером ЛИС, следует установить параметры связи и способы передачи результатов.

Проверьте, что анализатор оборудован ЛИС. При необходимости обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

Система дистанционного обслуживания (СДО) обеспечивает платформу для дистанционной диагностики и технического обслуживания через Интернет. СДО позволяет передавать данные и файлы с анализаторов лечебного учреждения и помогает инженерам по обслуживанию находить неполадки, произошедшие в оборудовании пользователя, собирать и анализировать данные о них, определять причину и устранять ее.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.2 Связь с главным компьютером

13.2.1 Введение

Прежде чем работать с главным компьютером ЛИС, следует установить параметры связи с главным компьютером, такие как режим передачи, IP-адрес и порт. Чтобы загрузить данные запрограммированных проб с главного компьютера или отправить на него результаты, необходимо установить код химического анализа, используемый для его идентификации как на главном компьютере ЛИС, так и в анализаторе. В противном случае они не смогут распознавать химические анализы синхронно.

13.2.2 Соединение между ПК и главным компьютером ЛИС

Чтобы установить IP-адрес для соединения между ПК блока управления и главным компьютером ЛИС, выполните следующие действия.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **4 Устан.связи**. Откроется окно **Связь системы**.

Figure 13.1 Установка связи системы

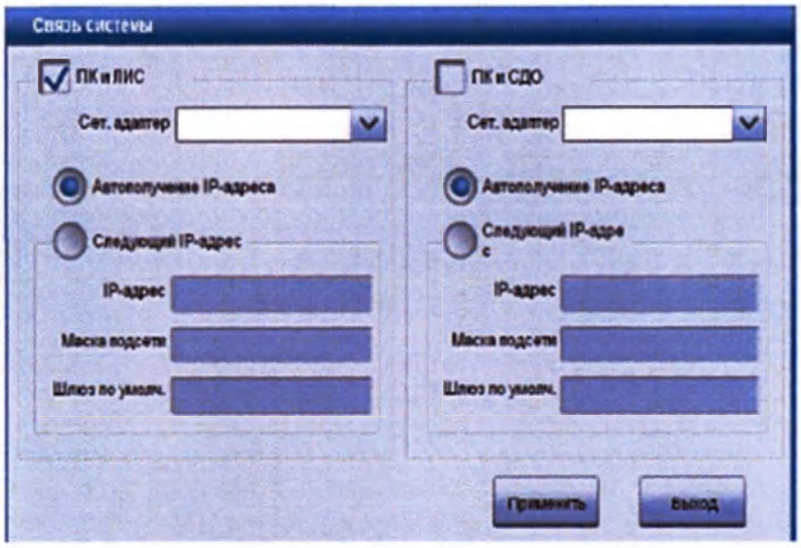


Figure 13.2

4 Выберите **ПК и ЛИС** (выбрано по умолчанию).

5 Выберите сетевое соединение в области **Сетевой адаптер**.

6 Установите соединение между блоком управления и ЛИС.

- Автополучение IP-адреса (выбрано по умолчанию), или
- Следующий IP-адрес: введите **IP-адрес**, **Маску подсети** и **Шлюз по умолч.** для соединения блока управления с главным компьютером ЛИС.

7 Выберите **Применить**.

Проверьте соединение сетевого кабеля и нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

8 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.2.3 Параметры связи с главным компьютером

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

Figure 13.3 Окно параметров связи с главным компьютером

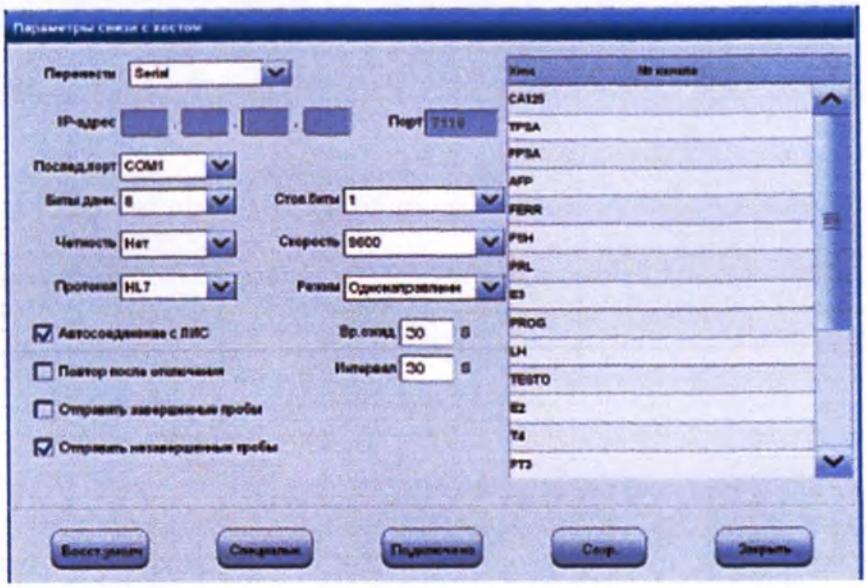


Figure 13.4

3 Установите следующие параметры:

Table 13.1 Параметры связи с главным компьютером

Параметр	Описание
Перенести	В раскрывающемся списке **Перенести** выберите режим передачи. Возможные варианты: «Послед» и «TCP/IP». По умолчанию задан режим «Послед».
IP-адрес	Введите IP-адрес главного компьютера ЛИС. Соединение между анализатором и главным компьютером ЛИС осуществляется через сеть, т.е. с помощью протокола TCP/IP.
Порт	Введите номер интерфейса главного компьютера ЛИС.
Параметры последовательного соединения	Если используется последовательный режим передачи, установите следующие параметры: • Последовательный порт: По умолчанию — COM1. • Биты данн.: 7 или 8. По умолчанию — 8. • Стоп.биты: 1 или 2. По умолчанию — 1. • Четность: «Нет», «Четн.» или Нечет». По умолчанию — «Нет». • Скорость: 300, 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200. По умолчанию — 9600.
Протокол	В раскрывающемся списке **Протокол** выберите протокол для соединения между анализатором и главным компьютером ЛИС. Возможные варианты: HL7 и ASTM 1394.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Режим	Выберите режим передачи данных для анализатора и главного компьютера ЛИС. Возможные варианты: «Однонаправленный» и «Двунаправленный». • Однонаправленный: Разрешено только отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер, но не загружать с него запрограммированные пробы. • Двунаправленный: Разрешено отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер и загружать с него запрограммированные пробы.
Вр.ожид	Введите предельное время ожидания запроса на главном компьютере ЛИС. Диапазон ввода — от 30 до 60 с, значение по умолчанию — 30 с. В случае превышения предельного времени ожидания при попытке загрузить запрограммированные пробы с главного компьютера ЛИС или отправить на него результаты, либо соединить с ним анализатор система подаст сигнал тревоги, извещающий об истечении времени ожидания.
Автосоединение с ЛИС	Когда установлен этот флажок, система будет автоматически соединяться с главным компьютером ЛИС при запуске.
Повтор после отключения	Когда установлен этот флажок, система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС через заданный промежуток времени после каждого прерывания соединения.
Интервал	Введите интервал времени, по истечении которого система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС после каждого прерывания соединения. По умолчанию — 30 с.
Отправка завершенных проб	Когда установлен этот флажок, после замены состояния пробы с *В обработке* на *Завершено* система будет автоматически отправлять результаты на главный компьютер ЛИС. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.
Отправка незавершенных проб	Когда установлен этот флажок, после замены состояния пробы с *В обработке* на *Не завершено* система будет автоматически отправлять результаты на главный компьютер ЛИС. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Дополнительные параметры	Выберите Специальн. Открывается окно Специальн., которое содержит следующие дополнительные параметры: • **Отправка запрограммированных проб:** Когда установлен этот флажок, система будет автоматически отправлять запрограммированные данные на главный компьютер ЛИС, как только запрограммирует одиночные или пакетные стандартные пробы и пробы STAT. • **Повторный прогон завершенных химанализов после загрузки:** Если установлен этот флажок, в случае повторной загрузки выполненных химических анализов будет производиться их повтор. Если эта функция не включена, они игнорируются. • **Отправ. рез-ты Факт. и повтор:** Если установлен этот флажок, все фактические результаты и результаты повторов каждого химического анализа будут отправлены в ЛИС. Если эта функция не включена, отправляются только результаты по умолчанию. • **Игнорировать результаты за пределами диапазона линейности:** Если установлен этот флажок, результаты, которые выходят за пределы диапазона линейности, не будут отправлены в ЛИС. Если эта функция не включена, они отправляются в ЛИС. • **Игнорировать сигналы тревоги для неизвестных химанализов:** Если установлен этот флажок, система не будет подавать сигналы тревоги при загрузке с главного компьютера ЛИС проб, которые содержат неизвестные химанализы без кода идентификации. Если эта функция включена, сигнал тревоги будет подаваться только в случае ошибки программирования проб.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Выберите **Подключено**, чтобы соединить анализатор с главным компьютером ЛИС.

13.2.4 Определение кода химического анализа

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

3 Посмотрите список номеров каналов химических анализов в правой половине окна.

Химические анализы и код отображаются на экране в двух столбцах. В левом столбце перечислены все химические анализы, которые определены и правильно установлены; в правом столбце показан код для идентификации химического анализа на главном компьютере ЛИС.

4 Щелкните в столбце **№ канала** химического анализа и введите для него код.

5 Чтобы задать код для других химических анализов, повторите шаг 4.

6 Выберите **Сохр.**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.3 Программирование проб с помощью главного компьютера ЛИС

13.3.1 Введение

Данные программирования пробы могут быть отправлены главным компьютером ЛИС или загружены с него, а затем результаты измерений возвращаются на него вручную или в режиме реального времени.

13.3.2 Функции программирования

Загружать пробы с главного компьютера ЛИС можно в ручном или автоматическом режиме. Когда система находится в состоянии ожидания, пробы из ЛИС разрешено загружать вручную.

Программы проб, загруженные с главного компьютера ЛИС, можно редактировать. Когда программы загружаются для проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», запрошенные в этих программах химические анализы заменяют исходные. Во всех остальных состояниях пробы запрошенные химические анализы добавляются к исходным химическим анализам.

Отправка программ проб из ЛИС

1. Когда пробы отправляются с главного компьютера ЛИС в анализатор, выберите **Прогр.-Проба**.
2. Выберите **Список F5**, чтобы посмотреть загруженные пробы.
3. На экране **Проба** введите штрихкод пробы и подтвердите данные программирования.
4. Выберите **Сохран. F8**.
5. Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.
6. В верхнем правом углу главного экрана выберите .
7. Установите флажок **Прогон проб на штативе**.
8. Выберите **ОК**, чтобы начать анализ.

Автоматическое получение проб

Когда система находится в состоянии ожидания или загрузки пробы, загрузите пробы на штатив и затем выберите . Система автоматически отсканирует пробы и затем отправит на главный компьютер ЛИС запрос на загрузку соответствующих данных. После согласования загруженных данных с пробами система начнет анализ.

Полученная информация содержит следующие данные:

- Личные данные пациента: ФИО и пол пациента.
- Запрошенные химические анализы: штрихкод пробы, идентификатор пробы, тип пробы, код химического анализа.

Загрузка проб вручную

1. Выберите **Прогр.-Проба**.
2. Выберите **Список F5**.
3. Выберите **Загрузить F3**.
4. Выберите один из следующих вариантов:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.
- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. Введите идентификаторы или диапазон идентификаторов пробы для загрузки.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Выберите **OK**.

6 Подтвердите данные проб и выбранные химические анализы/панели.

7 Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.

8 Выберите значок в верхнем правом углу главного экрана, установите условия анализа и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.4 Передача результата

13.4.1 Введение

Результаты пробы и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на главный компьютер ЛИС для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

Личные данные пациента, результаты проб и результаты контроля качества можно отправить на главный компьютер ЛИС.

13.4.2 Установка передачи результатов

Когда все тесты пробы завершены, и хотя бы по одному из них подсчитан результат, то этот результат можно автоматически отправить на главный компьютер ЛИС. Все результаты многократных прогон пробы или химического анализа отправляются на главный компьютер ЛИС.

1. Выберите **Утилита-Устан системы**.
2. Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.
3. Установите флажок **Отправка завершенных проб** или **Отправка незавершенных проб**.

   Проба будет автоматически отправлена на главный компьютер ЛИС, когда ее состояние поменяется с *«В обработке»* на *«Завершено»* или *«Не завершено»*. Если не нужно отправлять результаты, уберите этот флажок.

4. Выберите **Сохр.**.

13.4.3 Отправка результатов на главный компьютер ЛИС вручную

1. Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.
2. Выполните поиск результатов контроля или результатов пробы, которые требуется передать.
3. В списке проб выберите требуемые пробы.
4. Выберите **Хост F8**.
5. Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:
   - Выбранные пробы
   - Все пробы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 При передаче результатов всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на главный компьютер ЛИС. Установите флажок **Обойти переданные рез-ты.**

7 Выберите **ОК.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.5 Устранение неполадок ЛИС

О способах устранения неполадок главного компьютера ЛИС см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.6 Использование СДО

13.6.1 Введение

СДО предоставляет платформу для дистанционной диагностики и технического обслуживания через Интернет. СДО позволяет передавать данные и файлы с анализаторов лечебного учреждения и помогает инженерам по обслуживанию находить неполадки, произошедшие в оборудовании пользователя, собирать и анализировать данные о них, определять причину и устранять ее. Прежде чем соединять анализатор с СДО, следует установить IP-адрес ПК блока управления.

13.6.2 Соединение между ПК и СДО

Чтобы установить IP-адрес для соединения между ПК блока управления и СДО, выполните следующие действия. Блок управления использует для связи с СДО сетевую карту 2.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **4 Устан.связи**. Откроется окно **Связь системы**.

Figure 13.5 Установка связи системы

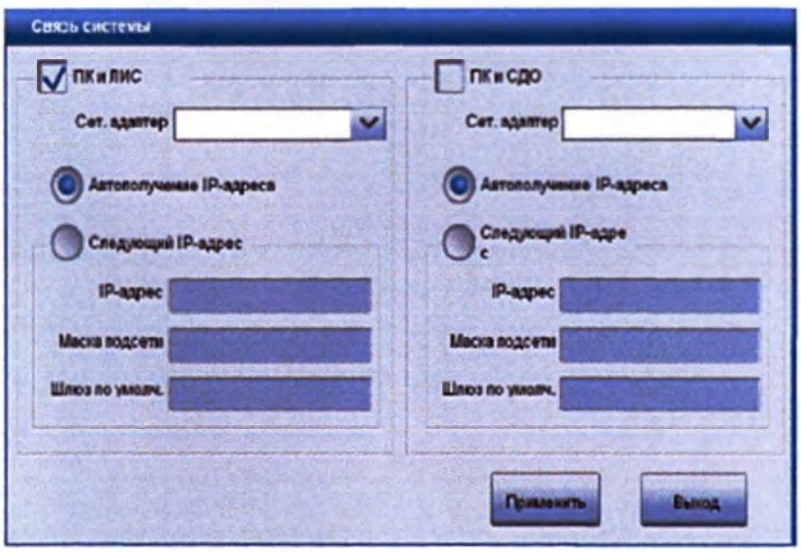


Figure 13.6

4 Выберите **ПК и СДО.**

5 Выберите сетевое соединение в области **Сетевой адаптер**.

6 Установите соединение между блоком управления и СДО.

- Автополучение IP-адреса (выбрано по умолчанию), или
- Следующий IP-адрес: введите **IP-адрес**, **Маску подсети** и **Шлюз по умолч.** для соединения блока управления с СДО.

7 Выберите **Применить**.

Проверьте соединение сетевого кабеля и нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

8 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.6.3 Устранение неполадок СДО

О способах устранения неполадок СДО см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Диагностика

В этой главе описаны проверки, порядок выполнения проверок, результаты проверок и меры по устранению неполадок фотометра, проверки уровня, дисперсии, дозирования субстрата и подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.1 Обзор

Диагностика состоит из ряда проверок и действий, используемых для выявления и устранения ошибок. Эти проверки и действия выполняются с целью обнаружения неполадок, но с их помощью нельзя подтвердить какую-либо конкретную неполадку. Пользователи должны делать выводы, сопоставляя данные диагностики и предупреждений с характеристиками неполадки. Диагностические проверки, которые могут выполняться в следующих модулях, описаны в таблице ниже.

Table 14.1 Категории диагностики

Функциональный модуль	Описание
Фотометр	Диагностические тесты фотометра используются для проверки работы фотометра.
Определение уровня	Тесты на определение уровня используются для проверки функции определение уровня зонда пробы и зонда реагента и помогают выявить причины сбоев, связанных с определением уровня.
Дисперсия	Диагностика дисперсии используется для проверки объема дозирования и остатка аспирации.
Дозирование субстрата	Диагностика дозирования субстрата используется для проверки объема дозирования субстрата.
Система	Диагностика системы используется для проверки работы системы, а также состояния фона, промывочного буфера и зондов пробы и реагента, очистки и промывки.
Система подачи штативов	Диагностические тесты используются для выявления неполадок датчиков системы подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2 Диагностика фотометра

14.2.1 Введение

В случае возникновения ошибок фотометра или замены его компонентов диагностика помогает проверить работоспособность основных функций фотометра. В рамках диагностики фотометра проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF. Ситуации, требующие проведения диагностики:

- Замена фотометра или его компонентов: проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF.
- КК вне диапазона: выполните диагностику фотометрического подсчета и диагностику DCF.
- Аномальная клиническая точность: выполните диагностику фотометрического подсчета и диагностику DCF.

14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока

Диагностика подсчета темнового тока представляет собой проверку подсчета темнового тока в каждой позиции кюветы и оценку подсчета темнового тока, а также стандартного отклонения всех позиций подсчета темнового тока.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита** - **Техобслуживание** - **Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика фотометра**.

Экран диагностики подсчета темнового тока отображается по умолчанию.

Figure 14.1 Экран диагностики подсчета темнового тока

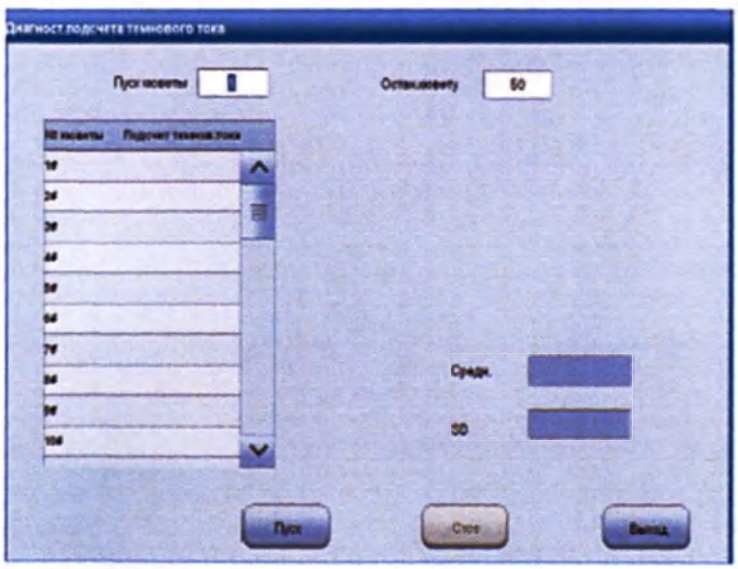


Figure 14.2

3 Укажите время пуска и остановки кюветы.

4 Выберите **Пуск**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система подсчитает темновой ток по порядку позиций. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

Позиция, выделенная красным цветом, указывает на отклонения в подсчете темнового тока.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

14.2.3 Диагностика подсчета фотонов

Диагностика подсчета фотонов оценивает средние значения и коэффициенты вариации (CV) фотометрического подсчета по интенсивности света СИД.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **ОК**.

2 Выберите **Диагностика фотометра**.

3 Выберите **Диагностика подсчета фотонов**.

Figure 14.3 Экран диагностики подсчета фотонов

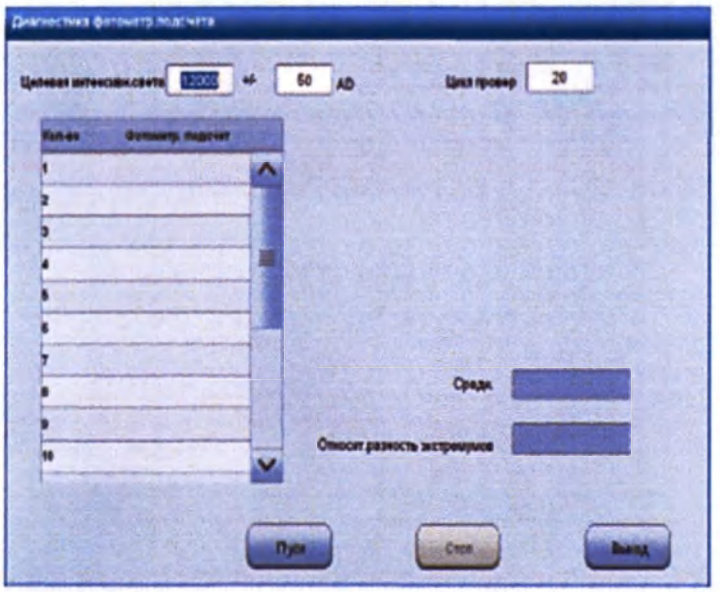


Figure 14.4

3 Введите целевое значение интенсивности света.

По умолчанию — 50000AD.

4 Выберите цикл теста.

По умолчанию — 20.

5 Выберите **Пуск**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система начнет проверку подсчета фотонов. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

Если раздается сигнал тревоги, свидетельствующий о том, что коэффициент вариации фотометрического подсчета не отвечают требованиям, значит коэффициент вариации вне диапазона.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

14.2.4 Диагност. DCF

Диагностика DCF используется для расчета коэффициента калибровки DCF.

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика фотометра**.

3 Выберите **Диагност. DCF**.

Figure 14.5 Экран диагностики DCF

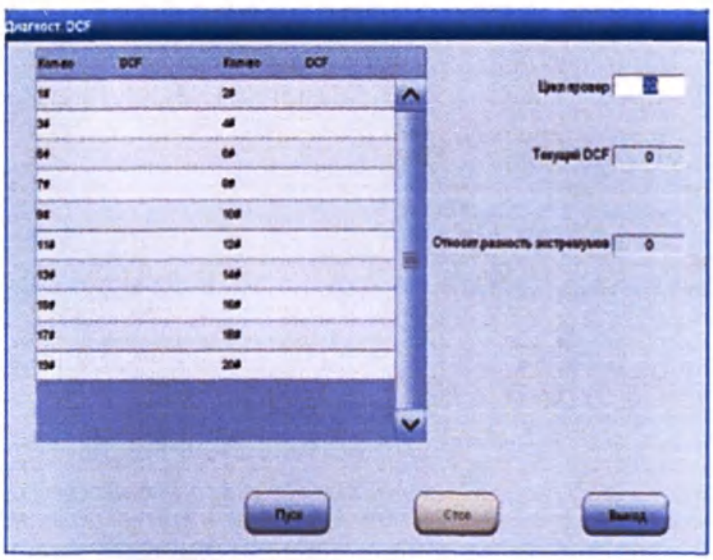


Figure 14.6

Значение DCF, использованное для последней калибровки фотометра, будет отображено на экране.

3 Выберите циклы теста.

По умолчанию — 20.

4 Выберите **Пуск**.

Система начнет проверку DCF. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 Диагностика опред.уровня

14.3.1 Введение

Проверка определения уровня используется для диагностики эффективности определения уровня зондом проб и реагента и дает соответствующие данные, которые помогают выявить причины ошибки.

Выполняйте тест в следующих условиях:

- Появляется предупреждение о том, что зонд пробы не соприкасается с жидкостью в позиции аспирации, и анализ остановлен.
- Появляется предупреждение о том, что зонд пробы ничего не аспирирует в позициях аспирации, и анализ остановлен, но подтверждено, что причина неполадки не в засоре зонда.
- Появляется предупреждение о том, что зонд пробы ничего не аспирирует ни в одной из позиций аспирации, и анализ остановлен.

14.3.2 Диагностика опред.уровня

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **ОК**.

2 Выберите **Диагностика опред.уровня**.

3 Поместите пробирку, на 2/3 заполненную водой, в позицию отбора проб на штативе проб, затем выберите «След», чтобы открыть экран **Диагностика опред.уровня**.

Figure 14.7 Экран «Диагностика опред.уровня»

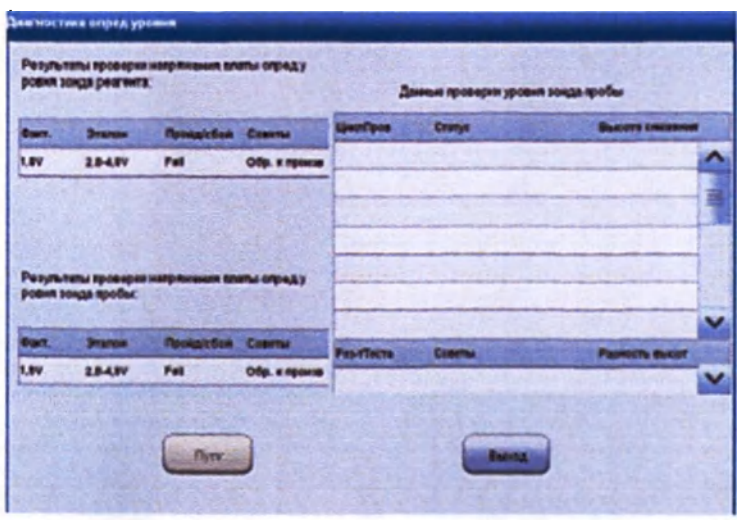


Figure 14.8

4 Нажмите **Пуск**.

Система выполнит диагностику определения уровня в позиции аспирации 20 раз подряд.

5 По завершении проверок на экране отобразятся данные проверки определения уровня.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оценка результата и меры по устранению

Если рабочее напряжение платы определения уровня выходит за пределы референтного диапазона 2,8—4,8 В, обратитесь к местному дистрибьютору.

Если результат определения уровня ошибочен, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.4 Диагностика дисперсии

14.4.1 Введение

Диагностика дисперсии используется для проверки объема дозирования и остатка аспирации перистальтического насоса.

14.4.2 Диагностика дозирования при дисперсии

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика дисперсии**.

3 Выберите **Диагностика дозирования при дисперсии**.

Figure 14.9 Экран «Диагностика дозирования при дисперсии»

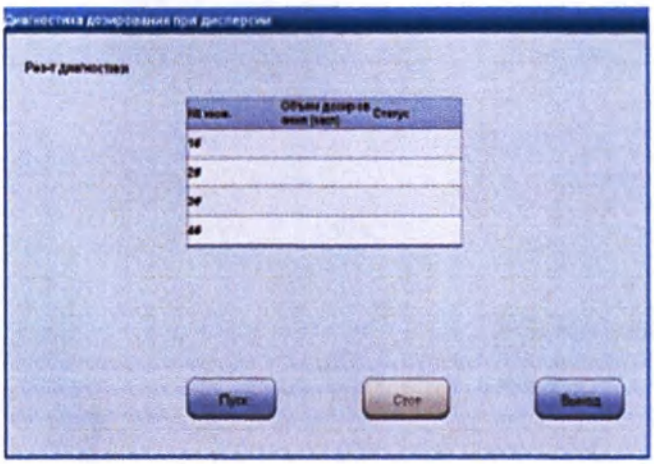


Figure 14.10

4 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: произошла утечка жидкости в дисперсионном шприце, трубках или разъемах; зонды дисперсионного дозирования забились, электромагнитный клапан неисправен; произошел сбой определения уровня зонда пробы, или параметры отбора проб неверны.

Корректирующее действие: если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

14.4.3 Диагностика остатка при аспирации

Если дисперсионная аспирация за пределами нормы, выполните диагностику остатка при аспирации.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Диагностика дисперсии**.

3 Выберите **Диагностика остатка при аспирации**.

Figure 14.11 Экран диагностики остатка при аспирации

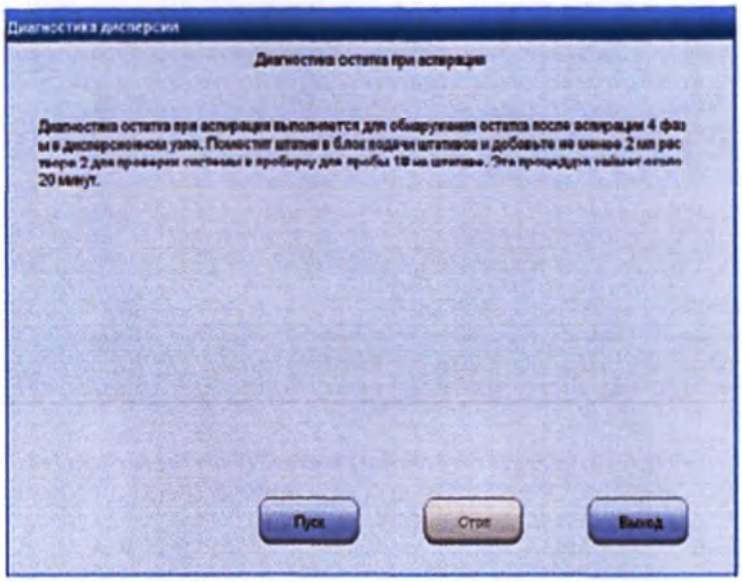


Figure 14.12

4 Установите штатив в блок подачи штативов и поместите в позицию 1# не менее 2 мл раствора для системной проверки.

5 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: зонды дисперсионной аспирации забиты, трубки насоса изношены или протекают, объем дисперсионного дозирования недостаточен, или произошел сбой дисперсионного дозирования.

Корректирующее действие: если забиты зонды дисперсионной аспирации, замените их; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.5 Диагностика дозирования субстрата

14.5.1 Введение

Выполняйте тест в следующих случаях:

- Результаты теста значительно отклоняются
- Погрешность дозирования субстрата для теста

Диагностика дозирования субстрата используется для проверки объема дозирования субстрата.

14.5.2 Диагностика объема дозиров.субстрата

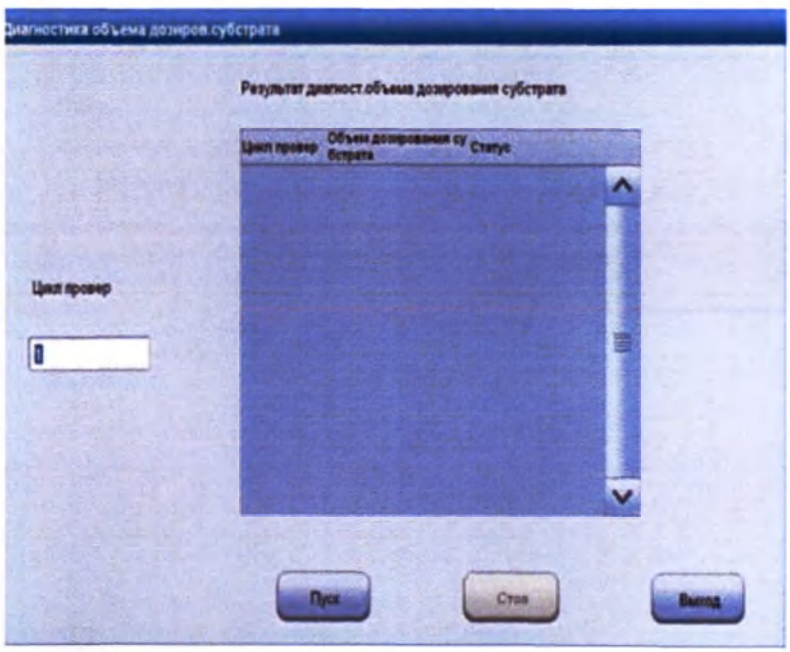
Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика дозирования субстрата**.

3 Выберите **Диагностика объема дозиров.субстрата**.

Figure 14.13 Экран «Диагностика объема дозиров.субстрата»



4 Выберите **Цикл теста**.

5 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: трубки субстрата пусты или протекают, игла субстрата забилась, электромагнитный клапан неисправен; произошел сбой определения уровня зонда пробы, или параметры отбора пробы неверны.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующее действие: если трубки субстрата пусты, замените флакон субстрата; если трубки субстрата протекают или игла субстрата забилась, замените трубки дозирования субстрата; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.6 Диагностика системы

14.6.1 Введение

Диагностика системы используется для проверки фона, промывочного буфера, зондов, очистки и промывки. Все элементы диагностики можно запустить вместе, по отдельности или группами.

14.6.2 Системная проверка

Системная проверка используется для ежедневного техобслуживания, диагностики системы и рабочих характеристик.

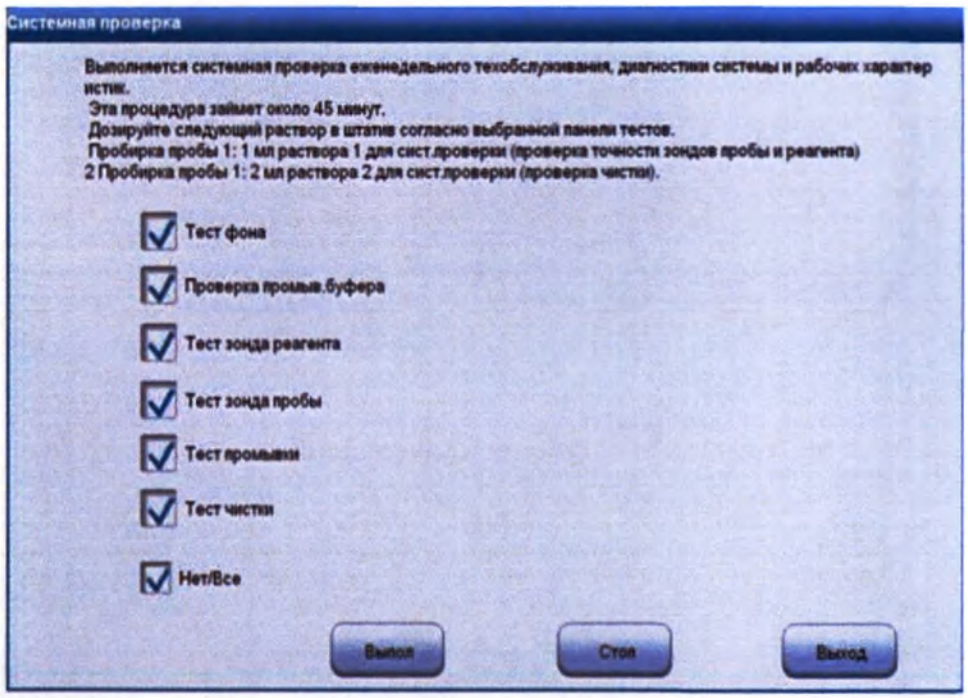
Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика системы**.

3 Выберите **Системная проверка**.

Figure 14.14 Экран системной проверки



4 Загрузите штатив в блок подачи штативов и добавьте не менее 1 мл раствора 1 для системной проверки в позицию 1# на штативе (используется для проверки точности зонда пробы и реагента). Дозируйте 2 мл раствора 2 для системной проверки в позицию 2# на штативе (используется для теста очистки).

5 Выберите нужный элемент теста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Тест промывочного буфера должен выполняться вместе с тестом фона. Тест промывки должен выполняться вместе с тестом фона, зонда пробы и тестом очистки. Тест очистки должен выполняться вместе с тестами фона, промывки и зонда пробы.

6 Выберите **Выполнить**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

7 После диагностики выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Устраните ошибки следующими способами:

- Если тест фона не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест промывочного буфера не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест зонда реагента не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра, или система отбора проб зонда реагента неисправна.
- Если тест зонда пробы не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра, или система отбора проб зонда пробы неисправна.
- Если тест промывки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.
- Если тест очистки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.7 Диагностика системы подачи штативов

14.7.1 Введение

В системе подачи штативов предусмотрены диагностические проверки датчиков, помогающие выявить неполадки системы и принять эффективные меры.

14.7.2 Диагностика датчика

Описание проверки

Эта проверка возвращает состояние всех датчиков модуля подачи проб и блока перемещения штативов, чтобы удостовериться в работоспособности датчиков. Эту проверку рекомендуется выполнять в одной из следующих двух ситуаций:

- Не удается выполнить команду «Исходное» для системы подачи штативов, и возникает сигнал тревоги о наличии штатива для проб.
- Возникает ошибка перемещения системы подачи штативов, обусловленная не механическими, а иными причинами.

Порядок выполнения проверки

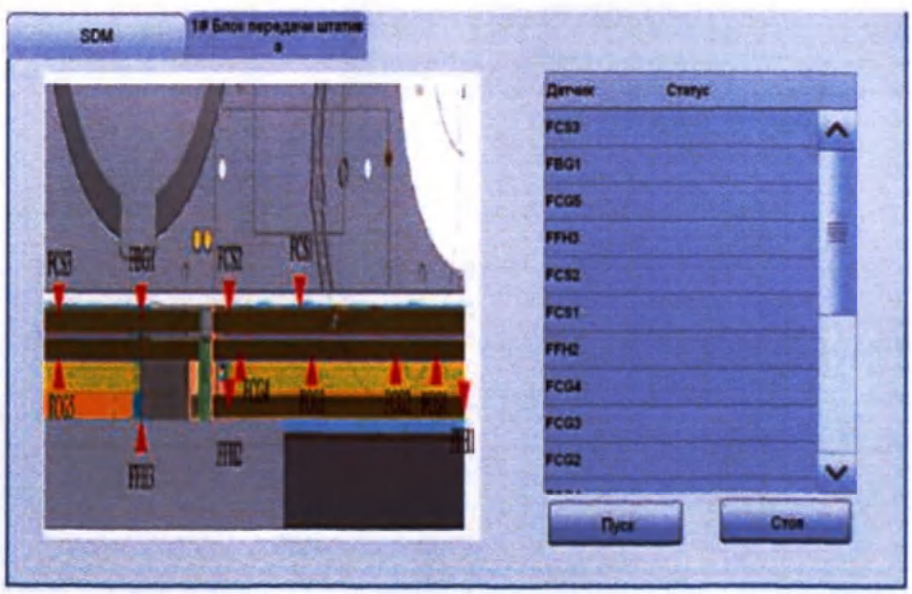
1 Уберите все штативы для проб из системы подачи штативов.

2 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика**.

3 Во всплывающем окне выберите «SDM» и нажмите **OK**.

По умолчанию на экране отобразится состояние датчика модуля подачи проб. Чтобы просмотреть состояние первого датчика блока перемещения штативов, выберите **1# Блок перемещения штативов**.

Figure 14.15 Окно «Диагностика подачи штатива»



4 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оценка результата и меры по устранению

Устраните ошибки следующими способами:

- **Состояние датчика «Сбой соединения» означает ошибку связи ввиду неполадок в кабеле или плате связи. Для уточнения требуется дальнейшая проверка.**
- **Заблокированы несколько датчиков из-за неправильного соединения, неверного напряжения или отказа платы, либо возможны другие причины.**
- **Заблокирован какой-то датчик из-за неправильного соединения кабеля, запыления датчика, отказа датчика или других причин.**
- **Если датчик не заблокирован, заблокируйте руками или штативом оптопару и понаблюдайте за изменением сигнала. Датчик в порядке, когда он отображается зеленым цветом в отсутствии блокировки и красным цветом при наличии блокировки.**

  Если блокирование оптопары датчика не позволяет выявить неисправность, попробуйте другие способы.

- **Для датчиков CFR 2.1-2.3 проверьте изменение сигнала с помощью магнита на дне штатива для проб.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Обслуживание.

В этой главе описано техническое обслуживание аппарата, в том числе часто используемые команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Указаны цель, время, состояние системы, меры предосторожности и этапы каждой процедуры технического обслуживания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.1 Обзор

15.1.1 Введение

Чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу, следует регулярно выполнять техническое обслуживание системы силами подготовленного персонала. Эту главу необходимо прочитать всем операторам системы. Понимание ее содержания позволит добиться максимальной производительности системы.

В системе предусмотрены команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Функция журнала планового обслуживания позволяет понять, какое техническое обслуживание необходимо, когда и кто должен его выполнять. Она может напоминать о техническом обслуживании, срок которого приближается, и отслеживать события, происходящие во время технического обслуживания.

Если требуется техническое обслуживание, выходящее за рамки ваших возможностей, или не описанное в этой главе, обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

Периодичность технического обслуживания, указанная в этой главе, основана на эксплуатации оборудования 5 часов в день, т.е., 5×240=1 200 тестов/день и 5×240×25=30 000 тестов/месяц.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не выполняйте никаких процедур технического обслуживания, которые не описаны в этой главе, иначе можно повредить оборудование или получить травму.

Не прикасайтесь ни к каким компонентам, не указанным в этой главе.

Выполнение неразрешенных процедур технического обслуживания может привести к поломке аппарата и травме, или аннулировать применимые положения гарантии, указанные в договоре на обслуживание.

После выполнения технического обслуживания выполните проверку, чтобы убедиться в том, что система работает нормально.

Не допускайте попадания воды или реагентов на механические или электрические компоненты системы.

Если системе предстоит длительное хранение (свыше 1 недели) или перевозка, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору для выполнения необходимого технического обслуживания, чтобы гарантировать оптимальную работу системы при дальнейшей эксплуатации.

☣ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

15.1.2 Расходные материалы:

Чтобы добиться заявленных рабочих характеристик системы, используйте расходные материалы, изготовленные или рекомендуемые нашей компанией. При необходимости обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.1 Информация о компоненте

Элемент	Позиция	Заметка
Зонд проб	Рычаг зонда пробы	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений или загибов.
Зонд реагента	Рычаг зонда реагента	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений или загибов.
Шприц пробы	Узел дозатора пробы	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 3-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Шприц реаг-та	Узел дозатора реагента	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 3-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Узел аспирационного диспергатора	Станция дисперсионной аспирации	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте еженедельно или при наличии явных повреждений.
Игла субстрата	Система подачи субстрата	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений.
Трубка аспирационного насоса	Дисперсионная система	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 6-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Трубка входного насоса промывочного буфера	Система подачи промывочного буфера	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 6-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Кювета	Карусель реакции	Расходные материалы
Контроль	Штатив для проб	Используется в тестах контроля качества

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Элемент	Позиция	Заметка
Калибратор	Штатив для проб	Используется в тестах калибровки
Субстрат	Система подачи субстрата	Заменяйте по мере расхода.
Промыв.буфер	Жидкостная система	Заменяйте по мере расхода.
Реагент	Карусель реагентов	Заменяйте по мере расхода.

15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания

Для технического обслуживания системы используются следующие инструменты.

Прилагаемые инструменты

Table 15.2 Прилагаемые инструменты

Элемент	Где используется
Крестообразная отвертка, φ3,3×100	Снятие кожуха системы и охлаждающих вентиляторов
Крестообразная отвертка, φ4,7×100	Установка зондов
Отвертка с плоским шлицем, φ4,7×100	Установка и снятие зондов и установка хомута трубки.
Промывочный раствор CD80	Особая промывка и особая чистка
Инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц)	Очистка аспирационных диспергаторов
Устройство для прочистки зонда пробы или реагента	Прочистка зонда пробы или реагента
Промывочный раствор субстрата	Промывка системы трубок субстрата и особая чистка
Вес	Калибровка датчика взвешивания

Инструменты, подготавливаемые пользователем

Table 15.3 Инструменты, подготавливаемые пользователем

Элемент	Где используется
Чистая марля или ткань	Проверка шприца и очистка ротора, внешней поверхности зонда и зонда дисперсионного дозирования
Ватные палочки	Очистка позиции аспирации, отверстия позиции для разведения, отверстия мешалки, отверстия карусели реагентов, отверстия дисперсионной карусели, промывочной ячейки и т. п.
Пылесос	Чистка вентиляторов и антипылевых экранов
Волосяная кисть	Очистка антипылевого экрана
Пинцет	Извлечение и установка шайб шприцев

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Элемент	Где используется
Шприц с резьбовой насадкой	Прочистка зонда пробы и зонда реагента
Мензурка	Чистка иглы и устройства для прочистки
Этанол	Чистка зонда, дисперсионного блока и т. п.
Безворсовые перчатки	Очистка внешней поверхности зонда пробы, зонда дисперсионного дозирования и т. п.
Промывочный раствор для экрана и клавиатуры	Чистка сенсорного экрана и клавиатуры

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.2 Команда техобслуж.

15.2.1 Введение

В рамках компонента технического обслуживания включены инструкции по техническому обслуживанию системы, включая обслуживание системы отбора проб, дисперсионной системы, гидросистемы и других систем.

Техобслуживание системы подачи проб

- Чистка зонда изнутри
- Чистка зонда снаружи
- Техобслуживание шприца
- Чистка/замена зонда

Техобслуживание дисперсионной системы

- Чистка зондов/дисперсионных трубок

Техобслуживание гидросистемы:

- Калибровка датчика

Техобслуживание других систем:

- Исходное
- Чистка мешалки
- Чистка промывочной ячейки
- Ежедн.чистка
- Проверка эффекта
- Удаление кювет
- Наполнение
- Особая чистка

Если система останавливается из-за проблемы с гидравликой, возврат в исходное положение невозможен. Перед выполнением этих команды выберите **Утилита – Команды**, чтобы устранить неполадки или устранить проблемы с гидравликой.

Обслуживание подробно описано на следующих страницах.

15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания

1 Выберите **Утилита – Обслуживание**.

2 Выберите **Команда техобслуж.**, чтобы открыть экран **Команда техобслуж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.1 Экран «Команда техобслуж.»

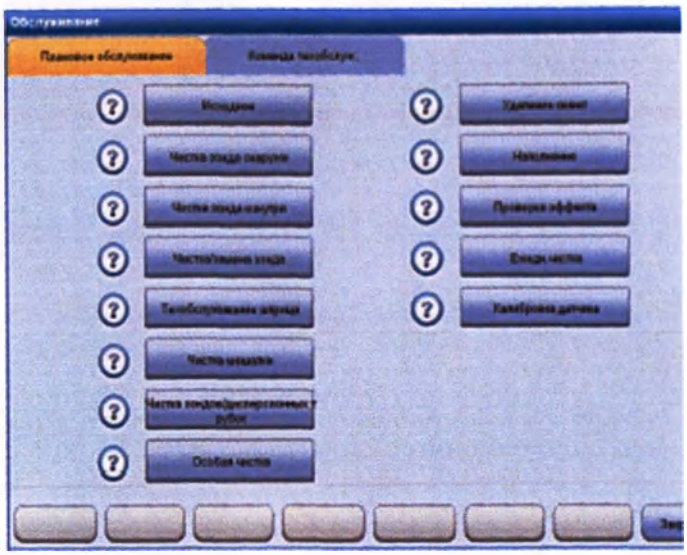


Figure 15.2

Инструкции по техническому обслуживанию

Часто используемые процедуры технического обслуживания системы. Чтобы начать техническое обслуживание, выберите кнопку соответствующей инструкции.

Интерактивная справка

В интерактивной справке содержится информация по каждой команде обслуживания оборудования. Выберите значок слева от команды технического обслуживания, чтобы посмотреть соответствующие инструкции.

Выход

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3 Плановое обслуживание

15.3.1 Введение

Процедуры планового технического обслуживания определяются интенсивностью расходования компонентов и частотой использования системы. Их следует регулярно выполнять силами подготовленного персонала, чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу. Внимательно прочитайте эту главу, прежде чем выполнять техническое обслуживание

Функция настройки позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания для каждой периодичности выполнения. К системе прилагается электронный журнал технического обслуживания для записей комментариев и других важных сведений о техническом обслуживании.

Большинство процедур планового технического обслуживания осуществляются путем выполнения инструкций системы, а остальные — вручную согласно настоящему руководству. Выполняйте техническое обслуживание в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства.

15.3.2 План технического обслуживания

Процедуры планового технического обслуживания разбиты на следующие периоды:

- Ежедневно: 1 день
- Еженедельно: 8 дней
- Раз в две недели: 15 дней
- Ежемесячно: 31 день
- Ежеквартально: 91 день
- Раз в полгода: 181 день
- Другие (по мере необходимости/по требованию)

После выполнения технического обслуживания начинается обратный отсчет его периода. Когда обратный отсчет доходит до 0, соответствующая процедура технического обслуживания выделяется желтым цветом. О том, что подошел срок выполнения процедуры технического обслуживания, можно узнать по желтому фону следующих элементов:

- Кнопка **Утилита** на главном экране
- Вкладка **Обслуживание**
- Кнопка **Обслуживание**
- Вкладка **Плановое обслуживание**
- Вкладка частоты технического обслуживания
- Процедура технического обслуживания

При обновлении версии ПО сведения о техническом обслуживании не теряются. Когда устанавливается новая версия ПО с целью устранения неисправности или наладки системы, счетчик технического обслуживания сбрасывается и начинает обратный отсчет заново.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3.3 Процедуры планового технического обслуживания

Процедуры технического обслуживания меняются в зависимости от частоты их выполнения. Процедуры технического облуживания, описанные в этой главе, рассчитаны на полную конфигурацию системы. Если система не оборудована некоторыми модулями, соответствующее техническое обслуживание не требуется.

Ежедневное обслуживание:

- **Проверка соединения бачка отходов**
- **Проверка статуса расходных материалов**
- **Проверка шприцев пробы и реагента**
- **Проверка зондов пробы и реагента**
- **Чистка зондов пробы и реагента снаружи**
- **Очистить аспирац. диспергатор снаружи**
- **Ежедневная чистка**
- **Проверка эффекта**

Еженедельное техническое обслуживание:

- **Замен/чистка аспирационных зондов**

Ежемесячное техническое обслуживание:

- **Чистка антипылевого экрана**
- **Очистка антипылевого экрана внешнего вакуумного насоса**
- **Чистка промывочной ячейки**
- **Особая чистка**
- **Протирка дозаторов/трубок**
- **Чистка отверстия мешалки**

Ежеквартальное техническое обслуживание:

- **Калибровка датчика**

Другие (по мере необходимости/по требованию):

- **Чистка панелей анализатора**
- **Чистка карусели реагентов**
- **Чистка зонда пробы изнутри**
- **Чистка зонда реагента изнутри**
- **Замена шприца пробы и реагента**
- **Замена зонда проб**
- **Замена зонда реагента**
- **Удаление воздушных пузырьков из шприцев**
- **Обслуживание штрихкода**
- **Удаление кювет**
- **Наполнение**
- **Очистить 2-й захват**
- **Очистить колпачок бачка промыв.буфера**
- **Очистить отделение для канистр промывочного буфера**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выполняйте плановое техническое обслуживание в соответствии с инструкциями, приведенными в этой главе. После проведения технического обслуживания выполняйте калибровку или контроль качества.

15.3.4 Список протоколов технического обслуживания

См. в следующей таблице предполагаемые процедуры технического обслуживания. Копируйте ее ежемесячно и отмечайте галочками выполненные процедуры в столбцах соответствующих дней месяца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.4 Список протоколов технического обслуживания

Протокол технического обслуживания																																		
																													Год		Месяц			
Ежедневное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Проверка соедин. бачка отходов																															
2	Проверка статуса расходных материалов																															
3	Проверка шприцев пробы и реагента																															
4	Проверка зондов пробы и реагента																															
5	Чистка зондов пробы и реагента снаружи																															
6	Очистка аспирац. диспергаторов снаружи																															
7	Ежедн.чистка																															
8	Проверка эффекта																															
Еженедельное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Замен/чистка аспирационных зондов																															
Ежемесячное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Чистка антипылевого экрана																															
2	Протирка дозаторов/трубок																															
3	Чистка антипылевого экрана внешнего вакуумного насоса																															
4	Чистка промывочной ячейки																															
5	Особая чистка																															
6	Чистка отверстия мешалки																															
Ежеквартальное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Калибровка датчика																															
Техническое обслуживание по требованию/по мере необходимости		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Протокол технического обслуживания																																			
																														Год		Месяц				
1	Чистка панелей анализатора																																		
2	Чистка карусели реагентов																																		
3	Чистка зонда проб изнутри																																		
4	Чистка зонда реагента изнутри																																		
5	Замена зонда проб																																		
6	Замена зонда реагента																																		
7	Удаление воздушных пузырьков из шприцев																																		
8	Обслуживание штрихкода																																		
9	Удаление кювет																																		
10	Наполнение																																		
11	Замена шприца пробы и реагента																																		
12	Очистить 2-й захват																																		
13	Очистить колпачок канистры промыв.буфера																																		
14	Очистить отделение канистр промыв.буфера																																		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3.5 Обзор экрана планового технического обслуживания

Экран **Плановое обслуживание** состоит из вкладок частоты технического обслуживания, процедур технического обслуживания, полосы прокрутки и функциональных кнопок. Чтобы посмотреть процедуры, которые должны выполняться с той или иной периодичностью, откройте соответствующую вкладку. Выберите процедуру технического обслуживания и затем с помощью функциональных кнопок откройте окна выполнения операций.

Figure 15.3 Экран планового технического обслуживания

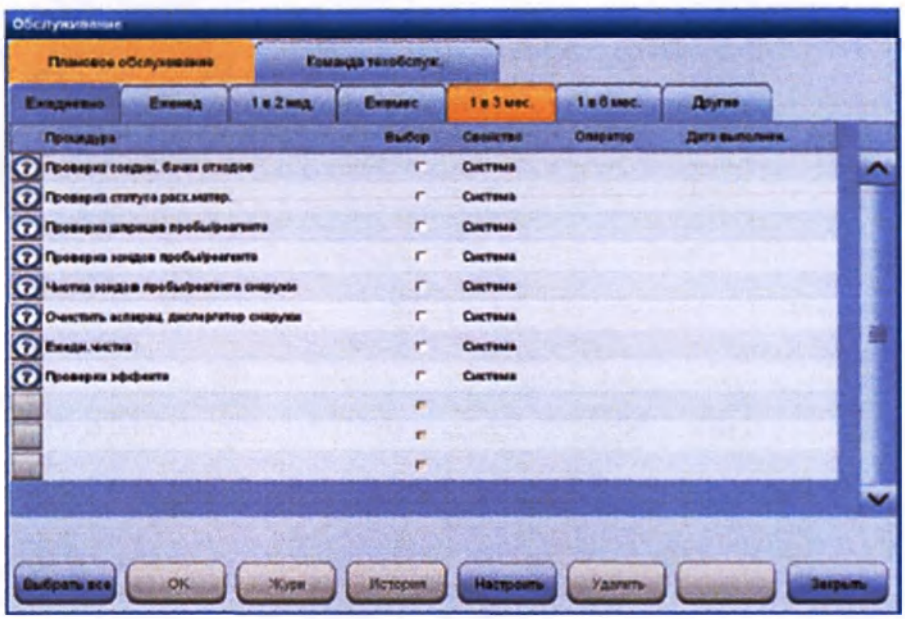


Figure 15.4

Поля и кнопки описаны ниже.

Процедуры технического обслуживания

Отображаются предварительно установленные и заданные пользователем процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью.

Поле выбора

Выберите процедуру технического обслуживания и щелкните соответствующую кнопку-флажок **Выбор**. В середине кнопки появится галочка, которая показывает, что данная процедура технического обслуживания выбрана. Внизу экрана выберите функциональные кнопки, чтобы открыть окно или выполнить операцию. Чтобы отменить выбор процедуры технического обслуживания, еще раз щелкните кнопку-флажок **Выбор**. Галочка исчезнет, показывая, что выбор данной процедуры технического обслуживания отменен.

Поле «Свойство»

Показывает, кем определена процедура технического обслуживания. В поле «Свойство» возможны два варианта: «Система» и «Польз». «Система» означает, что данная процедура технического обслуживания определена изготовителем и не подлежит настройке; «Польз» означает, что данная процедура определена пользователем и может настраиваться для каждой частоты технического обслуживания.

Поле «Оператор»

Показывает, кто выполнил процедуру технического обслуживания, т.е., идентификатор пользователя, которые сейчас зарегистрирован в системе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Поле «Дата выполнен.»

Показывает подтвержденную оператором дату выполнения технического обслуживания. После выполнения процедуры технического обслуживания установите флажок **Выбор** и выберите кнопку **ОК**. Дата обновится, и отобразится текущая дата. Система начнет заново обратный отсчет этого периода технического обслуживания, начиная с текущей даты.

Полоса прокрутки

Если экран не вмещает все процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью, воспользуйтесь полосой прокрутки, чтобы увидеть остальные процедуры.

Кнопка «Выбрать все»

Эта функция позволяет выбрать все процедуры технического обслуживания, имеющиеся в данный момент на экране. При выборе кнопки **Выбрать все** справа от процедур технического обслуживания устанавливаются все флажки в столбце **Выбор**. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **ОК**: позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения.
- **Журнал**: позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании.
- **История**: отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора.

Кнопка ОК

Эта функция позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения. При подтверждении процедуры технического обслуживания в качестве даты выполнения отобразится текущая дата.

Кнопка «Журн»

Функция электронного журнала технического обслуживания позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании. Выберите одну или несколько процедур технического обслуживания, и затем выберите кнопку **Журн**. Откроется окно **Журнал обслуж.**. Сделайте записи для выбранной процедуры и выберите кнопку **ОК**. Введенная информация будет использоваться в выбранной процедуре технического обслуживания.

Кнопка «История»

Эта функция отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора. Запись о техническом обслуживании можно редактировать и удалять. Следует иметь в виду, что одновременно можно вызвать запись о прошлом выполнении только одной процедуры.

1. На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.
2. Выберите кнопку **История**. Откроется окно **Журнал обслуж.**.
3. Просмотрите все записи о выполнении данной процедуры технического обслуживания.
4. Чтобы отредактировать запись о техническом обслуживании:
   - Отметьте флажком требуемую запись.
   - Выберите **Правка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Измените запись.
- **Нажмите** OK.

Одновременно можно редактировать только одну запись.

5 Чтобы удалить записи о техническом обслуживании:

- Отметьте флажками требуемые записи.
- Нажмите **Удалить**.
- **Нажмите** OK. Выбранные записи о техническом обслуживании будут удалены.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

Кнопка «Настроить»

Кнопка «Настроить» позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания. Пользовательские процедуры технического обслуживания можно удалять.

На экране **Плановое обслуживание** выберите кнопку **Настроить**. Откроется окно **Настроить процедуру обслуживания**.

Чтобы определить процедуру технического обслуживания:

- Выберите **Созд**.
- Введите название новой процедуры технического обслуживания.
- **Нажмите** OK. Эта процедура технического обслуживания отобразится в списке **Имеющиеся процедуры**.
- С помощью кнопок **>>** и **<<** настройте или удалите пользовательские процедуры технического обслуживания. В столбце «Свойство» пользовательской процедуры технического обслуживания указывается «Польз».
- Выберите **OK**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Чтобы настроить процедуру технического обслуживания:

- В раскрывающемся списке **Частота** выберите периодичность выполнения технического обслуживания.
- В списке **Имеющиеся процедуры** выберите процедуру технического обслуживания. Для просмотра других процедур технического обслуживания воспользуйтесь полосой прокрутки.
- Выберите кнопку **>>**. Выбранная процедура технического обслуживания появится в списке **Включенные процедуры**, и соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.

Чтобы удалить процедуру технического обслуживания:

- В списке **Включенные процедуры** выберите процедуру технического обслуживания.
- Выберите кнопку **<<**. Выбранная процедура технического обслуживания удалится из списка **Включенные процедуры** и появится в списке **Имеющиеся процедуры**. Соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.
- Выберите **OK**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Кнопка «Удалить»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система позволяет удалять процедуры технического обслуживания, которые больше не используются. Удалять можно только пользовательские процедуры технического обслуживания, но не установленные изготовителем.

1 На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.

2 Выберите **Удалить**.

3 Выберите **ОК**. Выбранная процедура технического обслуживания будет удалена. Список **Имеющиеся процедуры** в окне **Настроить процедуру обслуживания** автоматически обновится.

Закрыть

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4 Ежедневное обслуживание

15.4.1 Проверка соединения трубок и бачка отходов

Если трубка для отходов неправильно подсоединена, то отходы могут разлиться, что приведет к загрязнению окружающей среды, к переносу остатка или даже к поломке оборудования.

Цель

Проверка соединения трубки для отходов и бачка отходов для предотвращения перетекания.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте отходы в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. **Проверьте, что трубка для отходов чистая, и не ней нет перегибов и складок. В противном случае отходы могут пролиться на панель анализатора или даже вывести его из строя.**
2. **Если после выполнения вышеупомянутых действий утечка продолжается, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.**
3. **Если бачок отходов используется для хранения жидких отходов, проверьте бачок отходов и опорожните его.**
4. **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Плановое обслуживание - Ежедневно.**
5. **Установите флажок Выбор справа от Проверка соедин. бачка отходов.**
6. **Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.**
7. **Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.**
8. **Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.**

15.4.2 Проверка статуса расходных материалов

К расходным материалам относятся разбавитель проб, субстрат, кюветы, контейнер, промывочный раствор зонда пробы и промывочный буфер. Недостаток расходных материалов повлияет на выполнение теста или остановит его. Каждый день перед тестами проверяйте объем расходных материалов и добавляйте по мере необходимости.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверить объем расходных материалов, чтобы не допустить прекращения измерений.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Выполнять эту процедуру технического обслуживания можно при любом состоянии системы.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**
2. Проверьте состояние разбавителя проб, субстрата, кювет, контейнера отходов, промывочного раствора зонда пробы и промывочного буфера.
3. Если каких-то расходных материалов недостаточно, следуйте инструкциям раздела «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно.**
5. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка статуса расх.матер.**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.3 Проверка шприцев пробы и реагента

Шприц пробы и шприцы реагента — это точные устройства, используемые для аспирации и дозирования малых объемов пробы и реагента. Подтекающие шприцы не в состоянии аспирировать и дозировать надлежащие объемы пробы или реагента, и даже могут выйти из строя Каждый день перед измерениями проверяйте, не подтекают ли шприцы пробы и реагента.

Цель

Проверить, не подтекают ли шприцы пробы и реагента, и нет ли в них пузырьков воздуха.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Чистая марля или ткань

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Откройте переднюю дверцу анализатора. В средней части анализатора находится два шприца.
2. Проверьте тройник на утечку.
3. Сухой марлей протрите тройник и затем проверьте, не увлажнилась ли она.
   - Если да, затяните тройник.
   - Еще раз проверьте тройник. Если утечка продолжается, проверьте, цела ли шайба внутри соединителя шприца.
   - Если шайба повреждена, замените ее новой. В противном случае замените шприц. Подробнее см. в разделе «15.8.3 Замена шприца пробы и реагента» (стр. 15-45).
4. Проверьте, нет ли пузырьков воздуха внутри шприца. Если есть, выполните действия согласно разделу «15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев» (стр. 15-53).
5. Проверьте на утечку колпачок направляющей поршня внизу шприца.
6. Сухой марлей протрите колпачок направляющей поршня и затем проверьте, не увлажнилась ли она.
   - Если увлажнилась, затяните колпачок направляющей поршня.
   - Еще раз проверьте колпачок направляющей поршня. Если утечка продолжается, замените шприц согласно разделу «15.8.3 Замена шприца пробы и реагента» (стр. 15-45).
7. Проверьте, затянуты ли стопорные винты снизу шприца.
   - Если нет, затяните их и перейдите к следующему шагу.
   - Если ошибок не обнаружено, перейдите к следующему шагу.
8. Закройте переднюю дверцу анализатора.
9. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.
10. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка шприцев пробы/реагента**.
11. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
12. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
13. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
14. Верните на место защитный экран.

15.4.4 Проверка зондов пробы и реагента

Неисправный зонд пробы или зонд реагента может повлиять на выполнение измерения и привести к неточным результатам. Каждый день перед измерениями проверяйте, нет ли пятен или кристаллов на зонде пробы и зонде реагента, и не забилась ли промывочная ячейка. В случае обнаружения вышеуказанных отклонений незамедлительно очистите или отрегулируйте зонды.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверить, нет ли протекания, пятен и нарушений потока жидкости у зонда пробы и зондов реагента, и нормально ли пропускает жидкость промывочная ячейка.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Зонды острый и легко повреждается. Во избежание травмы и повреждения оборудования соблюдайте осторожность при работе вблизи зондов пробы и реагента. Держитесь подальше от зондов, чтобы не задеть их.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Откройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

2 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**. Выберите **Чистка зонда изнутри**.

Figure 15.5 Чистка зонда 1 изнутри

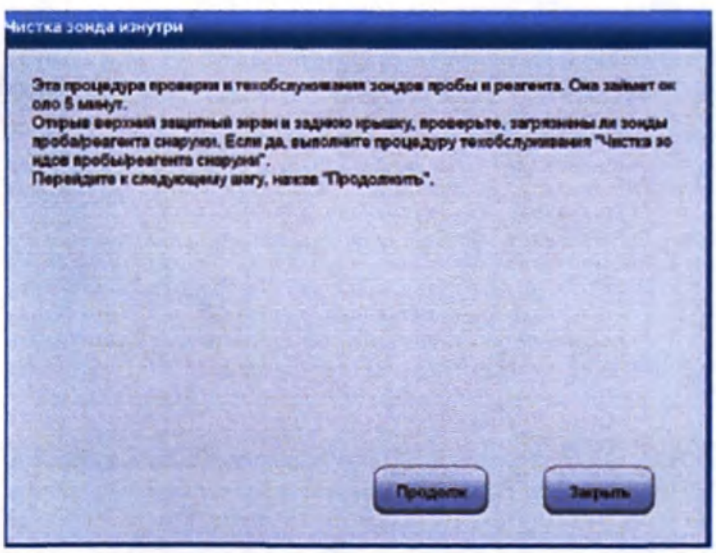


Figure 15.6

3 Выберите **Продолжить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.7 Чистка зонда 2 изнутри

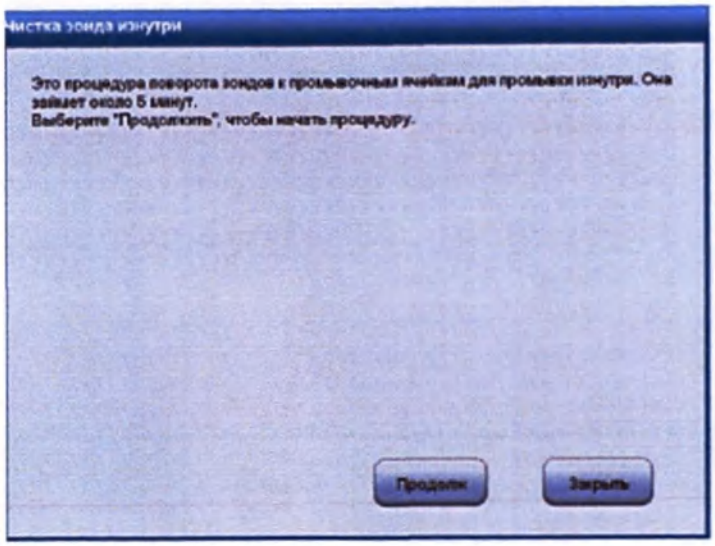
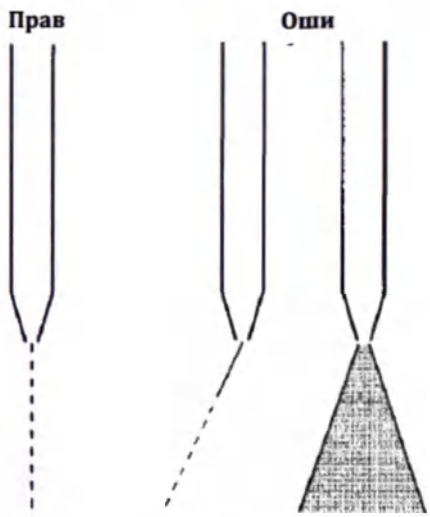


Figure 15.8

4 Проверьте поток жидкости из зонда пробы и зонда реагента. Если поток жидкости распыляется или не падает вертикально, возможно, зонд засорился. Выполните процедуру **Ежедн.чистка** и проверьте их снова. Если это не помогает, выполните процедуру **Чистка зонда пробы изнутри** или **Чистка зонда реагента изнутри**. Если и это не помогает, выполните процедуру **Чистка/замена зондов** или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Figure 15.9 Правильный и неправильный потоки жидкости из зонда пробы и зонда реагента



5 Выберите **Продолжить**.

6 Выберите **Готово**.

7 Верните на место защитный экран и заднюю крышку.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Ежедневно**.

9 Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка зондов пробы/реагента**.

10 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4.5 Чистка зонда пробы и реагента снаружи

Поверхности зонда пробы и зонда реагента часто загрязняются, что приводит к переносу остатка между пробами или реагентами и, как следствие, к неточным результатам. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежедневно.

Цель

Очистите снаружи зонд пробы и зонд реагента, чтобы предотвратить перенос остатка.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежедневно.

Необходимые материалы

Вата, смоченная этанолом, чистая ватная палочка или марля, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Команда техобслуж.**
2. **Выберите Чистка зонда снаружи. Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Выберите Продолжить.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.10 Чистка зонда снаружи 1

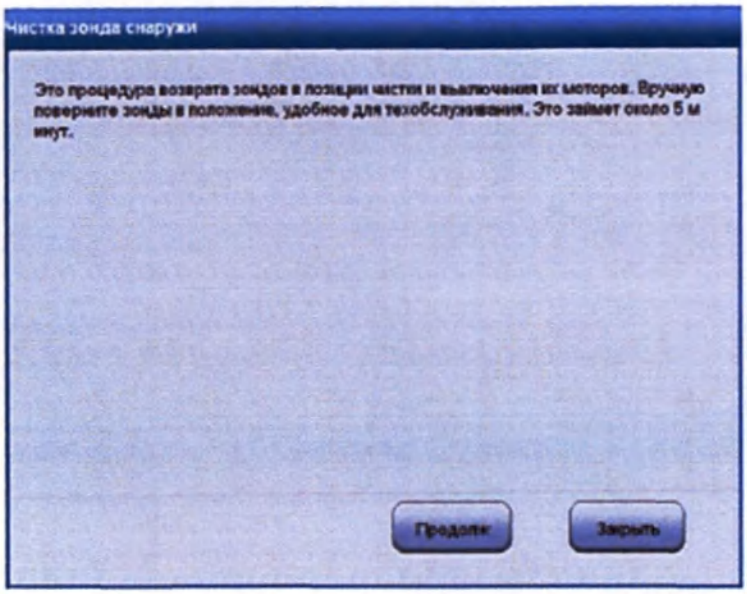


Figure 15.11

3 Откройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

4 Поверните рычаг зонда, чтобы перевести зонд в удобное для чистки положение, и затем осторожно протрите зонд снаружи марлей, смоченной этанолом. Чистите кончик зонда до тех пор, пока не удалите все пятна.

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этанола с зонда.

Не тяните зонд в горизонтальной плоскости, чтобы не повредить его.

6 Выберите **Продолжить**.

Figure 15.12 Чистка зонда снаружи 2

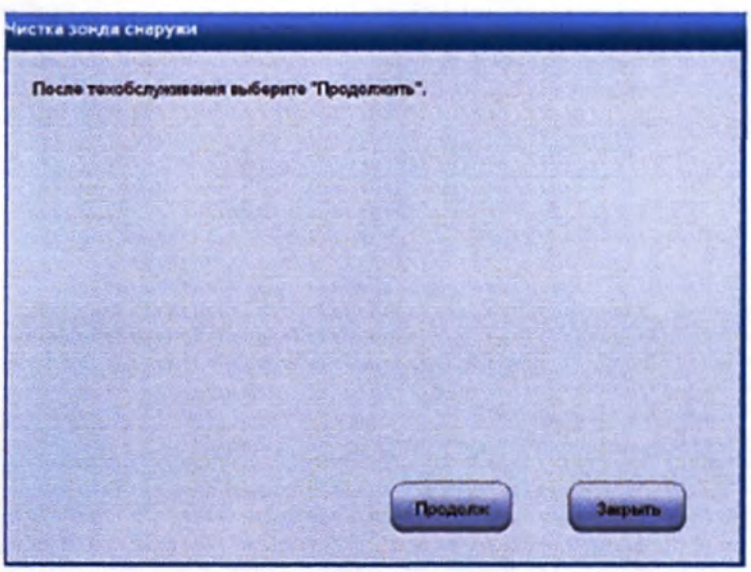


Figure 15.13

7 Выберите **Готово**.

Система автоматически вернет зонд в исходное положение.

8 Верните на место верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

9 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Установите флажок Выбор справа от процедуры Чистка зондов пробы/реагента снаружи.

11 Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.6 Очистить аспирац. диспергатор снаружи

Для сохранения эффекта промывки аспирационных диспергаторов их необходимо ежедневно очищать снаружи.

Цель

Сохранение эффекта промывки аспирационных диспергаторов.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежедневно.

Необходимые материалы

Чистая ткань и деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны, не перегибайте аспирационные диспергаторы.

Как выполнять

1 Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Команда техобслуж.

2 Выберите команду Чистка зондов/дисперсионных трубок.

3 Откройте верхний и задний защитный экран анализатора.

4 Выберите Продолжить.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Четыре аспирационных диспергатора обозначены соответственно A1, A2, A3 и A4. A1 и A2 расположены в передней части дисперсионной карусели, а A3 и A4 — в задней части. В качестве примера взят A4. Ослабьте винт аспирационного диспергатора A4 с полукруглой головкой против часовой стрелки и осторожно поднимите диспергатор, чтобы достать его из дисперсионной карусели. Осторожно протрите поверхность аспирационного диспергатора чистой тканью, смоченной деионизированной водой снизу вверх до полной очистки. Установите диспергатор обратно на пластину и затяните винт с полукруглой головкой по часовой стрелке. Осторожно поднимите аспирационный диспергатор, чтобы убедиться, что он мягко возвращается в исходное положение.

Примечание. Избегайте скручивания, ударов диспергатора и царапин. После технического обслуживания убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены должным образом.

6 Повторите процедуру, описанную в шаге 5, чтобы очистить три других аспирационных диспергатора.

Примечание. Каждый диспергатор нужно вытирать чистой тканью.

7 Выберите **Продолжить**.

8 Выберите **Готово**. Сброс дисперсионного блока происходит автоматически.

9 Закройте верхнюю и заднюю защитную крышку анализатора.

10 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

11 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить аспирац. диспергатор снаружи**. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.7 Ежедн.чистка

Функция ежедневной чистки используется для очистки зонда пробы, зонда реагента и аспирационного диспергатора, чтобы поддерживать их в рабочем состоянии, предотвратить их засорение и снизить влияние переноса остатка на зонде на результаты теста. Во время ежедневной чистки расходуется 3,6 мл концентрированного промывочного раствора.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чистка пробоотборника, дозатора реагентов и аспирационных диспергаторов.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Концентрированный промывочный раствор

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Ежедн.чистка**.

3 Добавьте достаточное количество концентрированного промывочного раствора во флакон реагента объемом 60 мл и поставьте его в позицию особой промывки.

Figure 15.14 Ежедн.чистка

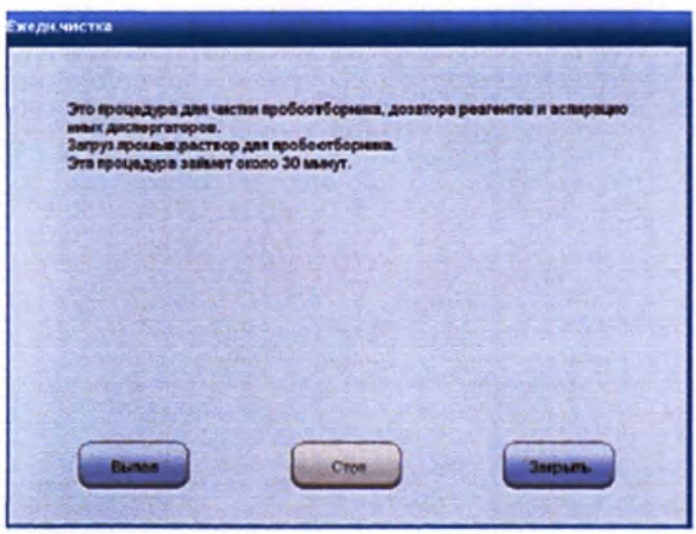


Figure 15.15

4 Выберите **Выполнить**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 После завершения ежедневной чистки выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Ежедн.чистка**.

8 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.8 Проверка эффекта

Проверка эффекта используется для предотвращения кристаллизации в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы. Если не включить проверку эффекта в окне настройки автотехобслуживания, это может привести к неверным результатам теста.

Цель

Чтобы предотвратить кристаллизацию в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы.

Когда выполнять

Данный вид технического обслуживания рекомендуется выполнять после каждой партии тестов или в режиме ожидания.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Проверка эффекта**.

3 Настройте интервал проверки эффекта. Значение по умолчанию – 4 часа. Подробнее см. в разделе «11.6.2 Настройка автотехобслуживания» (стр.11-10).

4 Выберите **Выполнить**.

Чтобы остановить процедуру, нажмите **Стоп**.

После завершения процедуры на экране будут отображены результаты подсчета фотонов для каждой позиции кюветы.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Проверка эффекта**.

8 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.5 Еженедельное обслуживание

15.5.1 Замена и чистка аспирационных диспергаторов

Загрязнение аспирационного диспергатора приведет к переносу остатка, а засорение аспирационного диспергатора — к образованию в промывочном растворе осадка, что исказит результаты теста. Необходимо регулярно заменять аспирационный диспергатор чистым.

Цель

Замените аспирационный диспергатор чистым. Очистите замененный диспергатор для последующего использования.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять еженедельно.

Необходимые материалы

4 чистых аспирационных диспергатора, чистая марля или вата, смоченная этанолом (четыре шарика), этанол, деионизированная или дистиллированная вода, промывочный раствор CD80, и 3 мерных стакана, инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц) и чистый запечатанный пакет

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов. Соблюдайте осторожность во время работы вблизи аспирационного диспергатора. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны, не перегибайте аспирационные диспергаторы.

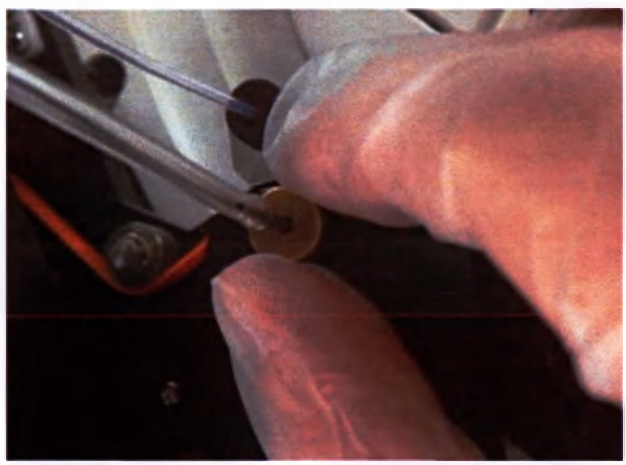
Как выполнять

1. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите команду **Чистка зондов/дисперсионных трубок.**
3. Откройте задний защитный экран анализатора.
4. Выберите **Продолжить.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 В качестве примера взят A4. Открутите гайку с полукруглой головкой A4 на пластине для аспирации против часовой стрелки и приподнимите ее (дисперсионная карусель содержит верхнюю и нижнюю пластины; под пластиной для аспирации понимается верхняя), достаньте аспирационный диспергатор из дисперсионной карусели. Избегайте перегибания и ударов диспергаторов.

6 Ослабьте быстросъемный соединитель на штепсельной панели дисперсионной аспирации против часовой стрелки, осторожно поднимите ее и отсоедините направляющую трубку из прижимной пластины.



7 Установите на пластину для аспирации новый аспирационный диспергатор. Будьте осторожны и следите, чтобы диспергатор не ударялся о другие компоненты и не царапал их. Затяните гайку с полукруглой головкой и аспирационный диспергатор по часовой стрелке. Осторожно поднимите аспирационный диспергатор, чтобы убедиться, что он мягко возвращается в исходное положение.

Присоедините быстросъемный соединитель направляющей трубки аспирационного диспергатора с к соответствующему соединению на панели дисперсионной аспирации. Соединив их, осторожно нажмите на соединения и закрутите их по часовой стрелке до щелчка. Чтобы проверить, закреплено ли соединение, осторожно встряхните его. Зафиксируйте направляющую трубку на прижимной пластине так, совместив круглый символ на направляющей трубке с краем прижимной пластины.

8 Повторите шаги 5~7, чтобы заменить три других диспергатора. Щелкните **Продолжить**.

9 Выберите **Готово**. Сброс дисперсионного блока происходит автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Еженедельно**.

11 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Замен/чистка аспирационных зондов**. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

13 После замены выберите **Команда техобслуж. - Наполнение**, установите флажок **Цикл дисперсии** и установите цикл 5, затем нажмите кнопку **Выполнить**. Следите за аспирационным диспергатором во время наполнения и заменяйте его должным образом, не допуская протечек трубок.

14 Закройте заднюю крышку анализатора.

15 С помощью марли или ваты, смоченной этанолом, очистите поверхность замененного аспирационного диспергатора и прочистите его изнутри устройством для прочистки. После очистки снаружи соедините шприц (входит в комплект принадлежностей) с быстросъемным соединителем аспирационного диспергатора. Наполните мерный стакан промывочным раствором CD80, погрузите другой конец диспергатора в стакан и втяните и вытолкните раствор шприцем более 10 раз. Поднимите конец диспергатора над поверхностью жидкости, вылейте жидкость в трубку и подготовьте еще один мерный стакан с деионизированной или дистиллированной водой, погрузите конец диспергатора в воду, втяните ее шприцем, чтобы аспирировать жидкость, переместите диспергатор в другой, пустой стакан и вытолкните жидкость шприцем. Повторите не менее 10 раз, чтобы прочистить диспергатор изнутри. Прочистив диспергатор изнутри, отсоедините от него шприц, переверните диспергатор и трубку, чтобы слить остаток жидкости, затем потрите диспергатор снаружи чистой марлей (без ворсинок). Важно, чтобы во время очистки трубка была плотно присоединена.

16 Повторите процедуру, чтобы очистить другие аспирационные диспергаторы.

17 Завершив чистку, положите диспергаторы в чистое и проветриваемое место на час для просушки. Просушив диспергаторы, уберите их в чистый закрывающийся пакет.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Если направляющая трубка ослабла или протекает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов, в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6 Ежемесячное техническое обслуживание

15.6.1 Очистка антипылевых экранов

При длительном использовании аппарата на антипылевых экранах может скапливаться пыль, которая влияет на вентиляцию и рассеяние тепла. Необходимо регулярно чистить антипылевые экраны.

Цель

Очистить антипылевые экраны, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Пылесос, волосяная кисть и свежая вода

Состояние системы

Убедитесь, что анализатор выключен.

Меры предосторожности

ПРИМЕЧАНИЕ

Чистите антипылевые экраны пылесосом, не снимая их, или снимите антипылевые экраны с анализатора и почистите их волосяной кистью и чистой водой.

Не устанавливайте обратно антипылевые экраны, пока они полностью не высохнут.

Правильно устанавливайте антипылевые экраны, чтобы не оставалось щелей.

Чтобы очистить антипылевые экраны, выбивая их о твердую поверхность, найдите подходящее место, возьмите антипылевые экраны за ребро жесткости и осторожно постучите ими о поверхность. См. рисунок ниже:

Как выполнять

1. Выключите главный выключатель анализатора.
2. Откройте переднюю дверцу анализатора и снимите антипылевые экраны.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На лицевой стороне анализатора имеются два антипылевых экрана. Нажмите антипылевые экраны внутрь с двух боков и потяните на себя, чтобы вынуть их. Поднимите антипылевой экран в середине и потяните наружу, чтобы извлечь его.

3 Почистите антипылевые экраны пылесосом или волосяной кистью с водой, и затем просушите их на воздухе.

4 Когда антипылевые экраны высохнут, установите их на место.

5 Закройте переднюю дверцу анализатора.

6 Включите анализатор и запустите системную программу.

7 Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание — Ежемесячно**.

9 Установите флажок **Выбор** в строке процедуры **Чистка антипыл.экр.**.

10 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

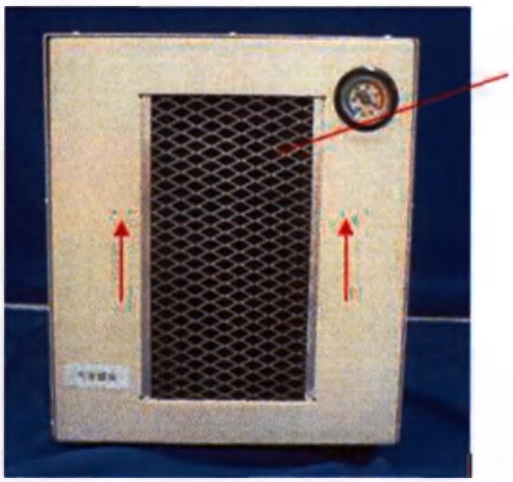
12 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.2 Чистка антипылевого экрана вакуумного насоса

При длительном использовании вакуумного насоса на антипылевом экране может скапливаться пыль, которая влияет на вентиляцию и рассеяние тепла. Необходимо ежемесячно чистить антипылевые экраны.

1 Снимите передний антипылевой экран внешнего вакуумного насоса.

- Осторожно подтолкните антипылевой экран вверх вдоль пазов, чтобы его нижний конец вышел из пазов.



- Вытащите антипылевой экран из пазов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Замените его чистым.

- Вставьте верхний конец антипылевого экрана в пазы и подтолкните его вверх.

- Надавите на антипылевой экран, чтобы он плотно сел в пазы.
- Осторожно подтолкните его вниз, чтобы и нижний конец сел в пазы.

3 Промойте снятый антипылевой экран водой и высушите его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6.3 Чистка промывочных ячеек

Загрязнение промывочных ячеек может повлечь загрязнение зонда пробы или зонда реагента и привести к искажению результатов тестов. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежемесячно.

Цель

Очистите промывочную ячейку зонда пробы и зонда реагента, чтобы предотвратить перекрестное загрязнение.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание- Команда техобслуж**.

2 Выберите **Чистка зонда снаружи**. Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Выберите **Продолжить**.

Figure 15.16 Чистка зонда снаружи

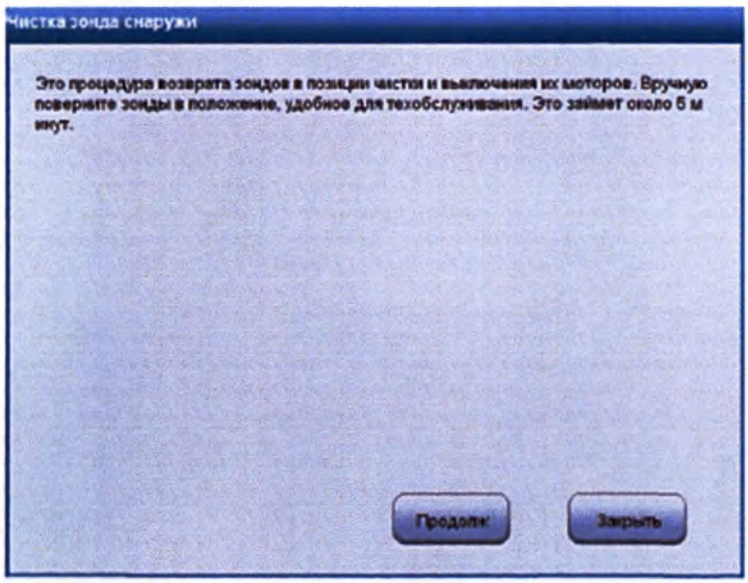


Figure 15.17

3 Откройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

4 Поверните рычаг зонда, чтобы перевести зонд в положение, удобное для чистки промывочной ячейки, и затем осторожно протрите ячейку снаружи марлей, смоченной этанолом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этанола с промывочной ячейки.

6 Выберите **Продолжить**.

7 Выберите **Готово**. Произойдет автоматический возврат системы в состояние «Исходное».

8 Закройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

9 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка промыв.ячеек**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.4 Особая чистка

Это процедура для чистки пробоотборника, дозатора реагентов и диспергаторов.

Цель

Очистка зонда пробы, зонда реагента и диспергаторов и предотвращение перекрестного загрязнения.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Промывочный раствор субстрата, промывочный раствор CD80, деионизированная вода, три чашки микропроб и один штатив для проб.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Промывочный раствор субстрата и промывочный раствор CD80 разъедают кожу. Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание- Команда техобслуж.**

2 Выберите **Особая чистка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.18 Особая чистка

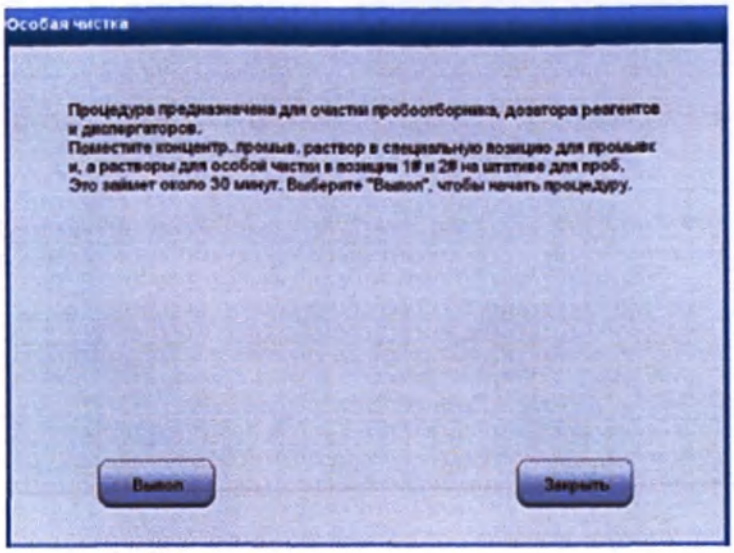


Figure 15.19

3 Поместите концентр. промыв. раствор в специальную позицию для промывки, а растворы для особой чистки в позиции 1# и 2# на штативе для проб.

4 Выберите **Выполнить**.

5 Выберите **Готово**.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Особая чистка**.

8 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.5 Протирка дозаторов/трубок

В случае кристаллизации зонды дисперсионного дозирования, дисперсионного буферного раствора будет недостаточно, а объем дозирования субстрата будет неточен, что исказит результаты теста. Поэтому необходимо регулярно проверять зонды дисперсионного дозирования.

Цель

Убрав зонд дозирования, проверьте наружную поверхность нижней части зонда дозирования, особенно около отверстия. Если образовались кристаллы — удалите их.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистая марля

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, работайте в области зонда аспирации с осторожностью. Если он погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны, не перегибайте зонды дисперсионного дозирования и трубки дозирования субстрата.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите команду **Чистка зондов/дисперсионных трубок**.

Figure 15.20 Чистка зондов/дисперсионных трубок

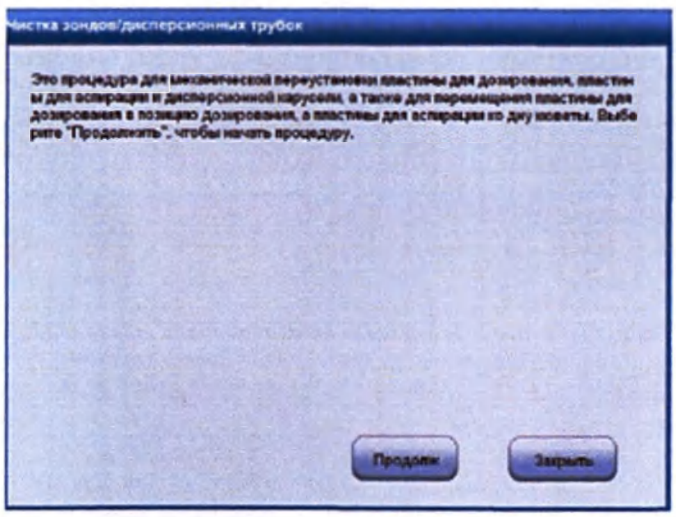


Figure 15.21

3 Откройте задний защитный экран анализатора.

4 Выберите **Продолжить**.

5 Открутите гайку с полукруглой головкой на пластине для дозирования против часовой стрелки и приподнимите ее (дисперсионная карусель содержит верхнюю и нижнюю пластины; под пластиной для дозирования понимается нижняя), достаньте зонд дозирования из пластины для дозирования.

Разъем трубки должен быть плотно затянут. Не допускайте ослабления или падения зонда дозирования.

6 Протрите наружную поверхность зонда дозирования марлей, смоченной деионизированной водой.

7 Установите зонд дозирования обратно на пластину для дозирования и затяните гайку, проверьте, не ослаб ли разъем трубки и затяните при необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Повторите шаги 5–7, чтобы очистить другие зонды дисперсионного дозирования.

9 Выберите **Продолжить**.

10 Выберите **Готово**.

11 Верните на место заднюю защитную крышку анализатора.

12 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

13 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Протирка дозаторов/трубок**.

14 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

15 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

16 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.6 Чистка отверстия мешалки

Пыль в отверстии мешалки может повлиять на эффект смешивания. Рекомендуется ежемесячно чистить отверстие мешалки.

Цель

Очистка отверстия мешалки для обеспечения эффективности смешивания.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки и этанол

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнять

1 Откройте задний защитный экран анализатора.

2 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

3 Выберите **Чистка мешалки**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.22 Чистка мешалки 1

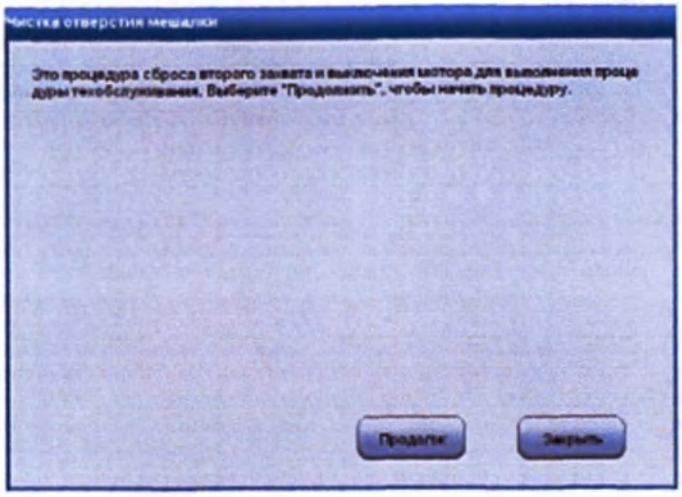


Figure 15.23

4 Выберите **Продолжить**.

Figure 15.24 Чистка мешалки 2

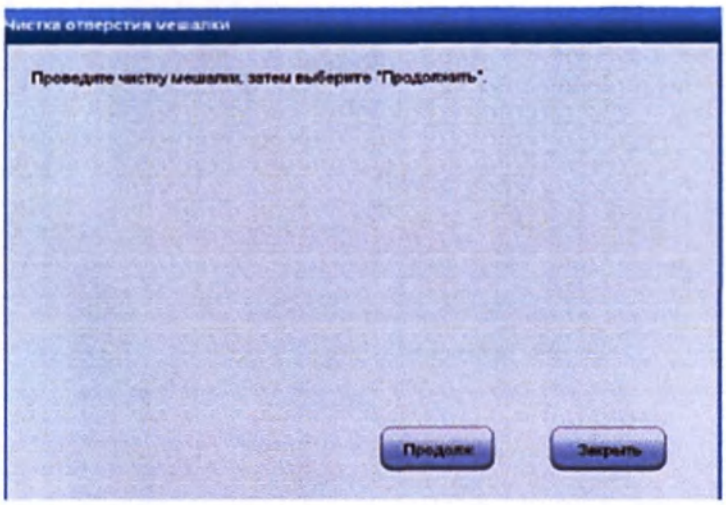


Figure 15.25

5 Осторожно протрите отверстия мешалки ватной палочкой, смоченной этанолом.

6 Верните на место задний защитный экран анализатора.

7 Выберите **Продолжить**.

8 Выберите **Готово**.

9 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка отверстия мешалки**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.7 Ежеквартальное техническое обслуживание

15.7.1 Калибровка датчика

Температура, влажность и другие условия могут привести к погрешности датчика взвешивания, поэтому необходимо выполнять калибровку датчика взвешивания.

Цель

Определение веса пустого бачка буферного раствора.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежеквартально.

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии инкубации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте только гирьки, поставляемые нашей компанией, в противном случае точность калибровки может быть нарушена.

Во время калибровки не прикасайтесь к выдвижной платформе бачка буферного раствора и не ставьте на неё другие вещества, в противном случае точность полученных данных может быть нарушена.

Как выполнять

Калибровка датчика взвешивания

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Калибровка датчика**, затем выберите **Калибровка датчика взвешивания**. Выберите **Продолжить**.

3 Выберите датчик, затем выберите **Продолжить**.

Figure 15.26 Калибровка датчика взвешивания 1

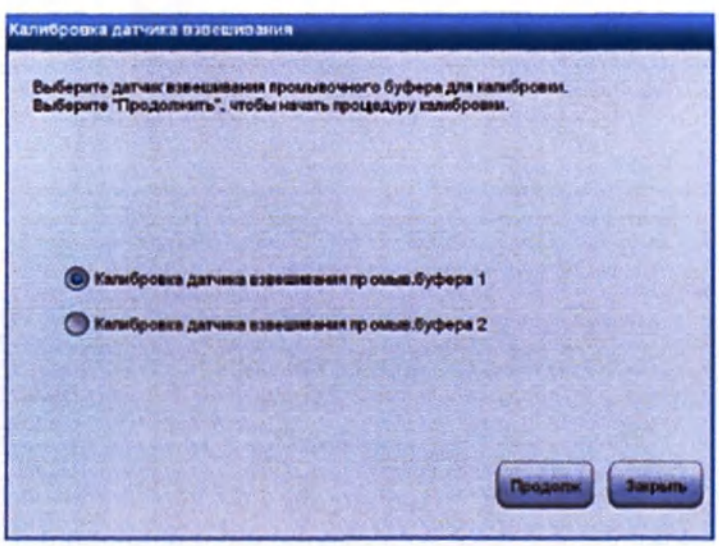


Figure 15.27

4 Выньте канистру промыв.буфера 1 и убедитесь, что позиция, в которую помещается канистра промывочного буфера 1, свободна. Выберите **Продолжить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.28 Калибровка датчика взвешивания 2

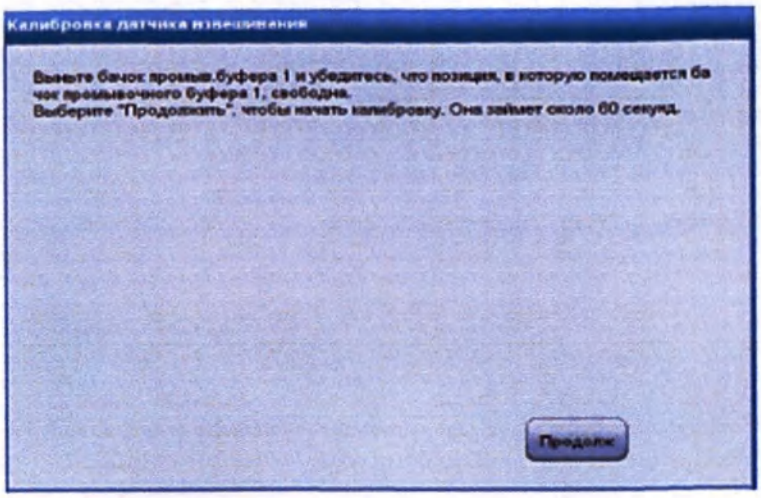


Figure 15.29

5 Поставьте гирьку в центр свободной позиции и введите вес (1250 г). Выберите **Продолжить**.

Система выполнит калибровку датчика автоматически.

6 Выберите **Готово**.

7 Загрузите канистру буферного раствора.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежеквартально**.

9 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Калибровка датчика**.

10 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Авторегулировка калибровки оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

2 Выберите **Калибровка датчика**, затем **Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере**.

3 Убедитесь, что текущий объем промыв.буфера 1 более 1/3 канистры. Убедитесь, что запас промыв.буфера менее 2/3 бачка. Нажмите **Продолжить**.

Figure 15.30 Авторегулировка калибровки оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

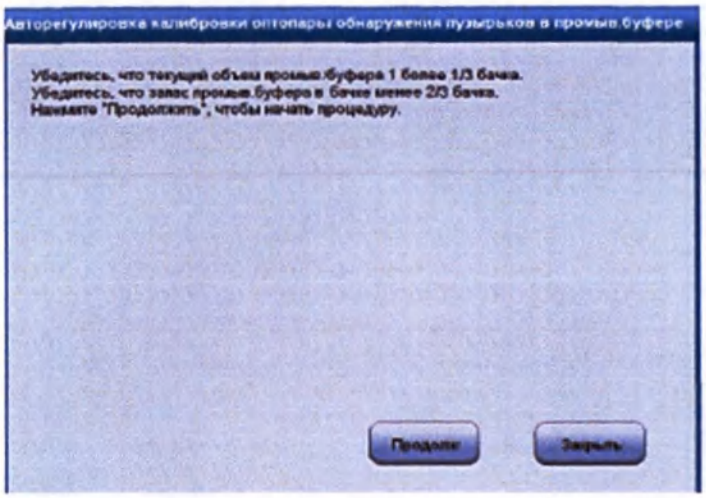


Figure 15.31

4 Выберите **Пуск**.

5 Выберите **Готово**.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Калибровка датчика**.

8 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию

15.8.1 Чистка панелей анализатора

Из-за частого обращения к анализатору и компьютеру они быстро пачкаются. Для поддержания хорошей рабочей обстановки и максимального снижения биологической опасности очищайте компоненты, к которым часто прикасаются: панель анализатора, крышка карусели, сенсорный экран, клавиатура и т.д.

Цель

Очистить панели анализатора, крышки каруселей, сенсорный экран и клавиатуру.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пыли или пятен на компонентах.

Необходимые материалы

Чистая марля, нейтральный промывочный раствор и деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Меры предосторожности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте жидкость на анализатор. Проникновение жидкости внутрь оборудования может вывести его из строя.

☣ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система не выполняет тесты, и затем откройте защитный экран.
2. Очистите панели анализатора и крышки каруселей чистой марлей, смоченной этанолом.
3. Очистите сенсорный экран и клавиатуру промывочным раствором.
4. Верните на место защитный экран.
5. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.
6. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очис.панели анал-ра**.
7. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
8. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
9. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
10. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8.2 Чистка карусели реагентов

Если внутри отсека проб разбрызгиваются реагенты или накапливается пыль, немедленно очистите его, чтобы снизить риск перекрестного загрязнения.

Цель

Очистить узел карусели реагентов, чтобы обеспечить чистую рабочую среду и устранить угрозу переноса остатка.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если реагенты пролились в отсек для проб, или внутри него скопилась пыль.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.

Предупреждения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте воду или этанол в отсек реагентов, чтобы не повредить оборудование.

☣ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.
2. Снимите крышку карусели реагентов и уберите все реагенты в холодильник.
3. Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода на карусели реагентов. При необходимости смочите марлю небольшим количеством этанола или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.
4. Чистой марлей, смоченной деионизированной водой или этанолом, очистите карусель реагентов, затем ватными палочками, смоченными этанолом, очистите позиции для реагентов.
5. Верните на место крышку карусели.
6. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
7. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка карусели реагентов**.
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
11. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8.3 Замена шприца пробы и реагента

У шприцев пробы и реагента возможны утечки и другие явления, приводящие к неточной аспирации и дозированию и, как следствие, к ненадежным результатам.

Цель

Заменить узел шприца, чтобы обеспечить оптимальное выполнение измерений.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, когда шприц протекает или происходят другие неполадки.

Необходимые материалы

Деионизированная вода, мензурка и узел шприца

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Подготовьте новый узел шприца и шайбу, затем увлажните шайбу деионизированной водой.
2. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.
3. Выберите **Техобслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Техобслуживание шприца**. Выберите шприц, который требуется заменить, и затем выберите **Продолжить**.

Figure 15.32 Техобслуживание шприца

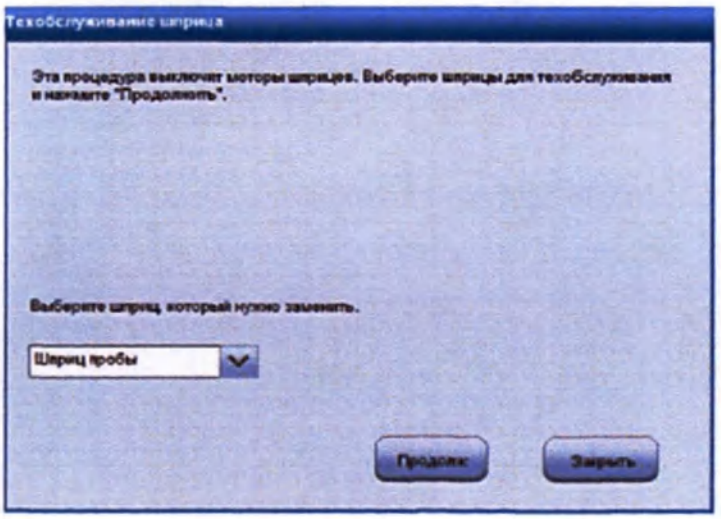
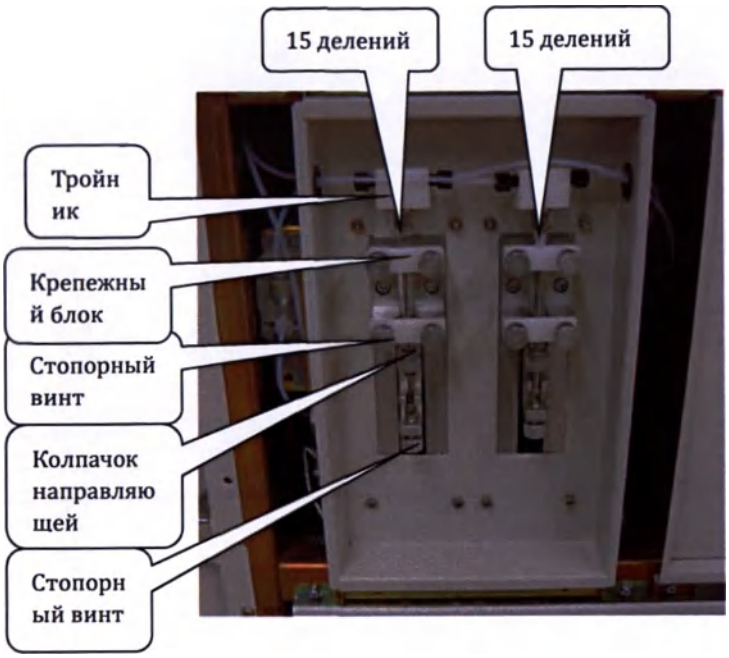


Figure 15.33

4. Откройте переднюю дверцу анализатора. В нижней части анализатора два шприца. Слева шприц проб, а справа шприц реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.34 Шприц пробы и шприц реагента



5 **Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.**

6 **Ослабьте четыре стопорных винта снизу шприца, повернув их против часовой стрелки, и уберите их.**

7 **Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.**

8 **Погрузите новый соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.**

9 **Вставьте новую шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.**

10 **Установите шприц на скобу.**

11 **Установите крепежные блоки и 4 стопорные винта, но не затягивайте винты.**

12 **Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.**

13 **Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Головка шприца пробы должна выступать над верхним крепежным блоком на 15 делений; головка шприцов реагентов — на 15 делений.**

14 **Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.**

15 **По завершении замены выберите Продолжить. Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте шприц, направляющую трубку и разъемы на предмет утечек. Если подтекает, выполните процедуру «Проверка шприцев пробы/реагента», чтобы проверить этот шприц.**

16 **Закройте переднюю дверцу.**

17 **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Плановое обслуживание - Другое.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Замена шприца пробы/реагента.**

19 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

20 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

21 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри

Закупоренный зонд пробы не может аспирировать или дозировать пробу должным образом. Если обнаруживается, что зонд пробы засорен и не может аспирировать или дозировать пробу, или если обнаружен неправильный поток жидкости из зонда пробы, зонд необходимо очистить изнутри.

Цель

Очистить изнутри зонд пробы и устранить засор.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если обнаруживается, что зонд пробы засорен и не может аспирировать или дозировать пробу, или если обнаружен неправильный поток жидкости из зонда пробы.

Необходимые материалы

Устройство для прочистки, маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка, мензурка, деионизированная вода и устройство для прочистки зонда пробы или реагента

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выключите питание анализатора и откройте верхний защитный экран анализатора.

2 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

3 Выберите **Чистка/замена зонда**. Откроется окно **Чистка/замена зонда**. Выберите **Продолжить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.5 Чистка/замена зондов

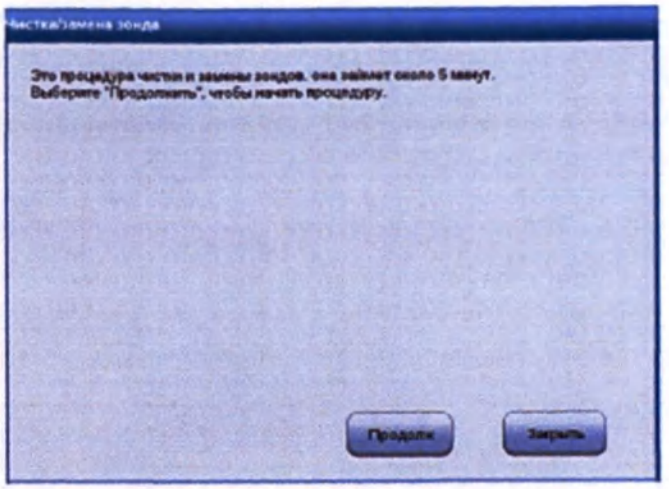


Table 15.6

4 Ослабьте винт на крышке рычага (но не убирайте винт) и снимите крышку с основания рычага.

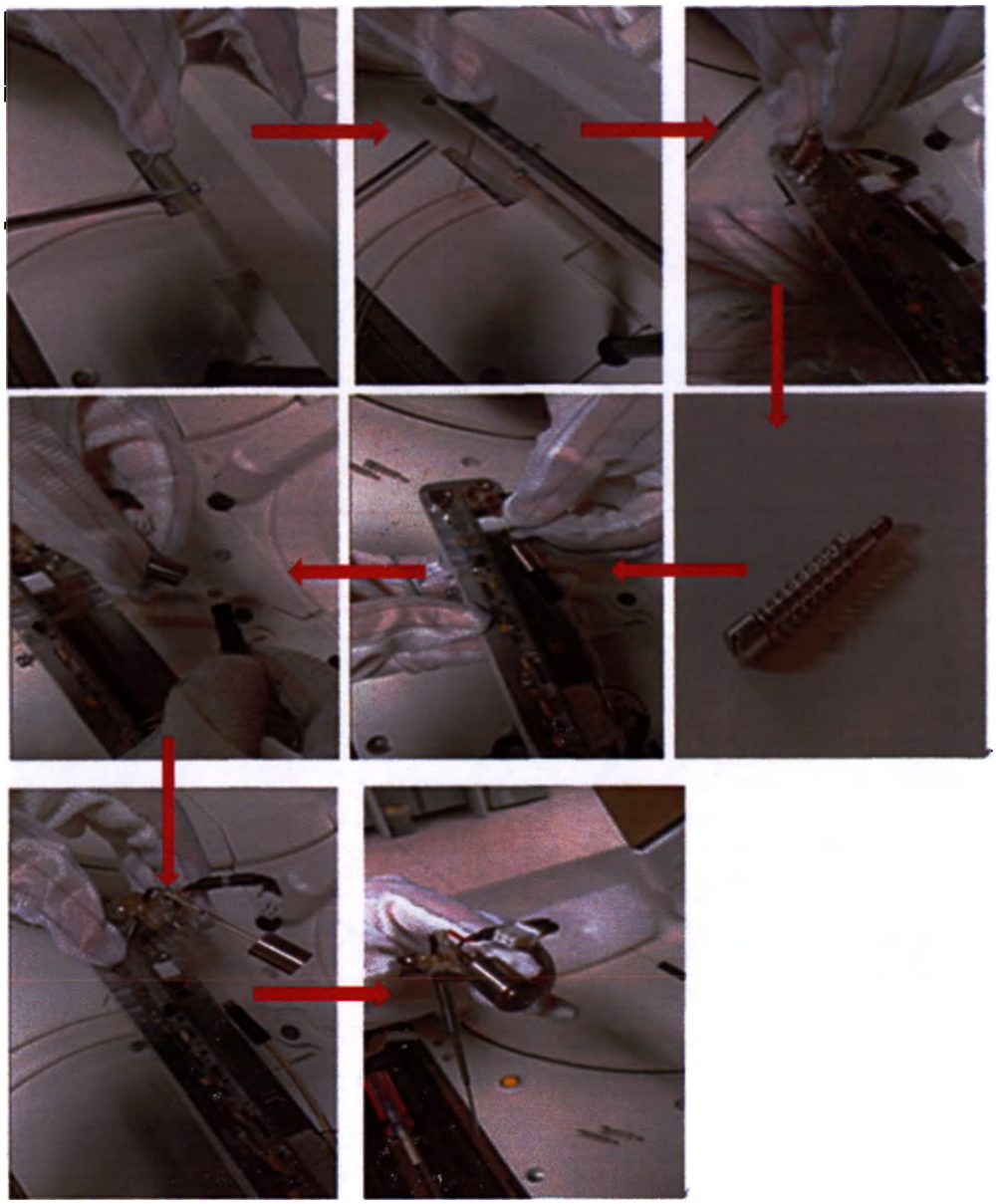
5 Отсоедините от печатной платы разъем иглы пробоотборника.

6 Отверткой с плоским шлицем выверните стопорный винт из зонда пробы и извлеките пружину.

7 Удерживая одной рукой разъем на зонде пробы, другой рукой откручивайте разъем трубки против часовой стрелки, пока он не отсоединится. Осторожно снимите трубку с зонда пробы.

8 Снимите зонд пробы с рычага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



9 Подсоедините устройство для прочистки к зонду пробы, наполните шприц деионизированной водой, и затем подсоедините его к устройству для прочистки. Поместите зонд пробы в мензурку так, чтобы его кончик не касался мензурки. Нажмите поршень шприца, чтобы промыть изнутри зонд пробы. Повторите этот шаг 10 раз.

Если из-под поршня шприца сочится вода, и не удается прочистить зонд пробы, так как он сильно закупорен, замените зонд пробы.

10 Если из зонда пробы выходит сплошная струя воды, параллельная направлению зонда, значит процедура чистки успешно завершена. Снимите устройство для прочистки. Вылейте жидкость, встряхнув зонд пробы, и вытрите его изнутри.

11 Вставьте зонд пробы вниз в отверстие в рычаге зонда.

12 Подсоедините разъем трубки к зонду пробы и затяните его по часовой стрелке.

13 Подсоедините разъем зонда к плате определения уровня жидкости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Наденьте пружину на шток и затяните стопорный винт. Соблюдайте ориентацию пружины — резьбовое отверстие должно быть направлено вниз.

15 Возьмитесь за зонд пробы рядом с рычагом зонда. Толкните зонд вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, проверьте, не зажата ли пружина, и не закреплена ли она слишком туго.

16 После завершения обслуживания включите питание анализатора и проверьте, горит ли светодиодный индикатор №D2 на печатной плате внутри рычага зонда.

- Если горит, значит система определения уровня в норме.
- В случае обнаружения неполадок обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

17 Выполните процедуру технического обслуживания «Исходное». Система автоматически вернет зонд пробы в исходное положение. Проверьте, что поток жидкости из зонда пробы непрерывный и параллельный направлению зонда. В противном случае выполните проверку зондов пробы и реагента, чтобы устранять неполадки. Проверьте разъемы направляющей трубки на предмет протечек. В случае протечки затяните разъем.

18 Установите правильно крышку рычага зонда — она встанет на место со щелчком, затем затяните винт на ней.

19 Возьмитесь за зонд пробы рядом с рычагом зонда. Толкните зонд вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, значит крышка рычага установлена неправильно. Переустанавливайте крышку рычага и проверяйте пружину до тех пор, пока она не сможет свободно двигаться.

20 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.

21 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка зонда проб изнутри**.

22 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

23 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

24 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

25 Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.5 Чистка зонда реагента изнутри

Закупоренные зонды реагента не могут аспирировать или дозировать реагент должным образом. Необходимо своевременно чистить зонды реагента изнутри.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Очистить изнутри зонды реагента и не допустить засорения.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если обнаруживается, что зонд реагента засорен и не может аспирировать или дозировать реагент, или во время проверки зондов пробы и реагента обнаружен неправильный поток жидкости из зонда реагента.

Необходимые материалы

Устройство для прочистки, маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка, мензурка, деионизированная вода и шприц с резьбовой насадкой

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выключите питание анализатора и откройте верхний защитный экран анализатора.
2. Очистите зонд реагента, как описано в разделе «15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри».
3. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
4. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очис.зонд реаг.изнутри**.
5. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
6. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
7. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
8. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.6 Замена зонда пробы

Заменяйте зонд пробы, если он поврежден и не подлежит ремонту, либо сильно закупорен или погнут.

Цель

Заменить зонд пробы.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, когда зонд пробы поврежден и не может быть отремонтирован, так как он сильно закупорен или погнут.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Необходимые материалы

Маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка и новый зонд пробы

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или сбоя.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Уберите зонд пробы, выполнив шаги с 1 по 8, описанные в разделе «15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри».
2. Вставьте зонд пробы вниз в отверстие в рычаге зонда.
3. Установите и проверьте зонд пробы, выполнив шаги с 12 по 19, описанные в разделе «15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри».
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Замена зонда пробы**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
9. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.7 Замена зонда реагента

Заменяйте зонд реагента, если он поврежден и не подлежит ремонту, либо сильно закупорен или погнут.

Цель

Заменить зонд реагента.

Необходимые материалы

Маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка и новые зонды реагента

Состояние системы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или сбоя.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Описание технического обслуживания см. в разделе «15.8.6 Замена зонда пробы» (шаги 1–3).
2. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
3. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Замена зонда реагента**.
4. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
5. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
6. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
7. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев

Цель

Удалить пузырьки воздуха, которые, возможно, присутствуют внутри трубок, и очистить/наполнить зонды, миксеры и промывочные ячейки. Эта процедура займет около 20 секунд.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пузырьков воздуха внутри шприцев.

Необходимые материалы

Концентрированный промывочный раствор

Состояние системы

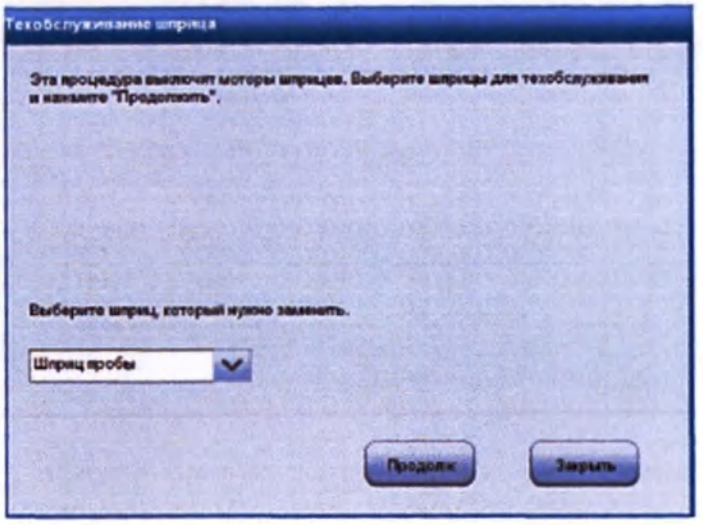
Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Как выполнять

1. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Техобслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Техобслуживание шприца**. Выберите шприц, для которого требуется обслуживание, затем выберите **Продолжить**.



3 Откройте переднюю дверцу анализатора. В нижней части анализатора два шприца. Слева шприц проб, а справа шприц реагента.

4 Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.

5 Ослабьте стопорный винт снизу шприца, повернув его против часовой стрелки, и уберите его.

6 Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.

7 Погрузите соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.

8 Вставьте шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.

9 Установите шприц на скобу.

10 Установите крепежные блоки и 4 стопорные винта, но не затягивайте винты.

11 Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.

12 Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Головка шприца пробы должна выступать над верхним крепежным блоком на 15 делений; головка шприцов реагентов — на 15 делений.

13 Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.

14 По завершении замены выберите **Продолжить**. Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте, не подтекает ли новый шприц и нет ли в нем пузырьков воздуха. Если да, выполните процедуру «Проверка шприцев пробы/реагента».

15 Закройте переднюю дверцу.

16 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 Установите флажок **Выбор** справа от **Удаление возд.пузырьков из шприцев.**

18 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

19 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

20 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.9 Обслуживание штрихкода

Эта процедура технического обслуживания используется для чистки окошек для сканирования штрихкода пробы, чтобы они не влияли на считывание штрихкода. Если этикетка штрихкода штатива повреждена и не может быть прочитана, ее следует немедленно заменить.

Цель

Очистить стекло окошек для сканирования штрихкода пробы, чтобы они не влияли на считывание штрихкода.

Когда выполнять

Это техническое обслуживание следует проводить, если стекло окошка для сканирования штрихкода пробы испачкалось и вызывает сбой при считывании штрихкода.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система не выполняет никаких тестов.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность и не распыляйте воду, этанол и иные жидкости на стекло окошка для сканирования штрихкода. Следите за тем, чтобы в пробы не попадали капли воды или этанола.

Порядок выполнения — окошко для сканирования штрихкода пробы

1 Откройте прозрачную крышку канала сканирования штрихкода.

2 Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода; при необходимости смочите марлю небольшим количеством этанола или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.

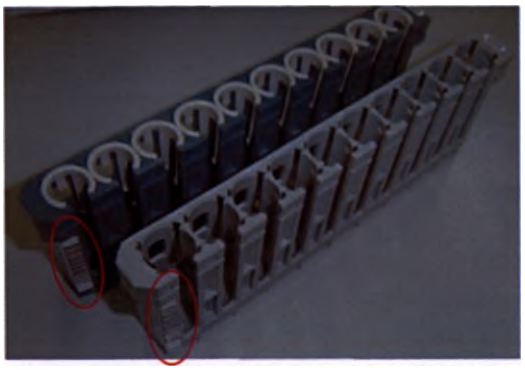
3 Установите прозрачную крышку обратно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок выполнения – этикетка штрихкода штатива для проб

1 Снимите старую этикетку со штрихкодом штатива и этикетку с идентификатором штатива.

Figure 15.35 Снятие старой этикетки со штрихкодом со штатива



2 Наклейте новую этикетку на переднюю сторону штатива, затем найдите этикетку с соответствующим идентификатором штатива и наклейте ее на конец штатива.

ПРИМЕЧАНИЕ

Наклеивайте этикетку со штрихкодом на переднюю сторону штатива с круглого конца, и проверяйте, чтобы она была выровнена по краю с выступом, чтобы избежать ошибок при считывании штрихкода.

Figure 15.36 Наклейка новой этикетки со штрихкодом на штатив

Figure 15.37 Наклейка соответствующей этикетки с ИД на штатив

3 Убедитесь, что новая этикетка со штрихкодом соответствует этикетке с идентификатором штатива.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8.10 Удаление кювет

Процедура автоматического выброса кювет предназначена для удаления всех оставшихся кювет из позиций для проб, разведения, смешивания, а также с реакционной и дисперсионной каруселей. Она займет ок. 10-ти минут.

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Удаление кювет**.

Table 15.7 Удаление кювет

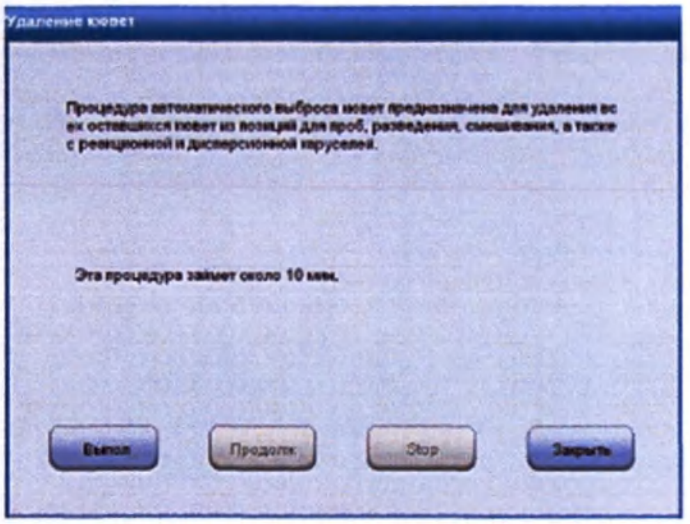


Table 15.8

3 Выберите **Выполнить**.

4 После удаления кювет выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

5 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.

6 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Удаление кювет**.

7 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

8 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

9 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.11 Наполнение

Наполнение используется для наполнения трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Цель

Наполнение трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при образовании в трубке пузырьков воздуха или в случаях, когда трубку необходимо очистить.

Как выполнять

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Команда техобслуж.

2 Выберите Наполнение.

Figure 15.38 Наполнение

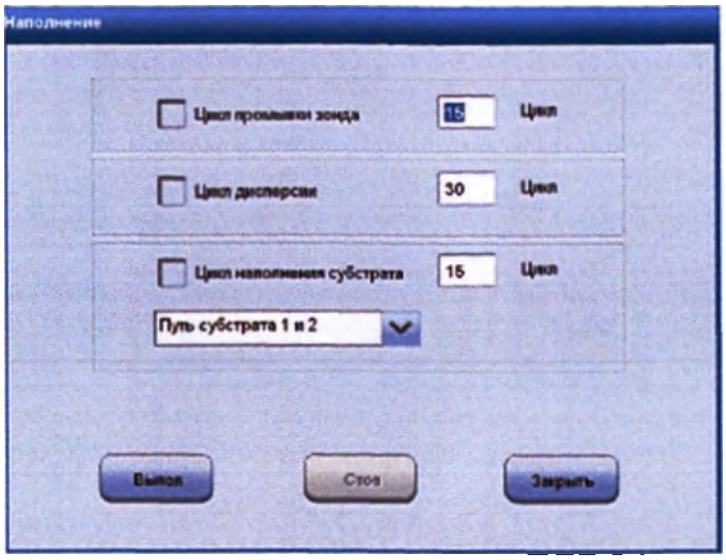


Figure 15.39

3 Выберите тип наполнения и установите цикл промывки зонда, цикл дисперсии и цикл наполнения субстрата.

4 Для наполнения субстрата выберите путь субстрата.

5 Выберите Выполнить.

6 Для остановки наполнения выберите Стоп.

7 Выберите Выход, чтобы закрыть окно.

8 Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Плановое обслуживание - Другое.

9 Установите флажок Выбор справа от процедуры Наполнение.

10 Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.12 Очистить 2-й захват

Если 2-й захват загрязнен, очистите его.

Цель

Удаление загрязнений и поддержание чистоты 2-го захвата.

Когда выполнять

Если 2-й захват загрязнен или произошло перетекание.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения тестов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте жидкость на анализатор. Проникновение жидкости внутрь оборудования может вывести его из строя.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система не выполняет тесты, и затем откройте защитный экран.
2. Очистите палец 2-го захвата чистой марлей, смоченной этанолом.
3. Закройте верхний защитный экран анализатора.
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить 2-й захват**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.13 Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Цель

Предотвращение попадания буферного раствора на колпачок бачка буферного раствора, что может вызвать кристаллизацию и засорение вентиляционного отверстия в колпачке .

Когда выполнять

Выполняйте процедуру после загрузки буферного раствора.

Необходимые материалы

Чистая ткань, деионизированная вода или очень чистая вода, тонкий предмет

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время очистки избегайте любых загрязнений, инородных веществ и т. д.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

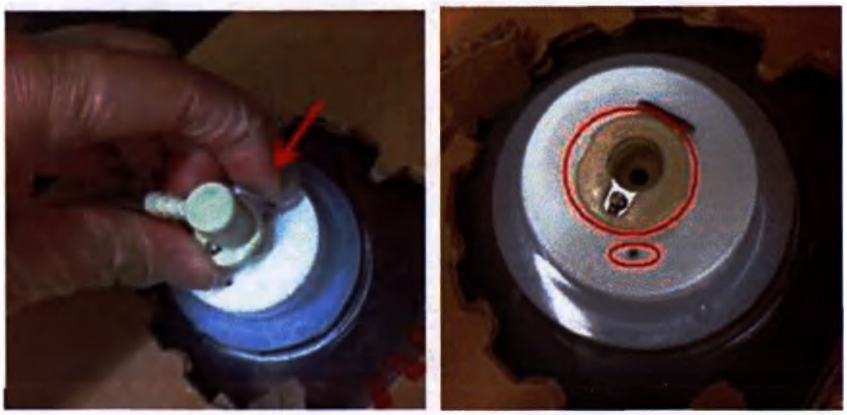
Как выполнять

1 При загрузке или замене бачка буферного раствора необходимо отсоединить соединение на колпачке. При этом на колпачок может попасть небольшое количество буферного раствора.

После замены буферного раствора протрите пролитый буферный раствор чистой тканью, чтобы он не попал на другие компоненты и не вызвал кристаллизацию, которая может повлечь засорение вентиляционного отверстия в колпачке.

2 Если вентиляционное отверстие в колпачке забилось, снимите колпачок и осторожно удалите засор тонким предметом. Используйте для очистки деионизированную или очень чистую воду и вытрите колпачок чистой тканью. Верните колпачок на место. Во время процедуры нельзя допускать попадания в бачок буферного раствора посторонних веществ или на колпачок.

Figure 15.40 Очистка колпачка канистры промыв.буфера



3 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.

4 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить колпачок бачка промыв.буфера**.

5 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

6 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.14 Очистка выдвижной платформы для канистр промывочного.буфера

Цель

Предотвратить скопление пролитого буферного раствора на выдвижной платформе и возникновения аномального состояния буферного раствора при его загрузке.

Когда выполнять

Перед загрузкой нового буферного раствора.

Необходимые материалы

Чистая ткань, деионизированная вода или очень чистая вода, тонкий предмет

Состояние системы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вытирайте выдвижную платформу осторожно, чтобы не вызвать ложное срабатывание датчика буферного раствора, которое может привести к системной ошибке.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. До загрузки нового буферного раствора, вытрите чистой тканью разлитый буферный раствор, чтобы остатки жидкости не повлияли на работу анализатора.
2. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
3. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить ящик бачка промыв.буфера**.
4. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
5. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
6. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Тревоги и устранение неполадок

На следующих страницах рассказывается, как просматривать и редактировать журналы ошибок и журналы правки, и как выявлять неполадки и определять соответствующие меры по их устранению. Внимательно прочитайте эту главу, чтобы добиться максимальной эффективной работы аппарата.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.1 Классификация журналов

16.1.1 Введение

В системе содержатся следующие типы журналов:

- Журнал ошибок
- Журнал правки

16.1.2 Журнал ошибок

В журналах ошибок записываются неполадки всех типов, происходящие в компонентах.

Классификация неполадок

Неполадки делятся на следующие типы в зависимости от компонента, серьезности и способа обработки:

Table 16.1 Классификация неполадок по компонентам

Число	Неисправный компонент
1	Операционная система
2	Связь системы
3	База данных
4	Расчет результата
5	Штрихкод пробы
6	Штрихкод реагента
7	Связь с главным компьютером
8	Выполнение команды
9	Блок зонда пробы
10	Блок зонда реагента
11	Блок карусели реакции
12	Блок карусели реагентов
13	Блок фотометра
14	Блок дисперсионной карусели
15	Блок дисперсионной аспирации
16	Блок дисперсионного дозирования
17	Блок управления температурой
18	Блок охлаждения реагентов
19	Блок 1-го захвата
20	Блок 2-го захвата
21	Другие
22	Автозагрузчик
23	Модуль подачи проб
24	Система подачи штатива -- обычная полоса
25	Система подачи штатива -- прямая/обратная полоса
26	Система подачи штатива -- полоса возврата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Число	Неисправный компонент
27	Система подачи штатива -- полоса подачи
28	Гидропневматика
29	Ошибка фотометра
30	Тревога возврата в исходное положение

Table 16.2 Классификация неполадок по серьезности

Число	Классификация неполадок по серьезности	Описание
1	Предупреждение	Предупреждения охватывают следующие ошибки: • Ошибки, о которых предупреждается пользователь • Ошибки, по которым тест признается недействительным • Ошибки, по которым пробы признаются недействительной • Ошибки, по которым реагенты признаются недействительным
2	Ошибка	Ошибки этого типа более серьезные, чем ошибки, по которым отображается предупреждение.

Table 16.3 Классификация неполадок по методу обработки

Число	Неполадка по методу обработки	Описание
1	Ошибки, о которых предупреждается пользователь	Такие ошибки не влияют на выполнение тестов системой, но их следует учитывать.
2	Ошибки, по которым тест признается недействительным	Такие ошибки показывают, что текущие тесты аннулированы, так как следующие компоненты не отвечают требованиям: • Тесты • Реагенты • Пробы
3	Ошибки, приостанавливающие компонент	Такие ошибки показывают, что нужно выполнить диагностику и восстановление неисправного компонента, но на другие компоненты это не влияет. Эти ошибки могут возникать в следующих компонентах: • Зонд реагента • Зонд проб • Дисперсионный блок • Гидропневматическая система

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Число	Неполадка по методу обработки	Описание
4	Ошибки, останавливающие компонент	Такие ошибки показывают, что неисправный компонент не может работать нормально и требует немедленной проверки. В число этих компонентов входят: • Карусель реакции • Остановка штатива • Остановка ленты • Остановка сканирования штрихкода штатива.
5	Ошибки, запрещающие компонент	Такие ошибки показывают, что запрещено использовать неисправный блок, пока он не будет восстановлен. В число этих компонентов входят: • ЛИС • Модуль штрихкода пробы • Модуль штрихкода реагента
6	Ошибки, приводящие к выходу из приложения	Когда возникает такая ошибка, это означает, что системную программу нельзя запустить, или во время запуска произошла ошибка. Можно выйти из системной программы или перезапустить ее.

Код ошибки

У каждой ошибки имеется код устройства, который используется для идентификации и определения местоположения вероятных причин и мер по устранению. Код ошибки состоит из шести букв и цифр, например, «C01001», где «C» указывает, что ошибка произошла в блоке управления, «01» означает ошибку связи аппарата, а «001» — серийный номер ошибки. Следовательно, «C01001» означает «первая ошибка связи аппарата в блоке управления».

В следующих таблицах кратко описаны коды ошибок блока управления и блока анализа.

Table 16.4 Код ошибки блока управления

Диапаз	Описание
C	Указывает, что ошибка произошла в блоке управления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапаз	Описание
00—99	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 00-Операционная система • 01-Связь аппарата • 02-База данных • 03-Расчет результата • 04-Штрихкод пробы • 05-Штрихкод реагента • 06-Ошибка связи с главным компьютером ЛИС • 07-Другие • 08-Система подачи • 25-Ошибка фотометра
000—999	Серийный номер ошибки

Table 16.5 ИД события блока анализа

Диапаз	Описание
A	Указывает, что ошибка произошла в блоке анализа.
00—99	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 01-Блок зонда пробы • 06-Блок карусели реакции • 12-Блок температуры • 14-Блок охлаждения реагентов • 16-Выполнение команды • 17-Блок подачи штативов • 18-Блок извлечения штативов • 19-Нормальный блок • 20-Ненормальный блок • 30- Блок зонда реагента • 31-Блок карусели реагентов • 32-Блок фотометра • 33-Блок дисперсионной карусели • 34-Блок дисперсионной аспирации • 35-Блок дисперсионного дозирования • 36-Блок 1-го захвата • 37-Блок 2-го захвата • 38-Автозагрузчик • 39-Гидропневматика • 40-Тревога возврата в исходное положение
000—999	Серийный номер ошибки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Интерактивная справка

Для каждого журнала ошибок предусмотрена интерактивная справочная информация. Выберите значок перед каждым журналом ошибки. На экране появятся описания, возможные причины и меры по устранению ошибок.

16.1.3 Журнал правки

В журналах правки регистрируются все удаления и некоторые операции редактирования, выполняемые пользователем.

Журналы удаления фиксируют все операции удаления, кроме удаления ошибок. Журналы правки содержат данные о редактировании результатов проб и коэффициентов калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2 Просмотр и обработка журналов

Все журналы событий хранятся в папках, названных по дате создания журналов. Система автоматически сжимает журналы событий за предыдущий день, и затем удаляет соответствующие папки.

16.2.1 Описание экрана журнала ошибок

В области функциональных кнопок главного экрана выберите **Тревог**. Отобразится экран **Журн.ошибок** по умолчанию со всеми ошибками, произошедшими сегодня. На экране **Журн.ошибок** можно просматривать и обрабатывать все ошибки, произошедшие за последние 6 месяцев.

Figure 16.1 Экран журнала ошибок

Figure 16.2

Каждый журнал ошибок содержит идентификатор события, дату/время, описание ошибки (по способу обработки), класс события (по подсистеме) и признаки.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск журналов ошибок по дате, идентификатору события или классу события.
- **Обновить F2**: обновление журналов ошибок с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3**: удаление журналов ошибок, указанных на экране.
- **Печать F7**: печать всех журналов ошибок, отображаемых на экране.

16.2.2 Описание экрана журнала правки

Выберите **Тревог-Журн.правки**. Отобразится **Журн.правки** со всеми операциями редактирования за сегодняшний день.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 16.3 Экран журнала правки

Figure 16.4

Каждый журнал правки содержит серийный номер, дату/время, имя оператора, тип события и описание.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск журналов правки по дате выполнения редактирования.
- **Обновить F2**: обновление журналов правки с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3**: удаление журналов правки, указанных на экране.
- **Печать F7**: печать всех журналов правки, отображаемых на экране.

16.2.3 Вызов журналов

Журналы ошибок и журналы правки могут быть вызваны всеми пользователями в любом состоянии системы. Журналы ошибок можно вызвать по дате, идентификатору события, признаку и классу события, тогда как журналы правки можно вызвать только по дате события.

Чтобы вызвать требуемые журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.
2. Выберите **Поиск F1**.
3. Введите одно или несколько из следующих условий:
   - годности
   - Идентификатор события (только для журналов ошибок)
   - Признак (только для журналов ошибок)
   - Класс события (только для журналов ошибок)
4. Выберите **OK**. На экране отобразятся журналы событий, удовлетворяющие данным условиям.
5. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - **Обновить F2**: обновление журналов с учетом текущих условий поиска.
   - **Удалить F3**: удаление журналов, указанных на экране.
   - **Печать F7**: печать всех журналов, отображаемых на экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2.4 Обновление журналов

Чтобы обновить журналы событий, выполните следующие действия:

1 Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.

2 Выберите **Обновить F2**.

3 Система обновит журналы с учетом предыдущих условий поиска.

- Новые журналы ошибок отображаются в хронологическом порядке и выделены различными цветами. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезную ошибку.
- Новые журналы правки отображаются в хронологическом порядке в самом начале списка журналов.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Удалить F3**: удаление журналов, указанных на экране.
- **Печать F7**: печать всех журналов, отображаемых на экране.

16.2.5 Очистка журналов

Поскольку возможности системы по хранению данных ограничены, следует регулярно очищать журналы событий и управлять ими, чтобы обеспечить хранение самых последних и важных журналов.

Удалять журналы событий разрешено только пользователям с достаточными правами. Подробнее о правах доступа пользователей см. в разделе «3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей» (стр. 3-8).

Чтобы очистить журналы событий, выполните следующие действия:

1 Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.

2 Выполните поиск требуемых журналов событий.

3 Выберите журналы событий, которые требуется удалить.

4 Выберите **Удалить F3**.

5 Выберите **ОК**. Чтобы отменить удаление, выберите **Отмена**.

При подтверждении удаления система удалит выбранные журналы событий с экрана.

16.2.6 Печать журналов

После выполнения поиска требуемых журналов на экране **Журн.ошибок** или **Журн.правки** выберите **Печать F7**. Отображаемые в данный момент журналы распечатаются в том же формате, в каком они представлены на экране.

Печать журналов занимает много времени и требует значительного количества бумаги. Дважды подумайте, прежде чем печатать журналы.

Чтобы прекратить печать, выберите **Утилита-Команды-Остан.печать**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.3 Выявление и устранение ошибок

16.3.1 Введение

Происходящие ошибки указываются различными способами. Следующие страницы описывают, как выявлять и устранять ошибки, и помогут принять меры по устранению таких ошибок.

Обычно выявление и устранение ошибок делится на два этапа:

- Ошибки возникают и указываются различными способами.
- Проверьте журналы ошибок и состояние компонентов.
- Идентифицируйте ошибку и определите меры по ее устранению.
- Осуществите эти меры.
- Проверьте и оцените реализацию этих мер.

16.3.2 Индикации ошибок

Ошибки могут возникать в оборудовании, программном обеспечении и в системе в целом. Когда происходит ошибка, она указывается множеством способов, чтобы помочь идентифицировать ее и определить возможные причины и меры по устранению. Ошибки можно идентифицировать по звуку сигнала тревоги, сообщению тревоги, цвету, окну сообщения тревоги, флагу результата и журналу ошибок, который содержит подробные сведения об ошибках и позволяет найти соответствующие меры по устранению.

Звук сигнала тревоги

Когда происходит ошибка, звонок подает сигнал тревоги, напоминая о необходимости учесть ошибку и принять меры по ее устранению. Звук сигнала тревоги можно отрегулировать вручную или отключить.

Чтобы отрегулировать звук сигнала тревоги, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 В поле **Громк.тревог** отрегулируйте громкость сигнала тревоги.

3 Проверяйте звук тревоги, пока не добьетесь нужного результата.

4 Чтобы отключить звук сигнала тревоги, перетащите ползунок в крайнее левое положение шкалы.

5 Выберите **Сохран F8**, чтобы сохранить регулировку.

Сообщение тревоги

Когда происходит ошибка, система подает сигнал тревоги и выводит на экран сообщение тревоги во второй строке области подсказок.

Выделение цветом

Ошибка указывается выделением различным цветом соответствующих кнопок и экранных текстов. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезное предупреждение или ошибку.

- Кнопка **Реагент**
- Кнопка **Утилита**
- Кнопка **Тревог**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выберите кнопку, чтобы получить доступ к странице соответствующей функции, проверить нарушения и принять меры по устранению. После устранения неполадки индикация тревоги исчезает.

Окно сообщения тревоги

Ошибка может также указываться в окне сообщения тревоги, которое содержит дату/время, идентификатор события, количество возникновений ошибки и значок справки.

Ошибки, указываемые в окне сообщения тревоги, делятся на два типа:

- Обычные ошибки: к ним относятся те ошибки, которые указываются посредством предупреждения пользователя и аннулирования тестов, реагентов и проб. Когда происходят такие ошибки, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена желтым цветом.
- Серьезная ошибка: к ним относятся все ошибки, за исключением обычных. Когда происходит такая ошибка, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена красным цветом, и в этом случае можно только перезагрузить систему или выйти из нее.

При появлении окна сообщения ошибки выберите кнопку **Тревог**, чтобы посмотреть новые журналы ошибок, проанализировать возможные причины и определить соответствующие меры по устранению.

Флажок

Флаг называют также сигналом тревоги по данным. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг.

Журнал ошибок

Все тревоги регистрируются в журналах ошибок. Вызвав журналы ошибок, можно узнать состояние системы и устранить ошибки.

16.3.3 Идентификация ошибок аппарата

Чтобы идентифицировать ошибки, нужно внимательно разобраться в индикации ошибок, проверить журналы ошибок и состояние системы, и затем определить соответствующие меры по устранению.

В приведенной ниже таблице перечислены типы ошибок, которые могут возникать в системе. Ищите соответствующие меры по устранению в соответствии с данным описанием.

Table 16.6 Типы ошибок

Тип события	Описание
Сбой или ошибка аппарата	Сбой и ошибку аппарата можно обнаружить во всех подсистемах и обработать различными способами. Такие ошибки приведены в таблице сообщений ошибок и мер по устранению, и могут быть идентифицированы по идентификатору события.
Тревога по данным	Тревога по данным – это флаг, свидетельствующий об ошибке иммунологического теста. Эти флаги включены в таблицу флагов результата и могут быть идентифицированы по обозначению флага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4 Тревога по данным

16.4.1 Введение

Тревога по данным — это флаг, указывающий на ошибку или отклонение в полученном результате. Зная флаги результатов, можно оценить, являются ли результаты надежными и приемлемыми. Тревога по данным необязательно указывает на ошибку, но, безусловно, влияет на результат, и должна тщательно учитываться.

Система поддерживает отслеживание результатов теста. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг. На следующих страницах кратко описаны флаги результатов системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4.2 Флаги результата

Table 16.7 Флаги результата

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
<	Связано с результатом	Нарушен нижний предел диапазона линейности	Результат пробы или контроля ниже нижнего предела диапазона линейности.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест для подтверждения.
>	Связано с результатом	Превышен верхний предел диапазона линейности	Результат пробы или контроля превышает верхний предел диапазона линейности.	Выполните тест заново с разведенной пробой.
^	Связано с результатом	Превышен верхний предел референтного диапазона	Результат выше верхнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
^!	Связано с результатом	Превышен верхний предел критического диапазона	Результат выше верхнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
v	Связано с результатом	Нарушен нижний предел референтного диапазона	Результат ниже нижнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
v!	Связано с результатом	Нарушен нижний предел критического диапазона	Результат ниже нижнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
10_x	Связано с результатом	10_x	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
12S	Связано с результатом	12S	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
13s	Связано с результатом	13s	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартные отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
22s	Связано с результатом	22s	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
41s	Связано с результатом	41s	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
ABN	Связано с результатом	Проба OCE вне диапазона	OCE пробы ниже нижнего абсолютного значения или выше верхнего абсолютного значения.	Проверьте пробу на наличие инородных материалов или мешающих компонентов; проверьте, отвечает ли реагент требованиям, и расположен ли он в правильной позиции; проверьте качество кюветы; проверьте, правильно ли работает фотометрическая система.
ADSE	Связано с калибровкой	Проба OCE за пределами нормы	При расчете OCE наклон меньше 0.	Никаких действий не требуется.
CAL	Связано с результатом	Скорректированный результат	Расчет результата основаны на используемых по умолчанию коэффициентах калибровки. (вручную или автоматически)	Никаких действий не требуется.
CALJ	Связано с результатом	Коэффициенты калибровки отвергнуты.	Используется результат пробы и контроля, полученный при прошлом коэффициенте калибровки	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
COV	Связано с калибровкой	Несходящаяся кривая калибровки	Для нелинейной калибровки не удается рассчитать удовлетворительное основание, и никакой калибровочной кривой не вычерчено.	Проверьте, что реагент и калибратор в норме, и затем повторите калибровку. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
CSDB	Связано с результатом	Ошибка результата. Обнаружены пузырьки воздуха.	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	После наполнения субстрата повторите тест.
CSDB	Связано с калибровкой	Ошибка результата калибровки Обнаружены пузырьки воздуха.	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	После наполнения субстрата повторите калибровку.
DCF	Связано с калибровкой	Сбой калибровки фотометра.	Сбой калибровки DCF.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
DEL	Связано с результатом	Удаленный результат контроля качества	Результат контроля качества был удален.	Никаких действий не требуется.
DET	Связано с калибровкой	Коэффициент детерминации калибровки вне диапазона.	Рассчитанная аппроксимация калибровочной кривой превышает заданный предел.	Проверьте, обоснован ли допустимый предел, в норме ли реагент и калибратор, и затем повторите калибровку.
DEV	Связано с калибровкой	Отклонение OCE калибратора вне диапазона	Отклонение OCE калибратора вне диапазона, сбой проверки	Повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
DUP	Связано с калибровкой	Ошибка воспроизводимости калибровки	Коэффициент вариации превышает коэффициент воспроизводимости, указанный в штрихкоде реагента.	Проверьте, обоснован ли допустимый предел, устраните ошибку и повторите калибровку.
EDT	Связано с результатом	Отредактированный результат	Результат был отредактирован.	Никаких действий не требуется.
ERR	Связано с результатом	Позиции кювет отключены, отверстие загрязнено, деталь отключена.	Позиции кювет отключены, отверстие загрязнено, деталь отключена.	Верните систему в исходное положение.
EXT	Связано с результатом	Продленный коэффициент калибровки	Результат получен путем продления времени калибровки.	Не предпринимайте никаких действий либо повторите калибровку.
ICA	Связано с результатом	ОСЕ в норме, но результаты нельзя рассчитать.	Результат невозможно рассчитать ввиду отсутствия действительных коэффициентов калибровки.	Результат невозможно рассчитать ввиду отсутствия действительных коэффициентов калибровки. Повторите его после калибровки.
INDE	Связано с результатом	Флаг серой области химанализа инфекционного заболевания	Результат химанализа инфекционного заболевания оказался в серой области.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
LVC	Связано с калибровкой	Предыдущая действительная калибровка вне диапазона	Рассчетная концентрация калибратора по действительной калибровке, вне диапазона, определенного в штрихкоде калибратора	1. Если техническое обслуживание не было выполнено должным образом, повторите калибровку после завершения техобслуживания. 2. Замените калибратор и повторите калибровку. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
MON	Связано с калибровкой	Сбой проверки монотонности	1. Действительное число CPSi, полученное в результате теста, не отвечает требованию возрастания длясэндвич-метода или убыванию для конкурентного метода. 2. Число CPSj основной регулировки калибровки после регулировки по 2-3 точкам не отвечает требованию возрастания для сэндвич-метода или убыванию для конкурентного метода.	1. Если калибраторы расположены в неверной последовательности, расположите их по порядку и повторите калибровку. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
NOID	Связано с результатом	Нет ИД пробы в результате теста	Ошибка ПО	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
NREA	Связано с результатом	Флаг, указывающий на отрицательный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Отрицательный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Никаких действий не требуется.
R	Связано с результатом	Результат повторного прогона	Повтор теста завершенного химанализа.	Никаких действий не требуется.
R4S	Связано с результатом	R4S	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
RAT	Связано с калибровкой	Соотношение сигнала калибратора вне диапазона. Сбой проверки	Соотношение сигнала превышает диапазон колебаний, указанный в штрихкоде.	Повторите калибровку.
RCV	Связано с калибровкой	Концентрация регрессии для калибратора вне диапазона	Сбой проверки восстановления регрессии.	Повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
REAC	Связано с результатом	Флаг, указывающий на положительный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Положительный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
REC	Связано с результатом	Пересчитайте результаты пробы вручную.	Результат анализа пробы считается вручную с использованием самых последних коэффициентов калибровки.	Никаких действий не требуется.
RGTE	Связано с результатом	Реагент просрочен.	Результат пробы и теста контроля качества получен с помощью просроченного реагента.	Замените реагент.
RGTL	Связано с результатом	Недостаточно реагента	Зонд реагента ничего не аспирирует	Замените реагент.
RGTL	Связано с калибровкой	Недостаточно реагента	Результат калибровки основан на недостаточном количестве реагента.	Замените реагент.
RMXH	Связано с результатом	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
RMXH	Связано с калибровкой	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
RMXL	Связано с результатом	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
RMXL	Связано с калибровкой	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
RRN	Связано с результатом	Проба OCE вне диапазона	Проба OCE вне диапазона проверки OCE калибраторов максимальной концентрации	Выполните тест заново с разведенной пробой.
SJAM	Связано с результатом	Зонд пробы засорен.	При отборе проб обнаружен засор зонда, или зонд засорился при отборе проб.	Обработка пробы
SLO	Связано с калибровкой	Наклон вне диапазона	Наклон превышает диапазон колебаний, указанный в штрихкоде. Сбой проверки наклона калибровки.	Повторите калибровку.
SMPE	Связано с результатом	Просроченная проба	Проба просрочена.	Замените пробу.
SMPL	Связано с результатом	Недостаточно пробы	Зонд пробы ничего не аспирирует или уровень жидкости не обнаружен.	Долейте пробу.
SMPL	Связано с калибровкой	Недостаточно пробы	Во время анализа недостаточно пробы.	Долейте пробу.
SUBE	Связано с калибровкой	Субстрат просрочен.	Для анализа пробы или контроля используется просроченный субстрат.	Замените субстрат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
Srr	Связано с системой	Системная ошибка	1. Тревога гидропневматической подсистемы 2. Тревога мешалки и перемешивания дисперсионного раствора	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
TNN	Связано с результатом	Ошибка температуры	Ошибка температуры карусели реагентов, дисперсионной карусели или подогрева субстрата.	1. Перезапустите системную программу или восстановите систему. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
VAM	Связано с калибровкой	Сведения о калибровке потеряны	Тест калибровки не завершен во время калибровки. Невозможно рассчитать коэффициент калибровки.	1. Перезапустите системную программу или восстановите систему. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
WMXH	Связано с результатом	Слишком быстрое перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком высока.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
WMXH	Связано с калибровкой	Слишком быстрое перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком высока.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
WMXL	Связано с результатом	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком низка.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
WMXL	Связано с калибровкой	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком низка.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Table 16.8 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A00006	Выполнение инструкций аппарата невозможно.	Ошибка	Не удается считать или сохранить конф.оборудования	/	Ошибка чтения/записи E2PROM	Выключите питание блока анализа и компьютера, а затем включите его снова. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01006	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка вертикального движения зонда пробы Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка горизонтального движения зонда пробы Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка движения шприца пробы Конкретная позиция:	/	Ошибка вертикального движения зонда пробы Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда пробы принудительно перемещен в вертикальном направлении. Не удается найти нулевое положение: Вероятно, узел зонда пробы застрял. Во время операции, кроме аспирации, происходит столкновение: Зонд пробы сталкивается с другим предметом. Ошиб.столкн.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
			Ошибка: Ошибка движения промыв.шприца. Конкретная позиция: Ошибка:		Столкновение не устранено. Вертикальное движение недопустимо в текущей позиции: Зонд пробы перемещается вертикально в неизвестное положение. Ошибка горизонтального движения зонда пробы Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда пробы принудительно перемещен в горизонтальном направлении. Не удается найти нулевое положение: При повороте узла зонда пробы возникает препятствие. Столк.происх.во вр.гориз.движения При повороте узла зонда пробы возникает препятствие. Горизонтальное движение недопустимо в текущей позиции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка движения шприца пробы Ошибка состояния датчика Вероятно, узел шприца перемещается принудительно. Не удается найти нулевое положение: Вероятно, узел шприца застрял.	
A01007	Блок зонда пробы	Предупреждение	При аспирации зонд пробы сталкивается с препятствием Позиция: ИД/штрихкод пробы: Конкретная позиция:	/	Ошибка вертикального движения зонда пробы Столкнов.происх.при аспирации. Зонд пробы сталкивается с другим предметом.	Ошибка вертикального движения зонда пробы Столкнов.происх.при аспирации. Удалите препятствие и затем устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение.
A01201	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения засора зонда пробы.	/	Ошибка связи платы обнаружения засора	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A01202	Блок зонда пробы	Предупреждение	Шприц пробы аспирирует слишком много ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Аспирируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем аспирации.
A01203	Блок зонда пробы	Предупреждение	Шприц пробы дозирует слишком много ИД/штрихкод пробы: Химанализ:	/	Дозируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем дозирования.
A01204	Блок зонда пробы	Предупреждение	Недостаточно пробы Позиция: ИД/штрихкод пробы:	SMPL	В указанной позиции нет или недостаточно пробы.	1. Проверьте, достаточно ли пробы, и выполните тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01205	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы дозирует недостаточно пробы ИД/штрихкод пробы: Химанализ:	/	Ошибка логики ПО	По завершении тестов выполните процедуру возврата в исходное положение.
A01206	Блок зонда пробы	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Проба недостат.или содер.пузыр.возд. Позиция: ИД/штрихкод пробы:	SMPL	В указанной позиции нет или недостаточно пробы.	1. Проверьте, достаточно ли пробы, и выполните тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A01207	Блок зонда пробы	Предупреждение	Проба недост.или содер.фибрины и сгустки Позиция: ИД/штрихкод пробы:	SMPL	1. Проба содержит сгустки, либо она слишком густая или в недостаточном количестве. 2. Зонд пробы засорен.	1. Проверьте, обработана ли проба предварительно должным образом; или проверьте, содержит ли проба инородные материалы, например, сгустки. Если да, замените пробу. 2. Проверьте, достаточно ли пробы. 3. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. Если неполадка не устраняется, снимите зонд пробы и прочистите его, а затем продолжите измерения.
A01208	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы засоряется при чистке ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Зонд пробы засорен.	1. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. Снимите зонд пробы и прочистите его. 2. Если неполадка не устраняется, обратитесь к изготовителю.
A01209	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка связи с платой обнаружения уровня зонда пробы.	/	Ошибка связи платы определения уровня	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01210	Блок зонда пробы	Ошибка	Сбой автокалибровки платы обнаружения уровня зонда пробы	/	Ошибка связи платы определения уровня	1. Проверьте, правильно ли установлен зонд пробы, и не поврежден ли он.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						2. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01211	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.уров.зонда пробы	/	Проба отсутствует или объем пробы недостаточен.	1. Проверьте, достаточно ли пробы. Восстановите систему и запустите тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01212	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.уров.зонда пробы	/	В указанной позиции нет или недостаточно пробы.	1. Проверьте, достаточно ли пробы. Восстановите систему и запустите тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01213	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.сгуст.зонда пробы	/	1. Проба содержит сгустки, либо она слишком густая или в недостаточном количестве. 2. Зонд пробы засорен.	1. Проверьте, обработана ли проба предварительно должным образом; или проверьте, содержит ли проба инородные материалы, например, сгустки. Если да, замените пробу. 2. Проверьте, достаточно ли пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						3. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. Если неполадка не устраняется, снимите зонд пробы и прочистите его, а затем продолжите измерения.
A01214	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.сгуст.зонда пробы	/	Зонд пробы засорен.	1. Выполните особую промывку зонда пробы. Снимите зонд пробы и прочистите его. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01215	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка движения внутр. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда изнутри засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда изнутри подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из зонда пробы нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01216	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка движения внешн. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда снаружи засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда снаружи подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из промывочной ячейки нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A01217	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонду пробы не удается определить уровень жидкости в позиции для разведения.	/	Зонду пробы не удается определить уровень жидкости в позиции для разведения.	1. Проверьте, достаточно ли пробы, и повторите тест. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01218	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы засорен в позиции для разведения.	/	Зонд пробы не определяет уровень жидкости после аспирации разведенной пробы.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01219	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы засорен в позиции для разведения.		Зонд пробы засорен.	1. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. 2. Снимите зонд пробы и прочистите его. 3. Если неполадка не устраняется, снимите зонд пробы и прочистите его, а затем продолжите измерения.
A01220	Блок зонда пробы	Ошибка	Пузырьки воздуха в подсистеме зонда пробы, или ненормальная концентрация промывочного раствора.	/	В гидропневматических трубках присутствуют пузырьки воздуха, или концентрация буферного раствора за пределами нормы.	Замените буферный раствор и наполните гидропневматические трубки. Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A06006	Блок карусели реакции	Ошибка	Ошибка движения карусели реакции Ошибка:	/	Ошибка движения карусели реакции На пути карусели препятствие, или она заблокирована.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A12005	Блок управления температурой	Ошибка	Температура карусели реакции вне диапазона Температура TDISP:	T1	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка датчика, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы. 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A12009	Блок управления температурой	Предупреждение	Внутренняя температура всего блока вне диапазона Температура:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано в указанном диапазоне.	2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A12101	Блок управления температурой	Ошибка	Температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	T2	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					7. Имеются электромагнитные помехи.	
A12102	Блок управления температурой	Ошибка	Температура предв. подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	T3	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14006	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Температура охлаждения реагентов вне диапазона. TrDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка датчика, ошибка кабеля)	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Ошибка печатной платы. 7. Параметры утеряны. 8. Имеются электромагнитные помехи.	
A14011	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 1	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14012	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 2	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A14014	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой вентилятора возд.насоса	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14105	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой рассеивающего вентилятора модуля охлаждения.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14106	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой охлаждающего вентилятора модуля охлаждения.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A30001	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента Конкретная позиция: Ошибка: Или	/	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда реагента принудительно перемещен в вертикальном направлении.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
			Ошибка при горизонтальном перемещении зонда реагента Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка при перемещении шприца реагента. Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка при перемещении шприца реагента. Конкретная позиция: Ошибка:		Не удается найти нулевое положение: Вероятно, узел зонда реагента застрял. Столк.происх.не при аспирац., а при.др.операц. Зонд реагента сталкивается с другим предметом. Ошиб.столкн. Столкновение не устранено. Вертикальное движение недопустимо в текущей позиции: Зонд реагента перемещается вертикально в неизвестное положение. Ошибка при горизонтальном перемещении зонда реагента Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда реагента принудительно перемещен в горизонтальном направлении. Не удается найти нулевое положение:	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					При повороте узла зонда реагента возникает препятствие. Столк.происх.во вр.гориз.движения При повороте узла зонда реагента возникает препятствие. Горизонтальное движение недопустимо в текущей позиции Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка при перемещении шприца реагента Ошибка состояния датчика Вероятно, узел шприца перемещается принудительно. Не удается найти нулевое положение. Вероятно, узел шприца застрял.	
A30002	Блок зонда реагента	Предупреждение	При аспирации зонд реагента сталкивается с препятствием	/	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента Во время аспирации происходит столкновение:	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Зонд реагента сталкивается с другим предметом.	1. Во время аспирации возникло препятствие. Удалите препятствие и выполните тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30003	Блок зонда реагента	Предупреждение	Аспир.объем шприца реаг-та за предел.диапаз.	/	Аспирируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем аспирации.
A30004	Блок зонда реагента	Предупреждение	Дозир.объем шприца реаг-та за предел.диапаз.	/	Дозируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем дозирования.
A30005	Блок зонда реагента	Предупреждение	Зонд реагента дозирует недостаточно реагента.	/	Ошибка логики ПО	По завершении тестов устраните ошибку.
A30006	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения уровня зонда реагента	/	Ошибка связи платы определения уровня	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30007	Блок зонда реагента	Ошибка	Сбой автокалибровки платы обнаружения уровня зонда реагента.	/	Ошибка связи платы определения уровня	1. Проверьте, правильно ли установлен зонд реагента, и не поврежден ли он. 2. Устраните ошибку. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A30008	Блок зонда реагента	Предупреждение	Реагента недостаточно или он содержит пузыри Химанализ: Позиция	/	Реагент отсутствует в позиции реагента или объем реагента недостаточен.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30009	Блок зонда реагента	Предупреждение	Добавлено недостаточно реагента или наличие пузырей ИД/штрихкод пробы: Химанализ: Позиция:	RGTL	Реагента недостаточно, или во флаконе реагента присутствуют пузырьки воздуха.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и есть ли пузырьки воздуха во флаконе реагента, а затем попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30010	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошиб.обнар.уров.зонда реаг-та	/	Реагента недостаточно, или во флаконе реагента присутствуют пузырьки воздуха.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и есть ли пузырьки воздуха во флаконе реагента, а затем попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30011	Блок зонда реагента	Предупреждение	Ошиб.обнар.уров.зонда реаг-та	/	Реагент отсутствует или объем реагента недостаточен.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A30012	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка движения внутр. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда изнутри засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда изнутри подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из зонда реагента нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30013	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка движения внешн. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда снаружи засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда снаружи подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из промывочной ячейки нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30020	Блок зонда реагента	Ошибка	Пузырьки воздуха в подсистеме зонда реагента, или ненормальная концентрация промывочного раствора.		В гидропневматических трубках присутствуют пузырьки воздуха, или концентрация буферного раствора за пределами нормы.	Замените буферный раствор и наполните гидропневматические трубки. Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31001	Блок карусели реагентов	Предупреждение	Ошиб.движ.карусели реаг-ов	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A31002	Блок карусели реагентов	Предупреждение	Крышка карусели реаген.открыта принудительно	/	Снята крышка карусели реагентов	Верните на место крышку карусели реагентов. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31003	Блок карусели реагентов	Ошибка	Сканер штрихкодов реагента работает неправильно. Позиция реагента: Ошибка:	/	Сканер штрихкодов реагента вышел из строя из-за системного сбоя.	Устраните ошибку. Если ошибка не устраняется, инициализируйте сканер штрихкодов пробы. Если ошибка все равно сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31004	Блок карусели реагентов	Ошибка	Карусель реагентов открыта.	/	1. Крышка карусели реагентов установлена неверно. 2. Сбой датчика карусели реагентов.	Закройте крышку карусели реагентов. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31005	Блок карусели реагентов	Предупреждение	Сбой сканирования карусели реагентов.	/	Крышка карусели реагентов закрыта во время вращения карусели реагентов или открыта во время сканирования карусели реагентов.	Закройте крышку карусели реагентов и отсканируйте штрихкоды реагента еще раз.
A32001	Блок фотометра	Ошибка	Плата подсчета фотонов не отвечает.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32002	Блок фотометра	Ошибка	Не удалось выключить модуль PMT фотометра.	/	1. Ошибка связи.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32003	Блок фотометра	Ошибка	Модуль PMT фотометра не включен.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32004	Блок фотометра	Ошибка	Подсчет темнового тока вне диапазона.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 4. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32005	Блок фотометра	Ошибка	Не удалось включить СИД.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. СИД поврежден.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32006	Блок фотометра	Ошибка	Не удалось выключить СИД.	/	1. Ошибка связи.	Отключите питание анализатора и перезапустите его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A32007	Блок фотометра	Предупреждение	DCF вне диапазона.	DCFF	1. Фотометр устарел.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32008	Блок фотометра	Предупреждение	Сильные колебания DCF.	DCFF	1. Фотометр устарел.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32009	Блок фотометра	Ошибка	Высокий темновой ток фотометра.	/	1. Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32010	Блок фотометра	Ошибка	Низкий темновой ток фотометра.	/	1. Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A33001	Блок дисперсионной карусели	Ошибка	Ошибка движения дисперсионной карусели.	/	1. Ошибка движения дисперсионной карусели. 2. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A34001	Блок дисперсионной аспирации	Ошибка	Ошибка вертикального движения блока аспирации.	/	Ошибка вертикального движения блока аспирации. 1. Ошибка состояния датчика.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	
A34002	Блок дисперсионной аспирации	Предупреждение	Аспирационный насос для дисперсии заклинен.	/	1. Сбой насоса. 2. Сбой датчика для выявления заклинивания насоса.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Убедитесь в отсутствии протечек или повреждений насоса и его трубок. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35001	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Ошибка вертикального движения блока дозирования.	/	Ошибка вертикального движения блока дозирования. 1. Ошибка состояния датчика.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	
A35002	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Ошибка движения дисперсионного шприца.	/	Ошибка вертикального движения дисперсионного шприца. 1. Ошибка состояния датчика. Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A35003	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Ошибка движения шприца для субстрата.	/	Ошибка вертикального движения шприца для субстрата. 1. Ошибка состояния датчика. Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35004	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мотора мешалки.	/	Слишком быстрое вращение мотора мешалки.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A35005	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	Слишком медленное вращение мотора мешалки.	/	Слишком медленное вращение мотора мешалки.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35006	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	CSDB	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха. 1. В трубках дозирования субстрата присутствуют пузырьки воздуха. 2. Трубки дозирования субстрата повреждены или подсоединены неверно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35007	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Не удалось дозировать субстрат.	CSDB	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха. 1. В трубках дозирования субстрата присутствуют пузырьки воздуха. 2. Трубки дозирования субстрата повреждены или подсоединены неверно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A35008	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	При аспирации субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	/	При аспирации субстрата обнаружены пузырьки воздуха. 1. В трубках аспирации субстрата присутствуют пузырьки воздуха. 2. Трубки аспирации субстрата повреждены или подсоединены неверно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A36001	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Неверное движение 1-го захвата в направлении X.	/	1. Проверьте, нет ли препятствий в зоне перемещения захвата. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели инструментов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36002	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Неверное движение 1-го захвата в направлении Y.	/	1. Проверьте, нет ли препятствий в зоне перемещения захвата. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели инструментов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36003	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Ошибка вертикального движения 1-го захвата.	/	1. В зоне перемещения 1-го захвата препятствие. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели или в отверстиях карусели инструментов, винтов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A36004	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Ошибка движения 1-го захвата.	/	Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36005	Блок 1-го захвата	Предупреждение	1-й захват ничего не захватил.	/	1. В лотке нет кювет. 2. Кювета деформирована или повреждена. 3. Перемещению захвата препятствует человеческое тело. Это может привести к ошибкам в определении позиции, и захват может ничего не захватить.	1. Проверьте, есть ли кюветы в лотке. 2. Проверьте, что кюветы не деформированы и не повреждены. 3. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36006	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Нет кювет для захвата первым устройством захвата.	/	1. В загруженном лотке не хватает кювет. 2. Пальцевой датчик 1-го захвата за пределами нормы.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A36007	Блок 1-го захвата	Ошибка	1-ый захват потерял кювету. Позиция:%s	/	Кювета выпадает из захвата.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A36008	1-й захват	Ошибка	Кювета обнаружена в 1-ом захвате. Позиция:%s	/	Кювета зацепилась за палец захвата.	Проверьте, нет ли в захвате кюветы. Если да, уберите ее. После этого восстановите систему и выполните тест еще раз. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A36009	1-й захват	Предупреждение	Целевой контейнер отходов выгружен, когда 1-й захват выбрасывает кюветы.	/	Контейнер отходов был вынут во время удаления кювет.	Загрузите соответствующий контейнер отходов и перезапустите тест.
A37001	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Ошибка горизонтального движения 2-го захвата.	/	1. В зоне перемещения рычага препятствие. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели инструментов или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A37002	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Ошибка вертикального движения 2-го захвата.	/	1. В зоне перемещения 2-го захвата препятствие. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели или в отверстиях карусели инструментов, винтов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A37003	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Ошибка движения 2-го захвата.	/	1. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Во время работы устанавливайте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A37004	Блок 2-го захвата	Предупреждение	2-й захват ничего не захватил.	/	1. Кювета деформирована или повреждена. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело. Это может привести к ошибкам в определении позиции, и захват может ничего не захватить.	1. Проверьте, что кюветы не деформированы и не повреждены. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A37005	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	/	Не имеет отношения к работе анализатора.	Отправьте запрос на техническое обслуживание.
A37006	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	/	1. Мешалку заклинило. 2. Ремень поврежден.	1. Проверьте, не заклинило ли мешалку. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 2. Отправьте запрос на техническое обслуживание.
A37007	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Нет кювет для захвата первым устройством захвата. Позиция:%s	/	Пальцевой датчик 2-го захвата за пределами нормы.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A37008	Блок 2-го захвата	Ошибка	2-ой захват потерял кювету. Позиция:%s	/	Кювета выпадает из захвата.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A37009	Блок 2-го захвата	Ошибка	Кювета обнаружена во 2-ом захвате. Позиция:%s	/	Кювета зацепилась за палец захвата.	Проверьте, нет ли в захвате кюветы. Если да, уберите ее. После этого восстановите систему и выполните тест еще раз. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A37010	Блок 2-го захвата	Ошибка	Ошибка смешивания реакц.жидкости. Ошибка:	/	Ошибка смешивания реакц.жидкости	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A38001	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения податчика кювет. Ошибка:	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Лотки кювет установлены неправильно. 3. Из-за посторонних веществ на лотке произошло заклинивание. 4. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 5. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Загружайте лотки должным образом. 3. Не допускайте попадания в лотки посторонних веществ. 4. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 5. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A38002	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ящик лотка загрузки не закрыт.	/	Ящик лотка загрузки не был закрыт после загрузки кювет.	Проверьте, закрыт ли ящик лотка загрузки.
A38003	Блок автозагрузчика	Предупреждение	В области подачи нет лотков кювет.	/	В ящике нет лотков.	Загрузите в ящик новые лотки.
A38004	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения разгрузчика. Ошибка:	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Лотки кювет установлены неправильно. 3. Из-за посторонних веществ на лотке произошло заклинивание. 4. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 5. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Загружайте лотки должным образом. 3. Не допускайте попадания в лотки посторонних веществ. 4. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 5. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.
A38005	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Область выгрузки заполнена лотками для отходов.	/	Лоток отходов заполнен	Уберите лотки отходов.
A38006	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения толкателя.	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Из-за посторонних веществ на рабочей панели произошло заклинивание.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Не оставляйте посторонних веществ на рабочей панели. 3. Во время работы устанавливайте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					3. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 4. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	4. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.
A38007	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения направляющей. Ошибка:	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Из-за посторонних веществ на рабочей панели произошло заклинивание. 3. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 4. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Не оставляйте посторонних веществ на рабочей панели. 3. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 4. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.
A38008	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Лотки для отходов в области выгрузки наклонены.	/	Лотки отходов наклоняются при загрузке.	Уберите лотки отходов.
A39001	Гидроблок	Ошибка	После сброса вакуума системы уровень вакуума вне диапазона.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка вакуумного насоса или внешнего вакуумного насоса. 3. Вакуумный датчик вышел из строя.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A39009	Гидроблок	Ошибка	Бачок отходов заполнен.	/	1. Ошибка насоса отходов. 2. Трубка слива отходов перегнута. 3. Датчик уровня жидкости на бачке отходов вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39014	Гидроблок	Ошибка	Недостаточный вакуум	/	1. Основной вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 3. Разъемы и трубки вышли из строя. 4. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 5. Электромагнитный клапан вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39015	Гидроблок	Предупреждение	Сбой диагностики основного вакуумного насоса.	/	1. Основной вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 3. Разъемы и трубки вышли из строя. 4. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 5. Электромагнитный клапан вышел из строя. 6. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A39016	Гидроблок	Предупреждение	Сбой диагностики внешнего вакуумного насоса.	/	1. Внешний вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный насос вышел из строя. 3. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 4. Разъемы и трубки вышли из строя. 5. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 6. Электромагнитный клапан вышел из строя. 7. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39017	Гидроблок	Предупреждение	Сбой диагностики вакуумного насоса.	/	1. Внешний вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный насос вышел из строя. 3. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 4. Разъемы и трубки вышли из строя. 5. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 6. Электромагнитный клапан вышел из строя. 7. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39019	Гидроблок	Ошибка	В основном вакуумном контейнере скапливается жидкость	/	1. Электромагнитный клапан для отведения отходов вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					2. Ошибка насоса отходов. 3. Трубка слива отходов перегнута. 4. Сбой при сбросе вакуума. 5. Датчик уровня жидкости на вакуумном контейнере наполнителя вышел из строя.	2. Восстановите систему и проверьте, устранена ли ошибка. 3. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A40001	/	Ошибка	Нельзя подключить оборудование Блок:	/	Последовательный кабель не подсоединен; или не включено питание блока анализа.	Проверьте соединение последовательного порта. Снова подсоедините кабель. Убедитесь, что питание блока анализа и системы подачи штативов включено. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40002	/	Ошибка	Ошиб.конфиг.ключ.парам. Блок:	/	Основные параметры не сконфигурированы.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40003	/	Ошибка	Наполн.неуспеш.	/	Наполнение жидкостью не выполнено.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40004	/	Ошибка	Ошиб.загрузки ключ.парам. Блок:	/	Ошибка чтения и записи E2PROM	Выключите питание блока анализа и компьютера, а затем включите его снова. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40005	/	Ошибка	Сбой основного вакуумного контейнера при сбросе отходов.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка насоса отходов. 3. Вакуумный датчик наполнения вышел из строя. 4. Датчик уровня жидкости на вакуумном контейнере наполнителя вышел из строя.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40006	/	Ошибка	Сбой при создании вакуума.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка вакуумного насоса или внешнего вакуумного насоса. 3. Вакуумный датчик вышел из строя. 4. Обнаружена протечка.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40007	/	Ошибка	Ошиб.статуса поплав. Поплавок:	/	Бачок промывочного буфера переполнен или сборник отходов пуст. Основной вакуумный контейнер пуст. Или поплавок на дне бачка отходов.	1. Проверьте положение поплавка в бачке буферного раствора, сборнике отходов, бачке отходов. 2. Проверьте состояние основного вакуумного контейнера. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A40008	/	Ошибка	Сбой при сбросе вакуума.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка вакуумного насоса или внешнего вакуумного насоса. 3. Вакуумный датчик вышел из строя.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40009	/	Ошибка	Сбой инициализации сканера штрихкода реагента.	/	Сбой инициализации сканера штрихкода реагента.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40010	/	Ошибка	Сбой при считывании штрихкода реагента.	/	Крышка карусели реагентов закрыта во время вращения карусели реагентов или открыта во время сканирования карусели реагентов.	Убедитесь, что крышка карусели реагентов закрыта. Снова запустите инициализацию или восстановите систему. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40011	/	Ошибка	Несогл.версия ПО	/	1. Не удалось выполнить команду запроса версии. 2. Возвращенная версия программы управления не совпадает с версией, хранящейся в системной программе.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40012	/	Ошибка	Сбой механического сброса.	/	Сбой механического сброса.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40013	/	Ошибка	Не удалось включить фотометр.	/	1. Провода фотометра ослабли. 2. Узел поврежден.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40014	/	Ошибка	Сбой сброса насосов и клапанов.	/	Сбой сброса насосов и клапанов.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40016	/	Ошибка	Сбой автоматической аспирации жидкости.	/	1. Промыв. раствор исчерпан. 2. Трубки входного насоса или входной насос вышел из строя. 3. Сбой датчика уровня жидкости контейнера промывочного буфера. 4. Впускной клапан буферного раствора вышел из строя. 5. Датчик буферного раствора вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор. Проверьте состояние буферного раствора. Если он пуст, загрузите буферный раствор. 2. Проверьте, не устарели ли трубки входного насоса. Если да, замените их. 3. Откалибруйте датчики буферного раствора 1 и 2. 4. Достаньте датчик уровня жидкости контейнера буферного раствора, переверните его и снова установите. Затем проверьте впускной клапан буферного раствора. 5. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40017	/	Ошибка	Не удалось выключить фотометр.	/	Сбой связи.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40018	/	Ошибка	Сбой проверки контейнера твердых отходов.	/	Контейнер отходов не готов или переполнен	Проверьте загрузку контейнера отходов. Загрузите новый контейнер отходов, если контейнер отходов не установлен или переполнен. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40019	/	Ошибка	Текущая позиция захвата лотка не найдена.	/	Текущая позиция захвата лотка не найдена.	Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40020	/	Ошибка	Сбой автозагрузки лотка для кювет.	/	Сбой автозагрузки лотка для кювет.	Загрузите новый лоток. Перезапустите инициализацию. Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40021	/	Ошибка	Не удалось сбросить систему.	/	Не удалось сбросить систему.	Перезапустите инициализацию. Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40022	/	Ошибка	Сбой калибровки фотометра.	/	1. Поглощение фотометра слишком велико. 2. Колебание фотометра слишком велико.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40023	/	Ошибка	Подсчет темнового тока вне диапазона.	/	1. Есть небольшая протечка. 2. PMT устарел.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40025	/	Ошибка	Сбой смешивания реагента.	/	Сбой при смешивании реагента во время инициализации или восстановления системы.	Перезапустите инициализацию. Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40026	/	Ошибка	Не удалось включить СИД.	/	1. Провода СИД ослабли. Плохой контакт. 2. СИД поврежден.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40027	/	Ошибка	Не удалось выключить СИД.	/	Ошибка связи.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40029	/	Ошибка	Ошибка логики поплавка бачка промыв.буферного раствора.	/	1. Провода датчика уровня промывочного буфера подсоединены неправильно. 2. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя.	Перезапустите анализатор, чтобы начать инициализацию и повторить тест. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40030	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 1 не загружен.	/	Контейнер отходов 1 не загружен во время инициализации или восстановления системы.	Загрузите контейнер отходов 1 в соответствующую позицию и восстановите систему. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40031	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 2 не загружен.	/	Контейнер отходов 2 не загружен во время инициализации или восстановления системы.	Загрузите контейнер отходов 2 в соответствующую позицию и восстановите систему. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40032	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 1 заполнен.	/	Контейнер отходов 1 переполнен использованными кюветами	Замените контейнер отходов.
A40033	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 2 заполнен.	/	Контейнер отходов 2 переполнен использованными кюветами	Замените контейнер отходов.
A40034	/	Ошибка	Гидропневматика не отрегулирована	/	Регулировка гидропневматической подсистемы не завершена.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40035	/	Ошибка	Не удалось очистить кювету.	/	Сбой очистки кюветы во время инициализации или восстановления системы.	Перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40036	/	Ошибка	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	/	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	Загрузка субстрата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40040	Гидроблок	Предупреждение	Насос автом. аспирации заклинен.	/	1. Сбой насоса. 2. Сбой датчика для выявления заклинивания насоса.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Убедитесь в отсутствии протечек или повреждений насоса и его трубок. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40041	Гидроблок	Предупреждение	Слишком медленное наполнение бачка промыв.буферного раствора.	/	1. Бачки промывочного буфера 1 и 2 пусты, или буфер израсходован. 2. Трубки входного насоса промывочного буфера или входной насос вышли из строя. 3. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя, или провода датчика уровня подключены неправильно. 4. Датчик буферного раствора вышел из строя. 5. Впускной клапан вышел из строя.	1. Проверьте, загружен ли буферный раствор. 2. Удостоверьтесь, что направляющая трубка входного насоса регулярно заменяется. 3. Проверьте, не опустился ли поплавок на дно бачка промывочного буфера. 4. Откалибруйте датчики взвешивания буферного раствора 1 и 2. 5. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40042	Гидроблок	Предупреждение	Бачок 1 буферного раствора пуст.	/	1. Бачок 1 буферного раствора пуст. 2. Датчик буферного раствора 1 вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор 1. Загрузите промывочный буфер. 2. Откалибруйте датчик буферного раствора 1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40043	Гидроблок	Предупреждение	Бачок 2 буферного раствора пуст.	/	1. Бачок 2 буферного раствора пуст. 2. Датчик буферного раствора 2 вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор 2. Загрузите промывочный буфер. 2. Откалибруйте датчик буферного раствора 2. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40044	Гидроблок	Предупреждение	Промыв. раствор исчерпан.	/	1. Буферный раствор 1 и 2 не загружен. 2. Датчик буферного раствора вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор. Загрузите промывочный буфер. 2. Откалибруйте датчики буферного раствора 1 и 2. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40045	Гидроблок	Ошибка	Ошибка связи с платой определения веса	/	Ошибка связи с платой определения веса	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40046	Гидроблок	Ошибка	Бачок промывочного буферного раствора пустой.	/	1. Бачки промывочного буфера 1 и 2 пусты, или буфер израсходован. 2. Трубки входного насоса промывочного буфера или входной насос вышли из строя. 3. Датчик буферного раствора вышел из строя. 4. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя, или провода датчика уровня подключены неправильно. 5. Впускной клапан вышел из строя.	1. Проверьте состояние буферного раствора. Если он пуст, загрузите буферный раствор. 2. Проверьте состояние датчика уровня промывочного буфера. 3. Проверьте, правильно ли подсоединены провода датчика уровня промывочного буфера. 4. Проверьте, исправны ли и не устарели ли трубки входного насоса. 5. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40047	Гидроблок	Ошибка	Ошибка логики поплавка бачка промыв.буферного раствора.	/	1. Провода датчика уровня промывочного буфера подсоединены неправильно. 2. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя.	1. Проверьте, правильно ли подсоединены провода датчика уровня промывочного буфера. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40048	Гидроблок	Ошибка	Бачок отходов заполнен.	/	1. Бачок отходов заполнен. 2. Датчик бачок отходов неисправен.	1. Убедитесь, что бачок отходов заполнен. Опорожните его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40049	Гидроблок	Ошибка	Бачок пром.буфера 1 пуст(обнаружены возд.пузырьки)	/	1. Датчик буферного раствора вышел из строя. 2. Впускные трубки буферного раствора протекают.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Откалибруйте датчик взвешивания буферного раствора. 3. Проверьте, не протекают ли впускные трубки буферного раствора. 4. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40050	Гидроблок	Ошибка	Бачок пром.буфера 2 пуст(обнаружены возд.пузырьки)	/	1. Датчик буферного раствора вышел из строя. 2. Впускные трубки буферного раствора протекают.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Откалибруйте датчик взвешивания буферного раствора. 3. Проверьте, не протекают ли впускные трубки буферного раствора. 4. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C00007	Ошибка операционной системы	Ошибка	Недостаточно производительности ЦП	/	ЦП слишком занят.	Перезагрузите компьютер и системную программу. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C00008	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Нельзя подключить принтер	/	Принтер не включен; кабель принтера не подсоединен; или не установлен драйвер.	Проверьте соединение принтера; проверьте, включен ли принтер, и установлен ли драйвер принтера по умолчанию.
C00009	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Сбой принтера	/	Замятие бумаги. Нет бумаги. Нет чернил	Проверьте, нет ли замятия бумаги. Проверьте, не занят ли принтер, и не слишком ли много заданий на печать.
C00010	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Заканчивается бумага принтера	/	Замятие бумаги. Нет бумаги. Нет чернил	Проверьте, нет ли замятия бумаги. Проверьте, не занят ли принтер, и не слишком ли много заданий на печать.
C00012	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Сбой звуковой карты	/	Звуковая плата не установлена. Сбой звуковой карты Несоответствующий драйвер звуковой карты	Переустановите звуковую карту или драйвер звуковой карты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C01001	Соединение аппарата	Ошибка	Нельзя подключить оборудование	/	Последовательный кабель не подсоединен; выключено питание модуля анализа; выключено питание системы подачи штативов.	Проверьте соединение последовательного порта. Вставьте кабель заново. Убедитесь, что питание блока анализа и системы подачи штативов включено. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C02005	Ошибка базы данных	Предупреждение	Сбой при чтении/записи в базу данных	/	База данных не работает нормально.	Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03018	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: Предупр. 1-2S	1_{2S}	Отклонение результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C03019	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 1-3S вне контроля	1_{3s}	Отклонение результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03020	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 2-2S вне контроля	2_{2s}	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03021	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: R-4S вне контроля	R_{4s}	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C03022	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 4-1S вне контроля	4_{1s}	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03023	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 10-X вне контроля	10_x	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C04001	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Дубликат штрихкода пробы.. ИД/штрихкод пробы: Позиция 1: Позиция 2:	/	Используется дубликат штрихкода.	Замените этикетку с дубликатом штрихкода.
C04002	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Штрихкод не соответствует программированию. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Проба с этим штрихкодом не была запрограммирована.	Запрограммируйте пробу с этим штрихкодом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C04006	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Проба просрочена ИД/штрихкод пробы: Позиция:	SMPE	Проба загружена после того, как истек ее срок хранения.	Проба просрочена. Замените пробу и запрограммируйте ее заново. Отклоните просроченную пробу. Если срок хранения пробы слишком короткий, замените его другим в разумных пределах.
C04008	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Длинный штрихкод пробы. Позиция:	/	Длина штрихкода превышает максимальное значение, равное 27 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не более 27 разрядов.
C04009	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Длина штрихкода пробы меньше 3 разрядов. ИД/штрихкод пробы Позиция:	/	Длина штрихкода меньше минимального значения, равного 3 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не менее 3 разрядов.
C05001	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Дубликат штрихкода реагента Реагент: Позиция 1: Позиция 2:	/	Используется неверный реагент или штрихкод реагента, либо используется недопустимый штрихкод реагента в системе с закрытым реагентом. Штрихкод закрытого реагента связан с закрытыми реагентами и не может использоваться еще раз для нового реагента, после израсходования реагента.	Отпечатайте заново штрихкод реагента или замените флакон реагента с недопустимым штрихкодом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C05002	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка штрихкода реаген Позиция:	/	Используется неправильный штрихкод реагента. Штрихкод реагента содержит неполные или неверные сведения о реагента, такие как срок годности и т. п.	Замените флакон реагента или обратитесь к поставщику реагента для замены.
C05003	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка анализа штрихкода реагент Позиция:	/	Используется неверный штрихкод, анализ данных реагента невозможен.	Обратитесь к поставщику реагента для замены.
C05101	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Позиция разбавителя проб занята другим реагентом. Позиция:	/	Реагент установлен в неверную позицию. Реагенты установлены в позицию 35/36 вместо разбавителя проб.	Переставьте реагент, или уберите его из позиции разбавителя проб.
C05102	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Разбавитель проб помещен в другую позицию. Позиция:	/	Реагент установлен в неверную позицию. Реагенты установлены в позицию 35/36 вместо разбавителя проб.	Переставьте реагент, или уберите его из постоянной позиции промывочного раствора.
C06001	Связь с главным компьютером	Ошибка	Ошибка инициализации ЛИС	/	Файл главного компьютера поврежден или не существует.	Перезапустите системную программу.
C06002	Связь с главным компьютером	Ошибка	Ошибка параметра связи ЛИС	/	Ошибка параметров главного компьютера	Переустановите или измените параметры связи с главным компьютером.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06003	Связь с главным компьютером	Ошибка	Ошибка связи ЛИС	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C06004	Связь с главным компьютером	Ошибка	Нельзя подключить сервер ЛИС	/	Ненормальное сетевое соединение, или главный компьютер ЛИС на запущен.	Проверьте соединение с ЛИС и сетевой кабель. Проверьте, возможен ли нормальный запуск главного компьютера ЛИС и станции ЛИС.
C06005	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при отправке рез-тов пробы. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C06006	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при отправке сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06007	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при запросе сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Сбой главного компьютера ЛИС.	Если ошибка произошла случайно, не обращайте внимания на нее. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C06008	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при загрузке пробы ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Неверные настройки канала, либо недостаток или избыток химических анализов на главном компьютере ЛИС.	Проверьте и установите заново соответствие химических анализов между системной программой и главным компьютером ЛИС.
C06011	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при получении ИД пробы от ЛИС. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	ИД пробы имелся в системной программе, и его не удалось загрузить из системы ЛИС.	Сбросьте ИД пробы и убедитесь, что он не конфликтует с существующими ИД.
C07012	Другие	Предупреждение	Ошибка устройства хранения. Невозможно импортировать данные	/	Отсутствует гибкий диск или вставлен диск U. Не найден файл на гибком диске или USB-диске, ошибка файла, или файл поврежден. Гибкий диск или USB-диск заблокирован или поврежден.	Проверьте, вставлен ли и не заполнен ли USB-диск или гибкий диск. Проверьте, не повреждено ли запоминающее устройство.
C07023	Другие	Предупреждение	Химанализ: %s, до следующей калибровки осталось 30 мин.	/	Истекает срок действия калибровочных коэффициентов.	Откалибруйте заново химические анализы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07027	Другие	Предупреждение	Калибратор %s № партии %s просрочен.	/	Калибратор просрочен.	Замените калибратор.
C07028	Другие	Предупреждение	Химанализ: %s, № партии: %s, позиция %s, просрочено	/	Реагент просрочен.	Замените реагент.
C07029	Другие	Предупреждение	Химанализ: %s, № партии: %s, позиция: %s, превышено время после открытия	/	Прошло слишком много времени после открытия упаковки реагента.	Замените реагент.
C07038	Другие	Предупреждение	№ партии реагента химанализа %s изменен. Откалибруйте заново	/	Номер партии реагента изменен.	Заменена партия реагента. Откалибруйте заново химический анализ.
C07039	Другие	Предупреждение	Коэфф.калибровки химанализа %s просрочены. Откалибруйте заново	/	Срок действия коэффициентов калибровки истек.	Откалибруйте заново химический анализ.
C07043	Другие	Ошибка	В случае принудительного открытия крышки карусели реагентов во время анализа система перейдет в состояние «Стоп».	/	Запрещено открывать карусель реагентов во время теста.	Убедитесь, что крышка карусели реагентов закрыта. Снова запустите инициализацию или восстановите систему. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07101	Другие	Предупреждение	Реагент израсходован. Химанализ: Позиция:	/	Объем всех реагентов этого типа для данного химического анализа ниже минимального предела. Объем всех реагентов этого типа слишком маленький, чтобы его можно было определить.	Пополните или замените реагент.
C07102	Другие	Предупреждение	Разбавителя проб меньше X%. Химанализ:	/	Все разбавители проб во флаконах реагента меньше нижнего предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07103	Другие	Предупреждение	Разведенный реагент израсходован. Химанализ:	/	Все разбавители проб во флаконах реагента меньше нижнего предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07104	Другие	Предупреждение	Иммунологического реагента осталось менее чем на %s тестов. Химанализ:	/	Объем всех реагентов этого типа для данного химического анализа ниже минимального предела. Объем всех реагентов этого типа слишком маленький, чтобы его можно было определить.	Пополните или замените реагент.
C07105	Другие	Ошибка	Субстрат 1 исчерпан.	/	Субстрат 1 исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07106	Другие	Ошибка	Субстрат 2 исчерпан.	/	Субстрат 2 исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07107	Другие	Ошибка	Субстрата осталось менее чем на %s тестов.	/	Реагенты в субстрате ниже минимального предела.	Долейте субстрат
C07108	Другие	Ошибка	Субстрат исчерпан.	/	Субстрат полностью исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07109	Другие	Предупреждение	Субстрат 1 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07110	Другие	Предупреждение	Субстрат 2 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07111	Другие	Предупреждение	Промыв.раствора меньше %s.	/	Запас буферного раствора меньше предела тревоги по реагенту.	Замените или долейте буферный раствор.
C07113	Другие	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 1 заполнен.	/	Контейнер для твердых отходов переполнен использованными кюветами	Замените соответствующий контейнер отходов.
C07114	Другие	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 2 заполнен.	/	Контейнер твердых отходов 2 переполнен использованными кюветами	Замените соответствующий контейнер отходов.
C07115	Другие	Предупреждение	В контейнере твердых отходов осталось места меньше, чем на %s кювет.	/	Количество использованных кювет в контейнере твердых отходов меньше предела тревоги.	Замените контейнер отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07116	Другие	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура карусели реакции вне диапазона.	/	Температура карусели реакции после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07117	Другие	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура дисперсионной карусели вне диапазона.	/	Температура дисперсионной карусели после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07118	Другие	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура подогрева субстрата вне диапазона.	/	Температура подогрева субстрата после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07119	Другие	Предупреждение	Реагент израсходован. Химанализ:	/	Реагент израсходован Зонду реагента не удается определить уровень жидкости.	Пополните или замените реагент.
C07120	Другие	Предупреждение	%s, номер партии:%s, позиция %s, просрочено	RGTE	Разбавитель проб израсходован.	Замените разбавитель проб в соответствующей позиции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07121	Другие	Ошибка	Ни один контейнер отходов не доступен во время теста, потому что был удален.	/	Контейнер отходов удален во время теста.	Загрузите контейнер отходов еще раз.
C07122	Другие	Предупреждение	Промыв.буфер 1 просрочен.	/	Промыв.буфер просрочен.	Замените буферный раствор в соответствующей позиции.
C07123	Другие	Предупреждение	Промыв.буфер 2 просрочен.	/	Промыв.буфер просрочен.	Замените буферный раствор в соответствующей позиции.
C07125	Другие	Предупреждение	Разбавитель проб израсходован. Химанализ: Позиция:	/	Объем разбавителя проб не достиг минимального уровня, или уровень разбавителя проб не может быть определен.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07126	Другие	Предупреждение	Недостаточно промывочного раствора зонда пробы.	/	Запас раствора для специальной промывки зонда пробы ниже предела тревоги.	Долейте или замените раствор для специальной промывки зонда пробы.
C07127	Другие	Предупреждение	Промывочный раствор зонда пробы израсходован.	/	Промывочный раствор зонда пробы израсходован. или уровень реагента не может быть определен.	Долейте или замените раствор для специальной промывки зонда пробы.
C07128	Другие	Предупреждение	Промывочный раствор зонда пробы просрочен.	/	Промыв.раствор зонда пробы просрочен.	Замените промывочный раствор зонда пробы.
C07129	Другие	Предупреждение	Кювет реакции осталось меньше %s.	/	Запас кювет ниже предела тревоги.	Загрузите новый лоток для кювет
C07130	Другие	Ошибка	Кюветы реакции закончились.	/	Кюветы закончились.	Загрузите новый лоток для кювет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07131	Другие	Предупреждение	Для субстрата 1 превышено время после вскрытия.	/	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07132	Другие	Предупреждение	Для субстрата 2 превышено время после вскрытия.	/	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07133	Другие	Ошибка	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	/	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	Загрузите субстрат.
C07134	Блок дисперсионной аспирации	Ошибка	Аспирационный диспергатор фазы %s забился. Прочистите или замените.	/	Аспирационный диспергатор забился.	Прочистите зонды аспирации и выполните ежедневную чистку. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07135	Другие	Предупреждение	Сбой автопроверки эффекта. CPS1:%s,CPS2: %s, CPS3:%s	/	1. Объем субстрата недостаточен, или объем кювет недостаточен. 2. Недостаточно субстрата.	Проверьте объем субстрата и кювет. Если объем недостаточен — загрузите. После этого восстановите систему и выполните проверку эффекта. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07136	Другие	Ошибка	Сбой автом.ежедневной чистки.	/	1. Промывочный раствор зонда пробы не загружен или недостаточен. 2. Буферный раствор израсходован во время ежедневной чистки.	Проверьте промывочный раствор зонда пробы и буферный раствор. Если объем недостаточен – загрузите. После этого восстановите систему и выполните ежедневную чистку. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07137	Другие	Предупреждение	Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	/	Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	Опорожните или загрузите контейнер отходов.
C07138	Другие	Предупреждение	Проведение анализа запрещено, т.к. во время работы защитная крышка открыта.	/	Защитная крышка открыта во время работы.	Закройте защитную крышку анализатора.
C07139	Другие	Предупреждение	Промыв.буфера недостаточно, нельзя начать новые тесты. Замените промывочный буфер.	/	Недостаточно промывочного буфера.	1. Загрузите новый буферный раствор. 2. Подождите 1 минуту. Анализатор начнет тесты автоматически. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08001	Модуль подачи проб	Ошибка	Нельзя доставить штатив для проб Модуль: Конкретная позиция: Ошибка:	/	1. Невозможно определить тип штатива 1). Штатив установлен в неправильном положении. 2). Неисправен магнит в нижней части штатива. 3). Ошибка срабатывания датчика 2. Ошибка считывания штрихкода штатива. 1). Штатив установлен в неправильном положении. 2). Этикетка со штрихкодом повреждена или запачкана. 3). Стеклянное окно сканера штрихкода запачкано. 4). Сканер штрихкодов неисправен 3. Данные магнитного датчика и сканера штрихкода штативов не совпадают.	1. Не удается определить тип штатива для проб.1) Установите штатив в правильном положении. 2). Удалите помеху на нижней части штатива или замените штатив. 3). Если эта ошибка повторяется на разных штативах, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору. 2. Ошибка считывания штрихкода штатива. 1). Установите штатив в правильном положении. 2). Очистите этикетку со штрихкодом или замените ее новой. 3). Очистите окно сканера штрихкода штативов этанолом. 4). Если эта ошибка повторяется на разных штативах, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору. 3. Если эта ошибка повторяется на разных штативах, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08002	Модуль подачи проб	Ошибка	В штативе не хватает проб Модуль: ИД штатива: Позиция:	/	1. Пробы не были загружены. 2. Ошибка срабатывания датчика	1. Восстановите систему и выполните тест еще раз. 2. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08003	Модуль подачи проб	Ошибка	В штативе установлены лишние пробы Модуль: ИД штатива: Позиция:	/	1. Пробы были загружены, но не были запрограммированы или проанализированы. 2. Ошибка срабатывания датчика	1. Восстановите систему и выполните тест еще раз. 2. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08005	Модуль подачи проб	Ошибка	Такой штрихкод штатива уже существует Штрихкод:	/	Штрихкоды штатива для проб используются повторно.	Выберите штатив с другим штрихкодом.
C08007	Модуль подачи проб	Ошибка	Для проб в штативе отсутствуют соответствующие программные данные.	/	Для проб в текущем штативе отсутствуют соответствующие программные данные.	Проверьте данные проб, установленных в текущем штативе, и подтвердите программные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 ПО изменения шаблона

ПО изменения шаблона может быть запущено отдельно или вместе с системным ПО. Для запуска ПО изменения шаблона нажмите кнопку Правка на странице Печать системного ПО.

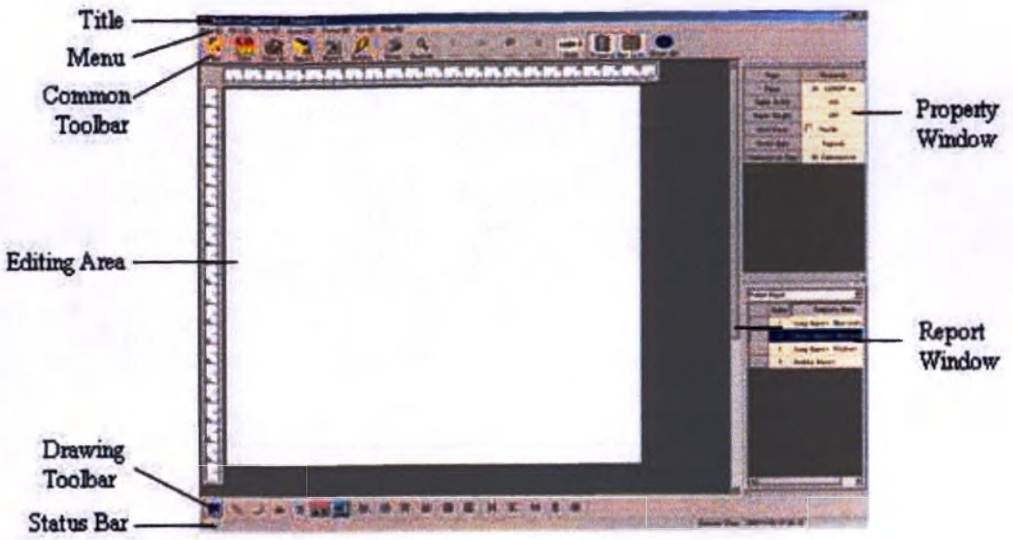
В следующем разделе представлены меню и панели инструментов ПО изменения шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1 Основной экран

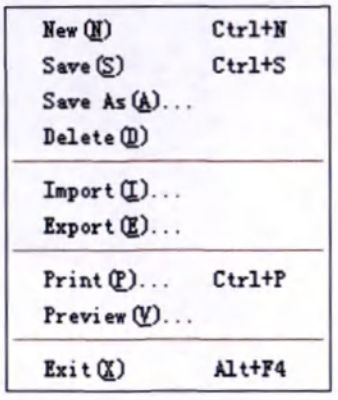
На этом рисунке показан основной экран ПО изменения шаблона.

Figure 17.1 Основной экран



17.1.2 Файл(File)(F)

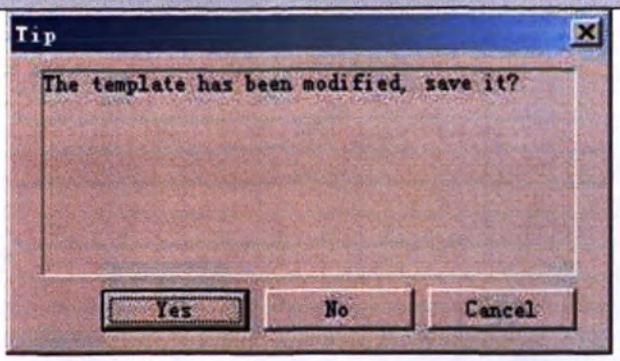
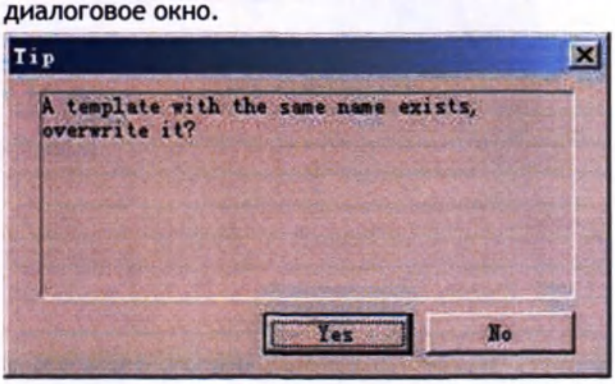
Меню **Файл** используется для создания, сохранения, импортирования/экспортирования и печати шаблонов. Выберите **Файл** в верхнем левом углу основного окна. Отобразится меню **Файл**.



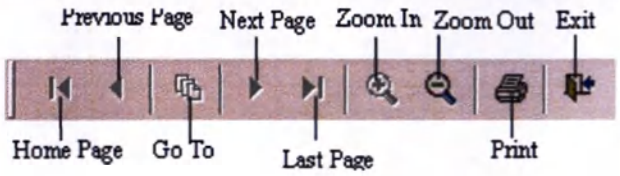
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
New	Новый	Для создания нового шаблона нажмите **Новый**. Тип шаблона определяется по отчету, выбранному в данный момент в окне отчетов. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+N. После внесения изменений в отображаемый шаблон нажмите **Новый** для вызова следующего диалогового окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
		 • Нажмите **Да** для сохранения изменений и создания шаблона. • Нажмите **Нет** для отказа от внесенных изменений и создания шаблона. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Save	Сохранить	Нажмите **Сохранить** для сохранения вновь созданного шаблона и изменений, внесенных в шаблон. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+S. Для сохранения нового шаблона необходимо указать его имя: • Введите имя в поле ввода. • Нажмите **OK** для сохранения нового шаблона и добавления его имени к списку шаблонов в окне отчетов. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращени. в предыдущее окно. Если шаблон с таким именем уже существует, появится следующее диалоговое окно.  • Нажмите **Да**, чтобы перезаписать шаблон.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

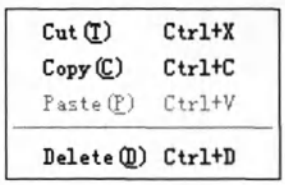
Параметр		Описание
		• Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Save As	Сохранить как	Сохранить текущий шаблон под другим именем. Если шаблон с таким именем уже существует, появится диалоговое окно с запросом на подтверждение сохранения.
Preview	Предпросмотр	Эта функция используется для того, чтобы просмотреть шаблон в том виде, как он будет выглядеть при печати. В режиме предпросмотра шаблона основное окно будет скрыто. Панель инструментов окна **Предпросмотр.**  • Если в шаблоне больше одной страницы, доступны функции и . • : Перейти к первой странице. • : Перейти к предыдущей странице. • : Перейти к указанной странице. • : Перейти к следующей странице. • : Перейти к последней странице. • : Используется для масштабирования вида шаблона как 25%, 50%, 75% и 100%. По умолчанию - 100%. • : Выбрать для уменьшения масштаба вида шаблона. • : Распечатать шаблон. Эквивалентно команде **Печать** меню **Файл.** • : Выбрать для выхода из окна предпросмотра и возврата в шаблон.
Exit	Выход	Выберите эту команду, чтобы закрыть ПО изменения шаблона. Вместо этого можно использовать комбинацию Alt+F4. Если шаблон был изменен, появится следующее диалоговое окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
		• Нажмите **Да** для сохранения изменений и выхода из ПО. • Нажмите **Нет** для выхода из ПО без сохранения изменений. • Нажмите **Отмена** для отказа от изменения шаблона и возвращения в предыдущее окно.

17.1.3 Правка(Edit)(E)

Меню **Правка** предоставляет такие функции, как «Вырезать», «Копировать», «Вставить» и «Удалить». Нажмите **Правка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Правка**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Контроли, которые были вырезаны или скопировать, можно вставить только в текущее ПО изменения шаблона, но не в другое ПО изменения шаблона или другую программу.

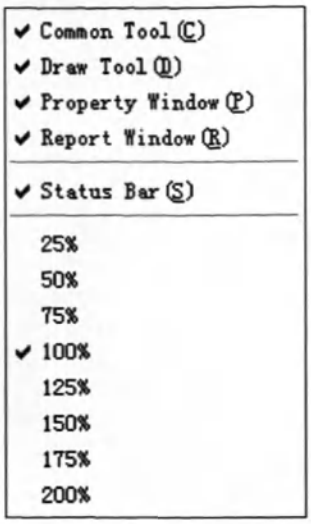
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Cut	Вырезать	Выберите эту функцию для копирования и удаления одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+X. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Copy	Копировать	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+C. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Paste	Вставить	Выберите эту функцию, чтобы вставить контроли, которые были вырезаны или скопированы перед этим, в то же место, откуда эти контроли происходят. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+P. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Delete	Удаление	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+D. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.

17.1.4 Вид (View)(V)

Меню ***Вид*** позволяет отображать или скрывать панели инструментов и указывать масштаб изображения на экране. Нажмите **Вид** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Вид**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

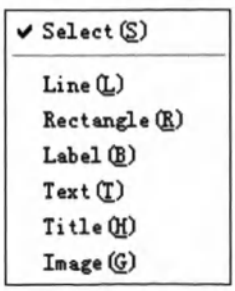


В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Common Tool	Общий инструмент	Отображает/скрывает общую панель инструментов.
Draw Tool	Инструмент рисования	Отображает/скрывает панель инструментов рисования.
Property Window	Окно свойств	Отображает/скрывает окно свойств.
Report Window	Окно отчета	Отображает/скрывает окно отчета.
Status Bar	Строка состояния	Отображает/скрывает строку состояния.
25%-200%	25%-200%	Выберите масштаб для отображения шаблона. По умолчанию - 100%. **ПРИМЕЧАНИЕ** При сохранении шаблона рекомендуется выбирать значени 100% .

17.1.5 Вставка (Insert)(I)

Меню **Вставка** используется для создания контролей на странице редактирования. Нажмите **Вставка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Вставка**.



В меню **Вставка** одновременно может быть выбрано не более одного пункта.

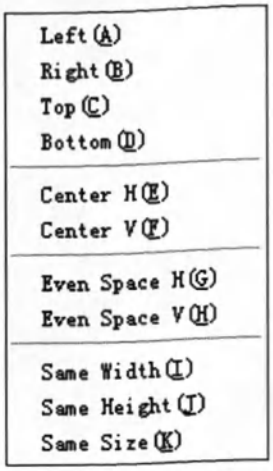
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
Select	Выбрать	Выберите эту команду для смены указателя мыши на . Когда указатель мыши меняется на , вы можете выбрать один или несколько контролей в области редактирования. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрать контроль, удерживая нажатой клавишу Ctrl, то он будет скопирован.
Line	Линия	Выбор данного пункта позволяет вставить линию в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать линию.
Rectangle	Прямоугольник	Выбор данного пункта позволяет вставить прямоугольник в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать прямоугольник.
Label	Подпись	Выбор данного пункта позволяет вставить подпись в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы отобразить подпись. Подпись - это тип текстового элемента, и его содержимое при печати не меняется.
Text	Текст	Выбор данного пункта позволяет вставить текст в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать текст. Содержимое текстового элемента будет заменено реальными данными теста при печати.
Title	Заголовок	Выбор данного пункта позволяет вставить заголовок в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать заголовок. Заголовок - это тип элемента управления. При печати символ "%s" будет заменен на название клиники. Обратите внимание, что символ "%s" добавляется пользователем и не используется автоматически.
Image	Изображение	Выбор данного пункта позволяет вставить изображение в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать изображение. Изображение на шаблоне предназначено только для иллюстративных целей и будет заменено соответствующей кривой при печати.

17.1.6 Формат(Format)(M)

Меню **Формат** используется для организации расположения элементов управления на шаблоне. Нажмите **Формат** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Формат**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

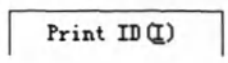


В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Left	Левый	Выравнивание указанных элементов управления по левой стороне последнего выбранного элемента.
Right	Правый	Выравнивание указанных элементов управления по правой стороне последнего выбранного элемента.
Top	Верх	Выравнивание указанных элементов управления по верхней границе последнего выбранного элемента.
Bottom	Низ	Выравнивание указанных элементов управления по нижней границе последнего выбранного элемента.
Center H	Центр H	Выравнивание одного или нескольких элементов по горизонтальному центру текущего шаблона.
Center V	Центр V	Выравнивание одного или нескольких элементов по вертикальному центру текущего шаблона.
Even Space H	Выравнивание по горизонтали	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по горизонтали.
Even Space V	Выравнивание по вертикали V	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по вертикали.
Same Width	Одинаковая ширина	Изменение ширины указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.
Same Height	Одинаковая высота	Изменение высоты указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.
Same Size	Одинаковый размер	Изменение ширины и высоты указанных элементов на равную таковым у последнего выбранного элемента.

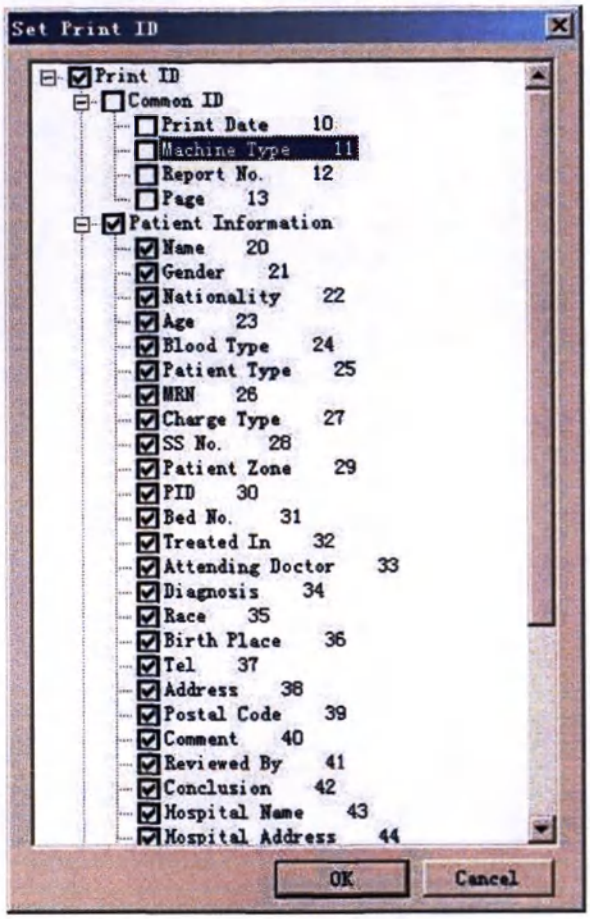
17.1.7 Установить(Set)(S)

В меню ***Установить*** имеется только один пункт — **Код печати(Print ID)**. См. рисунок ниже.



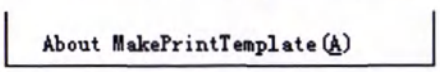
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выберите **Код печати(Print ID)**. Отображается диалоговое окно **Установить код печати**. Вы можете включать и отключать поля печати и просматривать соответствующий код для каждого поля.



17.1.8 Справка(Help)(H)

Нажмите **Справка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Справка**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
About MakePrintTemplate	О MakePrintTemplate	Выберите данный параметр для просмотра данных по версии ПО изменения шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.2 Общие инструменты(Common Tools)

Панель общих инструментов содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро вызывать ту или иную функцию.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка		Пункт меню
New	Новый	Файл/Новый
Save	Сохранить	Файл/Сохранить (не активировано)
Save As	Сохранить как	Файл/Сохранить как
Import	Импорт	Файл/Импорт
Export	Экспорт	Файл/Экспорт
Delete	Удаление	Файл/Удалить
Print	Печать	Файл/Печать
Preview	Предпросмотр	Файл/Предпросмотр
Cut	Вырезать	Файл/Вырезать
Copy	Копировать	Файл/Копировать
Paste	Вставить	Файл/Вставить
Delete	Удаление	Файл/Удалить
Zoom	Масштаб	Вид/25%-200%
Property	Свойство	Вид/Окно свойств
Rpt List	Повт	Вид/Окно отчета
Print ID	Код печати	Установить/Код печати

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.3 Инструменты рисования(Draw Tools)

Панель инструментов рисования содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро создавать рисованные элементы.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка	Пункт меню
	Вставка/Выбрать
	Вставка/Строка
	Вставка/Прямоугольник
	Вставка/Подпись
	Вставка/Текст
	Вставка/Заголовок
	Вставка/Изображение
	Формат/Слева
	Формат/Справа
	Формат/Сверху
	Формат/Снизу
	Формат/Центр H
	Формат/Центр V
	Формат/Выравнивание по горизонтали
	Формат/Выравнивание по вертикали
	Формат/Одинаковая ширина

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Пункт меню
	Формат/Одинаковая высота
	Формат/Одинаковый размер

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4 Окно свойств(Property window)

Окно свойств позволяет просматривать и редактировать свойства выбранного элемента. Если в окне не выделен какой-либо элемент, то отображаются свойства текущего шаблона.

17.4.1 Страница

Если в окне не выделен какой-либо элемент, то в окне свойств отображаются свойства текущего шаблона, например, бумага, тип печати и пр.

Page	Property
Paper	A4, 210*297 mm
Paper Width	210
Paper Height	297
Grid Point	☐ Yes/No
Print Type	Paginal
Combination Type	No Combination

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Paper	Бумага	Выберите тип бумаги для шаблона. Доступно 9 типов. Если указанная ширина и высота бумаги выходят за пределы определенного диапазона, то отображается пункт ***Другое*** в поле ***Бумага.***
Paper Width	Ширина бумаги	Выберите ширину шаблона.
Paper Height	Высота бумаги	Выберите ширину шаблона.
Grid Point	Точка сетки	Отображает/скрывает точки сетки на шаблоне.

17.4.2 Линия(Line)

При выборе элемента "Линия" в окне свойств отображаются свойства линии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Line	Property
ID	2
Start X	36
Start Y	66
End X	140
End Y	139
Line Width	1
Group No.	0
Line Color	Line Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для линии. Код - 2.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки. ⚠ **ПРИМЕЧАНИЕ** Координатная сетка элемента начинается в верхнем левом углу области редактирования, ось X (положительная) идет от нее по горизонтали вправо, а ось Y (положительная) - по вертикали вниз. Единица - мм.
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
End X	Конец X	Устанавливает координату X для конечной точки.
End Y	Конец Y	Устанавливает координату Y для конечной точки.
Line Width	Ширина линии	Установить ширину линии. Единица - мм.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Line Color	Цвет линии	Установить цвет линии.
Print	Печать	Включить/отключить печать линии на имеющихся отчетах.

17.4.3 Прямоугольник(Rectangle)

При выборе элемента "Прямоугольник" в окне свойств отображаются свойства прямоугольника.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Frame	Property
ID	1
Start X	54
Start Y	54
Width	96
Height	59
Frame Width	1
Group No.	0
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для линии. Код - 1.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки (верхний левый угол).
Width	Ширина	Установить ширину прямоугольника.
Height	Высота	Установить высоту прямоугольника.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки прямоугольника.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Frame color	Цвет рамки	Установить цвет рамки.
Print	Печать	Включить/отключить печать прямоугольника на имеющихся отчетах.

17.4.4 Подпись(Label)

При выборе элемента "Подпись" в окне свойств отображаются свойства подписи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Label	Property
ID	4
Text	Test
Start X	15
Start Y	48
Width	25
Height	6
Group No.	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для подписи. Код - 4.
Text	Текст	Установка текста на подписи. Печатается неизмененным на текущих отчетах.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину подписи.
Height	Высота	Установить высоту подписи.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Bk Color	Цвет фона	Установить цвет фона подписи.
Font	Шрифт	Установить цвет шрифта подписи.
Text Place	Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста подписи. Варианты - слева, по центру, справа.
Show Frame	Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки подписи.
Frame Color	Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
Print	Печать	Включить/отключить печать подписи на имеющихся отчетах.
Text ID	Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.
Replace text	Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

17.4.5 Текст(Text)

При выборе элемента "Текст" в окне свойств отображаются свойства текста.

Text	Property
ID	96
Name	Reference Range
Text	3-42
Show Detail	☑ Yes/No
Start X	161
Start Y	58
Width	31
Height	6
Group No.	1
Text Type	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для текста. Значение по умолчанию: 0, означает неизвестный код. Код печати обозначает значение текста. Получение корректных отпечатков обеспечивается только при корректной установке кода печати.
Name	Имя	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Различается для разных кодов.
Text	Текст	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Заменяется реальными данным при печати.

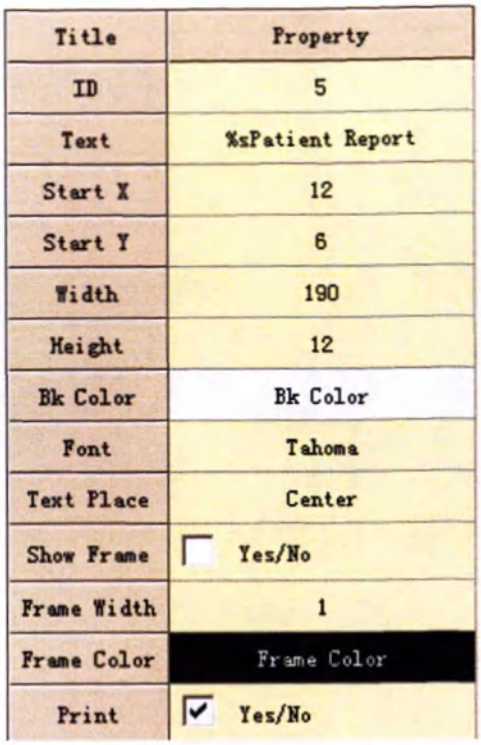
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
Show Detail	Показать детали	Указать, что текст является табличными данными. **ПРИМЕЧАНИЕ** Только текст, для которого не только включено поле ***Показать детали***, но у которого имеется еще и № группы, является табличными данными.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину текста.
Height	Высота	Установить высоту текста.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Text Type	Тип текста	Зарезервированный параметр. По умолчанию - 0.
Bk Color	Цвет фона	Установить цвет фона текста.
Font	Шрифт	Установить цвет текста.
Text Place	Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста. Варианты - слева, по центру, справа.
Show Frame	Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки текста.
Frame Color	Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.
Print	Печать	Включить/отключить печать текста на имеющихся отчетах.

17.4.6 Заголовок(Title)

При выборе элемента "Заголовок" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Title	Property
ID	5
Text	%sPatient Report
Start X	12
Start Y	6
Width	190
Height	12
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Center
Show Frame	Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Parameter	Параметр	Описание
ID	Код	Код печати для заголовка. Код - 5.
Text	Текст	Указать содержимое, которое будет показано на заголовке. Переменная "%s" будет заменена на название клиники и может отображаться в любом месте заголовка.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину заголовка.
Height	Высота	Установить высоту заголовка.
Bk Color	Цвет фона	Установить цвет фона заголовка.
Font	Шрифт	Установить цвет шрифта заголовка.
Text Place	Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста заголовка. Варианты - слева, по центру, справа.
Show Frame	Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки заголовка.
Frame Color	Цвет рамки	Установить цвет рамки заголовка.
Print	Печать	Включить/отключить печать заголовка на имеющихся отчетах.
Text ID	Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Parameter	Параметр	Описание
Replace text	Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

17.4.7 Изображение(Image)

При выборе элемента "Изображение" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

Image	Property
ID	3
Start X	73
Start Y	104
Width	105
Height	54
Group No.	0
Print	☑ Yes/No

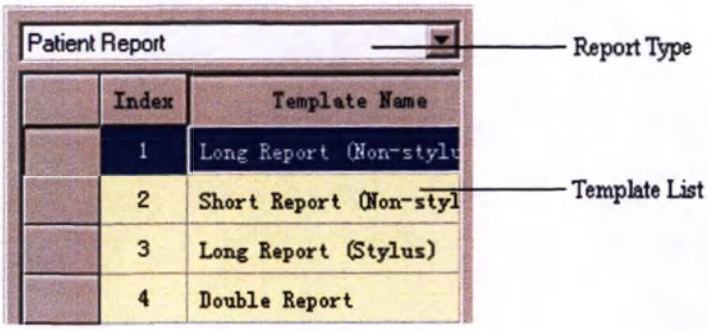
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для заголовка. Код - 3.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину изображения.
Height	Высота	Установить высоту изображения.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Print	Печать	Включить/отключить печать изображения на имеющихся отчетах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.5 Окно отчета(Report Window)

Окно отчета располагается в нижнем правом углу основного окна. В нем показываются все шаблоны для выбранного типа отчета.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Словарь

Анализатор

Анализатор — определяет различные химические вещества в пробах и отображает результаты теста. состоит из системы[TE1] подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости и модуля подачи проб.

Автоповтор

Когда результат превышает заданный диапазон, или удовлетворяются определенные условия, химический анализ выполняется повторно.

Пакетное программирование

Пакетное программирование предназначено для программирования группы проб, у которых совпадает вся программируемая информация, кроме идентификатора пробы.

Калибровочная кривая

Калибровочная кривая отражает математическую зависимость между концентрацией калибратора и откликом. Она вычерчивается на основе полученного отклика и нескольких значений между минимальной и максимальной концентрациями калибратора.

Тренд калибровки

В тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химического анализа в течение некого периода времени и отражаются тенденции калибровки.

Перенос

Перенос остатка (перекрестное загрязнение) — это мешающее воздействие определенного вещества, содержащегося в реагенте. Он может помешать измерению другого химического вещества или реакции другой смеси и привести к неточным результатам.

Конфигурация химического анализа

Конфигурация химического анализа применима ко всем химическим анализам и используется для включения или выключения правильно определенных химических анализов.

Химический анализ с закрытым реагентом

Химический анализ с закрытым реагентом выполняется с помощью реагентов, поставляемых производителем анализатора. Химические анализы с закрытым реагентом нельзя изменить или удалить.

Концентрированный промывочный раствор

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Концентрированный промывочный раствор используется для ежедневной чистки зонда пробы.

Критический диапазон

Допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза. Если результат теста выходит за пределы критического диапазона, возможно, пациент нуждается в срочном лечении. Для химического анализа можно включить функцию автоматического повтора, которая будет автоматически повторять этот анализ, если результат теста выйдет за пределы критического диапазона.

Текущие результаты

К текущим относятся те результаты, которые находятся в незавершенном состоянии на текущее время системы, и те результаты, которые запрограммированы и проанализированы на текущий день.

База данных

Набор данных, упорядоченных для быстрого поиска и извлечения.

Разбавитель

Жидкость, используемая для разведения других жидкостей.

Коэффициент разведения

Определяемая пользователем пропорция разведения, на которую умножается результат пробы, чтобы получить конечный результат.

Загрузка

Используется для получения из главного компьютера ЛИС информации о программировании пробы и согласования ее с отсканированными пробами. Информацию о программировании пробы система может загружать в режиме реального времени и в ручном режиме.

Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система разделяет аналит пробы и реагента, связанный с магнитным микроносителем буферным раствором из жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Флажок (флаг)

Флаг — это определяемый изготовителем символ, который появляется в отчетах о пациентах или в списке результатов, когда результат выходит за пределы устанавливаемого пользователем референтного диапазона или превышает заданные пределы.

Прошлые результаты

Сохраненные результаты и результаты, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Инициализация

Инициализация — это последовательность операций, автоматически выполняемых системой во время процедуры запуска. Она включает в себя проверку параметров, сброс, тестирование, чистку и наполнение.

ЛИС

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЛИС означает «лабораторная информационная система». Она установлена на главном компьютере и поддерживает связь с анализатором посредством интерфейса Интернета.

График L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет.

Номер партии

Номер партии присваивается контролям, калибраторам или промывочным растворам из одной и той же партии, и указывает дату изготовления, качество, срок годности и другую уместную информацию.

Маскировка/демаскировка химических анализов

Используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**, но не выполняется при анализе пробы. Маскированные химические анализы нельзя запросить, пока они не будут демаскированы.

Отчет по нескольким пробам

Содержит результаты по нескольким пробам и может быть распечатан с экранов **Текущий** и **История**.

Автономное разведение

Перед анализом пробы разбавляются вручную в определенной пропорции.

Смещение

Смещение — это величина, которая добавляется или вычитается для компенсации результата. Оно часто используется вместе с наклоном в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Интерактивная справка

Интерактивная справка содержит справочные данные об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией. Чтобы получить доступ к интерактивной справке со следующих экранов:

- Выберите значок в верхнем правом углу экрана, чтобы отобразить раздел справки, посвященный текущему экрану.
- Выберите кнопку перед каждой инструкцией или пунктом технического обслуживания, чтобы отобразить соответствующие рабочие инструкции.
- Выберите значок перед каждым диагностическим тестом, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.
- Выберите кнопку перед каждым журналом ошибок, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.
- Нажмите кнопку в окне предупреждающего сообщения, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Нажмите сочетание клавиш Alt+F1, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

Блок управления (не ходит в комплект поставки)

Блок управления представляет собой компьютер с установленной системной программой для управления работой анализатора и обработки данных.

Блок вывода (не ходит в комплект поставки)

Для распечатки результатов тестов и других данных используется принтер.

Панель

Группа химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, может образовать панель, например, для тестов гепатита В и опухоли. Панели могут помочь быстро программировать пробы.

Личные данные пациента

В личных данных пациента содержится информация, относящаяся к пациенту и пробе, например, ФИО пациента, возраст, пол, дата/время отбора пробы и т.д.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

Предварительное разведение

Перед анализом пробы автоматически разбавляются согласно заданному коэффициенту разведения.

Имя для печати

Имя для печати отображается на отчете о пациенте и представляет химический анализ. Если имя для печати остается пустым, оно заменяется кратким названием химического анализа.

Раскрывающийся список

Элемент управления на экране или в окне программы. Чтобы увидеть несколько вариантов для выбора, нажмите треугольную кнопку справа от раскрывающегося списка.

Панель контроля качества

Используется для анализа проб контроля.

Правило контроля качества

Набор правил, позволяющих оценить, контролируются ли результаты КК, и стабильна ли система анализа. Примеры правила контроля качества: 1-2s, 1-3s и т.д.

Сводка контроля качества

Содержит средние значения и стандартные отклонения контролей, проанализированных в указанный период, а также заданные величины среднего значения и стандартного отклонения. Полученные результаты сравниваются с заданными величинами, чтобы сделать вывод о том, правильно ли работает система.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система подачи штативов

Система подачи штативов отвечает за перемещение штативов с пробами в положение аспирации и последующее удаление штативов. К этой системе можно подключить несколько анализаторов. Основные элементы системы подачи штативов:

- Модуль подачи проб
- Блок перемещения штативов
- Штативы для проб

Блок подачи штативов

Этот блок используется для загрузки штативов с пробами, которые требуется проанализировать. Система автоматически перемещает штативы из этого блока в блок перемещения штативов при запуске анализа. В этом блоке можно установить до 30 штативов. В каждый штатив можно установить 10 проб, т. е., одновременно можно установить до 300 проб. Пользователи могут добавлять новые пробы, не прерывая анализ.

Блок перемещения штативов

Этот блок состоит из трех полос: обходной, обычной и обратной. Зонд аспирирует пробы с обычной и обходной полосы. Штативы с пробами STAT, контролями, калибраторами и пробами для повторного прогона перемещаются по обходной полосе; обычные штативы перемещаются только по обычной полосе для аспирации пробы. После аспирации штативы перемещаются в буферный блок по обратной полосе.

Случайная ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Случайная ошибка может возникать, когда наименьшее и наибольшее значения результатов контроля качества выходя за пределы, соответственно, -2SD/-3SD и +2SD/+3SD.

Карусель реакции

Карусель реакции — это поворотная карусель, расположенная посередине панели анализатора. Карусель реакции состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 50 кювет, т. е. всего 150 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации с субстратом и оптического измерения.

Кювета реакции

Кювета реакции — это носитель, в котором реагенты и пробы реагируют друг с другом, а затем переносятся в фотометрическую позицию для обнаружения сигнала и расчета ОСЕ.

Карусель реагентов

Карусель реагентов расположена на левой стороне панели анализатора. Она содержит флаконы с реагентами и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента.

Предел тревоги по запасу реагента

Предел тревоги по реагентам и промывочным растворам. Если во время анализа или перед ним запас реагента ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и отобразит название реагента или промывочного раствора желтым шрифтом на экране **Реагент/калибровка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

Зонд реагента

Зонд реагента аспирирует заданное количество реагента из флакона с реагентом и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа. Один зонд реагента, причем для одностадийоного метода можно добавить до 3-х компонентов, а для двухстадийоного — до 4-х.

Референтный диапазон

Референтный диапазон — это задаваемый пользователем диапазон, ограниченный нижним и верхним пределом. Результат, выпадающий из референтного диапазона, помечается флагом.

Освободить

Одновременно можно освободить позиции на одном штативе, нескольких штативах или всех штативах. Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать. Освобожденные позиции можно использовать для программирования новых проб.

Повторы

Количество прогонов теста для обеспечения точных результатов.

СДО

СДО — это сокращение для «системы дистанционного обслуживания». Она обеспечивает платформу для дистанционной диагностики и технического обслуживания через Интернет. СДО позволяет передавать данные и файлы с анализаторов лечебного учреждения и помогает инженерам по обслуживанию находить неполадки, произошедшие в оборудовании пользователя, собирать и анализировать данные о них, определять причину и устранять ее.

Комментарии к пробе

Замечания по некоторым конкретным пробам, например ** в пробе гемолиз; ** необходим срочный анализ пробы и т.д.

Модуль подачи проб

Модуль подачи проб отвечает за хранение штативов с исследуемыми пробами, удаление штативов после завершения тестов и подготовку штативов для повторного анализа.

Модуль подачи проб состоит из следующих частей:

- Блок подачи штативов
- Канал сканирования штрихкода
- Буферный блок
- Полоса возврата
- Блок хранения штативов

Журнал проб

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержит пробы контролей и пациентов, которые не завершены в течение последних 24 часов по тем или иным причинам. Журнал проб позволяет повторно анализировать пробы или предпринимать другие действия в отношении контролей и проб.

Панель пробы

Используется для анализа проб пациента.

Зонд проб

Зонд пробы аспирирует заданное количество пробы из пробирки с пробой и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа.

Промывочный раствор зонда пробы

Используется для чистки зонда пробы и находится специальной позиции для промывки на передней панели анализатора.

Штатив для проб

В системе используются 5 видов штативов, различающихся по цвету. Они обозначаются следующим образом:

- Штатив для стандартных проб: Серый, идентификатор штатива начинается с N
- Штатив для проб STAT: Красный, идентификатор штатива начинается с E
- Штатив для повторного прогона вручную: Сиреневый, идентификатор штатива начинается с R
- Штатив для калибровки: Оранжевый, идентификатор штатива начинается с S
- Штатив для КК: Голубой, идентификатор штатива начинается с C

Тип пробы

Тип пробы. К возможным типам пробы относятся сыворотка, плазма, моча

Экран

Экран — это часть программного интерфейса. Они имеет прямоугольную форму и содержит различные элементы управления, например, окно редактирования, функциональную кнопку и т.д.

Серийный номер

Последовательный номер кассеты с реагентом.

Угол

Множитель результата теста, который используется для приведения результата в соответствие с результатом, полученным на других аппаратах. Оно часто используется вместе со смещением в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Специальный расчет

Специальный расчет получается из расчета определенных химических анализов и имеет специальное клиническое назначение, например PSA/FPSA (диагностика предстательной железы) и т.д.

Стандартное отклонение (SD)

Стандартное отклонение — это усредненное отклонение от среднего значения. Оно является показателем для оценки точности измерения в определенных условиях. В данном руководстве под SD понимается стандартное отклонение концентрации контроля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ожидание

Ожидание — это одно из состояний системы. Когда система находится в ожидании, это означает, что все тесты завершены, и все действия системы остановлены.

STAT

STAT означает «срочно», и включает в себя обычное программирование STAT и быстрое программирование STAT. Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. Обычное программирование STAT используется для повседневного прогона экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется, прежде всего, в ночное время и выходные дни для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют флаконам в двух рабочих позициях. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы система могла автоматически обновлять статус субстрата.

Символика

Символика — это набор правил для кодирования и декодирования информации, содержащейся на этикетке со штрихкодом. Система поддерживает несколько символик, например Codabar, ITF, code128, code39, UPC/EAN, и Code93.

Систематическая ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Систематическая ошибка может возникать, когда и наименьшее, и наибольшее значение результата контроля качества расположены на одной и той же стороне.

Передача

Передача — это действие по отправке указанных результатов пробы или результатов контроля качества на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

График Twin-Plot

График Twin-plot, получаемый на основе результатов контроля X и контроля Y в одном и том же прогоне, используется для выявления систематических ошибок и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

Оценка по двум контролям

При оценке по двум контролям получают два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических ошибок и случайных ошибок.

Пробы без позиции

Пробы без назначенной позиции или с неверно назначенными позициями, включая те, которые:

- загружены с главного компьютера ЛИС, но позиции им еще не присвоены;
- находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции назначены новым пробам;
- не завершены, когда их позиции освобождены.

Правило Вестгарда

Правило Вестгарда используется для мониторинга контроля качества. В правиле Вестгарда одиночные правила, такие как 12S, 13S, 22S и 41S, объединяются для оценки результатов одного или нескольких контролей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Указатель

№ флакона, 2-25, 2-27, 2-32
STAT, 1-37, 1-44, 2-1, 2-2, 2-44, 2-45, 2-48, 2-49, 2-50, 5-9, 8-2, 8-6, 8-7, 8-13, 8-31, 10-7, 10-11, 12-5, 8
XE, 15-35, 15-36
Автокалибровка, 2-33, 2-34, 6-4, 6-5
Автоматический контроль качества, 7-8
Автоматический переход в режим сна и запуск, 11-1
Автономное разведение, 2-42, 2-48, 8-3, 8-12
Автоповтор, 8-6, 8-11, 2
Антипылевые экраны, 15-32, 15-33
База данных, 2-7, 16-5, 2
Блок анализа, 1-21, 1-23, 1-26, 1
Блок вывода, 1-31, 4
Блок управления, 1-31, 2-7, 16-4
Версия ПО, 3-4, 15-8
Включение питания, 3-5, 11-7
Внешний воздушный насос, 18, 1-2, 1-33, 1-54
вызов результатов, 7-1
График L-J, 7-10, 7-11, 7-12, 7-13, 9-24, 9-26, 3
График Twin-Plot, 3-6, 7-13, 9-27, 9
график Леви-Дженнингса, 9-26
Данные пациента, 2-44, 8-2, 8-35, 8-37
Диалоговое окно, 1-37, 2-21, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-44, 2-50, 3-16, 3-17, 3-18, 3-27, 3-28, 5-10, 5-11, 5-12, 5-14, 5-16, 5-17, 5-19, 6-4, 6-5, 6-10, 6-11, 7-10, 7-11, 8-6, 8-7, 8-11, 8-13, 8-14, 8-15, 8-18, 8-19, 8-26, 8-28, 8-33, 8-36, 8-37, 8-38, 8-50
Длина волны, 1-52
Ежедневное обслуживание, 15-9, 15-18
ежедневное техническое обслуживание, 2-59
Ежеквартальное обслуживание, 15-9, 15-41
Ежемесячное техническое обслуживание, 15-9, 15-32
Еженедельное техническое обслуживание, 15-9, 15-29
Журналы ошибок, 9-41, 11-3, 16-1, 16-7, 16-8, 16-9, 16-10, 16-11
Журналы удаления/правки, 9-41, 16-1, 16-8, 16-9
Журналы экранных операций, 16-1
Загрузка, 12-6, 13-9, 2
Загрузка реагентов в интерактивном режиме, 5-9
Замена зонда проб, 2-3, 15-9, 15-53
Запуск системы, 2-2, 2-3, 3-5
Зонд проб, 1-17, 1-20, 1-21, 1-23, 1-51, 2-2, 2-3, 2-26, 2-27, 2-32, 2-59, 15-9, 15-20, 15-22, 15-23, 15-49, 15-50, 15-53, 15-54, 16-5, 7
Зонд реагента, 1-21, 1-22, 1-51, 2-3, 15-9, 15-20, 15-22, 15-27, 15-28, 15-29, 15-38, 15-54, 16-5, 6
Имя для печати, 3-11, 9-2, 10-2
Инициализация, 2, 3
Интенсивная промывка, 4
Интерактивная справка, 15-7, 16-6, 3
История, 7-10, 8-6, 8-8, 8-10, 8-11, 8-21, 8-31, 8-36, 8-37, 8-38, 8-40, 8-41, 8-42, 8-45, 8-46, 8-47, 10-13
Калибратор, 10, 2-34, 3-19, 3-20, 3-21, 3-24, 9-21, 9-22
Калибровка, v, 2-2, 2-32, 2-33, 6-1, 6-7, 6-8
Калибровочная кривая, 1
Калибровочный коэффициент, 6-3, 6-6
Карусель реагентов, 1-16, 1-17, 1-18, 1-21, 1-51, 2-21, 2-22, 3-10, 5-9, 5-10, 5-12, 5-13, 5-14, 5-16, 5-19, 15-9, 15-46, 6
Карусель реакции, 1-26, 1-52, 16-5, 5
Классификация безопасности, 1-55
Кнопка загрузки реагента, 1-16, 1-17, 2-21, 2-22, 6
Комментарий к пробе, 11-8
Комментарии к пробе, 2-41, 3-4
Контр.кач., 9-31
Контроль, 4, 10, 2-2, 2-36, 2-37, 2-38, 2-39, 3-5, 3-23, 3-25, 3-28, 7-1, 7-3, 7-5, 7-8, 7-10, 7-12, 7-13, 7-14, 7-15, 7-18, 7-19, 9-28, 9-29, 10-7, 10-12, 3
Контроль качества, v, 2-2, 2-36, 7-1, 7-2, 7-9, 7-14, 15-10
Конфигурация химического анализа, 10-7, 10-14
Коэффициент разведения, 2
Коэффициенты калибровки, 2-33, 6-6
Критический диапазон, 3-14, 3-15, 3-16, 3-17, 8-11, 2
Кювета, 9-33
Кювета реакции, 5
Кюветы, 1-20, 1-21, 1-26, 1-27, 1-28, 1-52, 2-23

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЛИС, vi, 1-35, 1-36, 1-54, 2-12, 3-5, 7-10, 8-19, 8-33, 8-36, 8-38, 8-41, 9-5, 10-10, 12-3, 12-5, 12-7, 13-1, 13-2, 13-3, 13-4, 13-5, 13-6, 13-7, 13-8, 13-10, 13-11, 13-12, 13-13, 2, 3, 8, 9
Личные данные пациента, 8-32
Маск /демаск хим., 3-5, 10-12
Метод конечной точки, 4-7
Микропробирка, 1-16, 2-37, 3-3
Модуль ISE, 11-2
Мышь, 1-31, 1-44, 1-54
Номер партии, 2-32, 12-8, 3
Область отображения состояния, 1-35, 1-36
Область подсказок, 1-35, 1-37
Область функциональных кнопок, 1-35, 1-36, 8-33, 8-36
Область ярлыков, 1-35, 1-37
Обнаружение засора, 1-20, 1-51
Обслуживание биохимического оборудования, 15-7
Ожидание, 2-8, 2-19, 2-20, 2-22, 2-29, 2-60, 2-61, 3-25, 8-16, 11-2, 13-8, 15-17, 15-19, 15-20, 15-22, 15-24, 15-26, 15-28, 15-29, 15-33, 15-37, 15-39, 15-46, 15-50, 15-53, 15-54, 15-55, 8
Окно, 10-10
Окружающие условия в месте установки, 6, 1-2
Определение уровня, 1-51
определение химического анализа, 8-12
Основной экран, 1-35, 1-47, 2-12, 8-5, 8-13, 8-20, 12-6, 17-2
Оставшееся количество химических анализов, 2-15, 2-53, 5-6
Отключение, 2-2, 2-60, 2-62, 2-63, 3-5, 11-7
отчет по нескольким пробам, 9-11, 11-3
Отчеты о состоянии аппарата, 9-33
Отчеты по контролю качества, 7-2, 9-24, 11-3
Оценка по двум контролям, 3-28, 7-5, 7-6, 7-7, 9-27, 9
очистка проб, 8-18
Пакетное программирование, 8-2, 1
Панели, 2-45, 9-31, 10-5, 10-6, 10-7, 10-10, 15-45
Панель контроля качества, 4
Панель по умолчанию, 10-1, 10-10
Панель пробы, 9-31, 7
Параметр калибровки, 9-22, 9-23
Первичная пробирка, 1-16, 1-50
передача результата, 13-1
Перемещение системы в другое место, 1-7
Перенос, 15-22, 15-46, 15-62, 15-63, 1
Плановое техническое обслуживание, 15-8
ПО изменения шаблона, 17-1, 17-2, 17-4, 17-5
Повторы, 2-43, 2-49, 2-50, 2-51, 8-6, 8-7, 8-8, 6
Подготовка реагентов, 2-2, 2-19
Правила контроля качества, 3-23, 3-27, 3-28, 7-2
Предварительное разведение, 4
Предел тревоги по запасу, 3-2, 3-4, 3-17, 5-2, 5-7
Предел тревоги по запасу реагента, 6
Пределы обнаружения ошибок, 9-2
Принадлежности, 1-31
Принципы действия, v, 4-1
Проба без позиции, 8-19
Пробирка с пробой, 1-20, 8-15
Пробы без позиции, 8-19, 8-26
Проверка перед включением, 2-2, 2-3
Проверка соедин. бачка отходов, 2-3, 15-17
Проверка состояния системы, 2-2, 2-9
Проверка шприцев пробы и реагента, 15-18, 15-26, 15-28
программирование контрольных проб, 2-36
Программирование проб STAT, 1-37, 2-2, 2-48
Программирование стандартных проб, 2-1, 2-2, 2-40
Промывочная ячейка зонда пробы, 1-17, 1-20
Промывочная ячейка зонда реагента, 1-21, 1-22
Промывочный раствор зонда пробы, 2-26, 2-27, 3-4, 7
Прошлые результаты, 2
Разбавитель, 2
Раскрывающийся список, 6-8, 6-11, 7-14, 7-18, 8-7, 8-27, 8-36, 4
Расходная деталь, 1-31
Референтный диапазон, 3-14, 3-17, 6
Референтный /критический диапазон, 3-14, 3-16, 3-17
Ротор, 1-20, 1-21, 1-22
Рычаг, 1-20, 1-21, 1-22, 15-50, 15-52
Сводка контроля качества, 7-18, 7-19, 9-24, 9-29, 4
Связь с главным компьютером, 3-8, 13-3
СДО, 1-54, 13-1, 13-2, 13-3, 13-13, 13-14, 6
Сенсорный экран, 1-45
Серийный номер, 13, 12-8, 7
Символика, 12-3, 12-4
Система подачи проб, 1-11, 1-50
Система подачи реагентов, 1-16, 1-51
Система реакции, 1-26, 1-51, 1-52
Систематическая ошибка, 7-3, 7-4, 7-5, 7-7, 7-13, 8, 9
Системное ПО, 17-1
Сканер штрихкодов, 1-18, 1-19, 1-54, 1
Случайная ошибка, 7-3, 7-4, 7-5, 7-7, 7-13, 5, 9
Смещение, 3-13, 3-14, 3
Состояние калибровки, 2-9, 2-15, 2-33, 2-41, 5-3, 6-3, 6-4, 6-5, 6-6, 8-26
состояние контроля, 2-36, 3-25, 7-3
Состояние пробы, 8-26, 10-12
Специальные расчеты, 9-2, 9-31, 10-2, 10-3, 10-5
Специальный расчет, 10-3
Список проб, 2-37, 2-45, 2-51, 7-11, 8-26, 8-36, 8-39, 9-10, 9-13, 9-14, 13-10
Список химических анализов, 2-37, 9-15, 10-9
Справка, 1-38, 1-46, 1-47, 1-48
Стандартное отклонение, 8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Текущие результаты, 12-7
Текущий, 7-10, 8-6, 8-8, 8-10, 8-11, 8-12, 8-21, 8-31, 8-33, 8-34, 8-37, 8-38, 8-40, 8-41, 8-42, 8-44, 8-45, 8-46, 8-47
Технические характеристики, 1-1, 1-50
Тип пробы, 2-45, 3-2, 3-11, 8-13, 12-3, 7
Требования к окружающей среде, 1-2, 1-53
Требования к питанию, 1-2, 1-53
Требования к установке, 1-1, 1-2
Тревога по данным, 16-12, 16-13
Тревоги по контролю качества, 2-32
Тренды калибровки, 6-8, 6-10, 6-11, 9-21
Угол, 3-13, 3-14, 7
Узел дозатора пробы, 1-20
Узел миксера, 1-28, 1-51, 1
Узел поршня шприца, 15-47
Узел промывки кюветы, 1-27, 1-28, 2-18
Уст.ан.системы, 2-37, 3-1, 3-2, 5-5, 5-7, 8-23, 8-24, 8-25, 8-29, 9-2, 9-3, 9-6, 11-10, 16-9
Устранение неисправностей, 2-9, 13-12, 13-14, 16-1, 16-10
Устройство ввода, 1-54
Устройство вывода, 1-54
Флаг результата, 3-3
Флаги референтного диапазона, 3-17
Флажок, 6-6, 7-2
Фон, 17-17, 17-19, 17-20
Функциональное окно, 1-35, 1-37
Холостая проба, 9-10
Хост, 3-8, 7-10, 8-33, 8-36, 8-38, 8-39, 12-7, 13-3, 13-4, 13-6, 13-8, 13-10
Чистка антипылевого экрана, 15-32, 15-36, 15-37, 15-43, 15-44, 15-46, 15-49, 15-52, 15-53, 15-54, 15-55, 15-57, 15-60, 15-61, 15-62, 15-63, 15-64
Чистка зонда проб изнутри, 15-9, 15-49
Чистка зондов пробы и реагента снаружи, 15-22, 15-39
Чистка панелей анализатора, 15-9
Шприц пробы, 1-20, 1-21, 15-18, 15-56
Шприц реаг-та, 1-21, 1-22, 1-23, 2-2, 15-18, 15-26, 15-28, 15-47
Штатив для проб, 8-3, 8-4
Шум плавкий предохранитель, 1-55

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сокращения

Распространенные далее по тексту сокращения и обозначения:

- **Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями/ анализатор, изделие, система.**
- **Материал контрольный – контроль.**
- **Раствор субстратный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro/ субстрат, Раствор субстратный**
- **Раствор буферный промывочный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro /буфер, промывочный буфер, буферный раствор.**
- **Контроль качества -КК**
- **ОСЕ – относительные световые единицы**
- **Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd. – Mindray**
- **Система подачи проб / система подачи штативов**
- **Пробоотборник -диспергатор**
- **Зонд пробы/реагента (дозатор, зонт)**
- **STAT- экстренные пробы с высоким приоритетом**
- **Дозатор/ зонд**
- **бачок жидких отходов/канистра для жидких отходов**
- **Бачок для промывочного буфера/канистра пластиковая15 литров/ канистра промывочного буфера**
- **Иммуноанализ/химанализ/химический анализ**
- **Разбавитель для проб (auto), Разбавитель для проб (Manual)/разбавитель**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Об-щие технические условия»;

ГОСТ IEC 61010-1-2014 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»;

ГОСТ IEC 61010-2-081-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-081. Частные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабора-торному оборудованию для проведения анализов и других целей»;

ГОСТ IEC 61010-2-101-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-101. Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной ди-агностики (IVD)»;

ГОСТ Р МЭК 62304-2013 Изделия медицинские. Программное обеспече-ние. Процессы жизненного цикла.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119–2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»;

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка про-граммной продукции. Характеристики качества и руководства по их при-менению»;

ГОСТ Р ИСО 9127–94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программ-ных пакетов»;

ГОСТ Р ИСО 18113-1-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1. Термины, определения и общие требования»;

ГОСТ Р ИСО 18113-2-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики in vitro для профессионального применения»;

ГОСТ Р ИСО 18113-3-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики in vitro для профессионального примене-ния»;

ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014 «Изделия медицинские. Символы, применяе-мые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводи-тельной документации. Часть 1. Основные требования»,

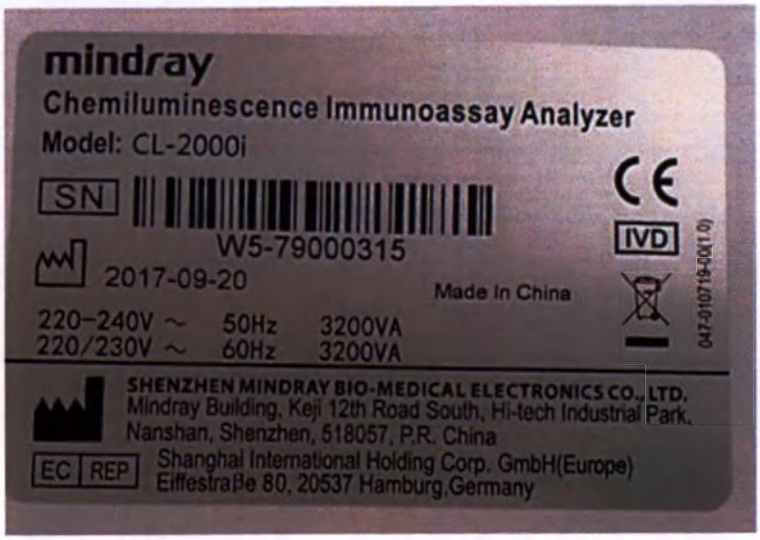
ГОСТ Р 51088-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Ре-агенты, наборы реагентов, тест-системы, контрольные материалы, пита-тельные среды. Требования к изделиям и поддерживающей документации»;

ГОСТ Р ЕН 13612-2010 «Оценка функциональных характеристик медицин-ских изделий для диагностики in vitro»;

ГОСТ Р 51352-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Ме-тоды испытаний».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка изделия



маркировка блока анализатора CL-2000i

Проект маркировки на русском языке для РФ:

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

SN

CE

Сделано в Китае

IVD

220-240 В ~ 50Гц 3200 ВА

220/230 В ~ 60Гц 3200 ВА

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

Номер изд.: 046-005394-00(2.0)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

EC REP Shanrhai International Corp. GmbH (Europe)

Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Germany.

Регистрационное удостоверение №__от____

Маркировка блока анализатора содержит:

-Наименование изделие

-Вариант исполнения изделия

-Серийный номер SN

-Дата изготовления

-Информацию о производителе

-Информацию об уполномоченном представителе в Европейском сообществе EC REP

-Маркировку CE CE

-Медицинское изделие для диагностики in vitro IVD

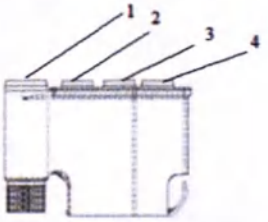
-Информацию об утилизации

-Параметры питания номер регистрационного удостоверения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual)

Назначение: предназначен для разведения образцов, в которых концентрация аналита превышает диапазон измерений соответствующих реагентов для иммунохемилюминесцентного анализа

Параметр	Разбавитель для проб (auto)	Разбавитель для проб (Manual)
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без примесей, всплывающих аналитов и флокулов.	
Эффект разбавления	Среднее разбавление: 75%-125%	
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	2×30 мл (2 кассеты по 30 мл)	6×8 мл (6 флаконов по 8 мл)
Объем разбавителя	Кругл. полость ≥ 6,4 мл, камера 1 ≥ 14 мл, камера 2 ≥ 6,2 мл, камера 3 ≥ 6,2 мл  1-круглая полость 2-камера 1 3-камера 2 4-камера 3	≥ 8,0 мл
Размеры	Габаритные характеристики кассеты, мм (±5%)Длина:100,2 Высота: 60,45 Ширина: 28,00	Габаритная высота флакона, мм:44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм:25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2
Герметичность	Герметично	Герметично
№ по каталогу	SD612	SD611

Краткая справка

Разбавитель для проб следует использовать вместе с реагентами дляхемилюминисцентного иммунного анализа Mindray для разведения образцов. Размер упаковки 6×8 мл (Разбавитель для проб (Manual)) используется для ручного разведения, максимальные соотношения разведения показаны в следующей таблице. После ручного разведения, результат следует умножить на фактор разведения для получения концентрации не разведенного образца.

Размер упаковки 2×30 мл (Разбавитель для проб (auto)) используется для автоматического разведения, анализатор выполняет отношения разведений, показанные в следующей таблице, автоматически рассчитывает концентрации и сообщает результаты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВАЖНО: Разбавитель для проб (auto) и Разбавитель для проб (Manual) используется только с реагентами для определения следующих аналитов:

Аналит	Максимальные коэффициенты Разбавления разбавителя для проб (Manual)	Коэффициенты разбавления разбавителя для проб (auto)
общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	1:2	1:2
общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	1:2	1:2
тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulatinг Hormone (TSH))	1:10	1:10
альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	1:100	1:40
раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	1:100	1:40
Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	1:5	1:5
углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	1:10	1:10
β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	1:200	1:40
Лютеинизирующий гормон (Luteinizinг hormone (LH))	1:4	1:4
пролактин (Prolactin (PRL))	1:5	1:5
фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulatinг Hormone (FSH))	1:2	1:2
Эстрадиол (Estradiol (E2))	1:2	1:2
Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (TPSA))	1:12	1:12
тестостерон (Testosterone (TESTO))	1:4	1:4
Прогестерон (Progesterone (PROG))	1:3	1:3
Тропонин I (Troponin I (TnI))	1:10	1:10
Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	1:5	1:5
креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	1:2	1:2
Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	1:10	1:10

Приготовление реагента: Готов к применению.

Указания по применению:

Выньте разбавитель для образцов из холодильника и оставьте его при комнатной температуре на срок не менее 30 минут, чтобы он достиг комнатной температуры.

Результаты анализа:

Содержание аналита в разбавителе пренебрежимо мало.

При ручном разведении, измеренная концентрация должна быть умножена на фактор разведения для получения фактического значения в образце.

Если разведение выполняется анализатором, данный фактор автоматически включается в расчет концентрации в образце.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.6 Характеристики раствора промывочного

Назначение: предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Параметр	Раствор промывочный
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: бледно-желтая жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Фоновый тест	SD＜200
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	4×20 мл (4 флакона по 20 мл)
Объем раствора	>20 мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SWS711
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 115±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 15±0,2

Краткая справка:

Раствор промывочный предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Указания по применению:

Откройте флакон и добавьте 80 ~ 100 мл очищенной воды. Аккуратно переверните флакон не менее 10 раз.

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.7 Характеристики Раствора для обнаружения

Назначение: предназначен для использования с анализатором серии CL для поддержания системы.

Параметр	Раствор для обнаружения
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	Раствор для обнаружения A: 5×3 мл (5 флакона по 3 мл) Раствор для обнаружения B: 1×5 мл (1 флакон 5 мл)
Объем раствора	Раствор для обнаружения A: >3мл Раствор для обнаружения B : >5мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SDS811
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2

Подготовка реагента

Готов к использованию.

Инструкция по применению

Выньте раствор для обнаружения A/B из холодильника и дайте ему отстояться при комнатной температуре в течение не менее 30 минут, чтобы нагреть до комнатной температуры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

/Перевод с английского языка на русский язык/

СЕРТИФИКАТ

/Логотип/

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

СЕРТИФИКАТ

QR-код

№ 204403A0/019930

Настоящим удостоверяется, что печать компании «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» проставленная на приложенной ДЕКЛАРАЦИИ, является подлинной.

Тисненая печать:

Китайский Совет по содействию международной торговле// СЕРТИФИКАЦИЯ

Китайский Совет по содействию международной торговле
Подпись уполномоченного лица: *подписано*
Сюй Дацзюнь
Печать:
Китайский Совет по содействию международной торговле // СЕРТИФИКАЦИЯ
(Дата: 09 апреля 2020 г.)

Веб-сайт для проверки подлинности сертификата: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Логотип Компании Майндрэй

06.04.2020

Для предоставления по месту требования,

Декларация

Мы, компания Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд. («Майндрэй»), производитель медицинского изделия **Анализатор иммунохемилюминесцентный CL-2000i** настоящим заявляем, что:

1. Приложенное содержание является титульной страницей документа «Руководство по эксплуатации **Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями, вариант исполнения CL-2000i**» использовавшегося для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации; в данном файле приведена общая информация об изделии.
2. Приложенный документ используется только для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации, и в соответствии с законами Российской Федерации для использования документов требует нотариального заверения.

С уважением,

/Подпись/

Ван Синьбин

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Китайская Народная Республика, 518057, Шэньчжэнь, Наньшань,
Промышленный парк высоких технологий,
Здание «Миндрей», Кеджи, 12 Роуд Саут
Тел.:+86 755 81888998
Факс: +86 755 26582680
Сайт: www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

УТВЕРЖДЕНО

/подпись/

Ван Синьбин

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

06.04.2020 г.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд. 4403055003015

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста выполнен переводчиком Голонягиной Марией Ивановной

Российская Федерация
Город Москва
Тридцатого апреля две тысячи двадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Голонягиной Марии Ивановны.
Подпись сделана в моём присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2020- 31-1815

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.

Г.Б. Акимов

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 634 листа
Нотариус:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью и подписью: 636 листа (-ов)

Главный врач _____ / Шкода А.С.

М.П.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Приложение №2 к ДОПОЛНЕНИЮ №1 к акту, программе и протоколу оценки результатов клинических испытаний медицинского изделия для диагностики in vitro № 35/01

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Компания «БиВи»
_____ Носова Т.А.
«30» апреля 2020 г.

М. П.

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач ГБУЗ ГКБ №67 ДЗМ
д.м.н, профессор
_____ Шкода А.С.
«30» апреля 2020 г.

М. П.

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-1200i

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

证 明 书

CERTIFICATE

中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书
CERTIFICATE

号码 No. 204403A0/019930

兹证明：在所附声明上的深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO.,LTD. on the annexed DECLARATION is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade

授权签字：
Authorized Signature: Xu Dajun

日期：2020年04月09日
(Date: Apr. 09, 2020)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

mindray

April 6th,2020

To whom it may concern,

Declaration

We, **Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., ("Mindray"),** the manufacturer of Chemiluminescence Immunoassay Analyzer **CL-2000i**

Hereby declare that,

1. The attached content is the cover page of the < Operational Documentation of automatic chemiluminescence analyzer for in vitro diagnostics of CL series with accessories in version of **CL-2000i** > used for Russian medical device registration; this file introduces the instructions for use of the product.
2. The attached content is used only for the medical device registration in Russia, and is required notarizing according to Russian official regulations.

Very truly yours,

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China.
Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
http:// www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APPROVED BY

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

April 6th,2020

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименования медицинского изделия

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями
Вариант исполнения:

CL-1200i, в составе:

-Блок анализатора CL-1200i - 1 шт.

-Дозатор в сборе - 1 шт.

-Лист параметров - 1 шт.

-Кабель сетевой -не более 2 шт.

-Штатив для проб - не более 6 шт.

-Винт М4х12 -не более 5 шт.

-Микропробирка 2.0 мл –не более 50,000шт. (при необходимости).

-Стяжка кабельная -не более 20 шт.

-Крышка резиновая -не более 2 шт.

-Инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц)- 1 шт.

-Контейнер твердых отходов- 1 шт.

-Кабель питания - 1 шт.

-Сканер штрихкодов ручной - 1 шт.

-Микропробирка 0.5 мл –не более 300,000 шт. (при необходимости).

-Инструмент для очистки диспергаторов -не более 2 шт.

-Шайба шприца -не более 2 шт.

-Держатель штатива для проб -не более 6 шт.

-Винт М4 х 8 -не более 5 шт.

-Наклейки со штрихкодом (50 штук) – 1 упаковка

-Лоток с кюветами (88 кювет) -не более 2 шт.

-Диск установочный с программным обеспечением CL-1200i - 1 шт.

-Крышка для отверстий -не более 4 шт.

-Трубка ПВХ (10 м) - 1 шт.

-Руководство по эксплуатации CL-1200i - 1 шт.

- Карта технологическая CL-1000i /CL-1200i - 1 шт.

- Карта технического обслуживания CL-1000i /CL-1200i - 1 шт.

- Шайба внешняя -не более 6 шт.

- Пластина дисплея - 1 шт.

- Крепление для пластины дисплея - 1 шт.

- Подставка под клавиатуру в сборе - 1 шт.

- Винт высокопрочный с потайной головкой и внутренним шестигранником под ключ, М5×12 -не более 14 шт.

-Винт крестообразный М4Х16 -не более 16 шт.

-Пружинная шайба стандартная -не более 24 шт.

- Винт с шестигранной головкой М4Х16 -не более 16 шт.

-Канистра для жидких отходов в сборе - 1 шт.

-Канистра пластиковая 15 литров - 1 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Колпачок флакона промывочного буфера в сборе- 1 шт.

-Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"– 1 шт.

-Штатив для проб дополнительный -не более 3 шт. (при необходимости).

-Набор кювет (3696 штук) -не более 200,000 наборов (при необходимости).

-Флакон для субстрата пустой - 1 шт. (при необходимости).

-Стартовый набор (при необходимости), в составе:

Детергент CD80 (Регистрационное удостоверение ФСЗ 2012/12029 от 27 апреля 2012 г.) – 1 шт.

Разбавитель для проб (auto) - 1 шт.

Разбавитель для проб (Manual) - 1 шт.

Раствор промывочный - 1 шт.

Раствор для обнаружения - 1 шт.

Принадлежности:

-Держатель штативов - 1 шт.

-Дисперсионный шприц с трубкой – 1 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Производитель, место производства

Производитель: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

Тел: +86-755-81888998

Место производства:

Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd.

(«Шэньчжэнь Майндрэй Биомедикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

1203 Nanhuan Avenue, Guangming District, 518106 Shenzhen, People's Republic of China

Назначение изделия

Изделие предназначено для количественного определения аналитов в сыворотке крови, плазме и моче человека методом иммунохемилюминесцентного анализа. Используется как вспомогательное средство в диагностике in vitro.

Область применения

Клиническая лабораторная диагностика.

Требования к оператору (пользователю):

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Противопоказания

Не применимо для данного МИ.

Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Не применимо для данного МИ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплект поставки

1. **Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями (Вариант исполнения:CL-1200i) в составе согласно упаковочному листу.**
2. **Принадлежности**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок.

Компания Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.») (далеее по тексту – Mindray) несет ответственность за безопасность, надежность и характеристики настоящего изделия только при следующих условиях.

- Все действия по установке, а также ремонтные работы настоящего изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindray.
- Электрическая проводка в помещении для этого изделия соответствует действующим национальным и местным нормам.
- Изделие используется в соответствии с руководством по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Важно, чтобы в больнице или организации, приобретающей это изделие, обеспечивался соответствующий план сервиса/обслуживания. В противном случае возможна поломка изделия или травма персонала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями. Вариант исполнения: CL-1200i - далее по тексту изделие, анализатор, система, CL-1200i.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

Освобождение от ответственности

Согласно настоящей гарантии обязательства или ответственность компании Mindray не включают в себя расходы на транспортировку или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием или применением изделия, или же использованием запасных частей или дополнительных принадлежностей, не рекомендованных к применению компанией Mindray, а также ремонтными работами, выполненными лицами, не относящимися к уполномоченному техническому персоналу компании Mindray.

Настоящая гарантия не покрывает:

- неисправности или повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или возникшие под действием человеческого фактора;
- неисправности или повреждения, вызванные нестабильностью электропитания или выхода напряжения за пределы допустимого диапазона;
- неисправности или повреждения, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы, такими как пожар или землетрясение;
- неисправности или повреждения, вызванные ненадлежащей эксплуатацией или обслуживанием оборудования при участии неквалифицированными или неуполномоченными лицами;
- неисправности анализатора или его детали с неразборчивым серийным номером;
- прочие неисправности, вызванные иными причинами, нежели анализатор или его деталь.

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	**Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.**
Адрес:	Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China
Веб-сайт:	www.mindray.com
Адрес электронной почты:	service@mindray.com
Тел.:	+86 755 81888998
Факс:	+86 755 26582680

Уполномоченный представитель в РФ:

Представитель в РФ:	**Общество с ограниченной ответственностью «Компания «БиВи»**
Адрес:	129085, г.Москва, Проспект Мира, дом 101, стр 1, пом 17.
Тел.:	+7(499)2816768

Срок эксплуатации – 5 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Введение

В настоящем руководстве приведены инструкции, необходимые для безопасной эксплуатации изделия в соответствии с его функциональным назначением и предусмотренным применением. Внимательно прочитайте данное руководство, прежде чем приступать к работе с изделием. Данное руководство основано на максимальной конфигурации комплекта поставки, и поэтому часть его содержимого может не распространяться на ваше изделие. При возникновении любых вопросов обращайтесь в нашу компанию.

Соблюдение требований настоящего руководства является предпосылкой надлежащей производительности и правильной работы, а также гарантирует безопасность пациента и оператора. Все рисунки, приведенные в этом руководстве, включая изображения экранов и распечаток, приведены только для справки и не должны использоваться для других целей. Ориентироваться нужно, прежде всего, на экраны и распечатки вашего изделия.

Изделием можно управлять как с помощью мыши, так и посредством сенсорного экрана. В настоящем руководстве приведены приемы работы с помощью мыши.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения по технике безопасности

В этой главе описаны используемые в настоящем руководстве знаки безопасности, обобщены угрозы безопасности и меры предосторожности во время работы, которые необходимо учитывать при эксплуатации анализатора, а также перечислены этикетки и надписи на анализаторе с описанием их значения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности

Знаки безопасности используются в этом руководстве для напоминания об инструкциях, необходимых для безопасной эксплуатации изделия в соответствии с его функциональным назначением и предусмотренным применением. Смысл знака безопасности с соответствующим текстом описан в следующей таблице:

Символ	Текст	Если необходимо...
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение об опасности при работе, которая может привести к травмированию персонала.
	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности возникновения биологической опасности.
	ВНИМАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности повреждения системы и получения недостоверных результатов.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о наличии информации, требующей внимания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сводная информация по угрозам безопасности

Введение

Во время эксплуатации изделия соблюдайте следующие меры предосторожности. Несоблюдение любого из этих требований может привести к травмированию персонала или повреждению изделия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если изделие используется не так, как указано в руководстве по эксплуатации, то обеспечиваемые им средства защиты могут не сработать.

Опасность поражения электрическим током

Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Открывать заднюю или боковую крышку при включенном ПИТАНИИ разрешается только обслуживающему персоналу, уполномоченному производителем.

Попадание жидкого реагента или пробы на изделие может привести к повреждению оборудования и поражению электрическим током. Не ставьте пробы и реагенты на панель анализатора. В случае попадания жидкости на анализатор немедленно отключите электропитание, устраните загрязнение и обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

Опасность, связанная с движущимися частями

Во избежание травмирования движущимися частями соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы анализатора не касайтесь его движущихся частей, таких как зонд, захват, карусель реагентов, Система загрузки и перемещения кювет, блок аспирации, система подачи штативов и транспортер для проб.

Не вставляйте пальцы или руки в любые открытые части, когда анализатор функционирует.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции пробами, калибраторами и контрольными материалами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами, контрольным материалом и калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к пробам, контрольным материалам, калибраторам, субстрату, промывочному буферу (по тексту Раствор буферный промывочный, буферный раствор) смесям или отходам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

При попадании пробы, контрольного материала или калибратора на кожу соблюдайте принятую в лаборатории стандартную технику безопасности и обратитесь к врачу.

Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором.

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции реагентами и промывочным раствором соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Реагенты и концентрированные промывочные растворы разъедают кожу человека. Соблюдайте осторожность при работе с реагентами и концентрированным промывочным раствором. При попадании реагентов или промывочного раствора на кожу или одежду смойте их водой. В случае попадания реагентов или промывочного раствора в глаза промойте их водой и обратитесь к окулисту.

Опасность, связанная с отходами

Во избежание загрязнения окружающей среды и травмирования отходами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Некоторые вещества, содержащиеся в реагентах, контролях калибраторе, субстрате, промывочном буфере и отходах подпадают под действие нормативных документов по загрязнению и утилизации. Чтобы избежать возможного загрязнения окружающей среды отходы, использованных реагентов, контрольных материалов, калибраторов, субстратов, промывочных буферов должны утилизироваться в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы).Используйте перчатки и лабораторный халат, а также при необходимости - защитные очки.

Опасность, связанная с утилизацией системы

При утилизации отработавшего анализатора соблюдайте следующие инструкции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утилизацию изделия проводить в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы). После аппаратных способов обеззараживания с применением физических методов и изменения внешнего вида отходов, исключающего возможность их повторного применения, отходы класса Б могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым бытовым отходам). Упаковка обеззараженных медицинских отходов класса Б должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов.

Пожаровзрывоопасность

Во избежание пожара и взрыва соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этанол является легковоспламеняющимся веществом. Во избежание пожара и взрыва соблюдайте осторожность при работе с этанолом вблизи анализатора.

Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации

Чтобы свести к минимуму или свести на нет опасности, связанные с ремонтом, транспортировкой и утилизацией,

соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда анализатор не используется, к примеру, во время ремонта, транспортировки или утилизации,

очистите детали, которые могут представлять биологическую опасность (зонды и т. п.) и напомните о соответствующих опасностях персоналу, имеющему дело с данным изделием.

Смена бака для жидких отходов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если бак для жидких отходов используется для хранения жидких отходов, опорожняйте его перед тестом и после него, чтобы не допустить вытекания жидкости.

При смене бака для жидких отходов отходов быстро переместите сливную трубку в пустой бак, чтобы жидкость не пролилась.

Чистка и дезинфекция

ВНИМАНИЕ!

При попадании опасного материала на поверхность или внутрь изделия необходима надлежащая дезинфекция.

Запрещается использование чистящих или дезинфицирующих средств, которые могут привести к ОПАСНОЙ СИТУАЦИИ в результате реакции с деталями изделия или находящимся в нем материалом. Запрещается чистка оборудования с использованием концентрированных кислотных или щелочных растворов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При наличии каких-либо сомнений в отношении совместимости чистящих или дезинфицирующих средств с деталями изделия или находящимся в нем материалом обращайтесь к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

Введение

В целях безопасной и эффективной эксплуатации изделия уделяйте внимание следующим мерам предосторожности во время работы.

Целевое назначение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изделие предназначено для определения аналитов в сыворотке крови, плазме и других жидкостях организма человека методом иммунохемилюминесцентного анализа.

В клиническом заключении должны учитываться также клинические симптомы пациента и результаты других тестов.

Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации

ВНИМАНИЕ

Перед началом эксплуатации анализатора оцените электромагнитную обстановку.

Эксплуатируйте и обслуживайте анализатор в условиях, указанных в настоящем руководстве. Установка и эксплуатация системы в других условиях может привести к недостоверным результатам и даже повреждению изделия.

При необходимости перемещения анализатора обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех.

ВНИМАНИЕ

Электромагнитные помехи могут влиять на работу анализатора. Не устанавливайте рядом с анализатором устройства, генерирующие превышающие норму электромагнитные помехи. В помещении, где установлен анализатор, не используйте радиопередающие устройства. Не используйте рядом с анализатором другие экранные мониторы.

Не используйте рядом с анализатором другие медицинские приборы, поскольку анализатор может генерировать электромагнитные помехи, влияющие на их работу. Не используйте этот анализатор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения (мобильные телефоны и радиопередатчики), поскольку они могут повлиять на качество работы.

Перед использованием данного анализатора необходимо оценить электромагнитное окружение.

Это изделие разработано и протестировано в соответствии с CISPR 11, класс A. В домашних условиях оно может вызвать радиопомехи. В этом случае может потребоваться принять меры для уменьшения помех.

ВНИМАНИЕ

Изготовитель обязан предоставить покупателю или пользователю информацию об электромагнитной совместимости оборудования.

Создание условий для поддержания совместимой электромагнитной обстановки, необходимой для предусмотренного функционирования оборудования, возлагается на пользователя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

ВНИМАНИЕ

- При постановке диагноза на основе результатов измерений, полученных с помощью данного изделия, учитывайте клинические симптомы и результаты других тестов пациента.
- Эксплуатируйте анализатор в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства. Неправильная эксплуатация изделия может привести к недостоверным результатам и даже повреждению оборудования или травмированию персонала.
- Не открывайте защитную крышку (по тексту Верхний защитный экран) во время работы изделия; в противном случае запуск анализа запрещен.
- Перед первым использованием изделия выполните калибровки и проверки контроля качества, чтобы привести изделие в рабочее состояние.
- Запускайте проверки контроля качества при каждом использовании изделия, в противном случае результат ее работы может быть недостоверным.
- Не открывайте карусель реагентов во время работы изделия. Держите закрытой крышку карусели реагентов. В процессе работы изделия закрывайте переднюю дверцу до автозагрузчика.
- Блок управления (не входит в комплект поставки) представляет собой персональный компьютер, на котором установлено управляющее программное обеспечение. Установка на этот компьютер другого ПО или аппаратного обеспечения может повлиять на работу системы. Не запускайте другое ПО во время работы изделия.
- Компьютерный вирус может разрушить управляющее ПО или тестовые данные. Не используйте этот компьютер для других целей и не подключайте его к Интернету. В случае заражения компьютера вирусом установите антивирусную программу для проверки на вирусы и их удаления.
- Не трогайте экран, мышь и клавиатуру мокрыми руками или руками, испачканными реагентами.
- Не устанавливайте переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВКЛ в течение 10 секунд после установки его в положение ВЫКЛ. В противном случае система может переключиться в защитный режим. В этом случае установите переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВЫКЛ и снова в положение ВКЛ.
- После запуска изделия не начинайте измерение до окончания подогрева, пока система не перейдет в состояние готовности.

Возврат анализатора в исходное состояние

ВНИМАНИЕ

- Запрещается выдвигать ящики кювет во время возврата изделия в исходное состояние.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания

ВНИМАНИЕ

- Обслуживайте изделие в строгом соответствии с указаниями настоящего руководстве. Неправильное техническое обслуживание системы может привести к недостоверным результатам, повреждению оборудования или травме.
- Для удаления пыли с поверхности анализатора используйте мягкую, чистую и влажную (но не слишком) ткань, смоченную мыльным раствором. Не используйте органические растворители (этанол и т.п.). После очистки насухо протрите поверхность сухой тканью.
- Перед очисткой отключите все источники питания и отсоедините разъем питания. Во избежание повреждения оборудования и травмы примите необходимые меры против проникновения жидкости внутрь оборудования.
- После замены таких важных компонентов, как зонд и узел шприца, необходимо выполнить калибровку.
- Длительная эксплуатация может вызвать износ трубок перистальтического насоса, что может привести к переливу или сбоям при подаче промывочного буфера. Регулярно заменяйте трубку насоса.
- Если система выходит из строя и нуждается в сервисном обслуживании, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору. Возможно, во время сервисного обслуживания придется остановить и переместить систему, что может быть сопряжено с биологической опасностью, опасностью поражения электрическим током и опасностью травмирования движущимися частями. Соблюдайте осторожность при подготовке системы к сервисному обслуживанию.

Меры предосторожности в отношении пробы

ВНИМАНИЕ

- Используйте только пробы, в которых не содержатся нерастворимые вещества (например, фибрин) или вещества во взвешенном состоянии; в противном случае зонд может засориться.
- Лекарства, антикоагулянты или консерванты в пробах могут привести к недостоверным результатам.
- Гемолиз может повлиять на результаты теста. Избегайте использования или повторного сбора таких проб.
- Обеспечивайте правильное хранение проб. При неправильном хранении возможно изменение состава проб и получение недостоверных результатов.
- При испарении пробы возможно получение недостоверных результатов. Не оставляйте пробу открытой надолго.
- У анализатора есть конкретные требования к объему пробы. Используйте настоящее руководство для определения необходимого объема пробы.
- Перед анализом загружайте пробы в правильные позиции штативов, иначе возможно получение недостоверных результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Реагент, калибратор

ВНИМАНИЕ

- Используйте с анализатором надлежащие реагенты, калибраторы и контрольные материалы.
- Выбирайте подходящие реагенты, поставляемые компанией Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., в соответствии с рабочими характеристиками изделия. Обратитесь за более подробной информацией к специалистам нашей компании или к нашему полномочному представителю. На основании принципов реакции и применимого объема реагентов, поставляемых компанией Mindray, на этом анализаторе можно выполнять другие типы хемилюминесцентного иммуноанализа.
- Храните и используйте реагенты, калибраторы и контрольные материалы строго в соответствии с нашими инструкциями, иначе возможны недостоверные результаты или снижение эффективности системы. Ненадлежащее хранение реагентов, калибраторов и контрольных материалов может стать причиной получения недостоверных результатов и некачественной работы системы даже в течение гарантийного периода.
- Выполняйте калибровку и проверку контроля качества после замены реагентов, иначе возможны недостоверные результаты.

Меры безопасности при использовании системы подачи штативов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Не убирайте штатив для проб из системы подачи штативов во время теста, чтобы избежать повреждения кожи или инфекции из-за контакта с движущимся деталями.

ВНИМАНИЕ

Во время проведения теста не толкайте штатив для проб после того, как установили его. Будьте осторожны, чтобы не защемить пальцы.

ПРИМЕЧАНИЕ

При программировании проб без штрихкодов проверяйте, чтобы данные соответствовали ИД пробы, чтобы избежать ошибочных результатов из-за пропуска пробы или из-за размещения в штативе слишком большого числа проб.

Меры предосторожности в отношении архивирования данных

ПРИМЕЧАНИЕ

Изделие автоматически сохраняет данные на встроенный жесткий диск. Тем не менее, сохраняется вероятность потери данных в результате ошибочного удаления или физического повреждения жесткого диска. Рекомендуется регулярно архивировать данные на внешние носители (например, компакт-диски).

Во избежание потери данных при внезапном пропадании электропитания рекомендуется использовать ИБП (источник бесперебойного питания). (не входит в комплект поставки)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструкции по работе с компьютером и принтером и соответствующие меры предосторожности см. в соответствующих руководствах по эксплуатации на эти изделия.

Внешнее оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно отвечать соответствующим требованиям безопасности и стандартам ЭМС (например, стандарту IEC 60950, Безопасность оборудования информационных технологий, и стандарту CISPR 22, Электромагнитная совместимость оборудования информационных технологий (КЛАСС B)). Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование к сигнальному входу или выходным портам и создающее систему лабораторной диагностики, отвечает за обеспечение нормальной работы этой системы и ее соответствие требованиями безопасности и электромагнитной совместимости. По любым вопросам обращайтесь в отдел технического обслуживания местного представителя компании.

Предостережения о трубках и контейнере для жидкости

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае износа или повреждения трубки или контейнера с жидкостью немедленно прекратите их использование и обратитесь к производителю или к местному дистрибьютору с целью проверки и замены.

Загрузка кювет

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед загрузкой кювет наденьте новые перчатки, которые не соприкасались с реагентом или пробой.

Распаковывайте кюветы только непосредственно перед загрузкой.

Попадание частиц кожи может повлиять на результаты теста. Поэтому постарайтесь, чтобы частички кожи не попали в кюветы во время их загрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетки и надписи на анализаторе

Введение

Следующие предупреждающие и информационные этикетки и надписи нанесены на изделие для идентификации изделия и инструкций по эксплуатации.

При наличии этикетки с маркировкой обратитесь к сопутствующей документации, чтобы установить тип потенциальной ОПАСНОСТИ и ознакомиться с действиями, необходимыми для предотвращения какой-либо опасности.

Постоянно проверяйте сохранность и читаемость этих этикеток. Если какая-либо из этикеток стала нечитаемой или отклеилась, обратитесь к производителю и или к местному дистрибьютору для замены.

Информационные этикетки и надписи

Серийный номер

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает заводской серийный номер изделия.

Дата изготовления

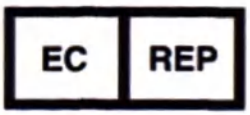
Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает дату изготовления изделия.

Оборудование для лабораторной диагностики

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает, что данное изделие является оборудованием для лабораторной диагностики.

Представитель в Европейском сообществе

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает наименование и адрес уполномоченного представителя компании в Европейском сообществе.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетка WEEE

Следующее определение этикетки WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) относится только к странам-членам ЕС.

Этот символ означает, что данное изделие не должно утилизироваться как хозяйственно-бытовые отходы. Утилизируя данное изделие надлежащим образом, вы поможете предотвратить загрязнение окружающей среды и причинение вреда здоровью людей. Более подробную информацию о возврате и утилизации данного изделия можно получить у поставщика.

Электропитание: Вкл

Эта этикетка расположена рядом с выключателем питания. Перевод выключателя в верхнее положение включает питание и запускает анализатор.

Электропитание: Выкл

Эта этикетка расположена рядом с выключателем питания. Перевод выключателя в нижнее положение выключает питание.

Сетевой интерфейс

Этот символ на сетевом интерфейсе указывает на соединение между анализатором и блоком управления.

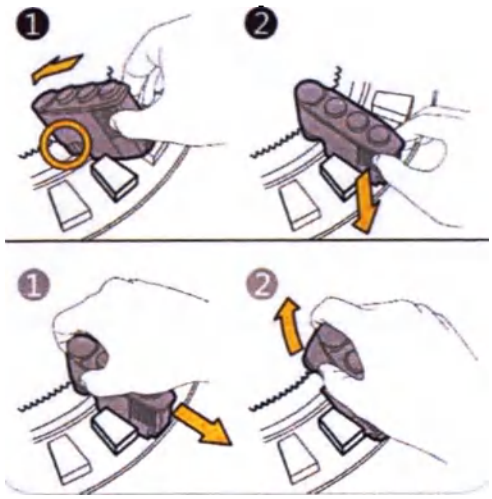
Электрическое заземление

Этим символом обозначается электрическое заземление.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

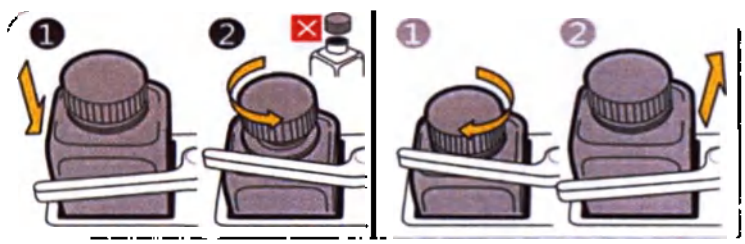
Загрузка/выгрузка кассет с реагентами

Эта этикетка расположена рядом с каруселью реагентов. Выполните загрузку/выгрузку кассет с реагентами, как показано на рисунке.



Загрузка/выгрузка субстрата

Эта этикетка расположена рядом с областью загрузки субстрата (Система подачи субстрата). Ослабьте колпачок флакона после загрузки субстрата и затяните его перед выгрузкой.



Индикатор штатива для проб

Эта этикетка расположена на дверце области загрузки проб (дверца области загрузки проб находится в Области подачи штативов) и используется для обозначения номера полосы штативов для проб и статуса штатива.

Разъемы для подключения жидкостей

Этот символ на разъемах для подключения жидкостей указывает на подключение трубок для жидкостей.

Waste Sensor	Waste 1	Waste 2	Wash Buffer Inlet

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие этикетки

Предупреждение о биологической опасности

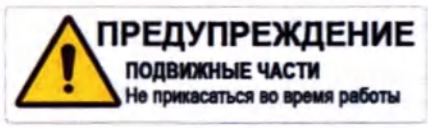
Эта этикетка, указывающая на риск биологически опасной инфекции, расположена в следующих местах:

- Промывочная ячейка зонда
- Сливное отверстие блока анализа
- Контейнер твердых отходов
- Позиция аспирации (пробы)
- Дверца области загрузки проб

Предупреждение о движущихся частях

Этот символ и текст, указывающие на опасные движущиеся части, расположены в следующих местах:

- зонд
- Захват

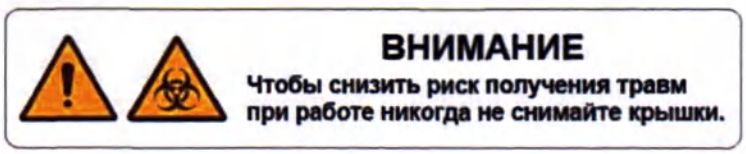


Предупреждение о столкновении зонда

Этот символ и текст, расположенный в нижнем левом углу карусели реагентов, напоминает о том, что запрещается открывать крышку карусели во избежание повреждения зонда.

Предупреждение о защитной крышке

Этот символ и текст, расположенный на металлической пластине на внутренней стороне защитной крышки, напоминает о том, что защитная крышка должна оставаться закрытой во время выполнения тестов анализатором во избежание нанесения травмы зондами и различными жидкостями.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Наименование медицинского изделия 2

Производитель, место производства 4

Назначение изделия 4
Область применения 4
Противопоказания 4
Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия 4
Комплект поставки 5
Ответственность изготовителя i
Гарантия ii
Освобождение от ответственности ii
Отдел обслуживания клиентов ii
Уполномоченный представитель в РФ: ii

Введение iii

Сведения по технике безопасности 1

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности 2
Сводная информация по угрозам безопасности 3
Введение 3
Опасность поражения электрическим током 3
Опасность, связанная с движущимися частями 3
Опасность, связанная с лазерным лучом. ..... Ошибка! Закладка не определена.
Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом 4
Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором 4
Опасность, связанная с отходами 4
Опасность, связанная с утилизацией системы 4
Пожаровзрывоопасность 5
Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации 5
Смена бака для жидких отходов 5
Чистка и дезинфекция 5
Меры предосторожности во время работы 7
Введение 7
Целевое назначение 7
Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации 7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех 8
Меры предосторожности во время работы 9
Возврат анализатора в исходное состояние 9
Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания 10
Меры предосторожности в отношении пробы 10
Реагент, калибратор 11
Меры безопасности при использовании системы подачи штативов 11
Меры предосторожности в отношении архивирования данных 11
Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования 12
Предостережения о трубках и контейнере для жидкости 12
Загрузка кювет 12
Этикетки и надписи на анализаторе 13
Введение 13
Информационные этикетки и надписи 13
Предупреждающие этикетки 16

Содержание I

1 Описание изделия 1-1

1.1 Требования к установке и порядок установки 1-2
1.2 Распаковка изделия 1-3
1.2.1 Требования к установке 1-4
1.2.2 Процедура установки 1-8
1.3 Структура изделия 1-9
1.3.1 Обзор изделия 1-9
1.3.2 Система подачи проб (система подачи штативов) 1-12
1.3.3 Система подачи реагентов 1-14
1.3.4 Система отбора проб 1-17
1.3.5 Система подачи субстрата 1-19
1.3.6 Оптическая система измерения реакции 1-21
1.3.7 Дисперсионная система 1-22
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет 1-23
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости 1-24
1.3.10 Блок управления 1-25
1.3.11 Блок вывода 1-25
1.4 Описание программного обеспечения 1-26
1.4.1 Основной экран 1-26
1.4.2 Функциональные значки и структура программы 1-29
1.4.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки) 1-35
1.4.4 Работа с сенсорным экраном 1-36
1.4.5 Использование интерактивной справки 1-37
1.5 Технические характеристики системы 1-39
1.5.1 Технические характеристики 1-39
1.5.2 Требования к питанию 1-48

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5.3 Требования к окружающей среде 1-48
1.5.4 Размеры и вес 1-49
1.5.5 Устройство ввода 1-49
1.5.6 Устройство вывода 1-49
1.5.7 Шум и плавкий предохранитель 1-49
1.5.8 Интерфейс связи 1-50
1.5.9 Классификация безопасности 1-50
1.5.10 Требования ЭМС 1-50

2 Основная рабочая процедура 2-1

2.1 Основная рабочая процедура 2-2
2.2 Проверка перед включением 2-3
2.2.1 Проверка источника питания 2-3
2.2.2 Проверка бумаги для печати 2-3
2.2.3 Проверка соединения бака для жидких отходов 2-3
2.2.4 Проверка зондов 2-3
2.2.5 Проверка системы подачи штативов 2-3
2.2.6 Проверка кювет, промывочного буфера, субстрата и промывочного раствора для дозатора 2-3
2.2.7 Проверка контейнера твердых отходов 2-4
2.3 Включение питания 2-5
2.3.1 Включение системы 2-5
2.3.2 Включение системы после длительного простоя 2-5
2.3.3 Запуск системного ПО 2-6
2.4 Проверка состояния системы 2-7
2.4.1 Проверка статуса расходных материалов 2-7
2.4.2 Состояние принтера 2-10
2.4.3 Статус системы LIS 2-10
2.4.4 Проверка состояния анализатора 2-10
2.4.5 Проверка состояния тревог 2-11
2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки 2-12
2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания 2-13
2.4.8 Проверка подсистем 2-14
2.5 Приготовление реагентов 2-17
2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов 2-17
2.5.2 Подготовка буферного раствора 2-20
2.5.3 Загрузка промывочного раствора 2-21
2.5.4 Загрузка субстрата 2-22
2.5.5 Загрузка разбавителя проб 2-23
2.5.6 Загрузка и извлечение лотка с кюветами 2-25
2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов 2-25
2.6 Калибровка 2-26
2.7 Контроль качества 2-27
2.8 Программирование стандартных проб 2-28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8.1 Программирование стандартных проб 2-28
2.8.2 Загрузка стандартных проб 2-33
2.8.3 Прогон стандартных проб 2-33
2.9 Программирование проб STAT 2-35
2.9.1 Программирование проб STAT 2-35
2.9.2 Загрузка проб STAT 2-38
2.9.3 Запуск анализа 2-39
2.10 Статус анализа и аварийный останов 2-40
2.10.1 Проверка состояния реагента 2-40
2.10.2 Просмотр состояния расходных материалов 2-40
2.10.3 Обзор проверки состояния реагента 2-41
2.10.4 Просмотр состояния штативов 2-43
2.10.5 Аварийный останов 2-44
2.11 Ежедневное обслуживание 2-46
2.12 Выключение и выход из системы 2-47
2.12.1 Выход из системы 2-47
2.12.2 Отключение 2-48
2.13 Проверка после выключения 2-49
2.14 Подготовка анализатора к длительному простою 2-50

3 Устан.системы 3-1

3.1 Устан.системы 3-2
3.1.1 Введение 3-2
3.1.2 Параметры пробы и анализа 3-2
3.1.3 Параметры настройки анализатора 3-4
3.1.4 Установка печати 3-7
3.1.5 Установка штрихкода 3-7
3.1.6 Установка связи с хостом 3-8
3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей 3-8
3.2 Установка химического анализа 3-9
3.2.1 Введение 3-9
3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов 3-9
3.2.3 Определение/правка химических анализов 3-10
3.2.4 Флаг качественного результата 3-11
3.2.5 Настройка наклона/смещ 3-12
3.2.6 Установка референтного/критического диапазона 3-13
3.3 Установка калибровки 3-18
3.4 Установка контроля качества 3-19

4 Принципы действия 4-1

4.1 Принципы измерения 4-2
4.1.1 Введение 4-2
4.1.2 Сэндвич-метод 4-2
4.1.3 Конкурентный метод 4-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 Режим анализа 4-4
4.2.1 Введение 4-4
4.2.2 Одностадийный метод 4-4
4.2.3 Двухстадийный метод 4-4
4.3 Математическая модель калибровки 4-7
4.3.1 Введение 4-7
4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты 4-7
4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа 4-7

5 Реагенты 5-1

5.1 Обзор 5-2
5.1.1 Введение 5-2
5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки 5-2
5.1.3 Окно управления расходными материалами 5-3
5.2 Настройка отображения реагентов 5-4
5.2.1 Введение 5-4
5.2.2 Настройка сведений о реагентах 5-4
5.3 Сортировка реагентов 5-5
5.3.1 Введение 5-5
5.3.2 Сортировка реагентов 5-5
5.4 Установка пределов тревоги по запасу расходных материалов 5-6
5.4.1 Введение 5-6
5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала 5-6
5.5 Печать сведений о реагентах 5-7
5.5.1 Введение 5-7
5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах 5-7
5.5.3 Печать сведений о расходных материалах 5-7
5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.1 Введение 5-8
5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме 5-8
5.6.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в интерактивном режиме 5-9
5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме 5-10
5.7.1 Введение 5-10
5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме .. 5-10
5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме 5-10
5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме 5-11
5.8.1 Введение 5-11
5.8.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме 5-11
5.8.3 Замена субстрата в интерактивном режиме 5-11
5.8.4 Замена промывочного буфера в интерактивном режиме 5-12
5.9 Замена реагентов в автономном режиме 5-13
5.9.1 Введение 5-13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-13
5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме 5-13
5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов 5-14
5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме 5-14
5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме 5-14
5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме 5-15
5.11 Выгрузка реагентов 5-16
5.11.1 Введение 5-16
5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов и разбавителей проб 5-16
5.11.3 Выгрузка субстрата 5-16

6 Калибровка 6-1

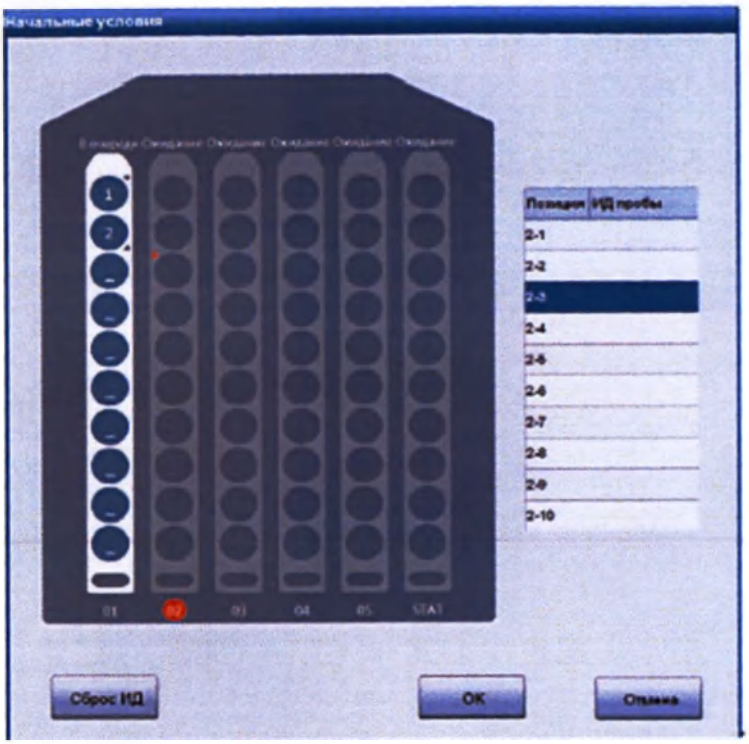
6.1 Обзор 6-2
6.2 Состояние калибровки и тревога 6-3
6.3 Установка калибровки 6-4
6.3.1 Введение 6-4
6.3.2 Определите калибратор 6-4
6.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой 6-4
6.3.4 Назначение позиции калибратора 6-5
6.3.5 Выбор типа чашки пробы 6-6
6.3.6 Удалить калибратор 6-6
6.4 Параметры калибровки 6-7
6.4.1 Продление времени калибровки 6-7
6.4.2 Отклонение калибровки 6-7
6.4.3 Калибровка отдельных кассет 6-8
6.5 Автокалибровка 6-9
6.5.1 Введение 6-9
6.5.2 Установка автокалибровки 6-9
6.5.3 Напоминание об автокалибровке 6-9
6.5.4 Отмена автокалибровки 6-10
6.6 Выполнение калибровки 6-11
6.6.1 Запрос калибровок 6-11
6.6.2 Отмена запроса калибровки 6-12
6.6.3 Загрузка калибратора 6-12
6.6.4 Выполняющиеся калибровки 6-12
6.7 Вызов результатов калибровки 6-14
6.7.1 Вызов текущих результатов калибровки 6-14
6.7.2 Вызов прошлых результатов калибровки 6-14
6.7.3 Архивирование результатов калибровки 6-15
6.7.4 Вызов данных калибровки 6-15
6.7.5 Тренды калибровки 6-16

7 Контроль качества 7-1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.1 Обзор 7-2
7.1.1 Введение 7-2
7.1.2 Порядок выполнения контроля качества 7-2
7.1.3 Тревоги по контролю качества 7-2
7.1.4 Флаги результатов контроля качества 7-2
7.1.5 Статус контроля 7-3
7.2 Установка контроля качества 7-4
7.2.1 Введение 7-4
7.2.2 Определение и редактирование контроля 7-4
7.2.3 Выбор химических анализов 7-5
7.2.4 Установка концентрации контроля 7-6
7.2.5 Назначение позиции контроля 7-7
7.2.6 Установка правил контроля качества 7-8
7.2.7 Удаление контроля 7-9
7.3 Оценка контроля качества 7-10
7.3.1 Введение 7-10
7.3.2 Оценка одиночного контроля 7-10
7.3.3 Оценка по двум контролям 7-11
7.4 Автоматический контроль качества 7-14
7.4.1 Введение 7-14
7.4.2 Установка автоматического контроля качества 7-14
7.4.3 Автоматический контроль качества 7-15
7.4.4 Отмена состояния автоматического контроля качества 7-15
7.5 Анализ в рамках контроля качества 7-16
7.5.1 Программирование контрольных проб 7-16
7.5.2 Загрузка контрольных проб 7-17
7.5.3 Анализ контрольных проб 7-18

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



7.5.4 Автоматический контроль качества 7-19
7.6 Вызов результатов контроля 7-20
7.6.1 Результаты контрольной пробы 7-20
7.6.2 Вызов графика L-J 7-21
7.6.3 Вызов графика Twin-Plot 7-22
7.6.4 Вызов данных контроля качества 7-23
7.6.5 Вызов сводки контроля качества 7-25

8 Программирование и обработка проб 8-1

8.1 Обзор 8-2
8.2 Программирование и обработка проб 8-3
8.2.1 Введение 8-3
8.2.2 Добавление проб 8-3
8.2.3 Добавление и изменение химических анализов 8-4
8.2.4 Повтор проб 8-4
8.2.5 Программирование разбавленных проб 8-8
8.2.6 Анализ пробы 8-8
8.2.7 Управление пробами 8-11
8.3 Очистка проб 8-12
8.3.1 Введение 8-12
8.3.2 Очистка проб 8-12
8.4 Пробы без позиции 8-13
8.4.1 Введение 8-13
8.4.2 Просмотр проб без позиций 8-13
8.4.3 Назначение позиций 8-13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.5 Освобождение позиции пробы 8-15
8.5.1 Введение 8-15
8.5.2 Освобождение позиции штатива 8-15
8.5.3 Автоматическое освобождение проб 8-15
8.6 Настройка информации пробы 8-17
8.6.1 Введение 8-17
8.6.2 Настройка информации пробы 8-17
8.7 Настройка данных пациента 8-18
8.7.1 Введение 8-18
8.7.2 Настройка данных пациента 8-18
8.8 Списки проб и химических анализов 8-19
8.8.1 Введение 8-19
8.8.2 Список проб 8-19
8.8.3 Список химических анализов 8-20
8.9 Оптимизация отображаемых результатов 8-22
8.9.1 Введение 8-22
8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов 8-22
8.10 Вызов результатов 8-24
8.10.1 Введение 8-24
8.10.2 Отображение текущих результатов 8-24
8.10.3 Вызов текущих результатов 8-25
8.10.4 Просмотр аномальной пробы 8-26
8.10.5 Отображение прошлых результатов 8-26
8.10.6 Вызов прошлых результатов 8-27
8.10.7 Просмотр результатов пробы 8-28
8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента 8-28
8.10.9 Данные реакции 8-29
8.10.10 Передача результатов на хост LIS 8-30
8.10.11 Печать результатов 8-30
8.10.12 Удаление результатов 8-32
8.10.13 Настройка отображения результатов 8-33
8.10.14 Пересчет результатов 8-35
8.10.15 Компенсирование результатов 8-36
8.10.16 Вызов тренда результатов 8-36
8.10.17 Архивирование результатов 8-37
8.11 Статистические данные анализов 8-39
8.12 Статистика результатов 8-41
8.13 Статистика расхода 8-43
8.13.1 Настройка расходов 8-43
8.13.2 Поиск расходов 8-43

9 Обработка данных 9-1

9.1 Импорт и экспорт данных 9-2
9.1.1 Введение 9-2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов 9-2
9.1.3 Архив данных 9-4
9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС 9-4
9.2 Установка печати 9-6
9.2.1 Введение 9-6
9.2.2 Общие параметры установки печати 9-6
9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию 9-7
9.2.4 Удаление шаблона 9-7
9.2.5 Редактирование шаблона печати 9-7
9.2.6 Импорт шаблона печати 9-7
9.2.7 Определение порядка печати химических анализов 9-8
9.3 Отчеты о пробе 9-10
9.3.1 Введение 9-10
9.3.2 Отчет по одной пробе 9-10

10 Химанализы 10-1

10.1 Специальные расчеты 10-2
10.1.1 Введение 10-2
10.1.2 Определение и редактирование расчета 10-2
10.1.3 Включение и выключение расчетов 10-3
10.1.4 Удаление пользовательских расчетов 10-4
10.1.5 Выполнение расчетов 10-4
10.2 Панели 10-5
10.2.1 Введение 10-5
10.2.2 Определение и редактирование панели 10-5
10.2.3 Настройка порядка отображения панелей 10-6
10.2.4 Удаление 10-6
10.2.5 Прогон панелей 10-6
10.3 Конфигурация химического анализа 10-7
10.3.1 Введение 10-7
10.3.2 Включение химического анализа 10-7
10.3.3 Отключение химических анализов 10-7
10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов 10-8
10.4 Панель по умолчанию 10-9
10.4.1 Введение 10-9
10.4.2 Панель по умолчанию 10-9
10.4.3 Анализ панели по умолчанию для проб пациентов 10-9
10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-10
10.5.1 Введение 10-10
10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-10
10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом 10-11
10.6.1 Введение 10-11
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом 10-11

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11 Параметры установки системы 11-1

11.1 Исходное 11-2
11.1.1 Введение 11-2
11.1.2 Возврат системы в исходное состояние 11-2
11.2 Установка пользователя и пароля 11-3
11.2.1 Введение 11-3
11.2.2 Определение пользователя 11-3
11.2.3 Изменение пользователя 11-4
11.2.4 Назначение и изменение прав доступа 11-4
11.2.5 Удаление пользователя 11-5
11.3 Автозапуск 11-6
11.3.1 Введение 11-6
11.3.2 Автозапуск 11-6
11.4 Словарь 11-7
11.4.1 Введение 11-7
11.4.2 Создание, редактирование и удаление записей 11-7
11.5 Настройка автотехобслуживания 11-9
11.5.1 Введение 11-9
11.5.2 Настройка автотехобслуживания 11-9
11.6 Версия ПО 11-10
11.6.1 Введение 11-10
11.6.2 Версия ПО 11-10
11.7 Установка тона голоса 11-11
11.7.1 Введение 11-11
11.7.2 Импортирование аудиофайлов 11-11
11.7.3 Установка тона голоса 11-11
11.8 Установка режима анализа пробы 11-13
11.8.1 Введение 11-13
11.8.2 Установка режима анализа пробы 11-13
11.9 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате 11-14
11.9.1 Введение 11-14
11.9.2 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате 11-14
11.10 Проверка расходных материалов перед проведением анализа 11-15
11.10.1 Введение 11-15
11.10.2 Проверка расходных материалов перед проведением анализа 11-15
11.11 Настройка компонентов 11-16
11.11.1 Введение 11-16
11.11.2 Настройка компонентов 11-16

12 Использование штрихкода 12-1

12.1 Сканер штрихкода пробы 12-2
12.1.1 Введение 12-2
12.1.2 Установка штрихкода пробы 12-3
12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом 12-4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом 12-5
12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов 12-5
12.1.6 Вызов результатов 12-6
12.1.7 Вызов текущих результатов 12-6
12.2 Сканер штрихкода реагента 12-8
12.2.1 Введение 12-8
12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом 12-8
12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода 12-9
12.3.1 Введение 12-9
12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода 12-10

13 ЛИС 13-1

13.1 Обзор 13-2
13.2 Связь с главным компьютером 13-3
13.2.1 Введение 13-3
13.2.2 Соединение между ПК и LIS 13-3
13.2.3 Параметры связи с хостом 13-3
13.2.4 Определение кода химического анализа 13-6
13.3 Программирование проб с помощью хоста LIS 13-7
13.3.1 Введение 13-7
13.3.2 Функции программирования 13-7
13.4 Передача результата 13-9
13.4.1 Введение 13-9
13.4.2 Установка передачи результатов 13-9
13.4.3 Отправка результатов на хост LIS вручную 13-9
13.5 Поиск и устранение неисправностей системы LIS 13-10

14 Диагностика 14-1

14.1 Обзор 14-2
14.2 Диагностика фотометра 14-3
14.2.1 Введение 14-3
14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока 14-3
14.2.3 Диагностика подсчета фотонов 14-3
14.2.4 Диагностика DCF 14-4
14.3 Диагностика опред.уровня 14-5
14.3.1 Введение 14-5
14.3.2 Диагностика опред.уровня 14-5
14.4 Диагностика дисперсии 14-6
14.4.1 Введение 14-6
14.4.2 Диагностика объема дозирования дисперсионной системы 14-6
14.4.3 Диагностика объема аспирации дисперсионной системы 14-6
14.5 Диагностика дозирования субстрата 14-8
14.5.1 Введение 14-8
14.5.2 Диагностика пузырьков при дозировании субстрата 14-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.5.3 Диагностика объема дозиров.субстрата 14-8
14.6 Диагностика дозирования промывочного буфера 14-10
14.6.1 Введение 14-10
14.6.2 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка не пуста) 14-10
14.6.3 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка пуста) 14-10
14.7 Диагностика системы 14-12
14.7.1 Введение 14-12
14.7.2 Системная проверка 14-12
15 Обслуживание 15-1
15.1 Обзор 15-2
15.1.1 Введение 15-2
15.1.2 Расходные материалы для техобслуживания 15-2
15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания 15-3
15.2 Команда техобслуж. 15-5
15.2.1 Введение 15-5
15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания 15-5
15.3 Дистанционная помощь 15-7
15.3.1 Введение 15-7
15.3.2 Удаленная диагностика и техническое обслуживание 15-7
15.4 Облачное веб-приложение 15-8
15.4.1 Введение 15-8
15.4.2 Облачное веб-приложение 15-8
15.5 Плановое обслуживание 15-9
15.5.1 Введение 15-9
15.5.2 План технического обслуживания 15-9
15.5.3 Процедуры планового технического обслуживания 15-10
15.5.4 Список протоколов технического обслуживания 15-10
15.5.5 Обзор экрана планового технического обслуживания 15-13
15.6 Ежедневное обслуживание 15-17
15.6.1 Проверка соединения трубок и бака для жидких отходов 15-17
15.6.2 Проверка статуса расходных материалов 15-17
15.6.3 Проверка шприца 15-18
15.6.4 Проверка дозатора 15-19
15.6.5 Чистка дозаторов 15-21
15.6.6 Ежеди.чистка 15-23
15.6.7 Проверка эффекта 15-24
15.7 Ежемесячное техническое обслуживание 15-25
15.7.1 Чистка антипылевых экранов 15-25
15.7.2 Чистка промывочных ячеек 15-26
15.7.3 Протирка дозаторов/трубок 15-27
15.7.4 Чистка отверстия мешалки 15-29

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Ежеквартальное техническое обслуживание 15-31
15.8.1 Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере 15-31
15.9 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию 15-32
15.9.1 Чистка панелей анализатора 15-32
15.9.2 Чистка карусели реагентов 15-33
15.9.3 Замена шприца 15-34
15.9.4 Чистка зонда изнутри 15-36
15.9.5 Замена дозатора 15-39
15.9.6 Удаление воздушных пузырьков из шприцев 15-40
15.9.7 Обслуживание штрихкода 15-42
15.9.8 Удаление кювет 15-44
15.9.9 Наполнение 15-45
15.9.10 Очистить колпачок канистры промыв.буфера 15-46
15.9.11 Чистка пробоотборников дисперсионной системы 15-48

16 Тревоги и устранение неполадок 16-1

16.1 Классификация журналов 16-2
16.1.1 Введение 16-2
16.1.2 Журнал ошибок 16-2
16.1.3 Журнал правки 16-3
16.2 Просмотр и обработка журналов 16-4
16.2.1 Описание экрана журнала ошибок 16-4
16.2.2 Описание экрана журнала правки 16-4
16.2.3 Вызов журналов 16-5
16.2.4 Обновление журналов 16-6
16.2.5 Очистка журналов 16-6
16.2.6 Печать журналов 16-6
16.3 Выявление и устранение ошибок 16-7
16.3.1 Введение 16-7
16.3.2 Индикации ошибок 16-7
16.3.3 Идентификация ошибок анализатора 16-8
16.4 Тревога по данным 16-9
16.4.1 Введение 16-9
16.4.2 Флаги результата 16-10
16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению 16-21

17 ПО изменения шаблона 17-1

17.1 Основной экран 17-2
17.1.1 Основной экран 17-2
17.1.2 Файл (F) 17-2
17.1.3 Правка (E) 17-5
17.1.4 Вид (V) 17-6
17.1.5 Вставка (I) 17-7
17.1.6 Формат (M) 17-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1.7 Установить(S) 17-9
17.1.8 Справка (H) 17-9
17.2 Общие инструменты 17-10
17.3 Инструменты рисования 17-11
17.4 Окно свойств 17-13
17.4.1 Страница 17-13
17.4.2 Линия 17-13
17.4.3 Прямоугольник 17-14
17.4.4 Подпись 17-15
17.4.5 Текст 17-17
17.4.6 Заголовок 17-18
17.4.7 Изображение 17-20
17.5 Окно отчета 17-21

Словарь 1

Указатель 1

Сокращения 17-2

Соответствие стандартам Российской Федерации 17-3

Маркировка изделия 17-4
Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual) 17-6
Характеристики раствора промывочного 17-9
Характеристики Раствора для обнаружения 17-10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Описание изделия

В этой главе освещены такие аспекты системы, как установка, оборудование, программное обеспечение и технические характеристики, в том числе:

- Требования к установке и способы установки анализатора
- Компоненты изделия
- Знакомство с экранами программного обеспечения и работа с ними
- Технические характеристики

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.1 Требования к установке и порядок установки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.2 Распаковка изделия

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь к производителю или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид изделия. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом производителю или дистрибьютору.

Блок анализа поставляется в деревянной транспортной таре

Используйте вилочный погрузчик, чтобы переместить изделие в место, подходящее для удаления упаковки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Сохраняйте упаковочные коробки и материалы для будущей транспортировки или хранения.

Распакуйте изделие, снимите деревянную транспортную тару и защитные пленки.

Для введения изделия в эксплуатацию и установки обратитесь к техникам компании производителя.

1.2.1 Требования к установке

ВНИМАНИЕ

Установите анализатор в месте, которое удовлетворяет требованиям, приведенным в данном разделе. В противном случае его рабочие характеристики не будут соответствовать заявленным.

Окружающие условия в месте установки

- Система предназначена для использования только в помещении.
- Несущая платформа должна быть ровной (с углом наклона менее 1/200).
- Несущая платформа должна выдерживать вес не менее 250 кг.
- Помещение должно хорошо вентилироваться.
- В месте установки не должно быть пыли.
- Место установки должно быть защищено от прямых солнечных лучей.
- Место установки не должно располагаться рядом с источниками тепла или на сквозняке.
- В атмосфере места установки не должно быть коррозионных и воспламеняющихся газов.
- Несущая платформа не должна вибрировать.
- Место установки должно быть защищено от сильного шума и помех от источника питания.
- Вблизи системы не должно быть коллекторных электродвигателей и электроконтактных устройств, которые часто включаются и выключаются.
- Не используйте рядом с системой мобильные телефоны и радиопередатчики.
- Систему следует устанавливать в месте, высота которого над уровнем моря составляет от -400 до 4000 метров.

Источник питания

- Подсоедините систему к источнику питания, который удовлетворяет требованиям, приведенным в данном руководстве. Подробнее см. в разделе 1.5 Технические характеристики системы.
- В комплект поставки изделия входит кабель питания с проводом заземления, обеспечивающим хорошее заземление.
- Систему нужно подключать к заземленной сетевой розетке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в правильном заземлении распределительной коробки. Неправильное заземление может привести к травме или повреждению оборудования. Проверьте, соответствует ли выходное напряжение в распределительной коробке питания указанным требованиям, и правильно ли установлен плавкий предохранитель.

Температура и влажность

- Диапазон температуры окружающей среды: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации.

ВНИМАНИЕ

Эксплуатация системы в других условиях может привести к получению недостоверных результатов. Если температура или относительная влажность не соответствует перечисленным требованиям, используйте оборудование для кондиционирования воздуха.

Слив

- Выпускное отверстие должно быть шириной не менее 50 мм и не более 100 мм, а длина сливной трубки не должна превышать 5 м. Если используется бак для жидких отходов, направляющая трубка не должна быть короче двух метров.
- Если для сбора жидких отходов используется бак для жидких отходов, проверяйте и опорожняйте его до и после тестов, чтобы избежать перетекания.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Утилизируйте жидкие отходы в соответствии с местными требованиями.

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Выходные трубки для жидких отходов 1 и 2 не должны соединяться, но прокладываются отдельно. Выходные трубки для отходов 1 и 2 не должны соединяться с трубкой для отходов другого анализатора, в противном случае анализатор может быть поврежден из-за обратного слива жидких отходов.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность при подсоединении трубок, чтобы не перегнуть и не сдавить их.

После установки анализатора подсоедините его к компонентам жидкостной системы, как показано на приведенном ниже рисунке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.1 Схема подключения жидкостной системы (с использованием бака для жидких отходов)

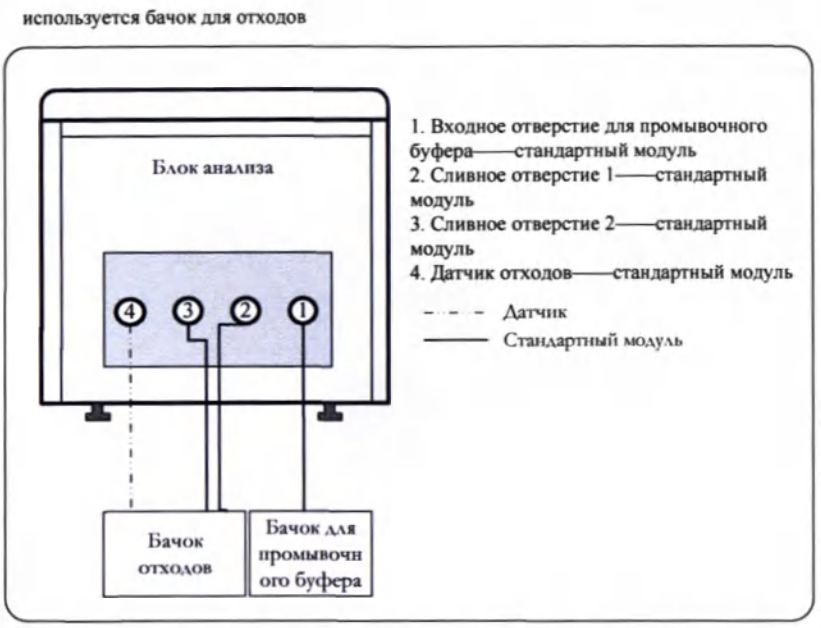
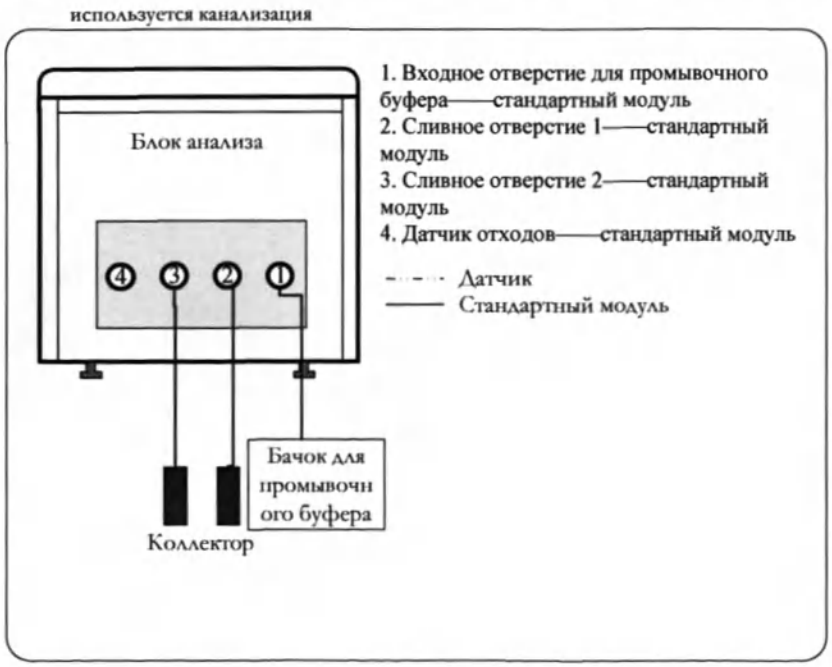


Figure 1.2 Схема подключения жидкостной системы (с использованием канализации)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отходы анализатора могут собираться в бак для жидких отходов или сбрасываться в канализацию.

*бачок жидких отходов =бак для жидких отходов

Бачок для промывочного буфера = бак пластиковый 15 литров = канистра промывочного буфера

Требования к свободному пространству вокруг анализатора и доступности

Устанавливайте анализатор в соответствии с требованиями, предъявляемыми к зазорам, как показано на приведенном ниже рисунке.

Figure 1.3 Зазоры системы

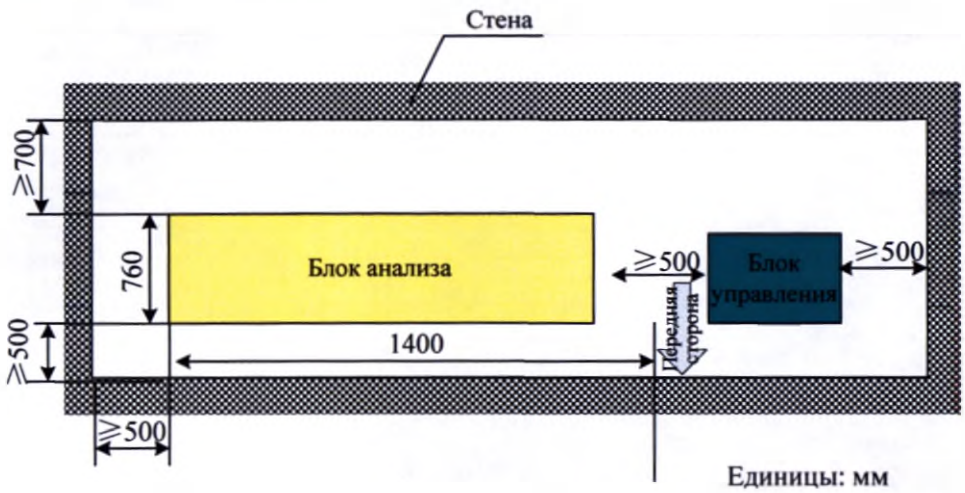


Table 1.1 Рекомендуемая конфигурация компьютера (компьютер не входит в комплект поставки)

Элемент	Описание
ЦПУ	2.6 Гб и больше
Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)	Не менее 4 Гбайт
Сетевой адаптер	Компьютер подключается к анализатору через сетевой адаптер. Если компьютер будет подключаться к ЛИС или Интернету, нужно подготовить еще один сетевой адаптер (гигабитный сетевой адаптер Intel).
Последовательный порт	3 или больше
Жесткий диск	160 Гб
Операционная система	В качестве операционной системы на компьютер необходимо установить активированную версию Microsoft Windows 8 (64 бит) или Windows 10 (64 бит).
Свойства экранного дисплея	Установите разрешение экрана 1280*1024 пикселей.
Другие	Должен быть установлен сетевой адаптер и звуковая карта с колонками.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуемая конфигурация принтера (не входит в комплект поставки)

Вместе с компьютером рекомендуется использовать один из следующих принтеров:

- Струйный принтер
- Лазерный принтер
- Матричный принтер

1.2.2 Процедура установки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Систему должны устанавливать только техники, работающие в компании производителя или уполномоченные ею.

Изделие должны устанавливать техники, работающие в нашей компании или уполномоченные ею. До прибытия техников подготовьте подходящее место для установки системы.

Перед установкой

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид изделия. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом в отдел обслуживания клиентов или региональному поставщику.

Перемещение системы в другое место

Если требуется переместить изделие в другое место, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3 Структура изделия

1.3.1 Обзор изделия

Анализатор включает в себя блок анализа, блок управления (не входит в комплект поставки), блока вывода (принтер, не входит в комплект поставки)

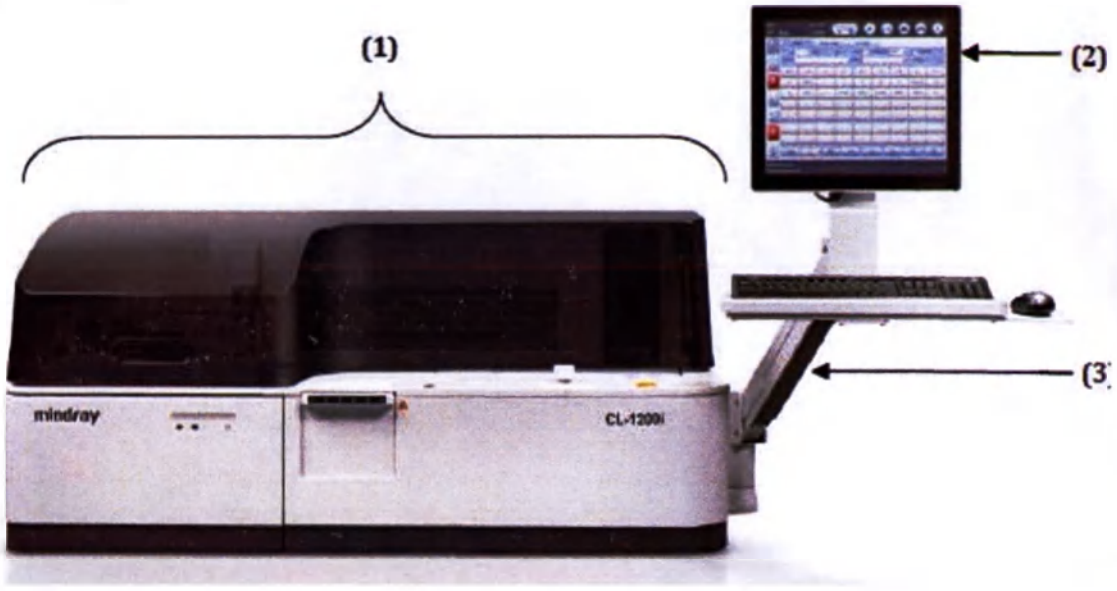
Блок анализа (блок анализатора CL-1200i) состоит из системы подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости

Блок управления состоит из компьютера (не входит в комплект поставки), монитора, ручного сканера штрихкодов и системного ПО (версии V00 .02.00).

Блок вывода (не входит в комплект поставки) представляет собой принтер, используемый для распечатки результатов тестов и других данных.

Расходные материалы: одноразовая кювета (лотки с кюветами) и Контейнер твердых отходов

Figure 1.4 Обзор



(1) Блок анализа

(2) Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"

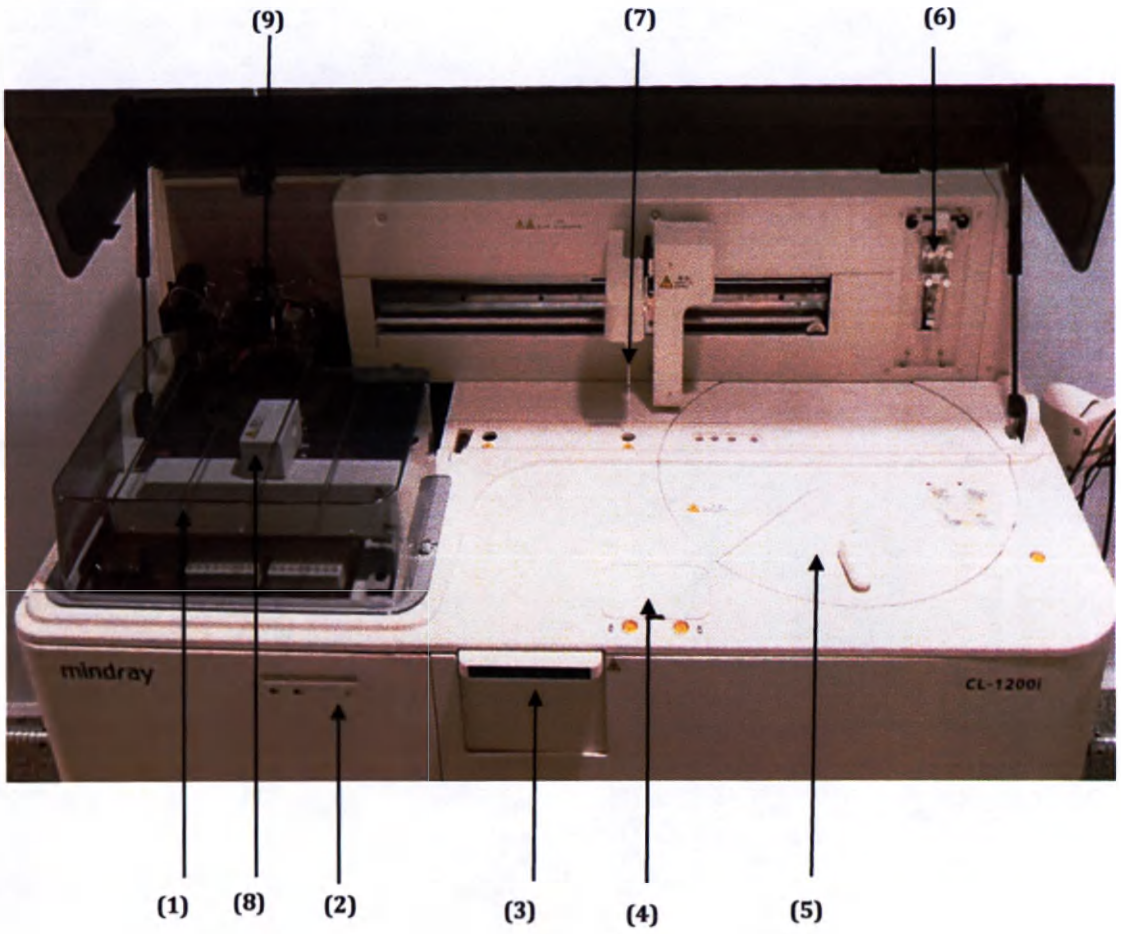
(3) Кронштейн монитора*

*Поставляется в сборе с блоком анализатора

Примечание: клавиатура и мышь не входят в комплект поставки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

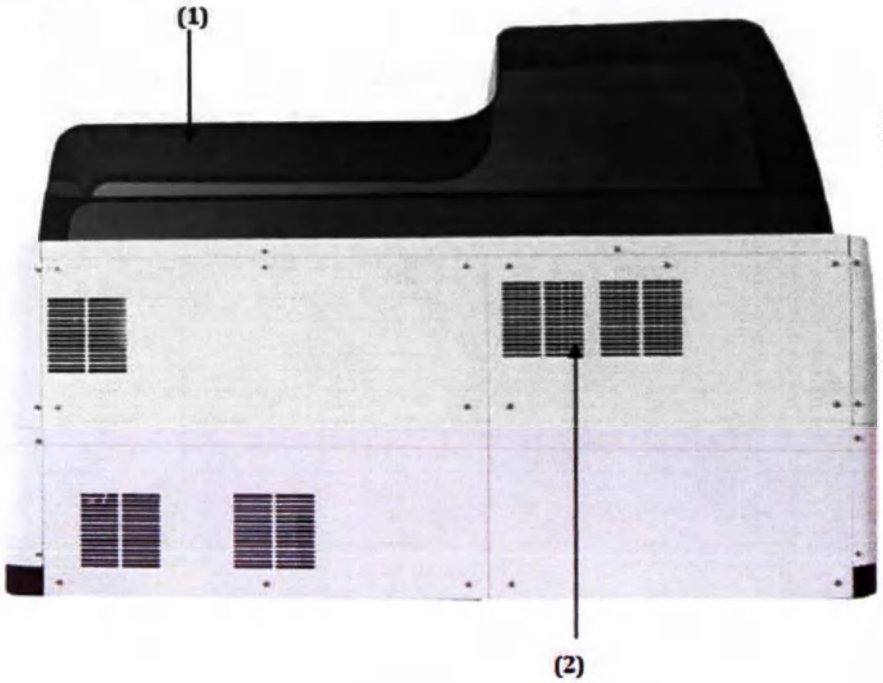
Figure 1.5 Обзор



(1) Система загрузки и перемещения кювет
(2) Левая дверца (позиция для загрузки кюветы)
(3) Область подачи штативов
(4) Позиции субстрата
(5) Карусель реагентов
(6) Шприц (пробы и реагента)
(7) Зонд пробы/реагента (зонд)
(8) Захват
(9) Дисперсионная карусель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.6 Вид сзади



(1) Верхний защитный экран (2) Антипылевой экран

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.2 Система подачи проб (система подачи штативов)

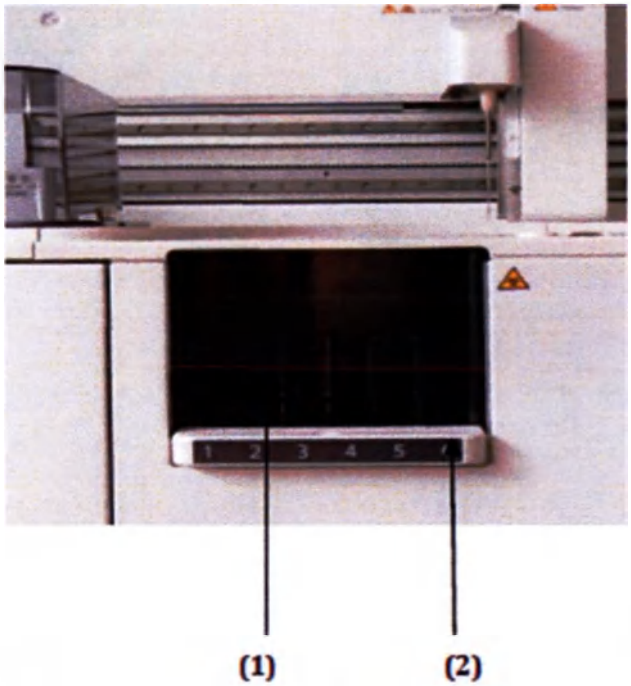
Система подачи проб перемещает пробы в позицию аспирации блока анализа, а затем возвращает штативы обратно. Она состоит из следующих узлов:

- Полосы штативов для проб
- Транспортер для проб
- Полоса сканирования штрихкода,
- Штатив для проб

Полосы штативов для проб

Полосы штативов для проб используются для удержания штативов для проб во время тестов и повторов. Анализатор вмещает до 6 штативов, в каждом штативе размещается 10 позиций проб. Штативы нумеруются от 1 до 6 слева направо, и № 6 по умолчанию предназначен для теста STAT.

Figure 1.7 Область загрузки пробы



(1) Полосы со штативами для проб (2) Индикатор состояния штатива для проб

Транспортер для проб

Транспортер состоит из гнезд и узла привода. Он может перемещаться в направлении по оси X, Y и Z для перемещения пробы в различные рабочие позиции: полосы штативов—полоса сканирования штрихкодов—-позиция аспирации—полосы штативов.

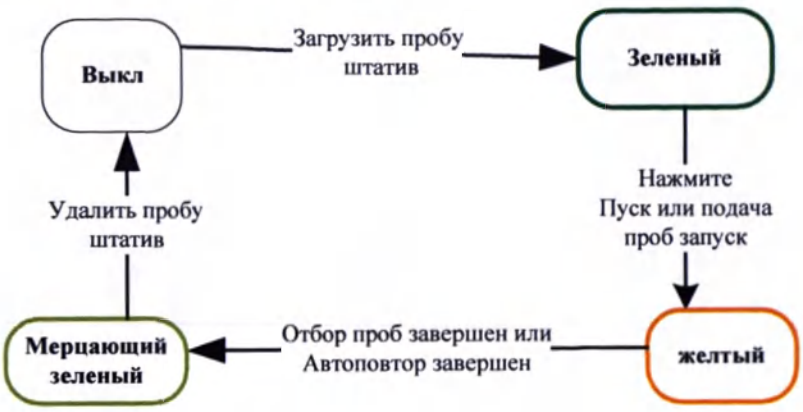
Полоса сканирования штрихкода (канал сканирования штрихкода)

Когда штатив проходит через полосу сканирования, сканер автоматически считывает штрихкод штатива и контейнеров для проб, определяя тип штатива, его идентификатор и информацию о пробе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикатор состояния штатива для проб

Индикаторы состояния штативов для проб на каждом канале используются для управления операциями загрузки и выгрузки штативов для проб. Состояние штатива для проб обозначается следующим образом:



Когда индикатор становится желтым, не выполняйте никаких операций на этой полосе, в противном случае анализатор выдаст сигнал тревоги. Когда индикатор мигает, снимите штатив для проб с этой полосы.

Штатив для проб

В каждом штативе имеется 10 позиций для проб

для стандартных проб и для проб STAT используется одинаковый штатив: Серый, идентификатор штатива начинается с N

ВНИМАНИЕ

Запрещается дезинфицировать штативы при высокой температуре (выше 80 °C) или с использованием сильных кислот или щелочей. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению штативов.

В зависимости от спецификации пробирок для пробы им требуется различный минимальный объем пробы. Каждая пробирка для пробы должна содержать минимальное количество пробы, иначе правильная аспирация не гарантирована. Минимальный объем пробы складывается из объема пробы для анализа (заданный объем пробы для химического анализа плюс 5 мкл дополнительно) и мертвого объема пробирки для пробы.

В следующей таблице приведен мертвый объем для каждого типа контейнера для пробы.

Table 1.2 Спецификация и мертвый объем пробирок для пробы

Пробирка для пробы	Спецификация Диаметр x длина, объем, ±5%	Мертвый объем, ±5%
Микропробирка 0.5 мл	Ф14×25 мм, 0,5 мл	50 мкл
Микропробирка 2.0мл	Ф14×25 мм, 2 мл	150 мкл

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пробирка для пробы	Спецификация Диаметр x длина, объем, ±5%	Мертвый объем, ±5%
Первичная пробирка или пластиковая пробирка (не входит комплект поставки)	Ф12×99 мм	На 8 мм выше недоступного уровня пробы
	Ф12,7×75 мм	
	Ф12,7×100 мм	
	Ф13×75 мм	
	Ф13×95 мм	
	Ф13×100 мм	
	Ф16×75 мм	
	Ф16×100 мм	

1.3.3 Система подачи реагентов

Система подачи реагентов используется для размещения реагентов и доставки их для реакции с пробами. Она доставляет реагенты и отправляет их в позицию аспирации для реакции, когда пробы находятся в кювете. Оптическая система измерения реакции анализирует запрограммированные параметры химического анализа реакционной жидкости. Она состоит из следующих узлов:

- Узел карусели реагентов
- Кнопка загрузки реагента
- Сканер штрихкодов реагента
- Кассета с реагентами (не входит в комплект поставки)

Узел карусели реагентов

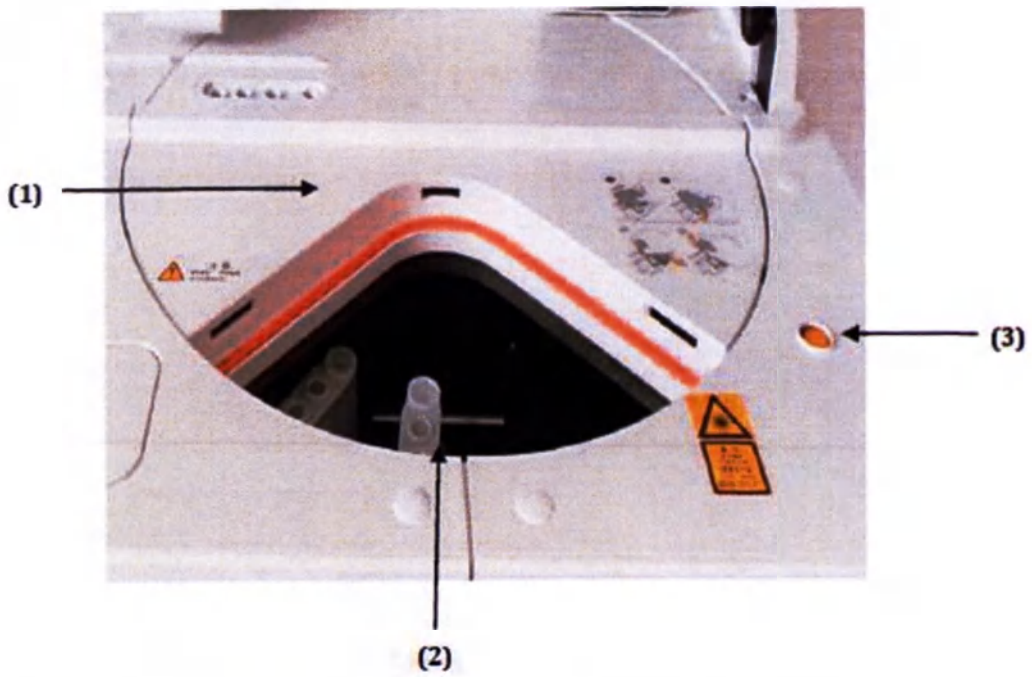
Карусель реагентов — это поворотный стол, расположенный на левой стороне панели анализатора. Она содержит кассеты с реагентами (кассеты с реагентами не входят в комплект поставки анализатора) и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента (блок аспирации).

Карусель реагентов содержит 25 позиций реагента и поддерживает сканирование штрихкодов, а также вращение и перемешивание реагента с магнитным микроносителем (Парамагнитными микрочастицами).

Карусель реагентов круглосуточно обеспечивает охлажденную среду с постоянной температурой 2—8 °C. Реагенты, хранимые в таких условиях, могут оставаться стабильными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.8 Карусель реагентов



(1) Крышка карусели реагентов
(2) Карусель реагентов
(3) Кнопка загрузки реагента

Крышка карусели реагентов состоит из двух частей. Для загрузки или замены реагентов откройте переднюю часть крышки карусели реагентов, повернув ручку против часовой стрелки.

⚠ ВНИМАНИЕ

Ежедневно перед анализом убирайте крышки с кассетам с реагентами, чтобы предотвратить сбой механического сброса и сгибание зонда. Каждый день по завершении тестов необходимо вставлять затычки в карусель реагентов.

Во время выполнения анализа системой карусель реагентов должна быть закрыта. Открытие крышки карусели реагентов во время анализа приведет к прекращению анализа и аннулированию выполняемых тестов.

Если реагент попал на номер позиции на карусели реагентов, немедленно вытрите его марлей, смоченной этанолом.

Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

Эта кнопка работает только при открытой карусели реагентов.

Кнопка загрузки реагентов имеет три состояния:

- Мигает: указывает на то, что карусель реагентов открыта, и ее следует закрыть, или что отсчет времени при запросе остановки для добавления реагента закончился, и в настоящий момент вы можете открыть крышку карусели реагентов для загрузки реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Горит: указывает на то, что карусель реагентов используется, и ее нельзя открывать. В противном случае может возникнуть ошибка.
- Не горит: указывает на то, что карусель реагентов не используется и может быть открыта.

Сканер штрихкодов реагента

Сканер штрихкодов реагента, расположенный справа внизу части внутри карусели реагентов, состоит из следующих компонентов:

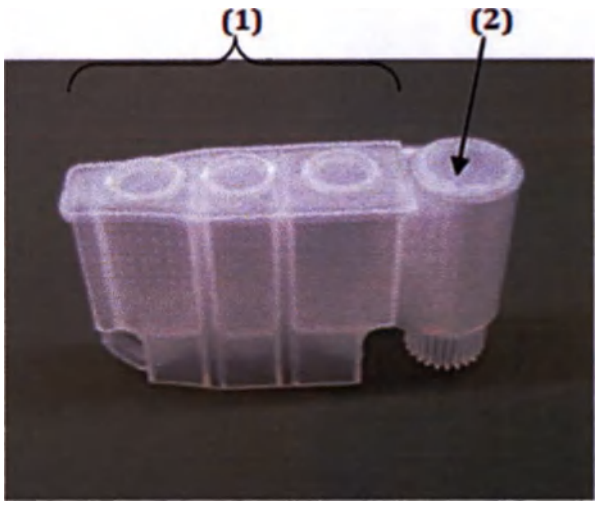
- Сканер штрихкодов реагента
- Этикетка со штрихкодом
- программное обеспечение для управления считыванием штрихкода

Когда крышка карусели реагентов закрывается после загрузки кассеты с реагентом, анализатор автоматически сканирует все позиции реагента, чтобы считать информацию о реагенте, и затем выводит ее на экран.

Кассета с реагентамии (поставляется отдельно)

Упаковка реагента представляет собой кассету, которая состоит из четырёх герметично запечатанных флаконов. Во флаконах находятся реагенты Ra, Rb, Rc, Rd (Rd флакон может быть технологически пустым в зависимости от варианта исполнения кассеты с реагентами).

Figure 1.9 Кассета с реагентами



(2) Реагент с парамагнитными частицами (1) Реагенты Rb, Rc, ,Rd (Ra)

Смешивание реагентов

Кассеты с реагентами смешиваются за счет шестерни механизма перемешивания механически связанного с лопатками, находящимися внутри флакона реагента Ra

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой реагентов поверните механизм под флаконом с магнитным микроносителем вручную или встряхните упаковку реагента, следуя инструкциям по смешиванию в описании реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

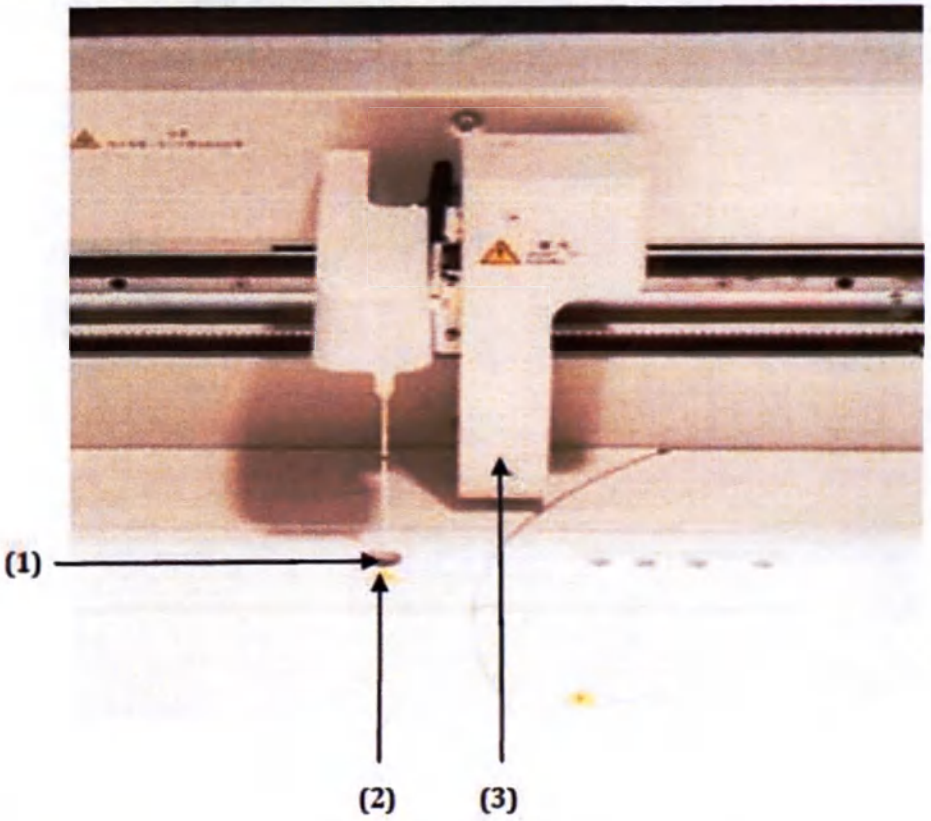
1.3.4 Система отбора проб

Система отбора проб предназначена для дозирования проб и реагентов, а также для промывки зонда.

Узел дозатора пробы/реагента (система дозирования)

Узел дозатора пробы/реагента расположен на передней левой стороне анализатора и состоит из зонда (дозатора), узла привода и соответствующих трубок. Он аспирирует заданное количество пробы и реагента и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа.

Figure 1.10 Узел дозатора пробы/реагента



(1) Зонд
(2) Промывочная ячейка
(3) Узел привода зонда

Дозирование

В анализаторе используется один зонд с объемом аспирации пробы 10 -200 мкл и объемом аспирации реагента 20 -200 мкл, с шагом 1 мкл.

Для одностадийного метода можно добавить до 3-х реагентов, а для двухстадийного — до 4-х.

Объем реагента распределяется следующим образом:

- Ra (магнитный микроноситель): 25 мкл~50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rb: 20 мкл-135 мкл, шаг 1 мкл.
- Rc: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rd: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Зонд в состоянии не только аспирировать пробу и реагент, но и выполнять следующие функции:

- Обнаружение засора: проверяет зонд на закупорку. Обнаружив закупорку, анализатор выдает предупреждение и промывает зонд автоматически.
- Обнаружение горизонтального препятствия: обнаруживает препятствия в горизонтальном направлении. Когда зонд сталкивается с препятствием в горизонтальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда.
- Обнаружение вертикального препятствия: обнаруживает препятствия в вертикальном направлении. Когда зонд сталкивается с препятствием в вертикальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда.
- Определение уровня: определение уровня пробы и реагента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда изделие работает, на пути движения рычага зонда не должно быть никаких частей тела и никаких препятствий, иначе можно получить травму или повредить оборудование.

Промывка зонда

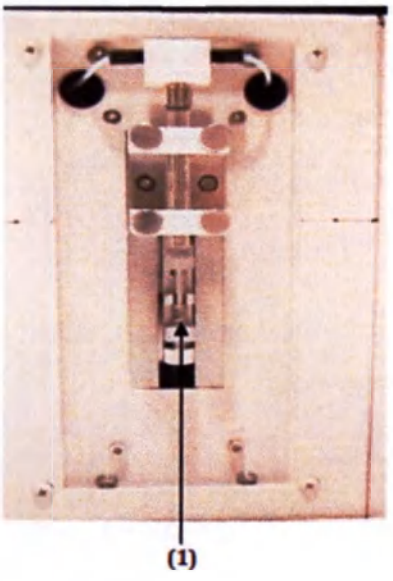
Промывочный буфер используется для промывки зонда изнутри и снаружи.

Промывочный буфер для зонда помещается в позицию промывочного буфера на панели.

Шприц (пробы и реагента)

Шприц находится на задней стороне блока анализа.

Figure 1.11 Шприц пробы



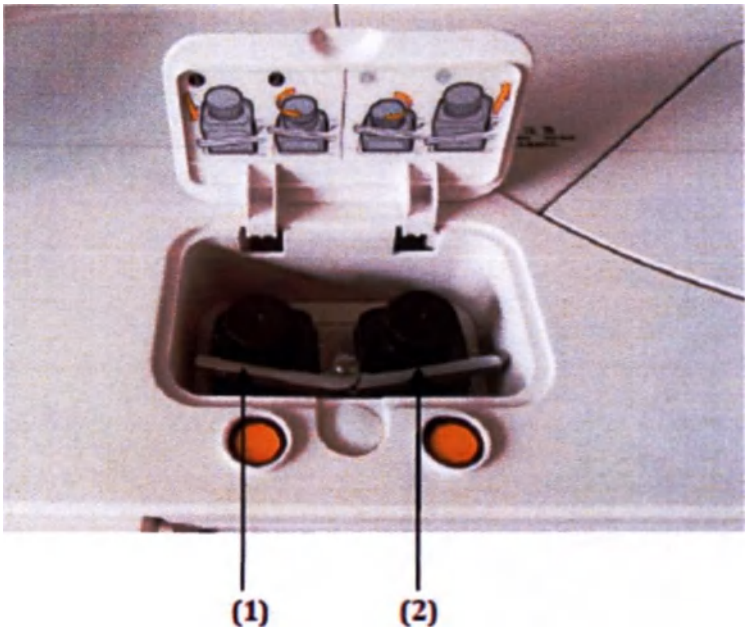
(1) Шприц (1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.5 Система подачи субстрата

Система подачи субстрата дозирует и подогревает субстрат: дозирует подогретый субстрат в кювету, где дозирование завершается через дозирующее отверстие дисперсионной карусели. Анализатор также выполняет оптическое измерение после инкубации субстрата на дисперсионной карусели и карусели реагентов. Система подачи субстрата состоит из флакона субстрата (не входит в комплект поставки), модуля дозирования субстрата и модуля подогрева субстрата.

Figure 1.12 Система подачи субстрата



(1) Субстрат 1 (2) Субстрат 2

Флакон субстрата

Флакон субстрата содержит субстрат для хемилюминесцентного измерения и располагается на правой передней панели анализатора. Изделие предполагает одновременную загрузку до 2 флаконов субстрата.

Figure 1.13 Флакон субстрата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы субстрат был полностью готов к работе, его необходимо уравновесить при комнатной температуре в течение не менее 6 часов.

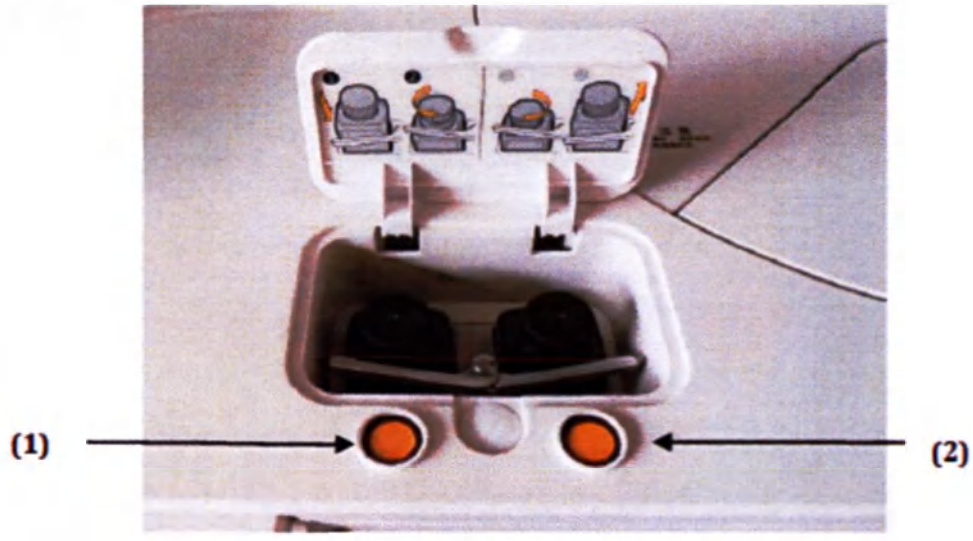
Флаконы субстрата используются по очереди. Когда один флакон закончится, анализатор автоматически переключится на второй и вовремя напомнит о замене.

Каждый из флаконов рассчитан на 500 или 300 тестов. Субстрат можно загружать вручную. Такие сведения, как № партии, срок годности и т. п. можно узнать с помощью ручного сканера штрихкодов.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют этим двум флаконам. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы анализатор мог автоматически обновлять статус субстрата.

Table 1.3 Кнопка состояния субстрата



(1) Кнопка состояния субстрата 1 (2) Кнопка состояния субстрата 2

Помимо обновления состояния субстрата, кнопка также указывает состояние флаконов субстрата и инициирует выполнение процедур.

Когда включен режим анализатора по умолчанию, оба флаконов субстрата используются по очереди, и индикатор горит следующим образом:

- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: субстрат заполнен и в режиме ожидания замена не требуется.

Если сконфигурирован только один флакон субстрата, индикатор горит следующим образом:

- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: флакон субстрата на загружен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Модуль дозирования субстрата

Модуль дозирования субстрата расположен в правой нижней части блока анализа. Он прокалывает резиновый колпачок в нижней части флакона субстрата, эспирирует субстрат и дозирует его в кювету на дисперсионной карусели для реакции и оптического измерения. Объем дозирования субстрата составляет 200 мкл.

Модуль подогрева субстрата

Модуль подогрева субстрата расположен под дисперсионным блоком и подогревает субстрат перед дозированием в кювету для реакции.

1.3.6 Оптическая система измерения реакции

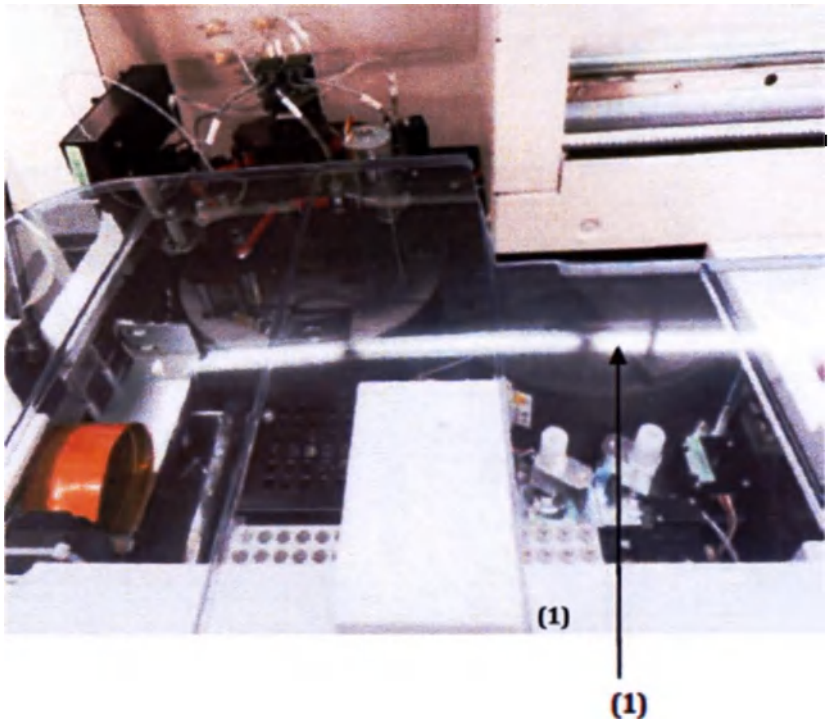
Оптическая система измерения реакции состоит из узла карусели реагентов и модуля фотометра. Она содержит кюветы реакции и обеспечивает надлежащую и устойчивую среду для реакционной жидкости, которая переносится в фотометрическую позицию для улавливания сигнала и расчета интенсивности света.

Узел карусели реакции

Карусель реакции — это поворотная карусель, расположенная в левой задней части панели анализатора. Карусель реагентов состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 25 кювет, т. е. всего 75 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации субстрат и оптического измерения.

Карусель реакции может регулировать температуру, поддерживая постоянную среду при температуре 37±0,3 °C с колебаниями ±0,2°C.

Figure 1.14 Карусель реакции



(1) Карусель реакции (2) Область буфера кювет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кюветы представляют из себя одноразовые пластмассовые чаши для реакционной жидкости, предназначенной для инкубации и оптического измерения.

Система автоматически выгружает кюветы и сбрасывает в контейнер твердых отходов по завершении теста.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

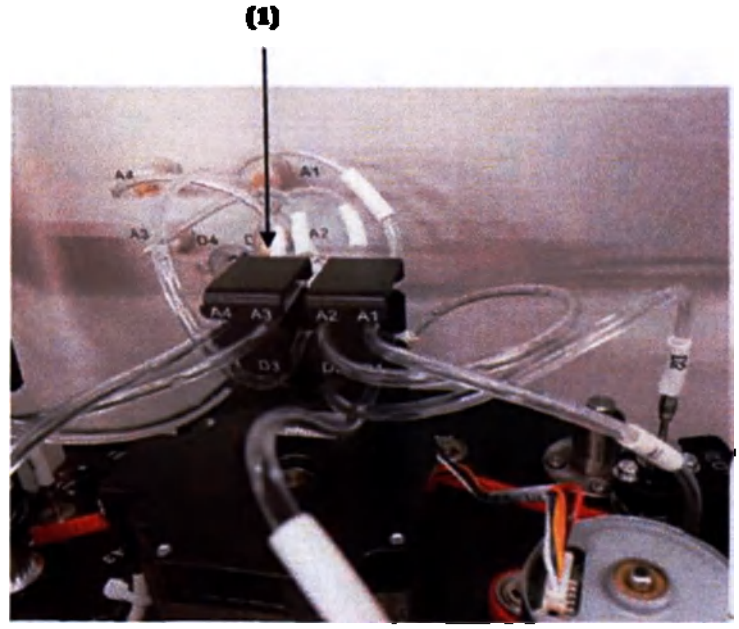
Длина волны для измерения составляет 500 нм~600 нм.

1.3.7 Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система разделяет аналит пробы и реагента, связанный с магнитным микроносителем промывочным буфером из жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Кюветы проходят все фазы дисперсии через блок аспирации и дозирования до завершения дозирования, аспирации и дисперсии.

Figure 1.15 Дисперсионная система

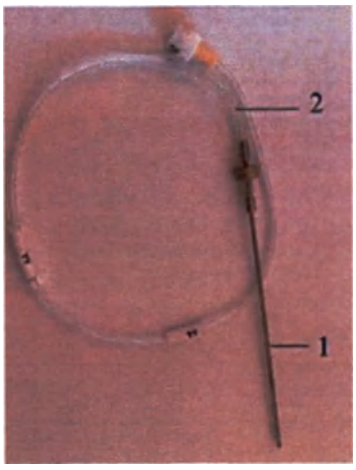


(1) Дисперсионная система

(1) Дисперсионная система

Дисперсионная система включает в себя 4 пробоотборника (диспергатора)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



1-Зонд проботборника (зонд), 2 трубка проботборника (трубка)

Дисперсионная система использует промывочный буфер (не входит в комплект поставки) для четырехфазной дисперсии реакционной смеси, чтобы отделить от реакционной жидкости магнитные комплексы. Процедура четырехфазной дисперсии следующая:

- Фаза промывки 1: Добавьте буферный раствор (промывочный буфер), выполните дисперсию и аспирацию
- Фазы промывки 2, 3 и 4: Добавьте буферный раствор, выполните вращение, смешение, дисперсию и аспирацию

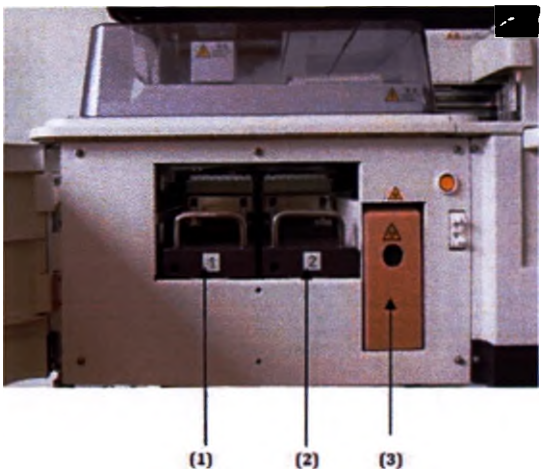
Температура дисперсионной карусели 37±0,3℃, колебание ±0,2℃.

1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет

Система загрузки и перемещения кювет, расположенная в левой передней части анализатора, выполняет загрузку, перемещение и удаление одноразовых кювет.

В левой передней части анализатора имеется два ящика загрузки лотка с кюветами. Поместите лоток кювет на ящик, и с помощью захвата кювета будет перемещаться между позицией отбора проб, позицией смешивания, каруселью реакции, дисперсионной каруселью, позицией утилизации кювет, и наконец, попадет в контейнер твердых отходов.

Figure 1.16 Система загрузки и перемещения кювет



(1) Система загрузки и перемещения кювет
(1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кюветы размещаются на лотке и перемещаются в область подачи вручную. Одновременно можно загрузить до 2 лотков, по 88 кювет в каждом (11*8), т. е. всего одновременно можно загрузить 176 кювет.

Загрузите или извлеките лоток для кювет в зависимости от индикатора состояния лотков на правой панели:

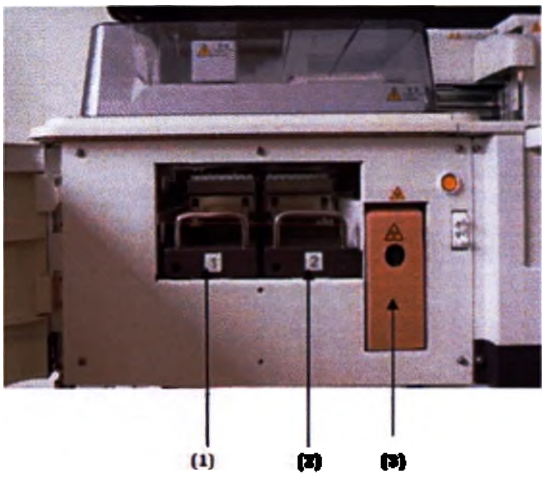
- Горит: блок работает. Не выдвигайте ящик.
- Мигает: в лотке отсутствует кювета, или на экране выбран лоток кювет для загрузки кюветы, или лоток кювет вынут. Загрузите новый лоток или выньте старый.
- Не горит: лоток кювет используется. Ящик можно выдвинуть. Если лоток кювет 2 отключен, его световой индикатор всегда выключен.

Блок захвата перемещает кюветы из одной рабочей позиции в другую: в позицию отбора проб, позицию разведения, позицию утилизации кювет и карусель реагентов. Захват способен перемещаться по прямой в трех измерениях и обнаруживать препятствия.

Контейнер твердых отходов

В контейнер твердых отходов (по тексту – контейнер) собираются использованные кюветы из портов утилизации кювет на панели. Он вмещает в себя до 200 кювет.

Figure 1.17 Блок утилизации твердых отходов



(1) Ящик кювет 1 (2) Ящик кювет 2
(3) Контейнер твердых отходов

Опорожните контейнер в зависимости от световой индикации на контейнере для отходов:

- Мигает: контейнер заполнен; его необходимо опорожнить. Или контейнер извлечен, и его необходимо установить.
- Не горит: контейнер не переполнен. Опорожнение разрешено.
- Горит: контейнер используется.

Опорожнив контейнер, нажмите кнопку индикатора, чтобы подтвердить процедуру.

1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости

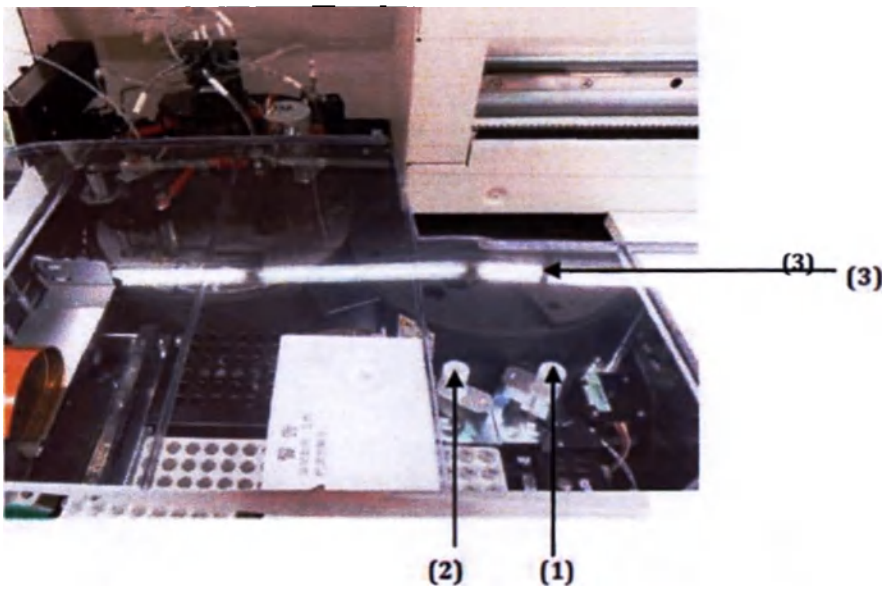
Система перемешивания реакционной жидкости смешивает реакционную смесь для различных операций мешалки:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Автоматическое разведение проб: смешивание пробы с разбавителем проб.**
- **Одностадийный метод: смешивание пробы и реагента**
- **Двухстадийный метод с одной отмывкой: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание реакционной смеси и второго реагента**
- **Двустадийного метод с двумя отмывками: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание комплексов магнитных частиц и второго реагента**

Мешалка способна определять скорость вращения.

Figure 1.18 Система смешивания реакционной жидкости



(1) Позиция смешивания 1 **(2) Позиция смешивания 2**
(3) Карусель реакции

1.3.10 Блок управления

Блок управления состоит из компьютера (не входит в комплект поставки), монитора (Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"), клавиатуры (не входит в комплект поставки), мыши (не входит в комплект поставки), ручного сканера штрихкодов и системного ПО (версии V00 .02.00).

1.3.11 Блок вывода

Блок вывода представляет собой принтер (не входит в комплект поставки), используемый для распечатки результатов тестов и других данных. Анализатор поддерживает принтеры трех типов: струйные, лазерные и матричные принтеры.

Принтер — это дополнительный модуль, который не предоставляется после продажи анализатора. Чтобы приобрести у нас принтер, обратитесь в к производителю. Прежде чем приобрести принтер стороннего производителя, убедитесь, что он соответствует требованиям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.4 Описание программного обеспечения

1.4.1 Основной экран

Figure 1.19 Основной экран

(1) Область отображения статуса
(2) Область функциональных кнопок
(3) Область подсказок
(4) Функциональное окно
(5) Область ярлыков

Область отображения состояния

В области отображения состояния показано состояние всей системы, в том числе: состояние химического анализа, дата/время системы, подключение к ЛИС, статус текущего пользователя, принтера и модулей.

Table 1.4 Область отображения состояния

Статус	Описание
Статус	Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния и указывает общее состояние анализатора. Он охватывает: инициализацию, инкубацию, загрузку реагента, автосмешивание, восстановление, остановку, выключение, ожидание, работу, техобслуживание и диагностику.
Оставшееся время анализа	Этот индикатор появляется в середине первого столбца области отображения состояния. Он показывает, сколько минут осталось до завершения анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Статус	Описание
Текущее системное время	Этот индикатор появляется в правой части области отображения состояния. Он показывает дату и время системы.
HOST	**Статус ЛИС** Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он означает следующее: • Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети. • Если значок серый, главный компьютер ЛИС находится вне сети.
	Состояние принтера Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он показывает состояние принтера: печатает и не печатает. • Если значок окрашен в серый цвет, принтер не выполняет никаких заданий на печать или не подключен. • Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
Текущий пользователь	Этот индикатор появляется в середине области отображения состояния. Показывает пользователей, вошедших в систему.
Состояние	Этот значок отражает сконфигурированный анализатор и его состояние. Щелкните его, чтобы отобразить экран **Стат. системы**, на котором показано подробное состояние анализатора и модуля подачи проб. В число состояний модуля входят: • Ошибка - красный: Произошла ошибка. Значок анализатора выделяется красным цветом. • Предупреждение - желтый: Имеется предупреждение. Значок анализатора выделяется желтым цветом. Нормально: Система работает нормально.

Область функциональных кнопок

- В области функциональных кнопок содержатся следующие кнопки, используемые для доступа к окнам различных функций системы:

используется для программирования проб пациента и проб контролей, а также для просмотра состояния штатива проб.
-

: используется для вызова на экран результатов теста проб и контролей пациента, просмотра аномальных проб, а также для просмотра статистики результатов и статистики теста.
-

: используется для загрузки реагентов, определения и редактирования калибраторов, запроса калибровок, вызова на экран результатов калибровки и просмотра статуса специальных реагентов и расходных материалов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

-

: используется для определения и редактирования контролей и правил, вызова на экран результатов и сводки контроля качества.
-

: используется для выполнения команд аппарата, установки параметров химического анализа и системы, выполнения технического обслуживания и диагностики системы, просмотра состояния компонентов.
-

: используется для вызова на экран и обработки журнала ошибок, а также для их удаления и редактирования.
-

: используется для выхода из системы и ее выключения.

Область подсказок

Область подсказок состоит из двух строк: в верхней отображаются подсказки по элементам управления экрана, в нижней — сообщения об ошибках.

Функциональное окно

Функциональное окно содержит параметры, кнопки и другие элементы управления, используемые для выполнения различных функций системы.

Область ярлыков

Область ярлыков содержит следующие ярлыки, используемые для быстрого доступа к центральному окну функции или выполнения операции

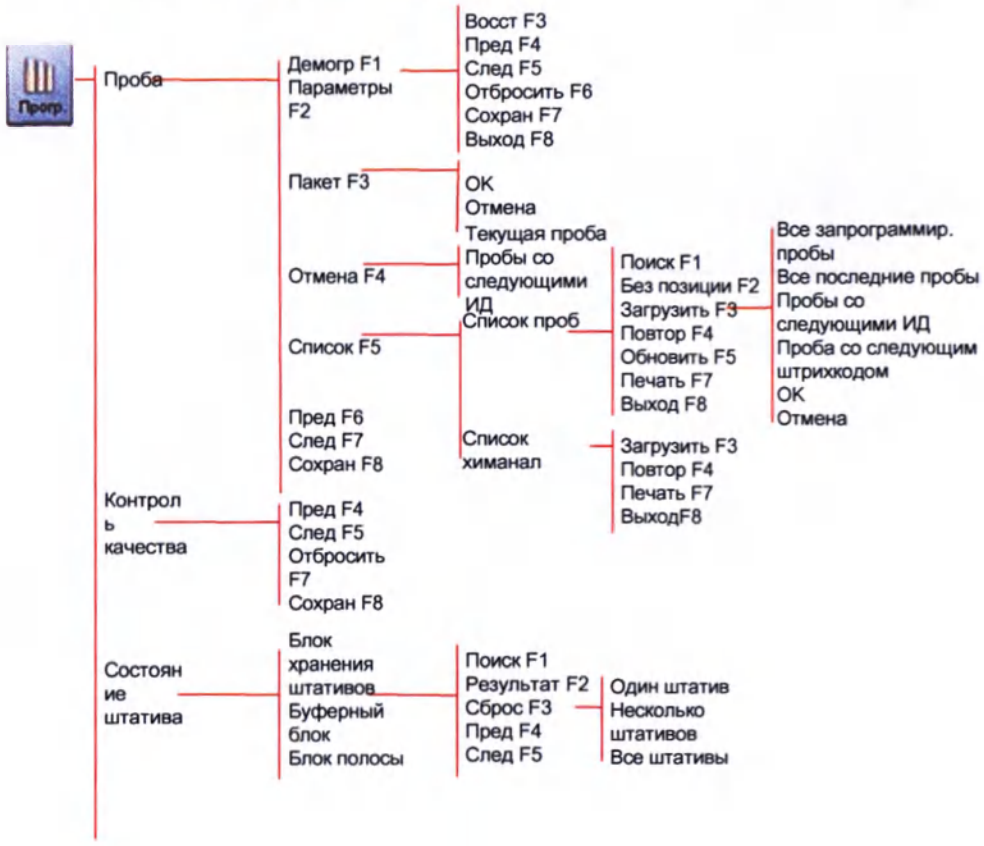
-
: значок «Пуск». Выберите его, чтобы открыть окно **Начальные условия**, которое позволяет начать новый анализ или возобновить предыдущее тестирование.
-
: значок «Остановка штатива». Он используется для остановки перемещения штативов для проб. При выборе этого значка система останавливает подачу штативов. Анализ штативов, которые уже установлены на полосы, будет продолжаться до завершения всех тестов. После остановки перемещения штативов можно будет загрузить новые штативы с пробами или заменить пробы.
-
: значок «Аварийный останов». Выберите его, чтобы остановить все тесты. Все выполняемые тесты будут аннулированы.
-
: значок STAT. Выберите его, чтобы открыть окно **Прогр. пробы STAT**, в котором можно быстро запрограммировать срочные пробы.
-
: значок интерактивной справки. Выберите его, чтобы вывести на экран интерактивную справку по текущему окну, в которой можно найти описание параметров и операций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.4.2 Функциональные значки и структура программы

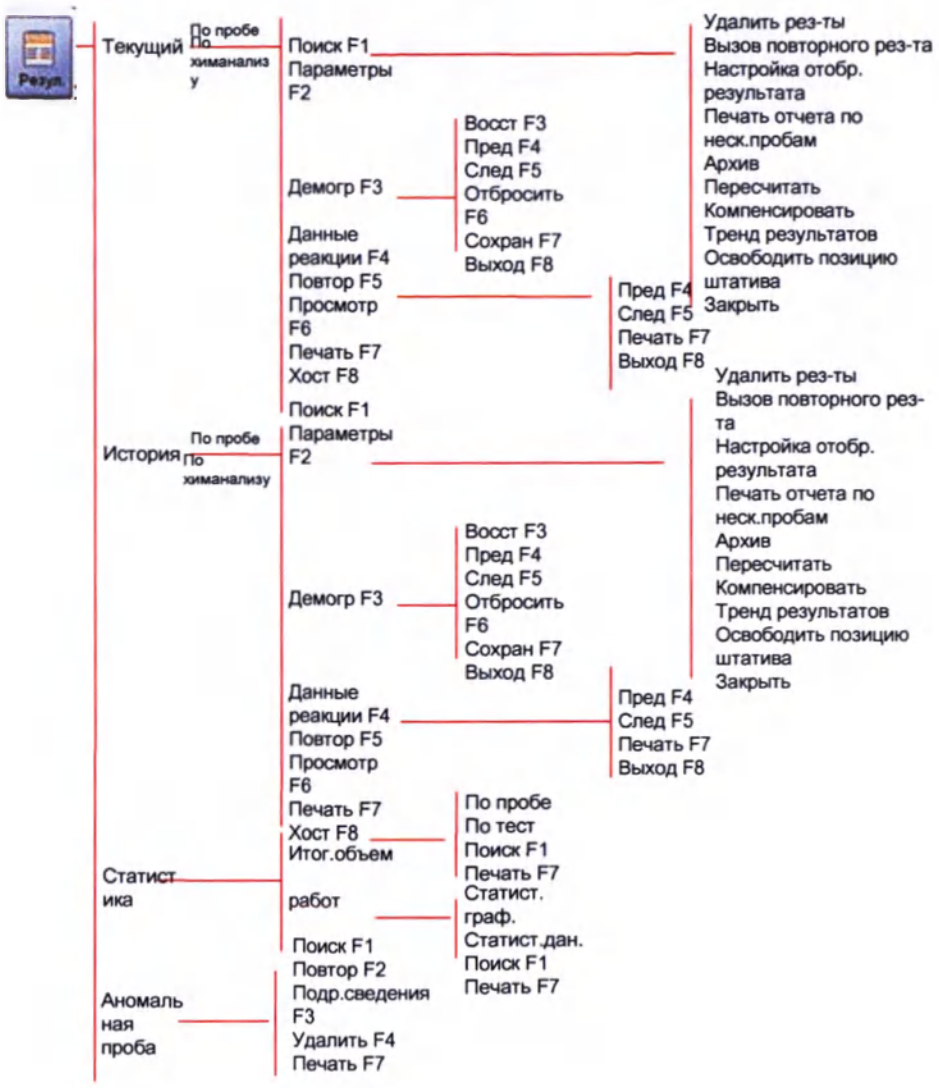
Слева и вверху основного экрана расположен ряд кнопок, предназначенных для получения доступа к каждой основной функциональной области системы. Общая структура программы приведена на следующих страницах.

Figure 1.20 Структура программы (Пробы)



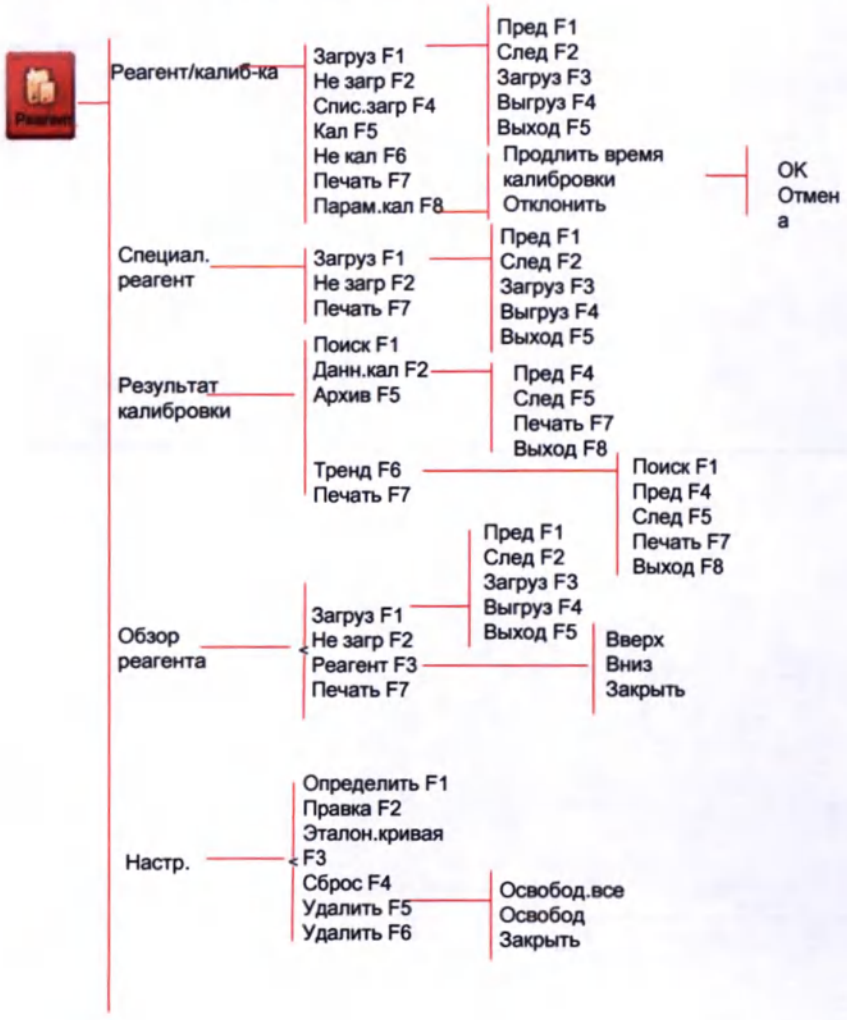
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.21 Структура программы (Результаты)



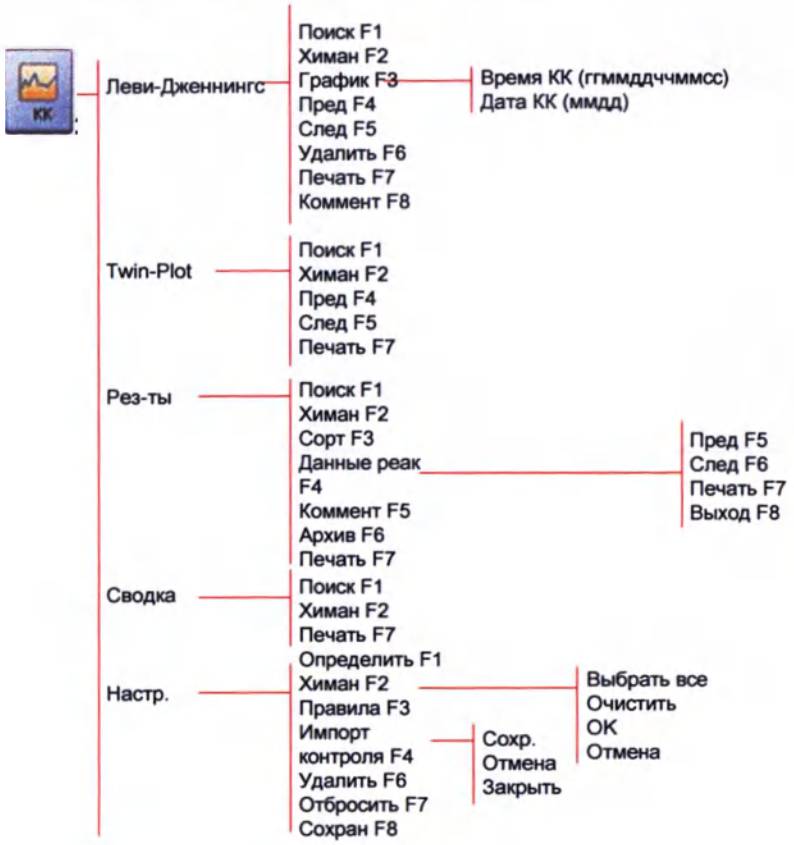
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.22 Структура программы (Реагент)



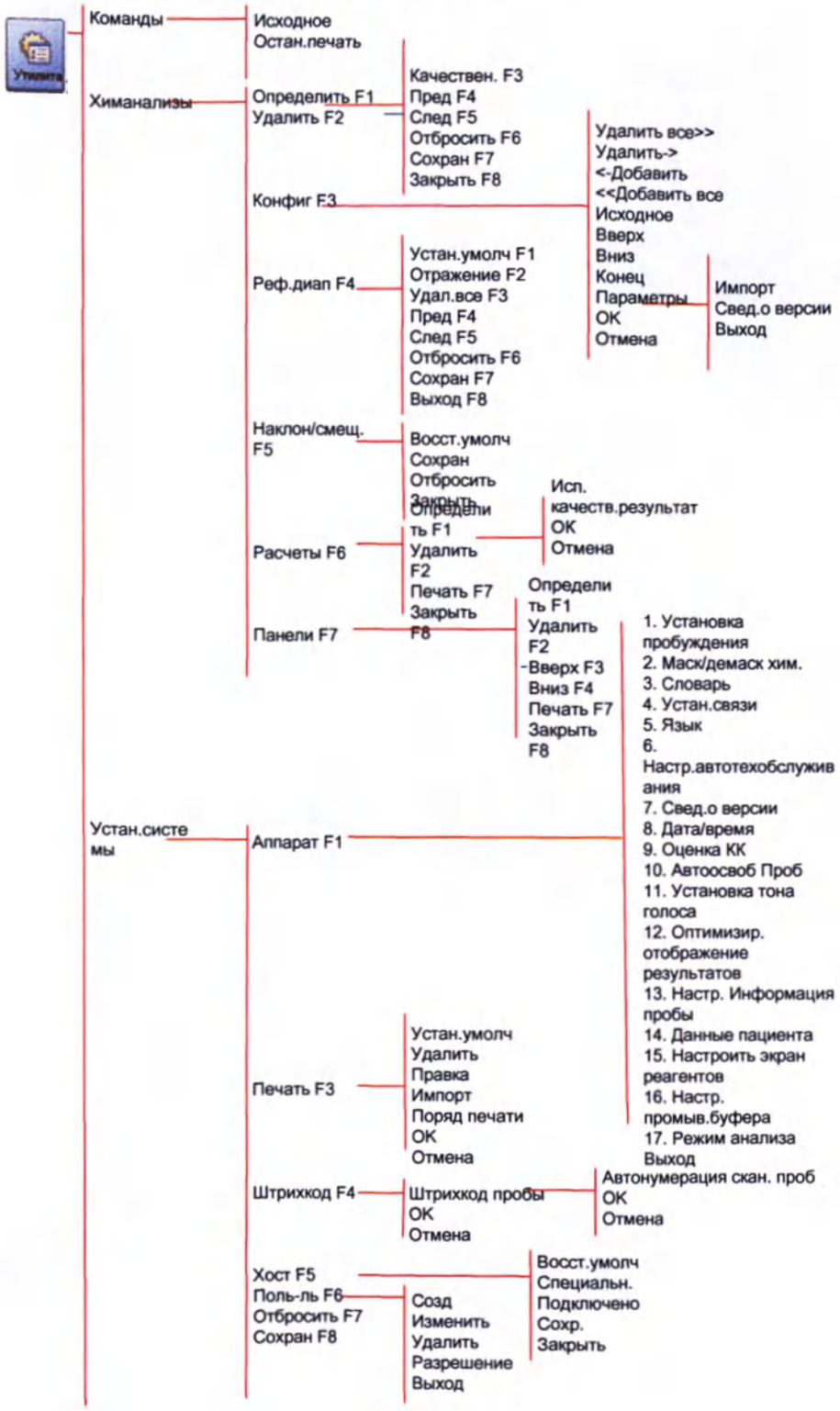
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.23 Структура программы (Контроль качества)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.24 Структура программы (Утилиты, 1/3)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.25 Структура программы (Утилиты, 2/3)

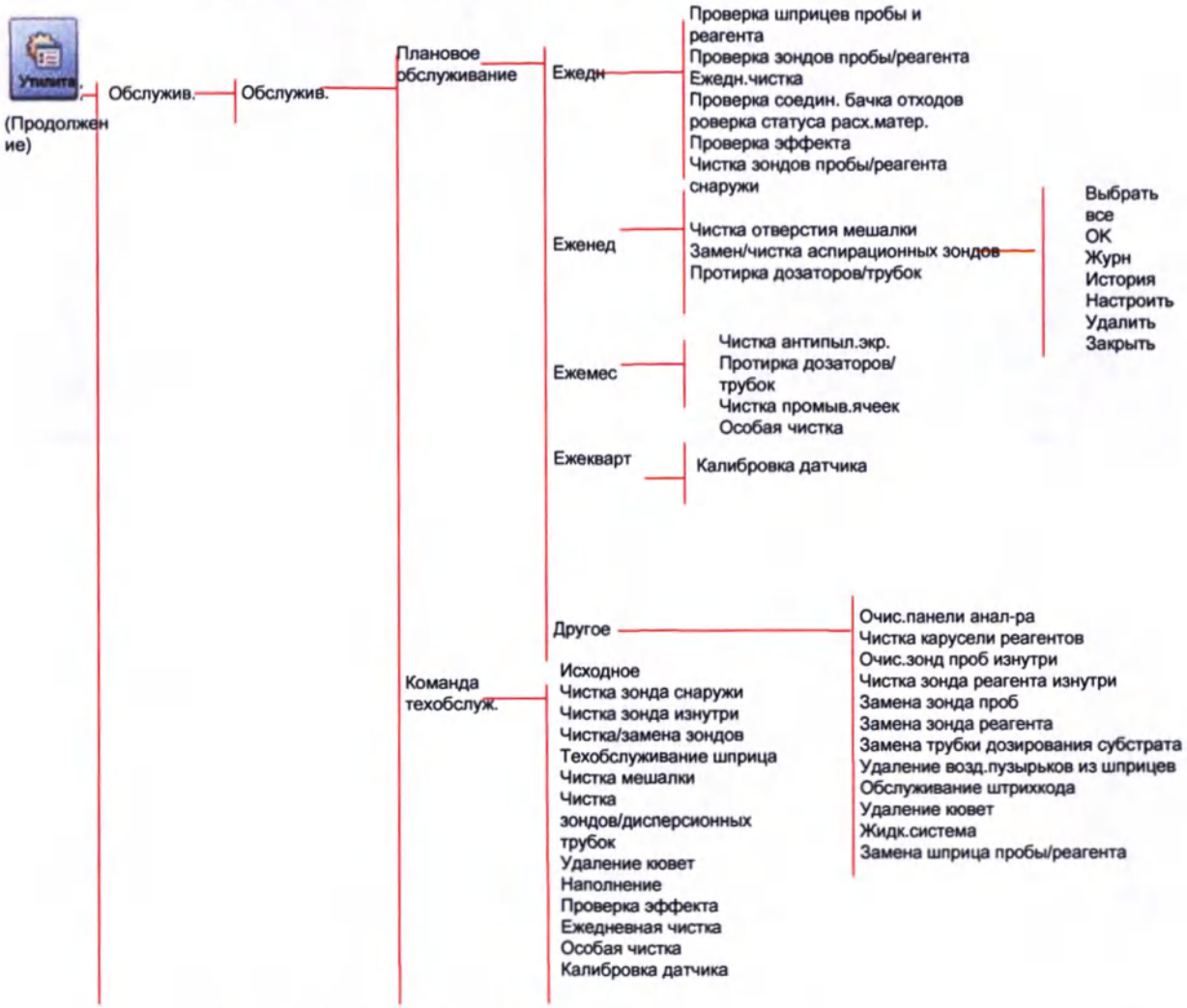


Figure 1.26 Структура программы (Утилиты, 3/3)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.27 Структура программы (Тревоги, Выход и STAT)

1.4.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки)

Переместить

Мышь представлена на экране указателем. Поместите мышь на плоскую поверхность и затем перемещайте ее, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

Выбрать

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем нажмите левую кнопку мыши и быстро отпустите ее. С функциональной точки зрения нажатие левой кнопки мыши равносильно касанию сенсорного экрана.

Двойной щелчок

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем быстро нажмите дважды левую кнопку мыши и отпустите ее. С функциональной точки зрения двойное нажатие левой кнопки мыши равносильно двойному касанию сенсорного экрана.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, переместите мышь влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование мыши совместно с клавиатурой (не входит в комплект поставки)

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием мыши и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу Ctrl, с помощью мыши выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу Ctrl.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу Shift, с помощью мыши выберите последний объект и затем отпустите клавишу Shift.

1.4.4 Работа с сенсорным экраном

Анализатор поддерживает сенсорный экран (Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"), с помощью которого можно выполнить различные операции измерения. С помощью сенсорного экрана операции выполняются следующим образом:

Переместить

Поместите палец на указатель мыши и затем переместите палец, чтобы переместить курсор на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

Выбрать

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, коснитесь экрана и быстро уберите палец. С функциональной точки зрения касание экрана равносильно нажатию левой кнопки мыши.

Двойной щелчок

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, быстро дважды коснитесь экрана и уберите палец. С функциональной точки зрения быстрое двукратное касание экрана равносильно двойному нажатию левой кнопки мыши.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте палец на экране, затем переместите указатель влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

Использование сенсорного экрана вместе с клавиатурой.

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием сенсорного экрана и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, касаясь экрана, выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, еще раз коснитесь экрана, чтобы выбрать последний нужный объект, и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.4.5 Использование интерактивной справки.

Система предоставляет справочную информацию об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией.

Получение доступа к интерактивной справке

- Для получения доступа к интерактивной справке с любого экрана нажмите значок , чтобы вывести на экран раздел справки, связанный с текущим экраном.
- Нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

Просмотр экранной информации

В интерактивной справке содержатся описания параметров, операций, технического обслуживания и устранения неполадок системного программного обеспечения. Чтобы просмотреть информацию касательно текущего экрана или окна, выполните следующие действия.

1 Получите доступ к интерактивной справке следующим образом:

- Выберите кнопку в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.
- Чтобы выполнить операции технического обслуживания, выберите значок перед требуемой процедурой технического обслуживания.
- Чтобы просмотреть подробные сведения в журнале ошибок, выберите значок перед журналом ошибок.
- Чтобы посмотреть подробности сообщений тревог, выберите значок в предупреждающем окне или окне сообщения об ошибке.

2 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

3 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

Просмотр другой информации

Чтобы просмотреть другую информацию в окне справки, выполните следующие действия:

1 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.

2 Откройте следующие вкладки, чтобы просмотреть соответствующую информацию:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Содержимое**: перемещение между всеми разделами интерактивной справки.
- **Индекс**: просмотр разделов, относящихся к введенным ключевым словам.
- **Поиск**: просмотр разделов, содержащих введенные ключевые слова.
- **Закладки**: просмотр избранных разделов.

3 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

4 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5 Технические характеристики системы

1.5.1 Технические характеристики

Производительность и тип реакции

Table 1.5 Производительность и тип реакции

Параметр	Описание
Пропускная способность	до 180 тестов в час
Режим анализа	1. Одностадийный формат 2. Двухстадийный формат с одной отмывкой 3. Двухстадийный формат с двумя отмывками Поддержка автоматического разведения пробы
Принципы анализа	Конкурентный и сэндвич методы
Совместимые реагенты	Реагенты производства Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай (см. табл ниже)

Совместимые реагенты

Панель	Область диагностики	Химический анализ	Тип биологической жидкости	Наименования Реагента	Наименование калибратора	Наименование контрольного материала
Fertility	Показаниями к назначению исследования являются: беременность и наблюдение за отклонениями беременности; эктопическая беременность; предстоящий спонтанный выкидыш.	Общий β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего β хорионического гонадотропина человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего β хорионического гонадотропина (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Reproductive Multi Control для контроля качества количественного определе-ния гормонов репродуктивной функции иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Оценка функционального состояния репродуктивной системы женщин и мужчин	Лютеинизирующий гормон (Luteinizing hormone (LH))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика нарушений функционирования половых желёз	фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulating Hormone (FSH))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	Набор калибраторов для количественного определения фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				анализаторах серии CL для диагностики in vitro	анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика функционирования половых желёз, диагностика нарушений работы гипофиза	пролактин (Prolactin (PRL))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения пролактина (Prolactin (PRL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения пролактина (Prolactin (PRL CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Анализ показан при проблемах с зачатием, нарушениях менструального цикла, проверки эффективности функции овуляции и функционирования жёлтого тела.	Прогестерон (Progesterone (PROG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения прогестерона (Progesterone (PROG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения прогестерона (Progesterone (PROG CAL)) им-иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Показаниями к назначению исследования на тестостерон у мужчин являются: Гипогонадизм, нарушение функций гипофиза, высокие уровни пролактина, почечная недостаточность, цирроз печени и хромосомных аберраций (синдром Кляйнфельтера), опухоли щитовидной железы, гиперплазия надпочечников, опухоли яичек. Показаниями к назначению исследования на тестостерон у женщин являются: Поликистоз почек, гиперплазию пузырчатой пленки стромы, опухоли яичников, опухоли надпочечников, гиперплазия надпочечников.	тестостерон (Testosterone (TESTO))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тестостерона (Testosterone (TESTO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тестостерона (Testosterone (TESTO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка этиологии аменореи;	Эстрадиол (Estradiol (E2))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстрадиола (Estradiol (E2))	Набор калибраторов для количественного определения эстрадиола (Estradiol (E2 CAL))	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	оценка причин бесплодия; оценка нарушений менструального цикла; оценка полового развития; феминизационные синдромы у мужчин; оценки репродуктивной функции у женщин			иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Мониторинг течения беременности и развития плода	Эстриол (Estriol (E3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстриола (Estriol (E3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения эстриола (Estriol (E3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Cardiac	Вспомогательное средство для диагностики инфаркта миокарда и выявлении пациентов с острыми коронарными синдромами	Тропонин I (Troponin I (TnI))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тропонина I (Troponin I (TnI)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тропонина I (Troponin I (TnI CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Cardiac Marker Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Вспомогательное средство для диагностики острого инфаркта миокарда и для диагностики повторного инфаркта миокарда.	Миоглобин (Myoglobin (MYO))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Вспомогательное средство для диагностики острого инфаркта миокарда и для диагностики миокардита	Креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Вспомогательное средство для диагностики сердечной недостаточности, левожелудочковой дисфункции, острого коронарного синдрома	Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	Плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Thyroid	оценка функционального состояния щитовидной железы	свободный трийодтиронин (Free Triiodothyronine (FT3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Thyroid Function Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов функции щитовидной железы в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	оценка функционального состояния щитовидной железы	свободный тироксин (Free Thyroxine (FT4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах	Набор калибраторов для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				серии CL для диагностики in vitro	серии CL для диагностики in vitro	
	Оценка функционального состояния щитовидной железы	Антитела к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Anti-thyroid Antibodies Control для контроля качества количественного определения анти-тиреоидных антител иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Оценка функционального состояния щитовидной железы	Антитела к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Tumor	мониторинг лечения и прогрессирования у пациентов с серозной карциномой яичников.	Раковый антиген 125 (cancer antigen 125 (CA125))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Tumor Marker Multi Control для контроля качества количественного определения опухолевых маркеров в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	мониторинг состояния пациентов, проходящих лечение рака молочной железы.	Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг течения и проводимой терапии первичного печеночно-клеточного рака, цирроза печени, герминогенных опухолей и опухолей желудочно-кишечного тракта.	альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения альфа-фетопротеина (alpha-fetoprotein (AFP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения альфа-фетопротеина (alpha – fetoprotein (AFP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика и мониторинг лечения	углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	Сыворотка крови или	Кассета с реагентами для количественного определения углеводного антигена 19-	Набор калибраторов для количественного определения углеводного антигена 19-9	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	колоректальных опухолей, рака желчного пузыря, рака поджелудочной железы и желудка.		плазма крови	9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	(carbohydrate anti-gen 19-9 (CA 19-9 CAL) иммунохемилюминесцент-ным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Мониторинг лечения и диагностика рака предстательной железы.	Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (t-PSA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего простатспецифического антигена (total prostate specific antigen (t-PSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего простат-специфического антигена (to-tal prostate specific antigen (t-PSA CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	может использоваться совместно с анализом на общий ПСА в качестве дополнительного теста, позволяющего отличить рак предстательной железы от доброкачественных новообразований.	свободный простат-специфический антиген (free prostate specific antigen (FPSA))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного простатспецифического антигена (free prostate specific antigen (FPSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного простат- специфического антигена (free prostate specific antigen (FPSA CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг лечения опухолей желудочно-кишечного тракта, рака молочной железы, печени и рака легких.	раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения раково-эмбрионального антигена (carcinoembryonic antigen (CEA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения раково – эмбрионального антигена (carci-noembryonic antigen (CEA CAL)) иммунохемилюми-несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Исследование показано при помощи в лечении онкологических пациентов	Раковый антиген 72-4 (cancer antigen 72-4 (CA 72-4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 72-4 (cancer antigen 72-4 (CA 72-4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 72-4 (cancer antigen 72-4 (CA 72-4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Исследование показано при помощи в лечении пациентом в раком легких	Фрагмент цитокератина 19 (CYFRA 21-1)	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения фрагмента цитокератина 19 (CYFRA 21-1) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	Набор калибраторов для количественного определения фрагмента цитокератина 19 (CYFRA 21-1 CAL) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				анализаторах серии CL для диагностики in vitro	анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Мониторинг состояния опухолевых заболеваний	Ферритин (FERR)	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ферритина (ferritin (FERR)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ферритина (ferritin (FERR CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Other	Вспомогательное средство в диагностике синдрома Кушинга и болезни Аддисона, а также для мониторинга работы гипоталамуса, гипофиза или надпочечников.	кортизол (Cortisol)	Сыворотка крови, плазма крови или моча	Кассета с реагентами для количественного определения кортизола (Cortisol) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения кортизола (Cortisol CAL) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Immunoassay Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Предназначено для дифференциальной диагностике синдрома Кушинга; оценки тяжести адренокортикальных заболеваний.	дегидроэпиандростерон-сульфат (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	

Система подачи проб

Table 1.6 Технические характеристики системы подачи проб

Параметр	Описание
Состав	Состоит из полос штативов для проб, транспортера для проб, Полосы сканирования штрихкода и штатива для проб
Полосы штативов для проб	используются для удержания штативов для проб во время тестов и повторов
Транспортер для проб	Состоит из гнезд и узла привода. Он может перемещать пробы в направлении по оси X, Y и Z в различные рабочие позиции.
Штатив для проб	Доступно 10 позиций проб на каждом штативе.
Количество проб	В каждый штатив можно установить 10 проб; в области загрузки проб можно установить до 6 штативов. Таким образом, одновременно можно установить до 60 проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Контейнер для пробы (Чашка для пробы)	Поддерживаются микропробирка, первичная пробирка и пластиковая пробирка.
Загр.пробы	Штативы можно легко устанавливать и извлекать, поддерживается пакетная установка и извлечение. Пробы и реагенты можно добавлять в процессе анализа. Поддерживается приоритет экстренных проб и автоматический повторный прогон.
Объем пробы	10 мкл~200 мкл с шагом 1 мкл.
Сканирование штрихкода	Сканер штрихкодов поставляется по заказу и используется для сканирования штрихкодов штативов и проб. Штрихкод штативов определяется производителем, штрихкод пробы может задаваться пользователем.

Система подачи реагентов

Table 1.7 Технические характеристики системы подачи реагентов

Параметр	Описание
Узел карусели реагентов	Одна карусель реагентов содержит 25 позиций реагента с функцией смешивания реагента с магнитным микроносителем.
Кассета с реагентами	Поддерживает 100 тестов на упаковку и 50 тестов на упаковку и 30 тестов на упаковку Поддерживает до 4-х реагентов: Ra, Rb, Rc и Rd.
Объем реагента	20–200 мкл, шаг 1 мкл
Охлаждение реагента	Постоянное охлаждение 24 часа.
Управление реагентом	Закрытое управление реагентом поддерживает встроенное сканирование штрихкодов реагентов.

Система отбора проб

Table 1.8 Технические характеристики системы отбора проб

Параметр	Описание
Объем пробы	10–200 мкл, шаг 1 мкл
Дозирование	Зонд, оснащенный функциями определения уровня, обнаружения препятствий по горизонтали/вертикали и обнаружения засора.
Автоматическое разведения пробы	Поддерживается автоматическое разведение пробы с коэффициентом разведения 1:2 ~ 1:40.
Объем реагента	20–200 мкл, шаг 1 мкл
Промывка зонда	Для промывки зонда изнутри и снаружи используется промывочный буфер.

Система подачи субстрата

Table 1.9 Технические характеристики системы субстрата

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тесты доступны для каждого из флаконов субстрата	500 или 300 тестов.
Объем дозирования субстрата	200 мкл
Подогрев субстрата	Поддерживается подогрев субстрата
Сканирование штрихкода	Поддерживается сканирование штрихкодов с помощью ручного сканера для ввода № партии, № флакона, срока годности субстрата и т. п.

Оптическая система измерения реакции

Table 1.10 Технические характеристики системы реакции

Параметр	Описание
Оптическое измерение	Подсчет фотонов
Детектор сигнала	Подсчет фотонов с помощью фотоумножителя
Оптический источник калибровки	Контрольный модуль СИД
Длина волны измерения	500 нм ~ 600 нм
Люминесцентная система	Метка щелочной фосфатазы, ферментная хемилюминесценция, свечение
Карусель реакции	Имеется 75 позиций
Реакционная температура	37±0,3℃, колебание ±0,2℃
Кюветы	Одноразовые пластмассовые кюветы

Дисперсионная система

Table 1.11 Технические характеристики дисперсионной системы

Параметр	Описание
Дисперсионная карусель	Независимая поворотная дисперсионная карусель
Процедура дисперсии	Четырехфазная дисперсия буферным раствором в дисперсионном блоке
Температура дисперсионной карусели	37±0,3℃, колебание ±0,2℃

Система загрузки и перемещения кювет

Table 1.12 Характеристики системы загрузки и перемещения кювет

Параметр	Описание
Количество одновременно загружаемых кювет	до 2 лотков, по 88 кювет в каждом (11*8), т. е. всего одновременно можно загрузить 176 кювет.
Контейнер твердых отходов	Один контейнер твердых отходов для использованных кювет.

Система смешивания реакционной жидкости

Мешалка способна определять скорость вращения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расход промывочного буфера

⩽2,16 л/час

1.5.2 Требования к питанию

Table 1.13 Требования к питанию

Анализатор	Параметр	Описание
Анализатор	Питание	220 В: 220 В—240 В~, 50 Гц 220 В/230 В~, 60 Гц
	Колебания напряжения	±10 %
	Потребляемая мощность	≤2000 ВА

1.5.3 Требования к окружающей среде

Условия эксплуатации

- Температура: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации
- Высота над уровнем моря: от -40 до 4000 м

Изделие предназначено для общего применения в специализированных помещениях (лабораториях для in vitro диагностики) лечебных или лечебно-профилактический учреждений.

Условия хранения (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа～50 кПа

Условия транспортирования (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа～50 кПа

Изделие может транспортироваться всеми видами крытого транспорта при обеспечении соответствующей температуры.

Изделия, транспортированные с нарушением температурного режима, применению не подлежат.

Разбавитель для проб (auto)и разбавитель для проб (Manual):

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 2-8 °С в холодильных камерах или в холодильниках, обеспечивающих регламентированный температурный режим с ежедневной регистрацией температуры.

После вскрытия, изделие может храниться на борту анализатора, в холодильных камерах или в холодильниках при температуре 2-8 °С и использоваться в течении 30 дней.

Раствор промывочный:

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 15-30 °С

После вскрытия изделие нельзя хранить.

1.5.4 Размеры и вес

Блок анализатора

- Размеры: 1400×760×600 мм (длина×глубина×высота) , ±10%
- Вес: 222 кг, ±10%

1.5.5 Устройство ввода

- Клавиатура (не входит в комплект поставки)
- Мышь (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- Сканер штрихкодов ручной
- ЛИС: HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

1.5.6 Устройство вывода

- Принтер (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- ЛИС: HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

1.5.7 Шум и плавкий предохранитель

Table 1.14 Шум и плавкий предохранитель

Замена плавкого предохранителя оператором невозможна. В случае неисправности обратитесь к сервисному инженеру производителя

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шум:	В рабочем режиме: ≤65 дБА В режиме ожидания: ≤60 дБА
Плавкий предохранитель	250 В 13А

1.5.8 Интерфейс связи

Table 1.15 Интерфейс связи

Интерфейс связи	Описание
Последовательный порт RS232	• Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для соединения блока управления с принтером
Сетевой интерфейс	• Используется для обмена данными между блоком анализа и блоком управления. • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления
Порт USB	• Используется для соединения блока управления с принтером (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с внешним запоминающим устройством (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с ручным сканером штрихкодов

1.5.9 Классификация безопасности

Table 1.16 Классификация безопасности

Параметр	Описание
Тип перенапряжения	Класс II
Степень загрязнения	2
Тип устройства	Стационарное устройство
Тип работы	Непрерывный
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды	IPX0

1.5.10 Требования ЭМС

Данное оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, описанным в стандартах EN 61326-1:2013 и EN 61326-2-6:2013.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Основная рабочая процедура

В данной главе описаны методы работы с анализатором и стандартная рабочая процедура для клинических лабораторий. Обычно рабочая процедура состоит из следующих этапов:

- Проверка перед включением
- Включение питания
- Проверка состояния системы
- Загрузка реагента
- Калибровка
- Контроль качества
- Программирование стандартных проб
- Программирование проб STAT
- Состояние теста и аварийный останов
- Ежедневное техническое обслуживание
- Выключение и выход из системы
- Проверка после выключения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.1 Основная рабочая процедура

Table 2.1 Основная рабочая процедура

Процедуры	Описание	Раздел
1. Проверка перед включением	Проверьте, готовы ли к анализу следующие компоненты: запас промывочного буфера, запас промывочного раствора, запас кювет, субстрата, электропитание, бумага для печати, Бак для жидких отходов или соединение с канализацией, зонд и система подачи штативов.	2.2
2. Включение питания	Включите питание блока анализа и запустите системное ПО.	2.3
3. Проверка состояния системы	Проверьте состояние расходных материалов, принтера, статус подключения к ЛИС, состояние модуля, тревог, реагента и калибровки, техобслуживания и подсистем.	2.4
4. Приготовление реагентов	Подготовьте реагенты, промывочный раствор, субстрат и промывочный буфер. Загрузите кюветы и опорожните контейнер твердых отходов.	2.5
5. Калибровка	Запросите калибровки, подготовьте калибраторы и выполните проверки калибровки.	2.6
6. Контроль качества	Запрограммируйте, подготовьте и прогоните контрольные пробы.	2.7
7. Программирование стандартных проб	Запрограммируйте, подготовьте и прогоните стандартные пробы.	2.8
8. Программирование проб STAT	Запрограммируйте, подготовьте и прогоните пробы STAT.	2.9
9. Состояние теста и управление анализом	Посмотрите состояние реагента, а также текущее состояние калибраторов, контрольных проб, стандартных проб и проб STAT; просмотрите состояние штативов и состояние каруселей реагентов; остановите анализ.	2.10
10. Ежедневное обслуживание	Выполните процедуры ежедневного технического обслуживания.	2.11
11. Выключение питания	Отключите питание.	2.12
12. Проверка после выключения	Верните на место крышку карусели реагентов, выньте калибраторы, контроли и пробы и правильно сохраните их, очистите панели анализатора и опорожните бак для жидких отходов и контейнер твердых отходов.	2.13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2 Проверка перед включением

2.2.1 Проверка источника питания

1 Убедитесь, что источник питания в наличии и обеспечивает правильное напряжение.

2 Проверьте соединения между блоком анализа, блоком управления и принтером. Убедитесь, что соединения правильны и надежны. Проверьте сетевые кабели блока управления и принтера и убедитесь, что они надежно подключены к сетевым розеткам.

2.2.2 Проверка бумаги для печати

Проверьте, достаточно ли бумаги приготовлено в принтере. Если недостаточно, добавьте бумагу.

2.2.3 Проверка соединения бака для жидких отходов

Жидкие отходы из анализатора сливаются в бак для жидких отходов и затем утилизируются в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы) или напрямую сбрасываются в канализацию.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Перед проверкой бака для жидких отходов и трубки надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Из анализатора сливается 2,2 л жидких отходов в час.

1 Проверьте, опорожнен ли бак для жидких отходов. Если нет, опорожните его.

2 Убедитесь, что трубки для отходов не перегнуты, а канализационное отверстие расположено ниже выхода отходов на системе.

2.2.4 Проверка зондов

Зонд подвержен частому загрязнению и повреждениям. Тщательно проверьте, нет ли на них загрязнений или перегибов, прежде чем включать питание системы.

Проверьте, нет ли загрязнений или перегибов на зонде.

- Если он грязный, очистите.
- Если он погнут, замените.

2.2.5 Проверка системы подачи штативов

Проверьте полосы штативов, чтобы убедиться, что они в порядке.

Проверьте полосы и штативы на наличие загрязнений.

2.2.6 Проверка кювет, промывочного буфера, субстрата и промывочного раствора для дозатора

Проверьте, достаточно ли в наличии кювет, промывочного буфера, субстрата и промывочного раствора зонда. Добавьте в случае необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.7 Проверка контейнера твердых отходов

Проверьте контейнер твердых отходов и опорожните его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

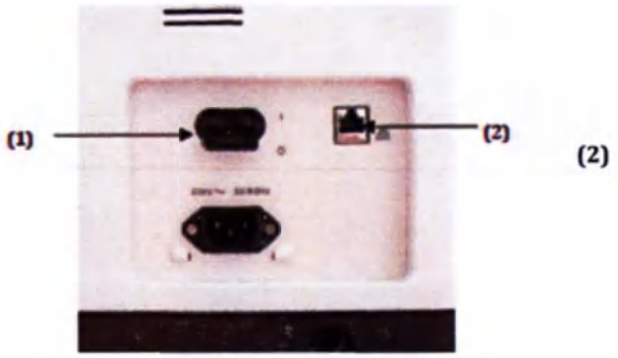
2.3 Включение питания

2.3.1 Включение системы

Правильно подключите систему к электрическим розеткам и затем включите питание в указанной ниже последовательности:

1 Включите выключатель питания блока анализа (расположен справа от анализатора).

Figure 2.1 Выключатель питания блока анализа



(1) Выключатель питания блока анализа

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

2 Включите принтер.

3 Включите монитор блока управления.

4 Включите монитор компьютера с установленным программным обеспечением управления данными.

5 Включите компьютер блока управления.

6 Включите компьютер с установленным программным обеспечением управления данными.

2.3.2 Включение системы после длительного простоя

1 Загрузите промывочный буфер.

2 Проверьте бак для жидких отходов и контейнер твердых отходов и опорожните их при необходимости.

3 Проверьте кюветы и загрузите новые при необходимости.

4 Включите систему и запустите системную программу.

5 Наполните систему трубок субстрата и загрузите новые флаконы субстрата. Снова наполните систему трубок субстрата.

6 Выполните **Наполнение**.

7 Выполните процедуру **Ежедн.чистка**.

8 Выполните процедуру **Диагностика системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте промывочный буфер и субстрат из гидропневматической системы после выключения системы на длительное время (более 7 дней). После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию промывочного буфера, которая может привести к системной ошибке.

Если у вас нет возможности сделать это самостоятельно, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

2.3.3 Запуск системного ПО

1 Системное ПО запускается автоматически при включении блока управления (компьютера).

Если система обнаружит, что ЦПУ, оборудование и программное обеспечение компьютера не соответствуют требованиям, или если требованиям не отвечают операционная система или ее версия, разрешение экрана и база данных, появится сообщение о преобразовании разрешения. В случае отмены или сбоя преобразования отметите процедуру запуска, чтобы выключить или перезагрузить компьютер.

2 В окне **Вход** введите имя пользователя и пароль, затем нажмите **ОК**.

ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в к производителю или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

3 По завершении проверки, выполняемой при запуске, откроется главный экран. Процедура запуска завершена.

Система выведет на экран подсказку, если в процессе запуска обнаружит ошибку. Примите меры согласно инструкциям в окне сообщения.

ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить точные результаты тестов, начинайте измерения только после того, как система перейдет в режим ожидания, и стабилизируются температура реакции (в течение примерно 20 минут после включения системы).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4 Проверка состояния системы

После завершения процедуры запуска проверьте состояние системы, т. е., состояние расходных материалов, состояние анализатора, состояние тревог, состояние реагента и калибровки, состояние технического обслуживания и состояние подсистем. Если состояние непригодно для измерения, устраните неполадки и выполните техническое обслуживание системы, как описано в разделах 16 и 15 Обслуживание

2.4.1 Проверка статуса расходных материалов

До начала анализа ежедневно проверяйте наличие разбавителя проб, субстрата, кювет, контейнера для твердых отходов, промывочного раствора, промывочного буфера и т. д., и пополняйте их запасы по мере необходимости.

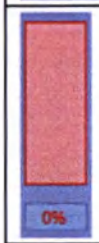
1 Выберите **Реагенты-Обзор реагента**.

2 Проверьте статус субстрата, промывочного раствора, промывочного буфера, контейнера твердых отходов, лотка с кюветами согласно таблице ниже, и выполните соответствующие действия.

Table 2.2 Состояние расходных материалов

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Субстрат		Не загружен	Необходимо загрузить субстрат
		Уровень: 0	Необходимо заменить субстрат
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Промывочный раствор		Не загружен	Необходимо загрузить промывочный раствор для дозатора
		Уровень: 0	Необходимо заменить промывочный раствор зонда
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
Промыв.буфер		Не загружен	Необходимо загрузить буферный раствор
		Уровень: 0	Необходимо заменить буферный раствор
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
Контейнер твердых отходов		Не загружен	Необходимо загрузить контейнер твердых отходов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
		Контейнер твердых отходов пуст	Никаких действий не требуется.
		Контейнер твердых отходов заполнен	Необходимо опорожнить контейнер твердых отходов
		Контейнер твердых отходов не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
бак для жидких отходов		бак для жидких отходов в норме.	Никаких действий не требуется.
		бак для жидких отходов заполнен.	Необходимо опорожнить бак для жидких отходов.
Лоток с кюветами 1 и 2		Запас составляет 66 кювет, и они в настоящее время используются.	Никаких действий не требуется.
		Запас: 0	Необходимо загрузить кюветы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Область буфера кювет		Кювет нет	Никаких действий не требуется.
		В области буфера 4 кюветы	Никаких действий не требуется.

3 Если тот или иной расходный материал не загружен или его недостаточно, для загрузки см. раздел 2.5 Приготовление реагентов (стр. 2-17).

2.4.2 Состояние принтера

Проверьте индикацию состояния принтера в области состояния системы на главном экране:

- Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
- Если значок окрашен в серый цвет, принтер не печатает

2.4.3 Статус системы LIS

Проверьте индикацию статуса подключения к ЛИС в области состояния системы на главном экране:

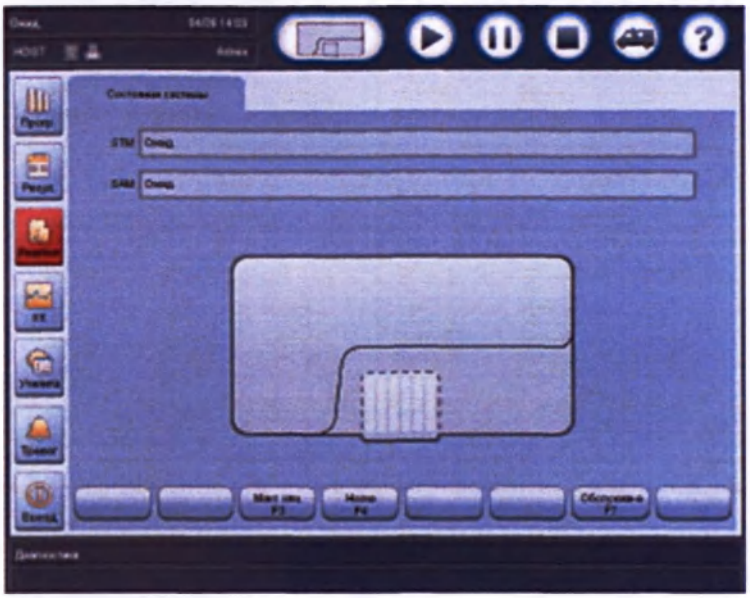
- Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети.
- Если значок серый, главный компьютер ЛИС отключен от сети.

2.4.4 Проверка состояния анализатора

1 Щелкните значок состояния модуля в верхней части экрана Появится экран **Состояние системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.2 Экран «Стат. системы»



На экране показано состояние системы, статус тревог модуля анализа проб и модуля подачи проб.

- STM (Система подачи проб или модуль подачи проб): указывает состояние системы модуля подачи проб.

Статус	Описание
Ожидание	Модуль подачи проб находится в ожидании подачи штативов.
Выполнение	Модуль подачи проб подает штативы.
Остановка	Отказ модуля подачи проб, либо нажата кнопка .
Остановка штатива	Модуль подачи проб прекращает подачу новых штативов, при этом подача штативов, уже находящихся на ленте, продолжается. По завершении остановки штатива модуль подачи проб продолжит подачу штативов.
Инициализация	Выполняется инициализация модуля подачи проб.

- SAM: указывает состояние системы.
- Статус тревог: указывает статус модуля анализа проб и модуля подачи проб. Уровень тревоги указывается цветом: красный обозначает ошибку, желтый — предупреждение.

2 Чтобы скрыть определенный химический анализ анализатора, выберите **Маск. хим. F3**.

3 Если статус требует технического обслуживания, выберите **Обслуживание F7**, чтобы открыть окно **Обслуживание** и выполнить необходимую процедуру.

2.4.5 Проверка состояния тревог

1 Проверьте кнопку **Тревог** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Нажмите кнопку **Тревог** и затем выберите **Журн-Журн.ошибок**. Отобразится экран **Журн.ошибок**.

Figure 2.3 Экран журнала ошибок

ы

3 Новые сообщения тревог указываются соответствующими цветами. Нажмите кнопку справки перед новым сообщением тревоги, чтобы посмотреть соответствующее описание и решения.

4 Выполните действия в соответствии с рекомендуемыми решениями.

2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

2 Нажмите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.4 Реагент/калиб-ка

3 Посмотрите статус реагента. Если реагента недостаточно, или он просрочен, то название соответствующего химанализа и оставшееся количество химанализов указывается следующим образом:

- Желтый: реагента недостаточно, или он просрочен — анализ будет продолжен. Пополните или замените реагент.
- Красный: реагент израсходован, и анализ остановлен. Пополните или замените реагент.

4 Посмотрите статус калибровки. Статус калибровки (успешно или сбой) указывается соответствующим цветом в столбце Статус химанализа.

- Желтый: время действия коэффициентов калибровки химического анализа было продлено.
- Красный: калибровку химического анализа не удалось выполнить, или она просрочена, либо химический анализ нужно откалибровать.

5 Проверьте оставшееся время калибровки.

6 Выполните действия в соответствии со статусом калибровки.

Подробнее о калибровке см. в разделе 6.6 Выполнение калибровки.

2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания

При запуске системы нужно проверить состояние технического обслуживания. Если процедура технического обслуживания просрочена, немедленно выполните ее, чтобы обеспечить нормальную работу системы. Когда процедура технического обслуживания просрочена, следующие кнопки и параметры отображаются соответствующим цветом:

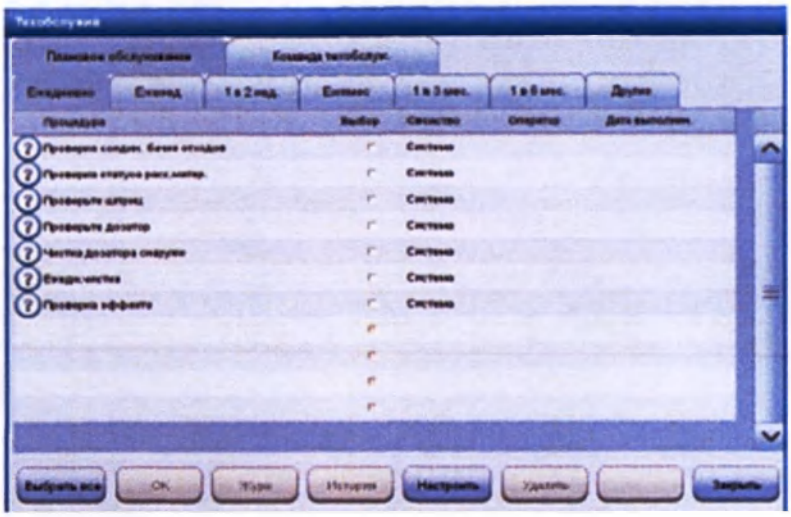
- Кнопка Утилита в левой части главного экрана
- Вкладка Обслуживание
- Кнопка Обслуживание
- Вкладка Плановое обслуживание
- Вкладка частоты технического обслуживания
- Процедура технического обслуживания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Проверьте кнопку **Утилита** в левой части основного экрана. Если она окрашена в желтый цвет, это означает, что процедура технического обслуживания просрочена.

2 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**.

Figure 2.5 Экран планового технического обслуживания



* Бачок отходов = Бак для жидких отходов

3 Проверьте, отображаются ли вкладка **Плановое обслуживание** и вкладки частоты обслуживания желтым цветом. Если они желтые, это означает, что, по меньшей мере, одна процедура технического обслуживания просрочена.

4 Выберите вкладку частоты технического обслуживания, окрашенную в желтый цвет, найдите просроченную процедуру и затем выполните техническое обслуживание.

5 Повторяйте шаги 3 и 4 до тех пор, пока вкладки частоты технического обслуживания и процедуры технического обслуживания не станут отображаться нормальным цветом.

2.4.8 Проверка подсистем

Статус подсистемы показывает текущее рабочее состояние всех подсистем и компонентов оборудования, в том числе сводку по состоянию, температуру, состояние источника питания, гидропневматической подсистемы и модулей управления.

Проверка подсистем

1 Выберите **Утилита-Статус**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.6 Экран «Сводка по сост»

2 Откройте вкладку состояния подсистемы.

3 Проверьте состояние подсистемы. Если происходят отклонения, устраните неисправность одним из следующих способов:

- Если температура компонента выходит за допустимые пределы или ненормальная, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если напряжение компонента выходит за допустимые пределы или ненормальное, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если показатели какого-либо гидропневматического компонента выходят за допустимые пределы или ненормальные, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если какой-либо интеллектуальный модуль работает ненормально, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системной программы и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.

Описание состояния подсистемы

Сводка по состоянию

Сводка о состоянии обобщает на верхнем уровне состояние температур, источника питания, гидропневматики и модулей управления системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Температура

Отображаются допустимый диапазон и фактическая температура карусели реагентов, карусели реакции, дисперсионной карусели, подогрева субстрата и анализатора.

Питание

Состояние модуля питания показывает:

- **Фактическое напряжение и допустимый диапазон основной платы и платы охлаждения реагентов.**
- **Фактическое напряжение и допустимый диапазон радиаторов.**

Гидропневматическая подсистема

Состояние гидропневматической подсистемы показывает:

- **рабочее состояние канистры промывочного буфера;**
- **фактическое основное вакуумное давление и его допустимый диапазон.**

Интеллектуальные модули

Статус интеллектуального модуля отражает рабочее состояние интеллектуальных модулей, которые включают платы электроприводов 1~5 и блок охлаждения реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.5 Приготовление реагентов

После подтверждения состояния системы и выполнения ежедневных проверок подготовьте реагенты для измерения. Химические анализы, для которых не загружены реагенты, можно запросить, но они не будут включены в измерения. Загрузка реагентов разрешена, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Инкубация». В состоянии «Выполнение» следует запросить загрузку реагентов, прежде чем загружать реагенты. После назначения позиций распечатайте список реагентов и затем с его помощью вручную загрузите реагенты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания жидкости на кнопку управления каруселью реагентов, чтобы не повредить кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это закрытая система. С ней допускается использовать только реагенты Mindray.

Загрузите достаточное количество реагента до выполнения тестов, чтобы не пришлось прерывать их, если реагент закончится.

После восстановления анализатора после сбоя достаньте реагенты и поверните механизм под кассетой с магнитным микроносителем, чтобы перемешать реагент.

2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов

Система поддерживает как ручную, так и автоматическую загрузку реагента, осуществляемые с помощью сканирования штрихкодов. При загрузке реагента вручную данные реагента можно ввести вручную или с помощью ручного сканера штрихкодов. При автоматической загрузка реагента, система автоматически отсканирует штрихкод реагента и получит данные реагента из штрихкода. Для каждого химанализа допускается загрузка одной партии или одной кассеты реагентов. Символ "*" указывает на кассету, используемую в данный момент.

Реагенты, штрихкод которых не считывается при автоматической загрузке, автоматически выгружаются. Чтобы повторно загрузить эти реагенты, введите штрихкод вручную. Независимо от способа загрузки реагентов — автоматически или вручную — вновь отсканированный штрихкод заменяет предыдущий, если они не совпадают.

Загрузка реагента допускается, только когда система находится в режиме инкубации, ожидания, автоматического смешивания или загрузки реагентов. Во режиме работы перед загрузкой реагента необходимо отправить запрос на приостановку. В других состояниях загрузка реагента запрещена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

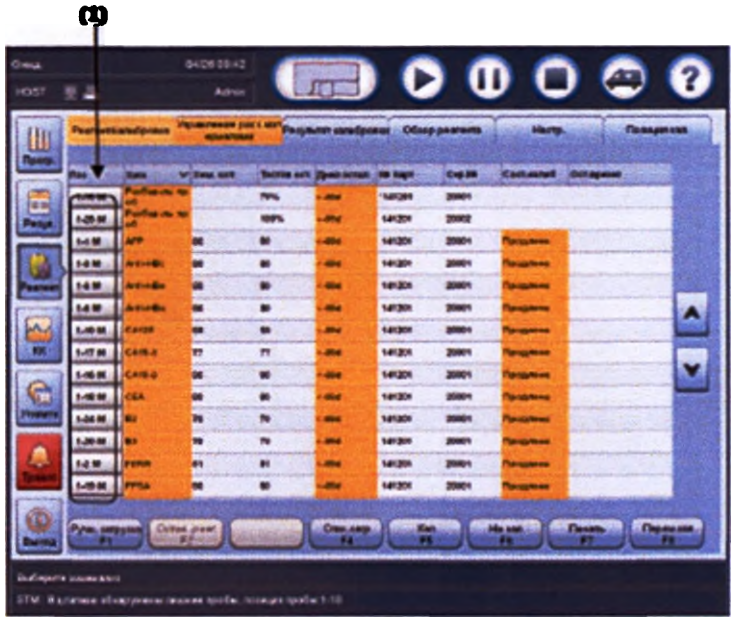
Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в кассете с реагентом до загрузки реагента. В противном случае результаты теста могут быть неверными.

Загрузка вручную

При загрузке реагентов вручную необходимо ввести данные реагента, которые являются единственным источником информации о загруженных реагентах. Данные реагента можно вводить до, во время или после загрузки реагентов в карусель реагентов. Изменение других данных реагента, за исключением штрихкода, запрещено.

Загруженные вручную реагенты помечаются буквой «M» (Manual — вручную).

Figure 2.7 Флаг для реагентов, загруженных вручную



(1) Флаг «M» для реагентов, загруженных вручную

1 **Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.**

- **Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.**
- **Работа: нажмите Реагент-Реагент/калибровка и выберите Остан. реаг. F2, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите OK и переходите к следующему шагу.**

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите Не остан. F2 , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2 **Выберите Реагент - Реагент/калибровка, или выберите Реагент - Обзор реагента.**

3 **Выберите позицию, в которую требуется загрузить реагент.**

4 **Выберите вручную Загруз F1. Откроется окно Загр.реагент.**

5 **Переместите курсор в поле ввода Штрихкод, чтобы ввести штрихкод реагента.**

- **Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить введенную информацию.

7 Выберите **Пред F1** или **След F2**, чтобы загрузить реагенты для других химанализов.

8 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

9 Выберите **Реагент/калибровка - Печать F7**, чтобы распечатать список иммунологических реагентов.

10 Соблюдайте требования, указанные в характеристиках реагента в комплекте, и осторожно встряхните упаковку реагента до полного размешивания реагента.

11 Удалите пленку с кассеты с реагентом и проверьте, не повреждена ли мембрана для прокалывания.

Если мембрана повреждена, реагент использовать нельзя.

12 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

13 Загрузите реагенты согласно списку загрузки

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

14 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

Автоматическая загрузка предназначена для загрузки в карусель реагентов со штрихкодами, которые распознаются с помощью сканера.

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Нажмите **Реагент–Реагент/калибровка** и выберите **Остан. реаг. F2**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **ОК** и переходите к следующему шагу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не остан.F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2 Вручную поверните механизм в нижней части кассеты реагента с магнитным микроносителем или осторожно переворачивайте упаковку реагента до полного размешивания реагента.

3 Проверьте, не повреждена ли защитная алюминиевая фольга. Удалите защитную фольгу с кассеты реагента

Если крышка повреждена, реагент использовать нельзя.

4 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

5 Загрузите реагенты согласно списку загрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

6 Верните на место крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Химанализ
- Годен до
- Номер партии
- № кассеты
- Тип кассеты

Если название химанализа — «Недопуст.штрихкод», это свидетельствует об ошибке при анализе штрихкода, ошибке типа штрихкода или ошибке данных штрихкода. Загрузите реагент с правильным штрихкодом.

2.5.2 Подготовка буферного раствора

Промывочный буфер используется для четырехфазной промывки смеси пробы и реагента и регулярной промывки пробоотборника (зонда и трубки).

ПРИМЕЧАНИЕ

Не собирайте остатки буферного раствора из канистры для повторного использования вместе с другим буферным раствором, в противном случае возможно загрязнение.

Не касайтесь и не допускайте загрязнения передней части впускной трубки промывочного буфера, контактирующей с жидкостью.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите **Промыв.буфер**.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Вскройте коробку по кольцевой просечке, чтобы освободить горлышко канистры. Снимите с канистры колпачок.

5 Снимите колпачок пустой канистры промывочного буфера и установите его на сменную канистру. Для этого одной рукой приподнимите горлышко канистры, а другой затяните колпачок.

6 Вытрите пролитый промывочный буфер чистой тряпкой.

7 Введите следующие данные:

- Объем

8 Выберите **Загруз F3**.

9 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

2.5.3 Загрузка промывочного раствора

Промывочный раствор используется для промывки дозатора (зонда) и загружается только вручную. Необходимо ввести объем, номер партии, серийный номер, срок годности и другие данные загруженного промывочного раствора. Когда промывочный раствор зонда заканчивается, или истекает его срок годности, система подает сигнал тревоги, который не влияет на анализ. Долейте промывочный раствор.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой промывочного раствора убедитесь, что в кассетах реагентов нет пузырей, так как это может привести к снижению эффективности промывания.

1 Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.

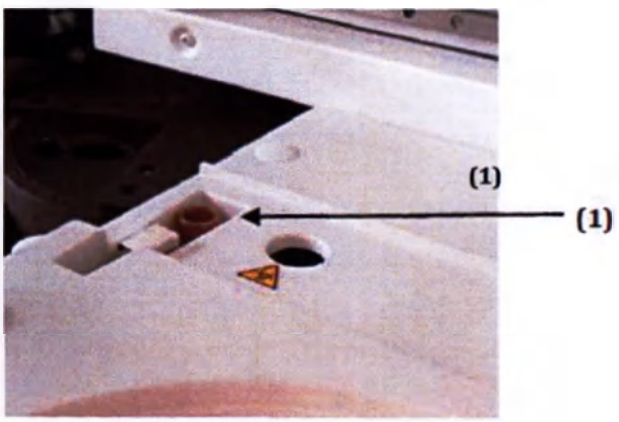
2 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

3 Выберите **Промыв.р-р**.

4 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

5 Установите промывочный раствор зонда в позицию рядом с промывочной ячейкой зонда, как на рисунке ниже.

Figure 2.8 Позиция для промывочного раствора зонда



(1) Промывочный раствор

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Введите следующие данные:

- Объем, % (обязательный параметр)
- № флакона
- Срок годности (обязательный параметр)
- Номер партии

7 Выберите Загруз F3.

8 Выберите Выход F5, чтобы закрыть окно.

2.5.4 Загрузка субстрата

Субстрат вступает в реакцию со смесью пробы и реагента для оптического измерения. Изделие предполагает одновременную загрузку двух флаконов субстрата. Когда один флакон опустеет, система автоматически переключится на второй. Каждый из флаконов рассчитан на 500 тестов. Если оба флакона субстрата пусты, система не сможет выполнять тесты, пока не будет загружен новый субстрат. Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено. Неиспользуемый субстрат можно заменять при любом статусе.

Субстрат можно загружать с помощью сканирования штрихкодов. Данные субстрата будут автоматически получены из штрихкода. Изменить их невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Загрузка субстрата прежде, чем его температура стабилизируется, может привести к неверным результатам.

Во время работы анализатора загрузите два флакона субстрата, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе. Удаляйте использованные флаконы субстрата только непосредственно перед загрузкой нового субстрата. Перед удалением флакона затяните колпачок.

Быстрая загрузка субстрата

Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено.

1 Подготовьте новый флакон сбалансированного субстрата.

2 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

3 Снимите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

4 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

5 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

6 Нажмите индикатор, соответствующий позиции загрузки, чтобы подтвердить, что загрузка выполнена.

Загрузка субстрата с помощью экрана управления расходными материалами

1 Выберите Реагент – Управление расходными материалами.

2 ВыберитеСубстрат 1 или Субстрат 2.

3 Выберите Загруз F1. Откроется окно Загр.реагент.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Возьмите новый флакон сбалансированного субстрата.

5 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

6 Выберите Загруз F3, чтобы сохранить введенную информацию.

Данные субстрата, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

7 Выберите Выход F5, чтобы закрыть окно.

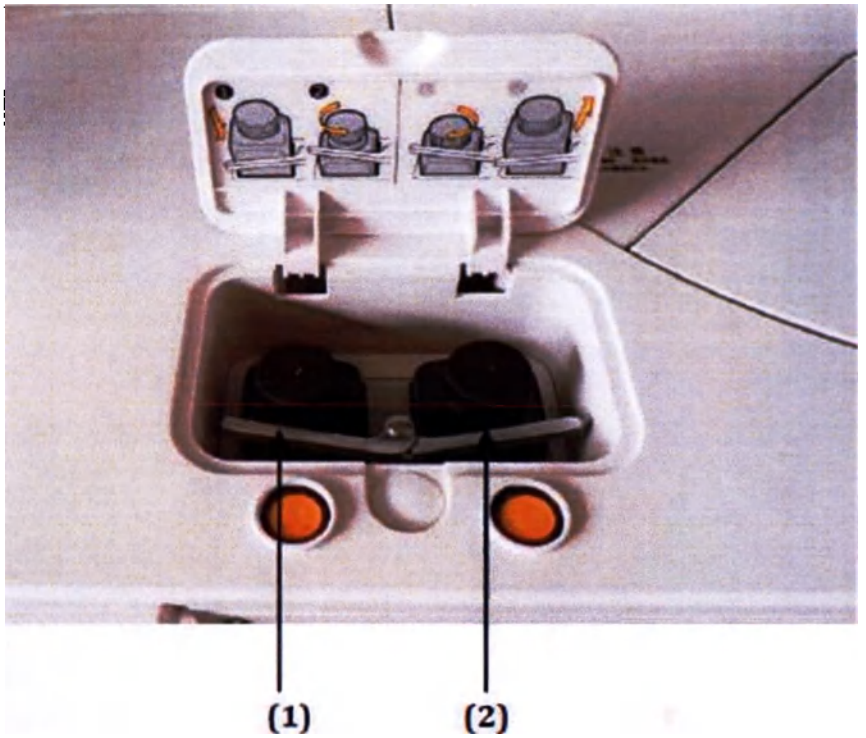
8 Снимите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

9 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

10 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

Figure 2.9 Загрузка субстрата



(1) Субстрат 1 (2) Субстрат 2

2.5.5 Загрузка разбавителя проб

Система поддерживает автоматическое разведение пробы разбавителем проб, загруженным в карусель реагентов. Разбавитель проб, как и иммунологические реагенты, поддерживает оба ручную и автоматическую загрузку.

Загрузите разбавитель проб, как описано ниже.

Загрузка вручную

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Нажмите **Реагент**–**Реагент/калибровка** и выберите **Остан. реаг. F2**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **OK** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не остан.F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2 Выберите **Реагент** - **Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент** - **Обзор реагента**.

3 Выберите позицию реагента для разбавителя проб. Его можно поместить в любую позицию на карусели реагентов.

4 Выберите **Загруз вручн. F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

5 Переместите курсор в поле ввода **Штрихкод**, чтобы ввести штрихкод реагента.

- Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или
- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить введенную информацию.

7 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

8 Снимите крышку карусели реагентов.

9 Загрузите разбавитель в указанную позицию.

10 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Нажмите **Реагент**–**Реагент/калибровка** и выберите **Остан. реаг. F2**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **OK** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не остан. F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2 Снимите крышку карусели реагентов.

3 Загрузите разбавитель проб в любую позицию карусели реагентов.

4 Закройте крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции разбавителя и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Разбавитель
- Годен до

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Номер партии
- № флакона
- Тип флакона

2.5.6 Загрузка и извлечение лотка с кюветами

Система использует одноразовые кюветы для проб и реагентов для хемилюминесцентного анализа. Кюветы размещаются на лотке и перемещаются в область подачи. Одновременно можно загрузить до 2 лотков. Выполните следующие шаги для загрузки или удаления лотков с кюветами, если до начала тестов экран **Управление расходными материалами** указывает на нехватку кювет, или если индикатор на левой передней панели мигает.

1 Откройте левую переднюю дверь.

2 Выдвиньте штатив с лотками.

3 Выньте пустой лоток и загрузите лоток с кюветами в область загрузки.

4 Задвиньте штатив с лотками.

5 Закройте левую переднюю дверь.

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов

Использованные кюветы собираются в контейнер отходов. Ежедневно опорожняйте контейнер отходов до начала тестов или при появлении подсказки о том, что контейнер отходов переполнен, чтобы избежать выпадания кювет и загрязнения. Определите, требуется ли опорожнить контейнер отходов, по индикатору статуса контейнера отходов на передней панели.

- Мигает: контейнер отходов заполнился, и его необходимо опорожнить, или контейнер отходов не установлен, и его необходимо установить.
- Не горит: контейнер отходов не заполнен, и его можно опорожнить.
- Горит: контейнер отходов используется.

1 Откройте левую переднюю дверь.

2 Извлеките контейнер отходов.

3 Опорожните контейнер отходов и загрузите его обратно.

4 Нажмите на индикатор, чтобы подтвердить, что контейнер опорожнен.

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляется оставшийся объем контейнера отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.6 Калибровка

Подробные сведения о калибровочном тесте см. в разделе «6 Калибровка».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.7 Контроль качества

Подробные сведения о тесте КК см. в разделе «7 Контроль качества».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8 Программирование стандартных проб

В этом разделе объясняется, как программировать и анализировать стандартные пробы. Сведения о пробах, снабженных штрихкодом, см. в разделе 12.1 Сканер штрихкода пробы (стр. 12-2).

2.8.1 Программирование стандартных проб

Пробы можно программировать по одной или пакетом. Пакетное программирование не допускается при статусе пробы «В обраб.», «Незавершено» или «Завершено». Если проба находится в состоянии «Запрограмм.», то предыдущие запрограммированные данные будут заменены новыми.

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Можно запрограммировать любой режим анализа проб. Подробнее о программировании проб в разных режимах см. в разделе «8.2.6 Анализ пробы 8-8» (стр. 8-8).

Программирование пробы

1 Выберите Прогр. - Проба.

Figure 2.10 Экран пробы

2 Введите ИД пробы в поле ИД.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите № штатива и номер позиции в соответствии со сконфигурированным методом программирования.

4 В раскрывающемся списке Тип пробы выберите тип пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Доступны следующие типы пробы: сыворотка, плазма, моча

5 Установите флажок **Пред.разбав** . Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены числом, равным коэффициенту предварительного разбавления, как показано на рисунке

.

Если для химанализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не устанавливая флажок **Пред.разбав**.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

Можно ввести до 20 символов. Комментарии к пробе можно задавать в окне «Словарь».

7 Выберите требуемые химанализы.

Химические анализы в различных состояниях указываются символами и цветом.

Table 2.1 Описание состояний химического анализа

Символ или цвет	Тип теста	Описание
⊘	Маскированный химический анализ.	Этот химический анализ замаскирован. Его можно запросить, но нельзя выполнить.
Название химического анализа набрано черным шрифтом	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Название химического анализа набрано красным шрифтом	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить, но он запрещен для анализа по следующим причинам: • Реагент не загружен или закончился. • Состояние калибровки химического анализа – «Треб.кал.», «Сбой кал.» или «Ист.вр.кал.». • Модуль, в котором находится реагент, замаскирован.
Рамка химического анализа активна	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Рамка химического анализа неактивна и затенена	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ нельзя запросить по следующим причинам: • Запрошенные химические анализы нельзя выбрать еще раз для проб, которые обрабатываются, прогоняются повторно, завершены или не завершены.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

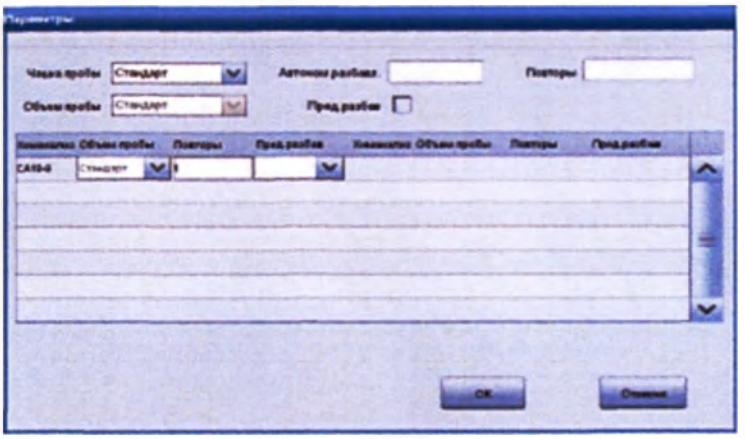
Символ или цвет	Тип теста	Описание
Рамка химического анализа обычного цвета	Невыбранный химический анализ	Этот химический анализ не выбран
Синяя рамка химического анализа	Выбранный химический анализ	Этот химический анализ выбран

8 Выберите нужную панель из списка.

Выбранные панели выделяются синей рамкой.

9 Выберите **Параметры F2**.

Figure 2.11 Окно «Параметры»



10 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирки 0,5 мл и 2 мл и стандартная пробирка (Первичная пробирка или пластиковая пробирка)

11 Введите коэффициент автономного разбавления.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

12 Введите количество повторов.

Диапазон ввода — от 1 до 90, по умолчанию это поле пустое.

13 Установите флажок **Пред.разбав**. Если флажок установлен, химанализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Пред.разбав** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Пред.разбав» пропорцию разбавления.

14 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

- **Повторы**: число прогонов анализа.

15 Нажмите **OK**.

16 Нажмите **Сохран F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пакетное программирование:

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр.- Проба**.

2 Введите ИД первой пробы.

3 Введите № штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

6 Установите флажок **Пред.разбав**. См. подробнее в разделе «Программирование пробы».

7 Выберите требуемые химанализы.

8 Выберите нужные панели из списка.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Повторы
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

10 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

- **Повторы**: число прогонов анализа.

11 Нажмите **OK**.

12 Выберите **Пакет F3**.

Figure 2.12 Окно пакетного программирования

13 Введите ИД последней пробы.

14 Нажмите **OK**.

Редактирование данных пациента

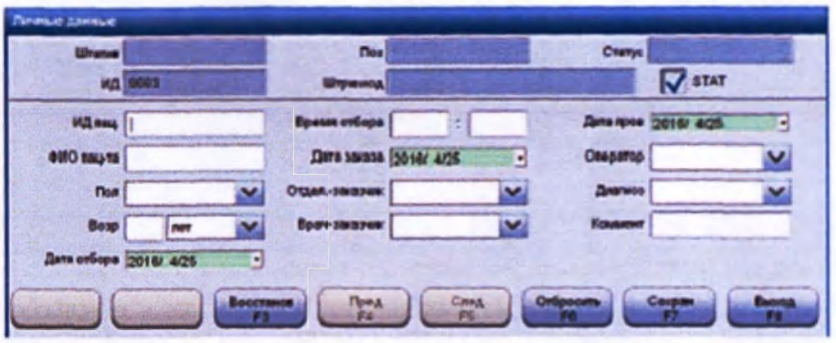
Данные пациента можно вводить в любое время. По завершении анализа пробы ее данные можно просмотреть и отредактировать на экранах **Текущий** и **История**.

1 Откройте окно **Личные данные** .

- Выберите **Прогр.-Проба**, введите ИД пробы в поле **ИД** и затем выберите **Демогр F1**.
- Нажмите **Резул.-Текущий**или **История**, выберите нужную пробу и нажмите **Демогр F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.13 Окно личных данных



2 Чтобы изменить приоритет пробы, установите или снимите флажок **STAT**.

3 Введите сведения о пациенте.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Чтобы отредактировать личные данные других пациентов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Редактирование и подтверждение запрограммированных данных

Если запрограммированная проба не находится на стадии обработки, то можно отредактировать запрограммированную информацию и добавить химические анализы. Анализируемые, незавершенные и завершенные пробы нельзя редактировать. Новые химические анализы можно добавлять к пробам в любом состоянии. Данные проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», можно редактировать.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле «ИД пробы», или введите позицию пробы в полях «Штатив» и «Поз».

Отобразятся данные пробы.

3 Отредактируйте следующую информацию:

- Свойство STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Модуль
- Химанализы
- Панели
- Личные данные пациента
- Параметры пробы и параметры химического анализа

4 Подтвердите введенные данные.

5 Нажмите **Сохран F8**.

6 Выберите **Пред F6** или **След F7**, чтобы просмотреть другие пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8.2 Загрузка стандартных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химанализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- ИД пробы
- Штрихкод
- Позиция
- ФИО пациента
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

Пробы распечатаются.

4 Выберите **Выход F8**.

5 Загрузите пробы согласно распечатанному списку.

Загрузите пробы в штатив в соответствии с режимом программирования и установите его на полосу.

2.8.3 Прогон стандартных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

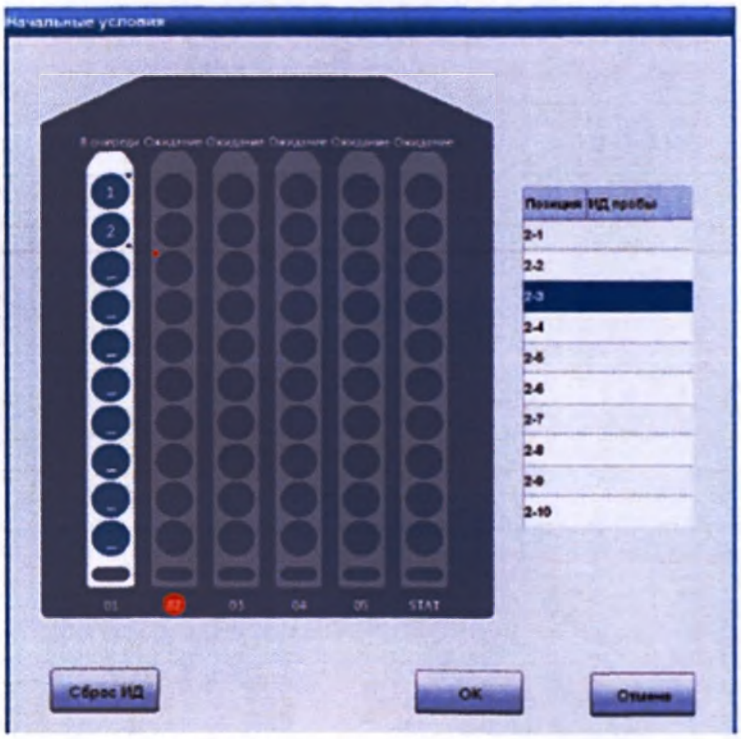
1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 В последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

Figure 2.14 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.9 Программирование проб STAT

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Обычное программирование STAT используется для прогона экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Система поддерживает три режима анализа проб для штативов: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду, и можно выбрать любой из них. Подробнее о программировании в этих трех режимах см. в разделе «8.2 Программирование и обработка проб» (стр. 8-3).

2.9.1 Программирование проб STAT

Программирование одной пробы STAT

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле **ИД пробы**.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите № штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Пред.разбав** . Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены цветом и числом, равным коэффициенту предварительного разведения, как показано на рисунке

.

Если для химанализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не устанавливая флажок **Пред.разбав**.

8 Выберите требуемые химанализы.

9 Выберите требуемые панели. Выбранные панели выделяются синей рамкой.

10 Выберите **Параметры F2**.

11 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирки 0,5 мл и 2 мл и стандартная пробирка.

12 Введите коэффициент автономного разбавления.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

13 В поле **Повторы** введите количество повторов пробы.

Диапазон ввода — от 1 до 90, значение по умолчанию — 1.

14 Установите флажок **Пред.разбав**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок «Предварительное разведение» не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

15 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

Повторы: число прогонов химического анализа.

16 Нажмите **OK**.

17 Нажмите **Сохран F8**.

Пакетное программирование проб STAT

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Введите ИД первой пробы.

3 Введите № штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Пред.разбав**. См. «Программирование проб STAT».

8 Выберите требуемые химанализы.

9 Выберите требуемые панели.

10 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

11 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

Повторы: число прогонов химанализа.

12 Нажмите **OK**.

13 Выберите **Пакет F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.15 Окно пакетного программирования

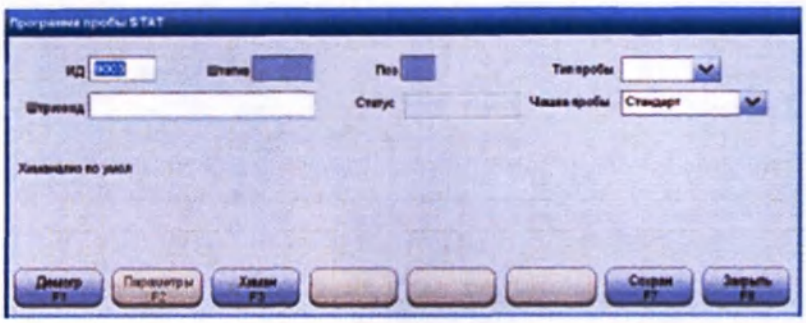
14 Введите ИД последней пробы.

15 Нажмите **OK**.

Быстрое программирование проб STAT

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Программа пробы STAT**.

Figure 2.16 Окно быстрого программирования STAT



2 Введите ИД пробы. Первой экстренной пробе каждого дня присваивается номер 9001.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите позицию пробы.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирки 0,5 мл и 2 мл и стандартная пробирка.

6 Подтвердите химанализы, выполняемые по умолчанию.

Чтобы выбрать дополнительные химические анализы, выберите **Химан F3**.

7 Чтобы выбрать дополнительные химанализы, выполните следующие действия:

- Выберите **Химан F3**.
- Выберите химические анализы и панели, которые требуется выполнить для экстренных проб.
- Выберите **Сохран F7**.

8 Чтобы ввести личные данные пациента, выберите **Демогр F1**.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

10 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

- Количество повторов

11 Нажмите OK.

12 Выберите Закрыть F8, чтобы закрыть окно.

2.9.2 Загрузка проб STAT

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите Прогр. - Проба.

2 Выберите Список F5.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химанализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- ИД пробы
- Штрихкод
- Позиция
  ФИО пациента
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите Печать F7.

Пробы распечатаются.

4 Выберите Выход F8.

5 Загрузите пробы согласно распечатанному списку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузите пробы в штатив в соответствии с режимом программирования и установите его на полосу STAT. Сведения о настройке полосы STAT см. в разделе Настройка полосы STAT.

2.9.3 Запуск анализа

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

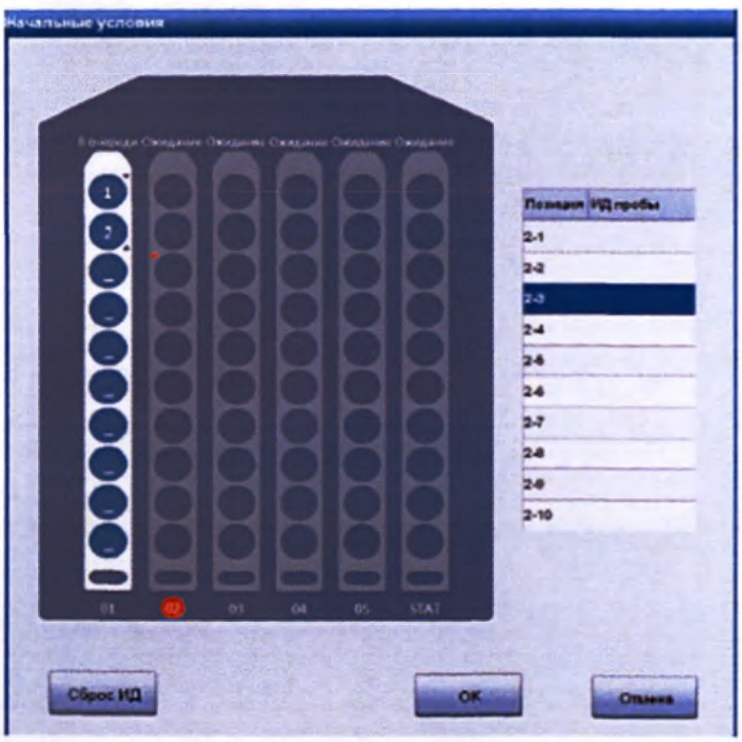
После программирования и загрузки проб можно приступать к анализу. Как просмотреть результаты проб, см. в разделе «8.10 Вызов результатов»

1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

2 В последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

Figure 2.17 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.10 Статус анализа и аварийный останов

Во время анализа можно проверить запас реагентов на экране **Реагент/калибровка**, посмотреть состояние теста калибраторов, контролей, стандартных и экстренных проб на экранах **Прогр. – Обзор реагента** и**Статус штатива** . Чтобы остановить анализ, выберите значок в верхнем правом углу основного экрана.

2.10.1 Проверка состояния реагента

Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

Figure 2.18 Экран «Реагент/калибровка»

На этом экране отображаются запас и состояние калибровки иммунологического реагента. Если запас меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает название химического анализа или промывочного раствора различными цветами.

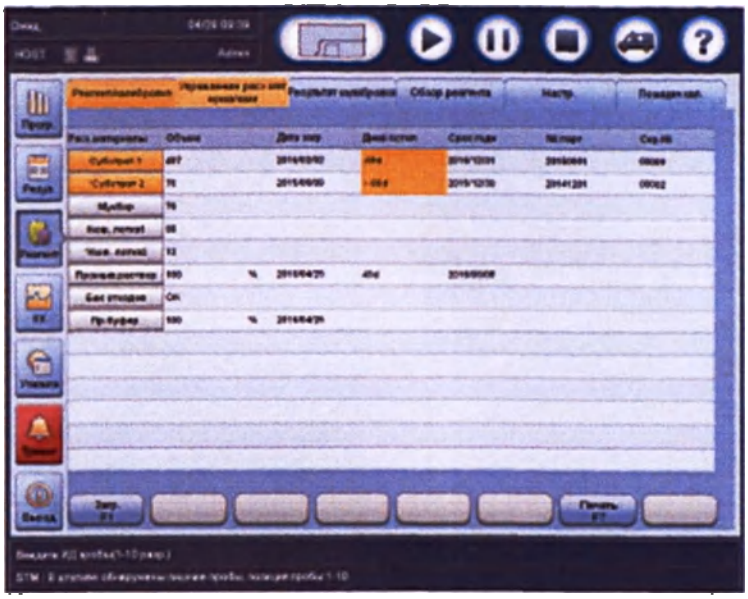
- Желтый: предупреждение. Оставшееся количество химанализов меньше предела тревоги, или реагент имеет статус калибровки «Продлено».
- Красный: серьезная ошибка. Оставшееся количество химических анализов равно 0, или статус калибровки реагента — «Сбой кал.», «Ист.вр.кал.» или «Треб.кал.». Химанализ все же можно запрограммировать, но не проанализировать.
- Фиолетовый: оставшееся количество химанализов меньше предела предупреждения о ежедневном расходе

2.10.2 Просмотр состояния расходных материалов

Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.19 Экран управления расходными материалами



На экране показаны запасы расходных материалов, количество оставшихся дней и срок годности. Если запас меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает расходный материал различными цветами.

- **Желтый: предупреждение. Указывает на то, что расходного материала недостаточно или он просрочен.**
- **Красный: серьезная ошибка. Расходный материал израсходован.**
- **Фиолетовый: текущий запас расходных материалов меньше нормы дневного расхода.**

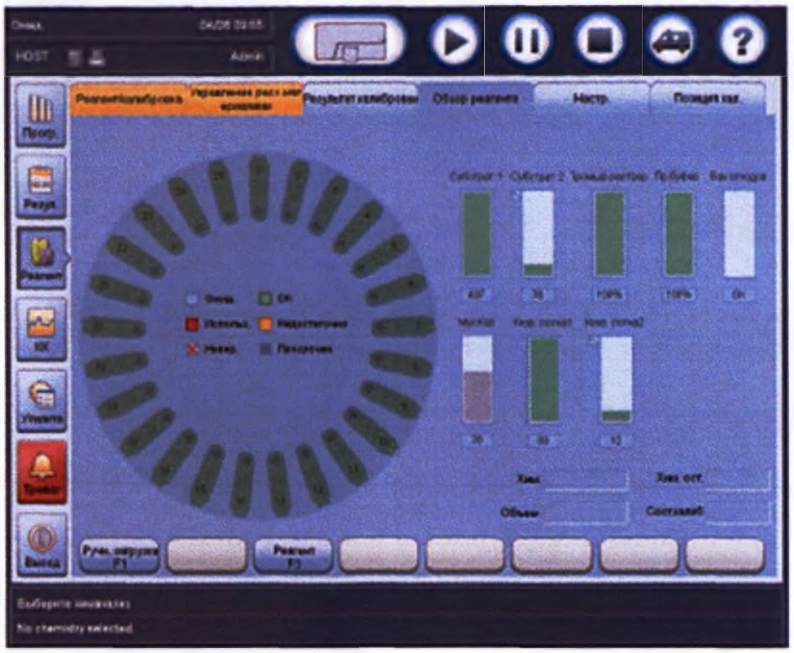
2.10.3 Обзор проверки состояния реагента

1 **Выберите Реагент - Обзор реагента.**

Откроется экран Обзор реагента. Вы можете просмотреть статус карусели реагентов, каждого реагента и сконфигурированных реагентов и расходных материалов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.20 Экран «Обзор реагента»



На экране отображается текущее состояние каждой из позиций реагента. Состояния позиции реагента могут быть следующими: ожидание, норма, израсходован, недостаточный, просроченный и недопустимый. Состояния отмечены разными цветами и символами. Область состояния расходных материалов содержит следующие сведения: наименование, значок и количество. Значок указывает, что расходный материал используется в настоящее время.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Для выполнения соответствующих операций выберите следующие кнопки:

- **Загруз.вручн F1**: загрузка реагентов.
- **Реагент F3:** выберите, чтобы просмотреть подробные данные о позиции выбранного реагента.

Просмотр данных реагента

Выберите позицию реагента на экране **Обзор реагента** , чтобы просмотреть сведения о реагенте.

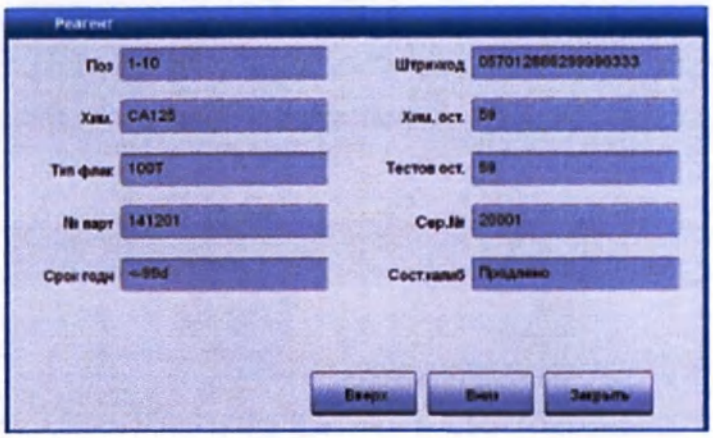
1 Выберите **Реагент** - **Обзор реагента**.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Выберите **Реагент F3.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.21 Окно «Сведения о реагентах»



4 Нажмите кнопку **Пред** или **След** , чтобы просмотреть сведения о позициях других реагентов.

5 Выберите **Закрыть**, чтобы закрыть окно.

2.10.4 Просмотр состояния штативов

На экране **Состояние штатива** отображается состояние штативов на полосах с момента запуска системной программы.

Figure 2.22 Экран «Состояние штатива»

Экран разделен на четыре сегмента: область штативов, область сведений о штативе, область статуса проб и область функциональных кнопок.

Область штативов:

Отображается номер и 10 позиций каждого штатива.

Область сведений о штативе.

Отображаются подробные сведения о выбранном штативе. В случае калибратора или контроля в столбцах идентификатора и штрихкода отображаются название и номер партии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Область состояния проб:

Отображаются символы состояния пробы, приведенные в следующей таблице:

Table 2.2 Состояние проб на штативах

Символ	Цветной	Статус пробы	Описание
	Красный	Не завершено	Все химические анализы пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
	Белый штрихкод на красном фоне	Ошибка штрихкода	Штрихкод недопустимый, встречается повторно или не может быть проанализирован.
	Длинный штрихкод	Нераспознаваемый штрихкод штатива	Штатив встречается повторно, либо его не удается отсканировать.
	Темно-серый	Ожидание	В этой позиции проба не запрограммирована
	Светло-серый	Запрограмм.	Проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
	Зеленый	Завершено	Все химические анализы пробы завершены, и по всем получены результаты.
	Светлый небесно-голубой	В обработке	Идет анализ пробы.
	Желтый знак вопроса	Химанализ на запрошен	Проба запрограммирована без каких-либо химанализов.

Область функциональных кнопок:

- **Поиск F1**: поиск нужных калибраторов, контролей и проб пациента в соответствии с заданными условиями поиска.
- **Результат F2**: отображение экрана **Текущий**, на котором показаны все контроли и пробы пациента, запрограммированные или проанализированные с момента запуска системы.

Чтобы просмотреть состояние штатива, выполните следующие действия:

1. Выберите **Прогр. – Состояние штатива**.
2. Выберите штатив и просмотрите подробные сведения справа на экране.
3. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - Поиск F1
   - Результат F2

2.10.5 Аварийный останов

В результате аварийного останова прекращаются все измерения во всей системе, и все незавершенные тесты аннулируются. Используйте аварийный останов только в самых крайних случаях, например, при выходе системы из строя. Аварийный останов возможен в любом состоянии системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В верхнем правом углу экрана выберите значок , и затем выберите **OK**. Все незавершенные операции системы будут отменены, все насосы и клапаны выключены, и система перейдет в состояние «Остановка».

Если необходимо возобновить анализы, нажмите на значок анализатора, чтобы открыть экран **Обзор системы**, а затем нажмите кнопку **В начало F4** для восстановления системы. Нажмите кнопку для продолжения анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.11 Ежедневное обслуживание

Каждый день, по завершении всех тестов, необходимо выполнять процедуры ежедневного технического обслуживания и те процедуры, которые выделены желтым цветом.

В рамках ежедневного технического обслуживания проводятся следующие процедуры:

- Проверка соединения с канализацией и баком для жидких отходов
- Проверка статуса расходных материалов
- Проверка шприца
- Проверка дозатора
- Очистка внешней поверхности дозатора
- Очистка внешней поверхности аспиратора дисперсионной системы
- Ежедн.чистка
- Проверка эффективности

Подробнее см. в разделе 15.6 Ежедневное обслуживание (стр. 15-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12 Выключение и выход из системы

2.12.1 Выход из системы

Можно выйти из системной программы и войти с другим именем пользователя и паролем.

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Нажмите Выход в левой части основного экрана и выберите Выход из системы.
3. Нажмите ОК.
4. Войдите снова, указав новое имя и пароль.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12.2 Отключение

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Нажмите **Выход** в левой части основного экрана и выберите **Выключить**. Операционная система Windows автоматически завершит работу.
3. Выключите питание в следующем порядке:
   - Принтер
   - Дисплей монитора блока управления
   - Выключатель питания анализатора
   - Дисплей монитор компьютера, на котором установлено программное обеспечение управления данными (дополнительное оборудование) или ЛИС (дополнительно)

Когда питание блока анализа отключено, система охлаждения не работает. Достаньте реагенты и уберите их в холодильник.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.13 Проверка после выключения

1. Проверьте панель анализатора на наличие пятен и, при наличии таковых, удалите их чистой марлей.
2. Проверьте бак для жидких отходов. При необходимости очистите его.
3. Убедитесь, что штативы убраны из анализатора. Если штативы установлены, извлеките их и уберите в надлежащее место.
4. Проверьте контейнер для отходов. Опорожните его.
5. Проверьте лотки кювет. Удалите пустые лотки с кюветами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.14 Подготовка анализатора к длительному простою

1 Выполните ежедневную чистку.

2 Замените флакон субстрата пустым. Если субстрат не используется, уберите его в холодильник. Достаньте флаконы субстрата из позиций хранения и уберите в холодильник.

3 Выполните наполнение и слейте промывочный буфер.

4 Слейте субстрат из системы трубок и наполните ее очень чистой водой для очистки. Затем слейте жидкость из системы.

5 Установите два чистых пустых флакона субстрата и слейте субстрат из системы трубок. Снова промойте систему трубок субстрата очень чистой водой и слейте ее. Не убирайте пустые флаконы субстрата, пока не будут загружены новые флаконы субстрата для тестов, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе и не подверглась заражению.

6 Достаньте штативы для проб и контейнеры проб.

7 Уберите все реагенты в холодильник.

8 Если используется бак для жидких отходов, опорожните его.

9 Опорожните контейнер для отходов.

10 Очистите карусель реагентов, чтобы предотвратить образование плесени.

11 Отключите питание компьютера и анализатора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте буферный раствор и субстрат из гидропневматической системы перед выключением системы на длительное время. После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию буферного раствора, которая может привести к системной ошибке.

Прежде чем использовать анализатор после длительного простоя, наполните гидросистему, чтобы прочистить ее, в противном случае в работе анализатора могут быть сбои.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Устан.системы

В этой главе описаны основные параметры установки системы, в том числе:

- Параметры системы
- Настройка химического анализа
- Установка калибровки
- Настройка контроля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1 Устан.системы

3.1.1 Введение

В этом разделе обобщены параметры установки, представленные на экране **Устан.системы**, который показан на приведенном ниже рисунке.

Figure 3.1 Экран установки системы

3.1.2 Параметры пробы и анализа

Параметры пробы позволяют:

- Устанавливать тип пробы по умолчанию, пробирку для пробы по умолчанию и срок годности проб.
- Установить сигнал тревоги для израсходованной кассеты с реагентами
- Включение и выключение функции «Начинать анализ, когда температура устойчива»
- Установка настроек отображения результатов
- Настройка громкости сигнала тревоги и громкости гудка.
- Число анализов между промывками дозатора.

Тип пробы по умолчанию

Система поддерживает несколько типов проб: сыворотка, плазма, моча. По умолчанию задана сыворотка. Когда задан тип пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране **Проба**.

Тип контейнера для пробы по умолчанию

Система поддерживает стандартные контйенеры проб (Первичная пробирка или пластиковая пробирка) и микропробирки 0, 5 и 2 мл. По умолчанию задана стандартная чашка для пробы. Когда задан тип чашки для пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране **Проба**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Срок действия проб

Под сроком действия проб понимается промежуток времени с момента первой загрузки пробы пациента в штативы проб до истечения ее срока годности. Когда установлен срок действия пробы, для анализа доступны только пробы в пределах этого периода. Если срок действия пробы не задан, пробы действительны всегда.

Срок действия задается в интервале от 1 до 99 в часах или днях. По умолчанию заданы дни.

Срок действия распространяется на пробы пациента, но не на калибраторы и контроли. Если введено время взятия пробы, система рассчитывает срок действия, исходя из времени взятия пробы. В противном случае для расчета срока действия используется время программирования пробы.

Начинать анализ, когда температура устойчива

Можно осуществлять мониторинг температуры анализатора перед началом анализа.

- Если установлен флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива**, то перед началом анализа система будет проверять, нормальная ли температура карусели реакции, карусели дисперсионной системы и субстрата.

  Если температура нормальная, то можно нажать кнопку , чтобы начать анализ. Если температура не соответствует норме, появится сообщение о том, что в текущих условиях анализ запрещен.
- Если флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива** не установлен, то нажатие кнопки начинает анализ независимо от стабильности температуры.

Сигнал тревоги для каждой кассеты с реагентами

Для каждого химанализа можно загрузить несколько кассет с реагентами. Можно установить сигналы тревоги для случая, если реагент в одной из кассет заканчивается.

Выберите пункт **Тревога для каждой кассеты с реагентами**. Когда реагент в одной из кассет закончится, система подаст сигнал тревоги. Если эта функция не включена, система издаст сигнал тревоги только тогда, когда количество оставшихся химанализов будет равно 0.

Установка настроек отображения результатов

Эта функция используется для установки флагов и определения цветов для результатов за пределами референтного диапазона, а также определения цветов для результатов за пределами критического диапазона.

Нажмите соответствующую кнопку установки цвета, выберите требуемый цвет, а затем выберите **ОК**. Флаги отображаются в столбце **Флаг** на экранах **Текущий** и **История**, а также в отчетах по пациентам, если результаты анализа находятся за пределами референтного диапазона. Флаги могут состоять не более чем из 10 чисел, букв и символов.

По умолчанию для референтного диапазона заданы флаги $\wedge$ и $\vee$. Результат больше верхнего предела помечается значком $\wedge$, а результат меньше нижнего предела помечается значком $\vee$. . Если результаты теста выходят за пределы критического диапазона, они отображаются заданным цветом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Засорено

Выберите этот параметр, чтобы запустить промывку дозатора в случае засора.

3.1.3 Параметры настройки анализатора

В окне **Настройки анализатора** можно выполнить следующие действия:

- Установка пробуждения
- Настройка функции словаря
- Настр.автотехобсл.
- Установка параметров связи системы
- Выбор языка для системного программного обеспечения
- Просмотр версий ПО
- Установка системной даты и времени
- Установка времени автоматического освобождения проб
- Установка тона голоса
- Оптимизир. отображение результатов
- Настройка информации пробы
- Настройка данных пациента
- Настройка сведений о реагентах
- Установка режима анализа пробы
- Установка предела тревоги по расходным материалам
- Настройка полосы STAT
- Отключение лотка кювет
- Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате
- Проверка расходных материалов перед проведением анализа
- Дистанционная помощь

Окно установки пробуждения

Функция используется для установки времени запуска для всей системы.

Система позволяет выбирать день недели и определенное время, когда она будет запускаться автоматически. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена. Подробнее см. в разделе 11.3 Автозапуск (стр. 11-6).

Настройка словаря

Функция Словарь предназначена для настройки и управления часто требующейся информацией, такой как единицы измерения результата, тип пробы, комментарий к пробе, комментарий к контролю качества и т. д.

Подробнее см. в разделе 11.4 Словарь (стр. 11-7).

Параметры связи системы

Параметр «Устан.связи» используется для настройки IP-адреса для обмена данными между ПК и системой LIS. Подробнее см. в разделе «13 ЛИС» (стр. 13-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбор языка

Системное программное обеспечение по умолчанию отображается на том же языке, что и текущая операционная система. Язык системного программного обеспечения можно сменить.

Выберите **Устан.системы-Аппарат F1-4 Язык** и затем выберите один из следующих языков: китайский, английский, турецкий, русский, французский, португальский, итальянский, испанский или польский. Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки. Выбранный язык вступит в силу только после перезапуска системного программного обеспечения.

Просмотр версий ПО

В окне **Версия** отображаются версии системного ПО, управляющей программы и базы данных. Подробнее см. в разделе «11.6 Версия ПО» (стр. 11-10).

Дата и время

Параметр даты и времени позволяет устанавливать текущую дату и время, выбирать формат даты и времени, отображаемых на экранах программного обеспечения и в печатных отчетах, а также восстанавливать форматы даты и времени по умолчанию.

Установленные дата и время влияют на оставшееся время реагентов и калибровки, срок хранения проб и продолжительность прогона при оценке по двум контролям. Дату и время нельзя редактировать, когда система находится в состоянии «Выполнение». Изменение даты и времени не повлияет на пробы, отображаемые на экране «Текущий», или на оценку КК и график Twin-Plot.

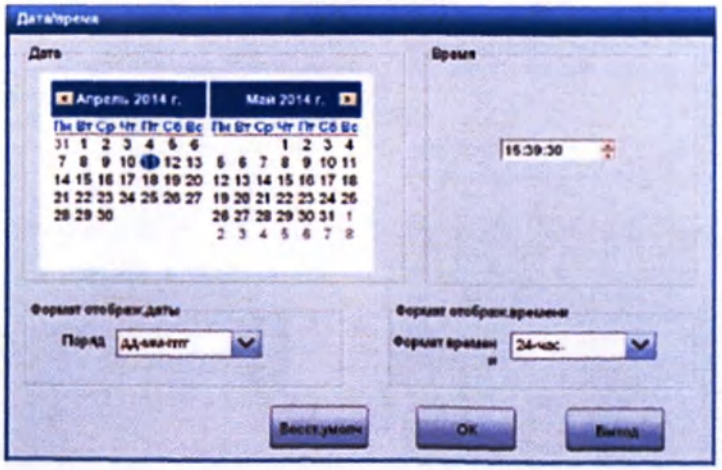
Чтобы изменить дату и время системы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **7 Дата/время**.

Figure 3.2 Окно даты и времени



4 В области **Дата** выберите дату.

5 В области **Время** установите время.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы настроить время, вручную введите часы, минут и секунды, или установите указатель на часы, минуты и секунды и затем нажмите стрелки вверх/вниз.

6 В раскрывающемся списке **Поряд** выберите формат даты.

- гггг-мм-дд: например, 2010-07-28
- дд-мм-гггг: например, 28-07-2010
- мм-дд-гггг: например, 07-28-2010

7 В раскрывающемся списке **Формат времени** выберите формат времени.

- 24-час.: например, 14:33:27
- 12-час.: например, 2:33:27

8 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы восстановить дату и время по умолчанию, выберите **Восст.умолч.**

10 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Автоматическое освобождение пробы

Система позволяет устанавливать ежедневное время освобождения проб. Когда наступает заданное время, происходит автоматическое освобождение проб на штативе, которые в этот момент находятся в состоянии «Завершено».

Подробнее см. в разделе 8.5.3 Автоматическое освобождение проб

Установка тона голоса

Этот параметр используется для настройки звуковых сигналов, а также для импорта звуковых файлов с внешних запоминающих устройств.

Подробнее см. в разделе 11.7 Установка тона голоса

Оптимизир. отображение результатов

Этот параметр используется для установки режима отображения результатов пробы, выходящих за пределы диапазона измерений.

Подробнее см. в разделе «8.9 Оптимизация отображаемых результатов»

Настройка информации пробы

Этот параметр используется для настройки сведений о пробе, отображаемых на экране **Проба**.

Подробнее см. в разделе 8.6 Настройка информации пробы

Настройка данных пациента

Этот параметр используется для настройки сведений о пациенте, отображаемых в окне **Личные данные**.

Подробнее см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента»

Настройка экран реагентов

Этот параметр используется для настройки сведений о реагентах, отображаемых на экране реагента/калибровки.

Подробнее см. в разделе 5.2 Настройка отображения реагентов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка режима анализа пробы

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Одновременно можно выбрать только один из них.

Подробнее см. в разделе 11.8 Установка режима анализа пробы

Проверка расходных материалов перед проведением анализа

Функцию проверки расходных материалов перед анализом можно использовать для проверки запаса расходных материалов, срока их годности или статуса калибровки перед проведением анализа.

Подробнее см. в разделе 11.10.2 Проверка расходных материалов перед проведением анализа

Настройка полосы STAT

Полоса STAT используется для установки проб STAT.

1. Выберите **Утилита-Устан.системы.**
2. Выберите **Аппарат F1.**
3. Выберите **17 Настр.полосы STAT.**
4. Выберите полосу для установки проб STAT.
5. Нажмите **ОК.**

Отключение лотка кювет

В состоянии ожидания или остановки лоток 2 и область буфера кювет можно отключать.

1. Выберите **Утилита-Устан.системы.**
2. Выберите **Аппарат F1.**
3. Выберите **16. Откл. лотка кювет.**
4. Выберите область для отключения.
5. Нажмите **ОК.**

Предел тревоги по расходным материалам

Можно задать предел тревоги по истощению запаса расходных материалов, например разбавителя проб, субстрата, промывочного буфера, промывочного раствора, кювет; при заполнении контейнера для отходов. Подробнее см. в разделе «5.4 Установка пределов тревоги по запасу расходных материалов» (стр. 5-6).

3.1.4 Установка печати

Окно **Устан.печати** позволяет настраивать шаблоны печати, параметры автопечати и принтер. Подробнее см. в разделе «9.2 Установка печати »

3.1.5 Установка штрихкода

Параметр **Настр. штрихкода** используется для установки параметров штрихкода пробы. Подробнее см. в разделе 12 Использование штрихкода

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1.6 Установка связи с хостом

Опция **Хост** позволяет настраивать параметры связи с хостом и способы передачи результатов анализов. Подробнее см. в разделе 13.1 Связь с главным компьютером

3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей

Параметр **Польз** позволяет задавать и редактировать учетные записи, пароли и права доступа пользователей. Подробнее см. в разделе 11.2 Установка пользователя и пароля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.2 Установка химического анализа

3.2.1 Введение

Система поддерживает только химические анализы с закрытым реагентом и работает только с реагентами, поставляемыми нашей компанией. Параметры можно импортировать из таблицы параметров: тип пробы, имя для печати, единицы измерения результата, предел тревоги по запасам, количество знаков после запятой и предел тревоги по ежедневному расходу реагента. Если не планируется использовать определенные химические анализы с реагентами, их можно замаскировать, а если они когда-нибудь понадобятся — демаскировать.

Figure 3.3 Экран химических анализов

3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов

Редактирование химических анализов

Редактировать пользовательские химические анализы можно, если:

- Имеются достаточные права, и

  О правах доступа пользователя см. в разделе 11.2 Установка пользователя и пароля (стр. 11-3).

- Система не выполняет тестов.

Редактирование химических анализов аналогично их определению. Подробнее см. в других разделах этой главы.

Удаление химических анализов

Для удаления химического анализа требуются соответствующие права доступа. О правах доступа пользователя см. в разделе 11.2 Установка пользователя и пароля (стр. 11-3).

1 Извлеките реагент из карусели реагентов.

  Если реагент был загружен вручную, сначала выгрузите его вручную.

2 Последовательно выберите пункты Утилита-Химанализы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите химический анализ в списке химических анализов.

4 Проверьте, выполнены ли следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

5 Выберите **Параметры F3**.

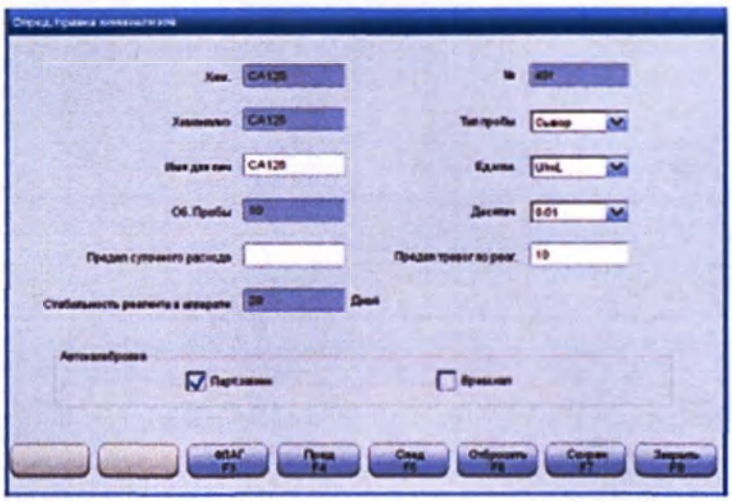
6 Нажмите **Удалить**.

Все результаты теста, данные и параметры, связанные с этим химическим анализом, будут удалены

3.2.3 Определение/правка химических анализов

Окно «Опред./правка химанализов» выглядит следующим образом:

Figure 3.4 Окно определения и редактирования химических анализов



Хим.

Химический анализ определяется только по названию, поэтому оно не должно дублироваться. Название химического анализа может состоять не более чем из 10 символов, регистр не учитывается.

Номер

№ Единственный идентификатор химанализа, импортируемый из таблицы параметров и не подлежащий изменению.

Химанализ

Полное название химанализа, импортируемое из таблицы параметров и не подлежащее изменению.

Тип пробы

Под типом пробы понимаются пробы, к которым применим химический анализ. В раскрывающемся списке **Тип пробы** доступен только тип «Сывор».

Система позволяет определять параметры химического анализа для нескольких типов пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Имя для печати

Имя для печати отображается только в отчетах о пациентах. Оно может содержать до 15 символов. Имя для печати можно редактировать и дублировать. Если это поле остается пустым, в отчетах указывается сокращенное название химического анализа.

В отчетах о пациентах химический анализ обозначается только именем для печати, а в других отчетах — сокращенным названием.

Единицы

В раскрывающемся списке выберите единицу измерения результата.

В случае изменения единицы измерения результата система автоматически обновит результаты завершенных проб, концентрацию калибраторов, концентрацию контролей, референтные диапазоны и смещения, преобразовав их в соответствующие единицы.

Предел тревог по реагентам

Установите предел тревоги по реагенту для химанализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, значение по умолчанию — 10. Это поле можно оставить пустым. Когда число оставшихся химанализов оказывается меньше этого предела, возникает сигнал тревоги. Если предел тревоги не задан, система не будет подавать сигнал тревоги.

Предел тревоги по реагенту можно установить только в том случае, когда задан тип пробы «Сывор».

Предел ежедневного расхода

Задайте предел ежедневного расхода реагента для химического анализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, по умолчанию это поле пустое. Если количество оставшихся химических анализов меньше предельного значения, но больше, чем предел тревоги по реагенту, или если предела тревоги по реагенту не задан, данные оставшихся химических анализов на экране «Реагент/калибровка» будут помечены фиолетовым цветом.

Десят.

Десятичный разряд определяет количество знаков после запятой в результатах теста.

Можно установить до 3 знаков после запятой, или, соответственно 0, 0,1, 0,01 и 0,001.

Вр.после открытия

В поле «Вр.после открытия» указывается количество дней, в течение которых можно использовать реагент после первого открытия кассеты. Это поле нельзя изменить.

Автокалибровка

Парт.замен: При использовании реагентов другой партии система будет напоминать о выполнении калибровки.

Время калибровки: Система будет напоминать о калибровке за 30 минут до истечения срока калибровки.

3.2.4 Флаг качественного результата

Когда анализатор находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки, можно пометить результаты иммунологического анализа и расчетного химанализа флагом качественного результата. Результаты будут представлены с качественным флагом. Качественный флаг будет применен ко всем типам пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите иммуноанализ или расчетный химический анализ.

- Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
- Выберите химический анализ.
- Выберите **Определить F1**.
- Выберите **Качеств. F3**.

Или

- Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
- Выберите **Расчеты F6**.
- Выберите расчетный химический анализ и нажмите кнопку **Определить F1**.
- Выберите **Флаг**.

Figure 3.5 Окно качественных результатов

2 Установите флажок **Исп. качеств.результат**.

3 Введите качественный диапазон и флаг.

Например, введите «10» в первом поле ввода **Диап**, и затем введите флаг в поле ввода **Флаг** в той же строке. Если результат химического анализа (L1) пробы меньше или равен 10, к результату в отчете по пациенту добавляется знак «+». Введите «20» во втором поле **Диап** и значок «+-» во втором поле **Флаг**. Если результат химанализа (L2) в пробе будет больше 10 и ниже 20, то результат будет помечен флагом «+-». И так далее. Если результат больше L5, то в отчете пациента появится шестой флаг.

4 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

3.2.5 Настройка наклона/смещ

Наклон и смещение — это расчетные коэффициенты, которые используются для компенсации результатов теста химического анализа в случае незначительно отклонения результата контроля качества этого химического анализа.

По завершении измерения система корректирует результат теста с помощью следующего уравнения:

y=kx+b

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

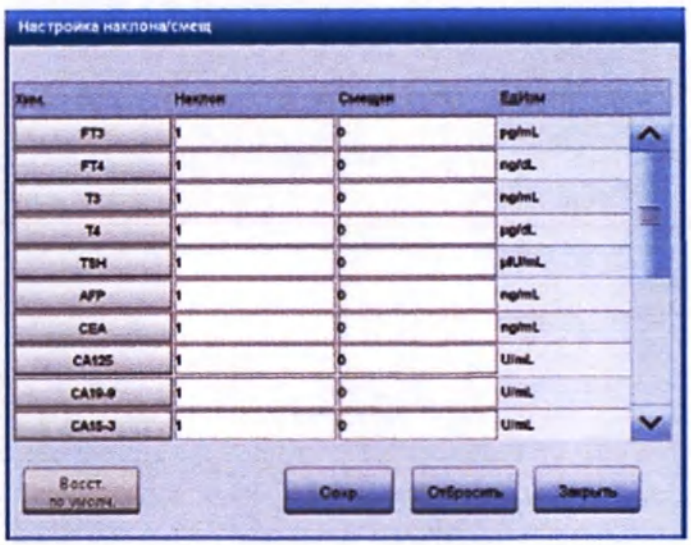
Где, x — результат теста до коррекции, y — результат теста после коррекции, k — наклон, a b — смещение.

Для установки этих расчетных коэффициентов необходимы достаточные права доступа, и система не должна выполнять тесты.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Наклон/смещ. F5**.

Figure 3.6 Окно коррекции наклона и смещения



3 Выберите химический анализ.

4 Дважды щелкните поле **Наклон** и затем введите значение наклона.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

5 Дважды щелкните поле **Смещен** и затем введите значение смещения.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

6 Для задания наклона и смещения для других химических анализов, повторите этапы с 3 по 5.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

8 Чтобы восстановить заводские настройки наклона и смещения по умолчанию, выберите **Восст.умолч**.

9 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.2.6 Установка референтного/критического диапазона

Система позволяет устанавливать референтные/критические/пользовательские диапазоны для каждого химического анализа.

- Референтный диапазон показывает допустимый диапазон концентрации нормальной пробы.
- Критический диапазон — это допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Пользовательский диапазон — это допустимый диапазон результата, заданный пользователем.

Результат больше верхнего предела референтного диапазона помечается значком ∧, а результат меньше нижнего предела референтного диапазона помечается значком ∨. Результат больше верхнего предела критического диапазона помечается значком ∧!, а результат меньше нижнего предела критического диапазона помечается значками ∨!.

Для определения референтного/критического диапазона необходимо наличие достаточных прав, и система не должна выполнять тесты.

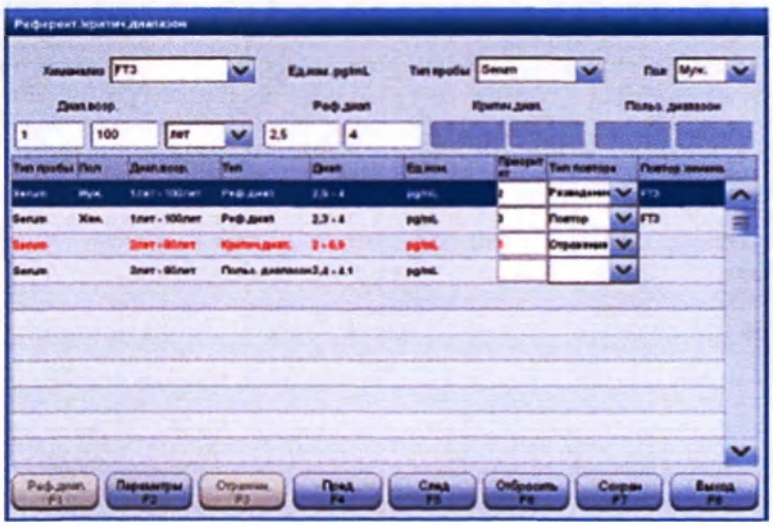
Определение и изменение референтного/критического/пользовательского диапазона

Для каждого химанализа можно задать другой референтный, критический или пользовательский диапазон в соответствии с типом пробы, полом и возрастом. Возможна настройка многоканальных референтных диапазонов.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

Figure 3.7 Окно установки референтного/критического диапазона



3 В раскрывающемся списке **Химанализ** выберите химический анализ.

4 Выберите тип пробы для референтного и критического диапазона.

5 Выберите пол пациента для референтного и критического диапазона.

6 В поле **Диап.возр.** введите диапазон возраста.

- В первом поле ввода введите нижний предел возраста.
- Во втором поле ввода введите верхний предел возраста.
- Выберите единицы измерения возраста: год, месяц, день или час.

7 Введите референтный диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел референтного диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел референтного диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кроме того, для химанализа можно указать многоканальные референтные диапазоны.

- Выберите **Реф.диап F1**.
- Во всплывающем окне введите **интервал** и **референтный диапазон**.
- Выберите **Сохр**.

Figure 3.8 Настройка многоканального референтного диапазона

8 Введите критический диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел критического диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел критического диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

9 Введите пользовательский диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел пользовательского диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел пользовательского диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

10 Выберите тип повтора.

- Рефлекс-тестирование
- Повтор
- Разведение

11 Введите приоритет для типа повтора. Вводить можно целое число в интервале от 1 до 100, при этом «1» означает наивысший приоритет.

12 Выберите **Сохран F7**. Референтный/критический диапазон отображается в среднем списке.

- Выберите **Отбросить F6**, чтобы отменить введенные данные.

13 Чтобы установить референтный/критический/пользовательский диапазон для других химических анализов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

14 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка референтного/критического диапазона по умолчанию

Референтный/критический диапазон по умолчанию можно установить для типа пробы и пола пациента. Диапазон по умолчанию выделяется красным цветом. Для одного и того же типа пробы и пола пациента каждого химического анализа можно задать только один референтный/критический диапазон по умолчанию.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.

4 В среднем списке выберите референтный/критический диапазон.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Во всплывающем окне выберите **По умол.** .

Выбранный референтный/критический диапазон задается в качестве диапазона по умолчанию для данного химического анализа. Система будет проверять результат теста, и при необходимости помечать его флагами и повторно выполнять химический анализ. Подробнее о флагах референтного диапазона см. в разделе «3.1.2 Параметры пробы и анализа».

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Удаление референтного/критического/пользовательского диапазона

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.

4 Выберите референтный/критический диапазон, который требуется удалить.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Нажмите **Удалить**.

7 Выберите **Удалить выбранную запись** или **Удалить все записи**.

8 Нажмите **ОК**.

Выбор рефлекс-анализов

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста и задайте референтный/критический/пользовательский диапазон.

4 Выберите из раскрывающегося списка **Тип повтора** тип повтора «Отражение» и задайте **Приоритет**.

5 Выберите **Отражение F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.9 Выберите рефлекс-анализы.

6 Для повтора химических анализов с разведением пробы нажмите кнопку **Авторазбавл.**

7 Выберите рефлекс-анализы.

- Рефлекс-анализом может быть собственно химанализ.
- Выберите «Очистить», чтобы очистить все выбранные химические анализы.
- Выберите «Отмена», чтобы отменить настройку.

8 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 Установка калибровки

Подробнее о настройке калибровки см. в разделах 6.3 Установка калибровки,6.4 Параметры калибровки и 6.5 Автокалибровка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.4 Установка контроля качества

Подробнее о настройке калибровки см. в разделах 7.2 Установка контроля качества,7.3 Оценка контроля качества и 7.4 Автоматический контроль качества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Принципы действия

Настоящая глава кратко знакомит с принципами действия анализатора, принципы измерения и математические модели калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1 Принципы измерения

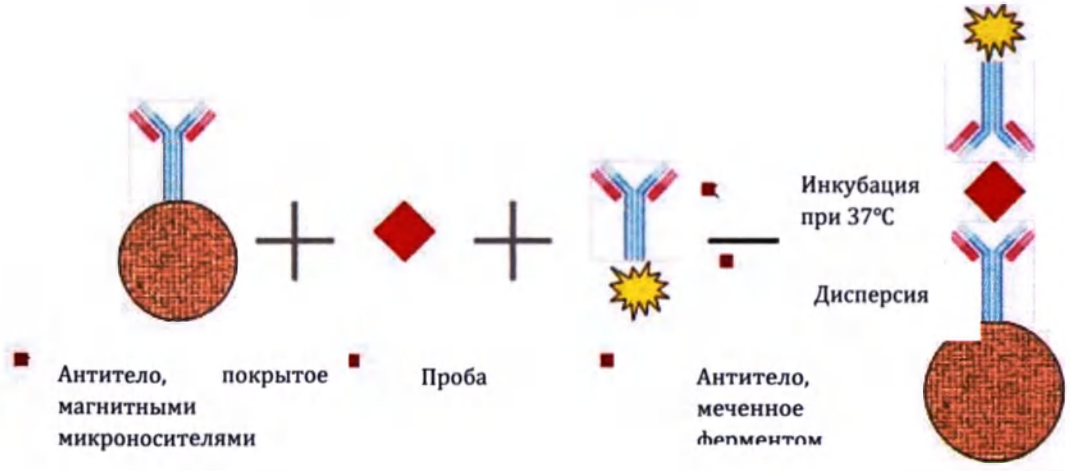
4.1.1 Введение

Анализатор выполняет измерения с использованием принципов сэндвич-метода и конкурентного методов иммунологического анализа. Оба метода применяются для измерения макромолекулярных комплексов, таких как ХГЧ и антитела к ядерному антигену вируса гепатита В. Конкурентный метод обычно используется для измерения малых молекулярных комплексов, таких как свободный тироксин (FT4) и эстрадиол (E2).

4.1.2 Сэндвич-метод

Сэндвич-метод включает методы с двумя антителами и двумя антигенами. Например, двухстадийный метод с двумя антителами применяется для анализа поливалентных антигенов более чем с двумя антигенными детерминантами. Принцип действия таков: сначала специфические антитела связываются с твердой фазой. Затем проба, содержащая исследуемый антиген, инкубируется и вступает в реакцию с закрепленным на твердой фазе антителом. С помощью промывочного буфера из реакционной смеси удаляются интерферирующие вещества, не связанные с антителами на твердой фазе. Меченый антиген добавляется в инкубируемую смесь, чтобы он мог связаться с антигеном с другой детерминантой и образовать меченый комплекс антитело-антиген. Твердая фаза отделяется и промывается. Наконец, для реакции и оптического измерения добавляется люминесцентная жидкость (субстрат, не входит в комплект поставки). Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.1 Сэндвич-метод с двумя антителами

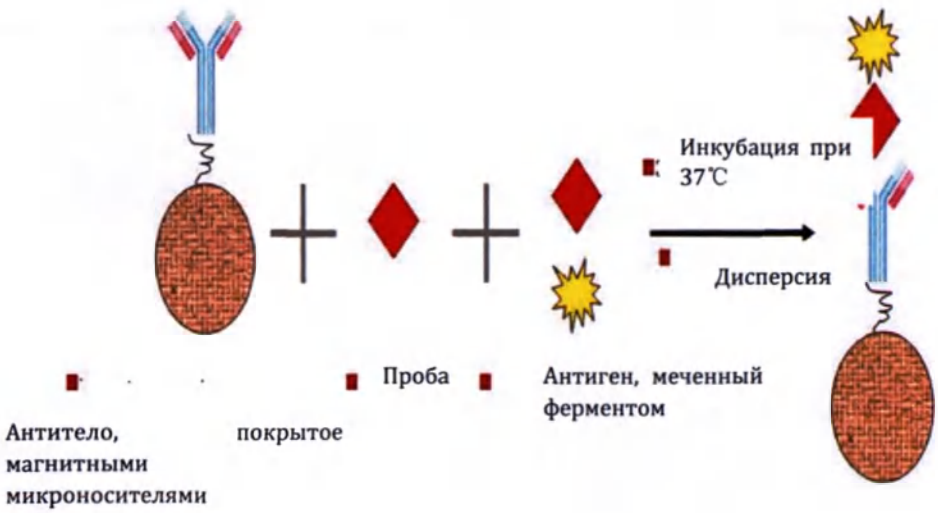


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1.3 Конкурентный метод

Конкурентный метод используется для количественного измерения антигенов и гаптенов, а также для измерения антител. Конкурентный метод применяется для измерения малых молекулярных комплексов. Например, для измерения антигенов сначала специфическое антитело иммобилизуется на твердой фазе. Затем одновременно добавляются проба, содержащая исследуемый антиген, и меченый антиген. Смесь подвергается инкубации для конкурентного связывания исследуемого антигена и меченого антигена на твердой фазе. Далее смесь промывается, чтобы удалить непрореагировавший антиген и меченый антиген. Наконец, добавляется люминесцентная жидкость для проведения реакции и измерения. Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.2 Конкурентный метод измерения с двумя антигенами



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 Режим анализа

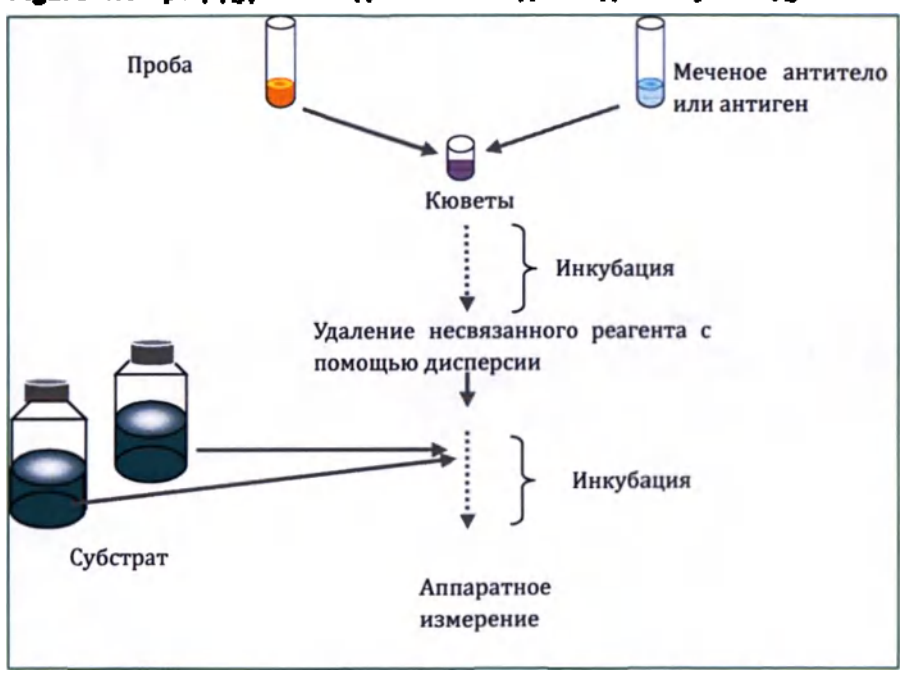
4.2.1 Введение

Анализатор выполняет измерения главным образом с помощью одностадийного и двухстадийного методов. Основное различие заключается в стадиях, необходимых для измерения. Одностадийный метод включает однократную инкубацию и однократную промывку, тогда как двухстадийный метод включает двукратную инкубацию и однократную или двукратную промывку.

4.2.2 Одностадийный метод

Одностадийный метод проходит следующие стадии: добавление пробы, добавление меченого антитела (антигена), инкубация и реакция, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. В принципе, конкурентный метод относится к категории одностадийных, хотя некоторые методы с двумя антителами также принадлежат к одностадийным методам. Одностадийный метод проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.3 Процедура исследования по одностадийному методу



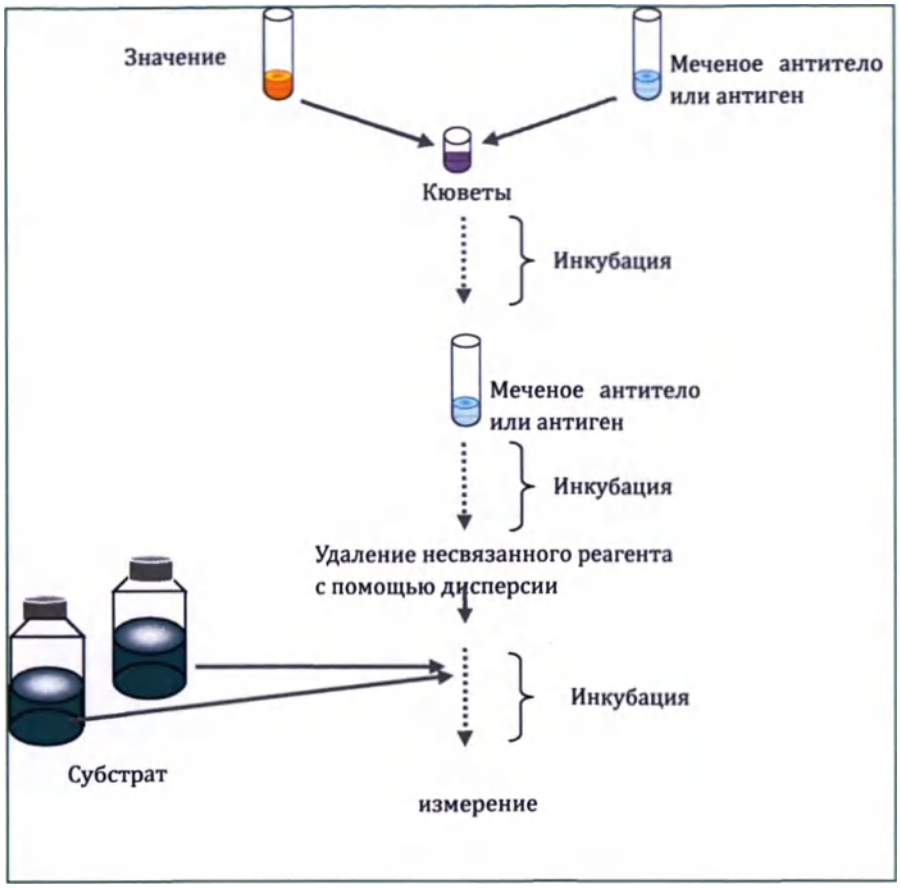
4.2.3 Двухстадийный метод

Двухстадийный метод может включать одну или две стадии отмывки. Сэндвич-метод в общем случае принадлежит к категории двухстадийных методов.

Двухстадийный метод с одной отмывкой проходит следующие стадии: добавление пробы, иммобилизированного антитела (антигена), инкубация, добавление меченого антитела (антигена), отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с одной стадией отмывки проиллюстрирован на рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

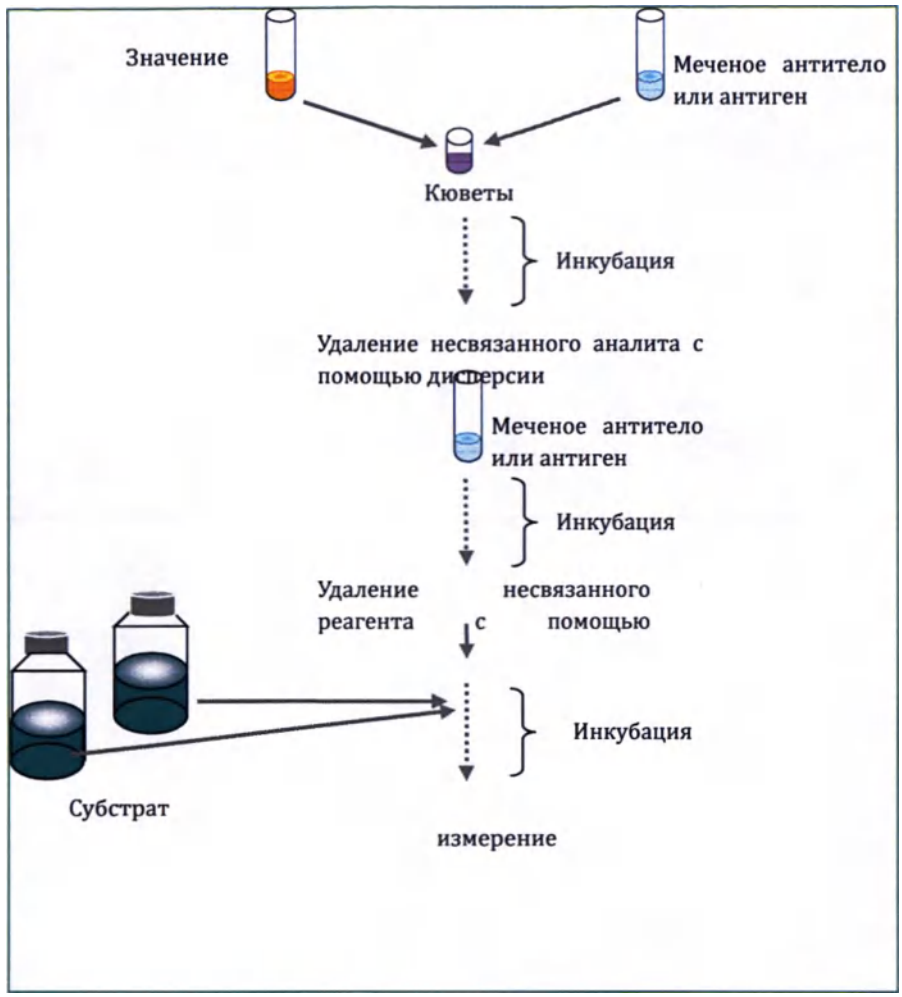
Figure 4.4 Двухстадийный метод с одной отмывкой



Двухстадийный метод с двумя отмывками проходит следующие стадии: добавление пробы, иммобилизированного антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление меченого антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с двумя стадиями отмывки проиллюстрирован на следующем рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 4.5 Двухфазный метод с двумя отмывками



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Математическая модель калибровки

4.3.1 Введение

В анализаторе предусмотрены две математические модели калибровки:

- Количественная (4PLC)

Анализатор использует 1-3 калибратора и заводскую калибровочную кривую для получения действующей калибровки.

В соответствии с результатами калибровки OCE пробы преобразуется в величину концентрации.

- Качественная (COI)

Анализатор выполняет калибровку по 1–2 точкам и преобразует число относительных световых единиц калибратора в пороговое значение по заранее заданной формуле. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты

Анализатор использует 1-3 калибратора и заводскую (эталонную) калибровочную кривую для получения действующей калибровки.

Генерация эталонной (заводской) калибровочной кривой

Эталонная калибровочная кривая формируется отдельно для каждой партии реагента.

Эталонная калибровочная кривая строится по формуле калибровки в форме 4PLC (логическая кривая с 4-мя параметрами):

$$CPS = \frac{P_1 - P_4}{1 + \left(\frac{C}{P_2}\right)^{P_3}} + P_4$$

где CPS — число фотонов и C — концентрация.

Метод включает 4 параметра: P1, P2, P3 и P4.

Разные уровни концентрации калибратора и CPS для нескольких анализаторов выстраиваются по нелинейному регрессионному алгоритму, определяя параметры для формулы калибровки 4PLC и генерируя эталонную калибровочную кривую в комплекте калибратора.

Настройка эталонной калибровочной кривой

Допускается выполнять калибровку только по 1–3 точкам и использовать алгоритм адаптации, указанный для каждого химанализа для адаптации параметров эталонной калибровочной кривой 4PLC, чтобы получить адаптированные результаты калибровки.

4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа

Качественный анализ по одной точке:

пороговое значение получается на основе OCE калибратора в одной точке. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сигнал калибратора в одной точке (Cal CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal CPS+b,

где a и b — параметры, указанные для разных химических анализов.

Качественный анализ по двум точкам:

пороговое значение получается на основе OCE калибратора в двух точках. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

Сигналы калибратора в двух точках (Cal1 CPS и Cal2 CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal1 CPS+b*Cal2 CPS+c,

где a, b и c — параметры, указанные для разных химических анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Реагенты

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к реагентам.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1 Обзор

5.1.1 Введение

Эта глава знакомит со специальными приложениями модуля реагентов. Выполнийте следующие процедуры в зависимости от условий в лаборатории:

- Настройка сведений о реагентах
- Сортировка реагентов
- Установка пределов тревоги по запасу расходного материала
- Печать сведений о реагентах
- Тип реаг:: включает разбавитель проб (Разбав.) и иммунологический реагент (Реаг.).
- Загрузка реагентов в интерактивном режиме
- Загрузка реагентов в автономном режиме
- Замена реагентов в интерактивном режиме
- Замена реагентов в автоноином режиме
- Выгрузка реагентов

5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки

На главном экране в области функциональных кнопок выберите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**. На этом экране отображаются запас и статус калибровки всех загруженных иммунологических реагентов и разбавителей проб.

Figure 5.1 Окно «Реагент/калибровка»

На этом экране показаны все загруженные иммунологические реагенты, включая следующие данные:

- Позиция: позиция реагента на карусели реагентов.
- Химанализ: название химического анализа.
- Оставшееся количество химических анализов: указывает оставшееся количество химических анализов реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Оставшееся количество тестов: оставшееся количество тестов для каждой кассеты с реагентами.
- Оставшееся количество дней: разность между сроком годности реагента и большей из двух дат: текущей датой и датой открытия кассеты. Если отображается отрицательное значение, это означает, что реагент просрочен, и его следует немедленно заменить.
- № партии: отображает номер партии реагента.
- Серийный номер: отображает серийный номер реагента.
- Состояние калибровки: состояние калибровки химического анализа, в том числе «Необх. калибр.», «Запрошено», «Откалибр.», «Сбоев кал.», «Ист.вр.кал.» и «Продлено».
- Оставшееся время: время, оставшееся до истечения срока действия коэффициентов калибровки. Оно отображается только при состоянии калибровки «Откалибр.» или «Ист.вр.кал.». Если значение оставшегося времени меньше 30 минут, система выводит на экран сообщение об истечении срока действия калибровки. Если время калибровки превышено, коэффициенты калибровки нельзя использовать, и возможны два варианта дальнейших действий: заново откалибровать химический анализ или продлить время калибровки.

5.1.3 Окно управления расходными материалами

Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**, чтобы открыть окно **Управление расходными материалами**. На экране отображаются данные расходных материалов, дата загрузки, объем, количество оставшихся дней и срок годности.

Figure 5.2 Экран управления расходными материалами

Экран разделен на две области: вверху отображаются название реагента, объем, дата загрузки, количество оставшихся дней, срок годности, номер партии и серийный номер; внизу расположены функциональные кнопки для выполнения операций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2 Настройка отображения реагентов

5.2.1 Введение

Сведения о реагентах на экране реагента/калибровки можно настроить в соответствии с потребностями и отображать в требуемом порядке.

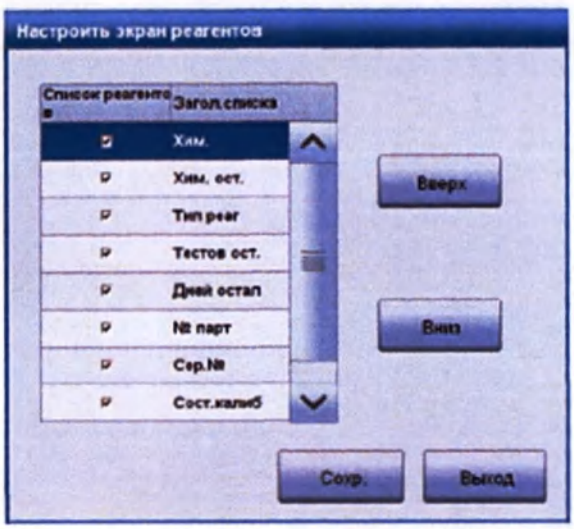
5.2.2 Настройка сведений о реагентах

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **13. Настр. экран реаг.**.

Figure 5.3 Настройка отображения реагентов



4 Установите флажки сведений о реагенте, которые должны отображаться на экране реагента/калибровки, или снимите флажки, чтобы не отображать соответствующие сведения.

5 Выберите **Вверх** или **Вниз**, чтобы скорректировать порядок отображения сведений о реагенте.

6 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.3 Сортировка реагентов

5.3.1 Введение

Данные реагентов на экране реагентов/калибровки можно отсортировать по названию, позиции, оставшимся химическим анализам, оставшимся дням и оставшемуся времени калибровки. Критерий сортировки помечается галочкой справа. Прежде чем загружать реагенты или выполнять калибровки, отсортируйте реагенты, чтобы сперва отображать нужные.

5.3.2 Сортировка реагентов

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите критерий сортировки и затем щелкните заголовок соответствующего столбца списка, чтобы переупорядочить реагенты.

Для просмотра или загрузки реагентов выберите следующие параметры:

- Позиции реагента
- Название химического анализа
- Оставшееся количество химических анализов
- Оставшееся количество тестов
- Оставшееся количество дней

Для просмотра состояния калибровки или выполнения калибровок выберите следующие параметры:

- Состояние калибровки
- Оставшееся время калибровки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.4 Установка пределов тревоги по запасу расходных материалов

5.4.1 Введение

Система позволяет задать предел тревоги по запасу и предел ежедневного расхода разбавителя проб, субстрата, промывочного раствора, кювет и контейнеров для твердых отходов. Если во время анализа или перед ним запас ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и выделит название расходного материала желтым на экране Управление расходными материалами. Если во время анализа или перед ним запас ниже пределов ежедневного расхода, система подаст сигнал тревоги и выделит название расходного материала фиолетовым на экране Управление расходными материалами.

5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала

1. Выберите Утилита-Устан.системы.
2. Выберите Аппарат F1.
3. Выберите 15 Предел тревоги по расх. материалу.
4. Задайте предел тревоги по запасам и предел ежедневного расхода для разбавителя проб, субстрата, промывочного раствора для дозатора, кювет и контейнеров для твердых отходов.
5. Выберите Сохр.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Печать сведений о реагентах

5.5.1 Введение

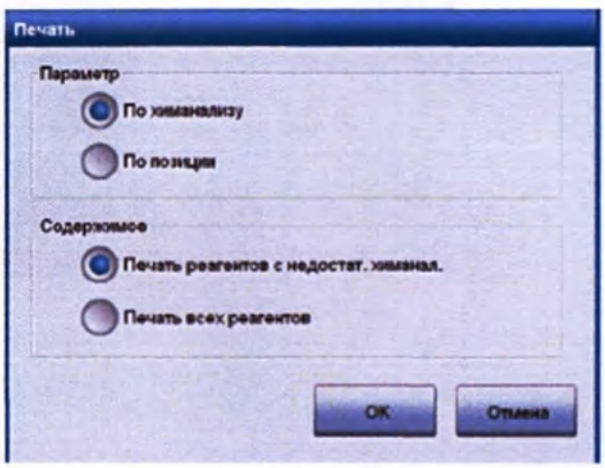
Во время просмотра сведений о реагенте/калибровке или состояния карусели реагентов можно распечатать все реагенты либо те их них, для которых число оставшихся химических анализов меньше предела тревоги или равно 0, по химическому анализу или по положению. Можно также распечатать список специальных реагентов целиком.

5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**,

2 Выберите **Печать F7**.

Figure 5.4 Окно печати



3 Установите флажок **Печать по химанализу** или **Печать по позиции**.

4 Установите диапазон печати.

- Печать реагентов с недостат. химанал.
- Печать всех реагентов

5 Нажмите **OK**.

5.5.3 Печать сведений о расходных материалах

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите **Печать F7**.

Сведения о расходных материалах включают название расходного материала, объем, дату загрузки, оставшееся количество дней, срок годности, номер партии и серийный номер.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме

5.6.1 Введение

Загрузка реагентов в интерактивном режиме во время выполнения тестов системой. Перед началом интерактивной загрузки запросите загрузку и не загружайте реагенты, пока не завершится дозирование всех начатых тестов.

Загрузка расходных материалов во время теста запрещена. Выполните загрузку в соответствии с индикацией.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме

1 Выберите Реагент-Реагент/калибровка,

2 Выберите Остан. реаг. F2 , чтобы отправить запрос на загрузку реагента.

Перемещение дозатора автоматически остановится, и в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

3 Чтобы загрузить реагенты и разбавители проб вручную, нажмите OK , затем Загруз.вручн F1, и снимите крышку карусели реагентов; для автоматической загрузки реагентов просто снимите крышку карусели.

4 Загрузите реагент и разбавитель проб в карусель реагентов.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

5 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов вручную введите штрихкод реагента в окно Загр.реагент или отсканируйте его ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.6.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами.**

2 Выберите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер для загрузки.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент.**

Для загрузки промывочного раствора в интерактивном режиме выберите **Реагент –Реагент/калибровка** и нажмите **Остан. реаг. F2**. Перемещение штатива прекращается автоматически, в области состояния системы начнется обратный отсчет загрузки По завершении обратного отсчета появится окно сообщения.

4 Загрузите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер.

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-20).

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме

5.7.1 Введение

Загрузка реагентов в автономном режиме выполняется, когда система не выполняет никаких тестов. Можно просто поместить реагенты на карусель реагентов или в другие необходимые позиции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1 Снимите крышку карусели реагентов.

2 Загрузите иммунологические реагенты и разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

3 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов и разбавителя проб вручную введите данные реагента в окно **Загр.реагент** или отсканируйте штрихкод ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки реагентов и разбавителя проб, снабженных штрихкодами, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер для загрузки.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Загрузите субстрат, промывочный раствор для дозатора или промывочный буфер.

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме

5.8.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности в ходе выполнения тестов, следует немедленно запросить остановку реагентов, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

Замена расходных материалов во время теста запрещена. Выполните замену в соответствии с индикацией.

5.8.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент - Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Подтвердите реагент, подлежащий замене, и выберите его позицию.

3 Выберите **Остан. реаг. F2** на экране **Реагент/калибровка** , чтобы отправить запрос на загрузку реагента.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты и разбавители проб вручную, нажмите **ОК** , затем **Загруз.вручн F1**, и снимите крышку карусели реагентов; для автоматической загрузки реагентов просто снимите крышку карусели.

5 Удалите реагент и разбавитель проб.

6 Установите новый реагент и разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

7 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов вручную введите данные реагента в окно **Загр.реагент** или отсканируйте штрихкод реагента ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

5.8.3 Замена субстрата в интерактивном режиме

Во время выполнения анализа допускается заменять только субстрат, который не используется. Заменять используемый субстрат запрещено.

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите субстрат для замены.

3 Выберите Загруз F1. Откроется окно Загр.реагент.

4 Замените субстрат, который не используется в соответствии с индикатором.

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-20).

Описание загрузки субстрата см. в разделе «2.5.4 Загрузка субстрата» (стр. 2-22).

5.8.4 Замена промывочного буфера в интерактивном режиме

1 Выберите Реагент – Управление расходными материалами.

2 Выберите промывочный буфер.

3 Выберите Загруз F1. Откроется окно Загр.реагент.

4 Замените промывочный буфер.

5 Введите объем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9 Замена реагентов в автономном режиме

5.9.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности, когда система не выполняет никаких тестов, следует заменить реагенты, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1 Снимите крышку карусели реагентов.

2 Удалите реагент или разбавитель проб.

3 Загрузите новый иммунологический реагент или разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

4 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов и разбавителя проб вручную введите данные реагента в окно **Загр.реагент** или отсканируйте штрихкод ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки реагентов и разбавителя проб при запуске следующего измерения система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер для замены.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Замените субстрат, промывочный раствор для дозатора или промывочный буфер.

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов

5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме

Загрузка и извлечение лотка для кювет допускаются во время теста.

Загрузите или извлеките лоток для кювет, в зависимости от индикатора статуса лотков на передней панели:

- Горит: блок работает. Не выдвигайте ящик.
- Мигает: в лотке отсутствует кювета, или на экране выбран лоток кювет для загрузки кюветы, или лоток кювет вынут. Загрузите новый лоток или извлеките старый.

1 Убедитесь, что индикатор лотка для кювет на левой передней дверце не горит или мигает.

2 Откройте левую переднюю дверцу, и вы увидите два ящика.

3 Выдвиньте ящик.

4 Извлеките пустой лоток и установите в ящик новый лоток с кюветами.

5 Задвиньте ящик.

6 Закройте левую переднюю дверь.

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме

Опорожните контейнер в зависимости от световой индикации на каждом из контейнеров для отходов:

- Мигает: контейнер заполнен; его необходимо опорожнить. Или контейнер извлечен, и его необходимо установить.
- Не горит: контейнер не переполнен. Опорожнение разрешено.
- Горит: контейнер используется.

1 Убедитесь в том, что индикатор контейнера для твердых отходов на левой передней дверце мигает.

Подробности о состояниях индикатора см. в разделе «Конт» (стр. 1-24).

2 Откройте левую переднюю дверцу.

3 Извлеките контейнер отходов.

4 Опорожните контейнер для отходов и установите его на место. Нажмите на кнопку со световым индикатором рядом с контейнером для отходов, чтобы подтвердить его установку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов

5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме

Загрузка и извлечение лотка для кювет допускаются во время теста.

Загрузите или извлеките лоток для кювет, в зависимости от индикатора статуса лотков на передней панели:

- Горит: блок работает. Не выдвигайте ящик.
- Мигает: в лотке отсутствует кювета, или на экране выбран лоток кювет для загрузки кюветы, или лоток кювет вынут. Загрузите новый лоток или извлеките старый.

1 Убедитесь, что индикатор лотка для кювет на левой передней дверце не горит или мигает.

2 Откройте левую переднюю дверцу, и вы увидите два ящика.

3 Выдвиньте ящик.

4 Извлеките пустой лоток и установите в ящик новый лоток с кюветами.

5 Задвиньте ящик.

6 Закройте левую переднюю дверь.

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме

Опорожните контейнер в зависимости от световой индикации на каждом из контейнеров для отходов:

- Мигает: контейнер заполнен; его необходимо опорожнить. Или контейнер извлечен, и его необходимо установить.
- Не горит: контейнер не переполнен. Опорожнение разрешено.
- Горит: контейнер используется.

1 Убедитесь в том, что индикатор контейнера для твердых отходов на левой передней дверце мигает.

Подробности о состояниях индикатора см. в разделе «Конт» (стр. 1-24).

2 Откройте левую переднюю дверцу.

3 Извлеките контейнер отходов.

4 Опорожните контейнер для отходов и установите его на место. Нажмите на кнопку со световым индикатором рядом с контейнером для отходов, чтобы подтвердить его установку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляются сведения об оставшемся объеме контейнера для отходов.

5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме

Процедуры в состоянии, не связанном с тестом, выполняются так же, как и в состоянии выполнения теста. Разница заключается в отсутствии необходимости следить за состоянием индикатора. Подробнее см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.11 Выгрузка реагентов

5.11.1 Введение

Если некоторые химические анализы не будут использоваться, то можно стереть их параметры и выгрузить соответствующие реагенты. Чтобы переназначить позиции реагента, выгрузите реагенты и переместите их. Параметр **Выгруз** используется для удаления иммунологических реагентов, разбавителя проб и субстрата.

Запрос химического анализа для контроля качества, анализа пробы или калибровки не препятствует выгрузке всех реагентов этого химического анализа.

При выгрузке реагента очищаются все его данные и позиция. Реагенты, которые используются для анализа, нельзя выгрузить.

5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов и разбавителей проб

1. Убедитесь, что подлежащий выгрузке реагент или разбавитель проб не используется для анализа.
2. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
3. Выберите позицию выгружаемого реагента.
4. Выберите **Вручн Загруз F1**.
5. Выберите **Выгруз F4**.
6. Снимите крышку карусели реагентов.
7. Выньте реагент или разбавитель проб из карусели реагентов.
8. Верните на место крышку карусели реагентов.
9. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

5.11.3 Выгзрузка субстрата

1. Убедитесь, что подлежащий выгрузке субстрат не используется для анализа.
2. Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.
3. Выберите субстрат для выгрузки.
4. Выберите **Загруз F1**.
5. Выберите **Выгруз F4**.
6. Снимите крышку отсека субстрата, удалите субстрат из области загрузки субстрата.
7. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Калибровка

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к калибровке, в том числе:

- Индикация состояния калибровки и тревог
- Установка калибровки
- Параметры калибровки
- Автокалибровка
- Продление времени калибровки
- Выполнение калибровки
- Вызов результатов калибровки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1 Обзор

При калибровке известные концентрации калибраторов и параметры COI эталонной калибровочной кривой реагента P1~P4 используются для расчета подходящего числа OCE калибратора. OCE эталонной кривой адаптируется к измеренному числу OCE калибратора и подходящему числу OCE в соответствии с алгоритмом каждого химанализа. Затем окончательный результат для пробы рассчитывается путем подгонки по 4PLC адаптированного числа OCE эталонной кривой в каждой точке калибровки к каждой точке концентрации на эталонной кривой.

Когда состояние калибровки ненормальное, система подает сигнал тревоги и отображает состояние калибровки определенным цветом. Если установить условия автокалибровки, система будет автоматически напоминать о калибровке химических анализов. Просроченные коэффициенты калибровки можно использовать снова, продлив время калибровки. Текущие коэффициенты калибровки можно отклонить и использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2 Состояние калибровки и тревога

На экране **Реагент/калибровка** различные состояния калибровки указываются разными цветами и текстом. Химические анализы с состоянием калибровки «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.» можно запросить, но они не будут выполняться.

Необходимо регулярно проверять статус калибровки химических анализов и принимать соответствующие меры согласно данным, приведенным в следующей таблице.

Table 6.1 Состояние калибровки

Состояние калибровки	Описание	Уровень	Цветной
Необх. калибр.	Химический анализ необходимо откалибровать. Этот статус появляется, когда химический анализ не откалиброван, или соблюдены условия автоматической калибровки, или когда изменяются сведения о калибровке или параметры химического анализа, такие как калибратор и концентрация, или единицы измерения результата.	Высокий	Красный
Запрошено	Химический анализ был запрошен для калибровки, или выполняется тест калибровки.	Нормальный	Без цветовой индикации
Откалибр.	Химический анализ откалиброван, и период калибровки не превышен	Нормальный	Без цветовой индикации
Сбоев кал.	Тест завершен, но не удается рассчитать конечный результат, или подсчитанный результат выходит за допустимые пределы, или был отправлен запрос на калибровку, но тест был аннулирован во время калибровки.	Высокий	Красный
Ист.вр.кал.	Возникает, когда для химического анализа превышен период калибровки.	Высокий	Красный
Продлено	Период калибровки продлен, и текущие коэффициенты калибровки можно использовать без ограничений по времени.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Желтый

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Установка калибровки

6.3.1 Введение

Выполните настройки калибровки в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте калибратор
- Введите данных эталонной калибровочной кривой
- Установите позицию калибратора

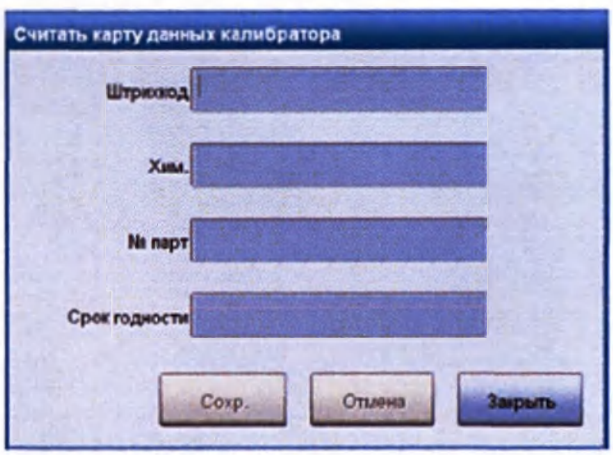
6.3.2 Определите калибратор

Данные калибратора вводятся с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ, номер партии и срок годности. Сканировать штрихкод калибратора можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент – Настр.**

2 Выберите **Определить F1.**

Figure 6.1 Окно «Считать карту данных калибратора»



3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные калибратора, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные калибратора, или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы определить другие калибраторы, повторите шаги с 3 по 4.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

6.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой

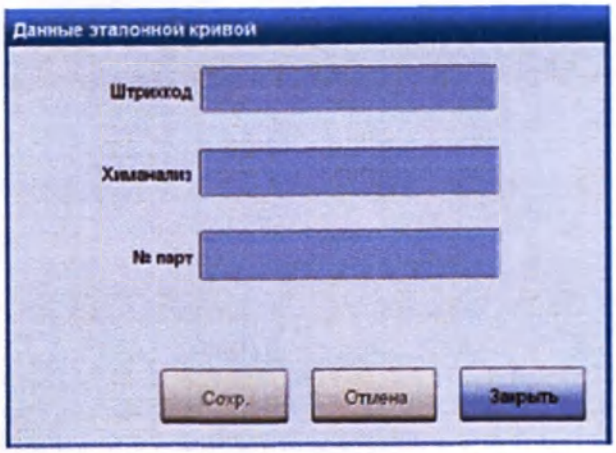
Данные эталонной калибровочной кривой импортируются с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ и номер партии. Сканировать эталонную калибровочной кривой можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент –Настр. кал.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Эталон.кривая F3**.

Figure 6.2 Окно «Данные эталонной кривой»



3 Отсканируйте штрихкод эталонной кривой в коробке с реагентом с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные эталонной кривой, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные эталонной кривой , или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы добавить другие эталонные кривые, повторите шаги 3 и 4.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

6.3.4 Назначение позиции калибратора

Можно изменять и освобождать позицию калибратора.

1 Выберите **Реагент – Позиция кал.**

2 Найдите калибратор, для которого требуется определить позиции, с помощью полосы прокрутки

3 Выберите номер штатива или полосы, а также позиции для C0,C1 и C2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если требуется очистить номер штатива (или полосы) и позиции, выберите «Отбросить F7» и переопределите позиции для калибратора.

4 Нажмите Сохр. F8.

6.3.5 Выбор типа чашки пробы

Для калибратора можно выбрать тип чашки пробы.

1 Выберите Позиция кал.реагента

2 Выберите Чашка пробы F5.

3 Выберите тип чашки пробы.

4 Нажмите Сохр.

5 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

6.3.6 Удалить калибратор

Все настройки калибровки и позиция удаленного калибратора стираются, и его нельзя использовать для программирования. Сохраненные результаты теста калибратора можно вызвать на экран по названию химического анализа. Удалить можно только те калибраторы, которые не запрошены и не анализируются в данный момент.

1 Выберите Реагент –Настр. кал.

2 В списке слева выберите реагент.

3 В списке справа выберите калибратор для удаления.

4 Выберите Удалить F6.

5 Нажмите ОК.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.4 Параметры калибровки

Параметры калибровки включают: продление времени калибровки, отклонение и калибровка отдельной кассеты.

6.4.1 Продление времени калибровки

Введение

Коэффициенты калибровки, у которых превышен период калибровки, нельзя использовать для расчета результата. При этом статус калибровки меняется на статус «Ист.вр.кал.» и данный химический анализ больше не может выполняться. Система будет выводить на экран предупреждающее сообщение за 30 минут до истечения срока калибровки, после чего можно будет повторно откалибровать химический анализ или продлить время калибровки. Если есть уверенность в том, что данные коэффициенты калибровки правильные и достоверные, то можно продлить их срок действия с помощью функции продления времени калибровки. Время калибровки можно продлить только в том случае, если текущая калибровка химического анализа просрочена или выполнена. Результаты, рассчитанные на основе коэффициентов продления калибровки, будут помечаться флагом «EXT».

Продление времени калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
2. Выберите химический анализ для продления.
3. Выберите **Парам.кал F8**.
4. Выберите **Продлить время калибровки**.
5. Нажмите **ОК**. После этого коэффициенты калибровки выбранного химического анализа можно использоать без ограничений по времени.

Отмена состояния продления

Продление калибровки можно отменить. Чтобы отменить состояние продления, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

6.4.2 Отклонение калибровки

Введение

Если не удалось выполнить текущую калибровку, но нужно безотлагательно выполнить анализ пробы, можно воспользоваться функцией отклонения, чтобы отклонить текущие коэффициенты калибровки, а для расчета результатов пробы использовать последние допустимые коэффициенты калибровки. Отвергнуть можно все коэффициенты калибровки, кроме находящихся в состоянии «Запрошено» и «Необх. калибр.». Отклоненные коэффициенты калибровки невозможно отклонить еще раз.

Отклонение калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
2. Выберите химический анализ, который нужно отклонить.
3. Выберите **Параметры калибровки F8**.
4. В окне **Параметры калибровки** выберите **Отменить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Нажмите ОК. Коэффициенты калибровки для выбранных химанализов отклонены. Можно использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

Отмена состояния отклонения

Чтобы отменить состояние отклонения, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

6.4.3 Калибровка отдельных кассет

Введение:

Свойства некоторых кассет с реагентами из одной партии могут изменяться, и такую кассету можно калибровать отдельно. После калибровки её параметры калибровки не могут применяться к другим кассетам, так же, как и параметры других кассет не могут применяться к ней.

Настройка калибровки отдельной кассеты

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите реагент. (не находящийся в статусе «выполнен запрос калибровки»)

3 Выберите **Параметры калибровки F8**.

4 Выберите **Калибровка отд. кассеты**.

5 Установите флажок **Калибровка по кассетам**

6 Нажмите **ОК**.

Если требуется отменить калибровку отдельной кассеты, просто снимите флажок **Калибровка по кассетам**, и статус калибровки этого реагента вернется к статусу для реагентов этой партии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.5 Автокалибровка

6.5.1 Введение

Исходя из условий автоматической калибровки, в системе можно определить химические анализы, для которых требуется калибровка, и задать напоминание об этом с использованием статуса калибровки и цветовой индикации. В число условий автокалибровки входят:

- Смена партии реагента
- Время калибровки

Калибровка запускается автоматически при изменении номера партии реагента, или если химанализ превышает время калибровки.

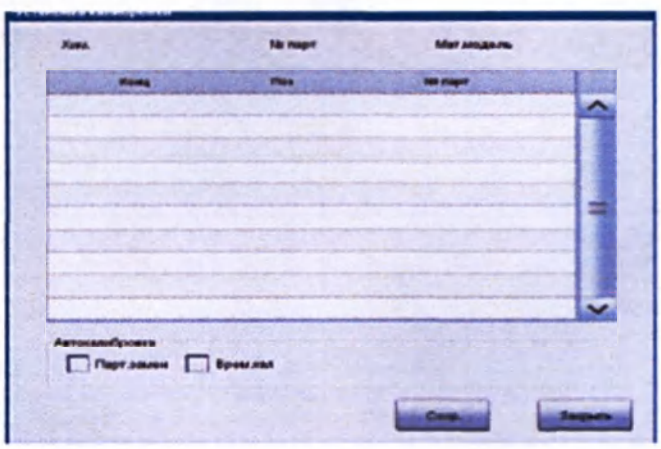
6.5.2 Установка автокалибровки

1 Последовательно выберите пункты **Утилита**- Химанализ **Настр**.

2 Выберите химический анализ.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 6.3 Окно определения и правки химических анализов



4 Выберите условия автокалибровки:

- Парт.замен: При использовании реагентов другой партии система будет напоминать о выполнении калибровки.
- Время калибровки: Система будет напоминать о калибровке за 30 минут до истечения срока калибровки и отображать желтым цветом состояние калибровки химического реагента.

5 Выберите **OK F7.**

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

6.5.3 Напоминание об автокалибровке

При удовлетворении условий автокалибровки система будет напоминать о калибровке с помощью состояния калибровки, подсказки и цветовой индикации.

- Если установлен флажок **Парт.замен**, то при использовании реагентов из других партий система будет выводить на экран сообщение о необходимости калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если установлен флажок **Время кал.**, то за 30 минут до истечения срока калибровки система будет напоминать о калибровке и отображать желтым цветом состояние калибровки.

6.5.4 Отмена автокалибровки

Чтобы отключить автокалибровку, выполните следующие действия:

1. Отмените выбор всех условий автоматической калибровки в окне **Опред./правка химанализов.**
2. Выберите **Сохр. F7.**
3. Нажмите **Закрыть F8** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6 Выполнение калибровки

Калибровка выполняется с целью расчета коэффициентов калибровки для вычисления результатов пробы. Обычно рекомендуется выполнять калибровку в следующих случаях:

- Возникли тревоги по КК, хотя срок годности реагента, калибратора и контрольной пробы не истек.
- Заменена партия или кассеты с реагентом.
- Истек срок действия коэффициента калибровки химического анализа.
- Правила калибровки и калибраторы изменились.
- Шприц, дозатор и т. д. заменены.
- Заменена партия или кассеты с реагентом

При изменении единиц измерения результатов требуется повторная калибровка.

Подробнее о настройке калибровки см. в разделе «6.3 Установка калибровки»

6.6.1 Запрос калибровок

Запрос на калибровку можно отправить только если сведения о калибровке определены, срок действия калибраторов не истек, а данные эталонной кривой отсканированы.

Перед запросом калибровки убедитесь, что калибратор загружен в правильную позицию.

1 Выберите Реагент-Реагент/калибровка.

Figure 6.4 Реагент/калиб-ка

2 Выберите химический анализ, для которого требуется калибровка.

Для выбора других химических анализов используйте кнопки со стрелками вверх и вниз.

3 Выберите Кал F5.

Запрос калибровки на основе состояния калибровки

В случае статуса калибровки химического анализа «Треб.кал.», «Сбой кал.» или «Ист.вр.кал.» система подает сигнал тревоги. Чтобы запросить калибровку на основе состояния калибровки, выполните следующие действия:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Желтый: возникло предупреждение.
- Красный: произошла серьезная ошибка.

2 Если кнопка **Реагент** подсвечена, выберите **Реагент-Реагент/калибровка.**

3 В правой части экрана нажмите кнопку со стрелкой вниз, чтобы отобразить иммунологические реагенты.

4 Проверьте химические анализы, для которых выделено поле статуса калибровки.

5 Выберите **Кал F5.**

6.6.2 Отмена запроса калибровки

Если запрос калибровочного анализа отправлен, но анализ не начинается, можно отменить запрос калибровки, нажав кнопку **Нет кал F6.** Если тест калибровки начался, но штатив с калибратором не в блоке перемещения штативов, или если калибровка была аннулирована (например, если была нажата кнопка аварийной остановки или анализатор остановился из-за ошибки), допускается отменить тест калибровки. Будет восстановлено последнее состояние калибровки до отправки запроса на тест калибровки.

6.6.3 Загрузка калибратора

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к калибраторам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании калибраторов на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные калибраторы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка.**

2 Нажмите кнопку **Спис.загр. F4.**

В списке калибраторов приведены все запрошенные химические анализы, а также калибраторы, позиции, концентрация, номер партии и срок годности.

3 Загрузите калибраторы согласно списку калибраторов. Загрузите калибраторы в штатив и установите штатив на полосу.

Убедитесь, что калибраторы установлены в правильные позиции.

6.6.4 Выполняющиеся калибровки

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После запроса калибровки и загрузки калибраторов в штатив для проб можно приступать к калибровочному анализу.

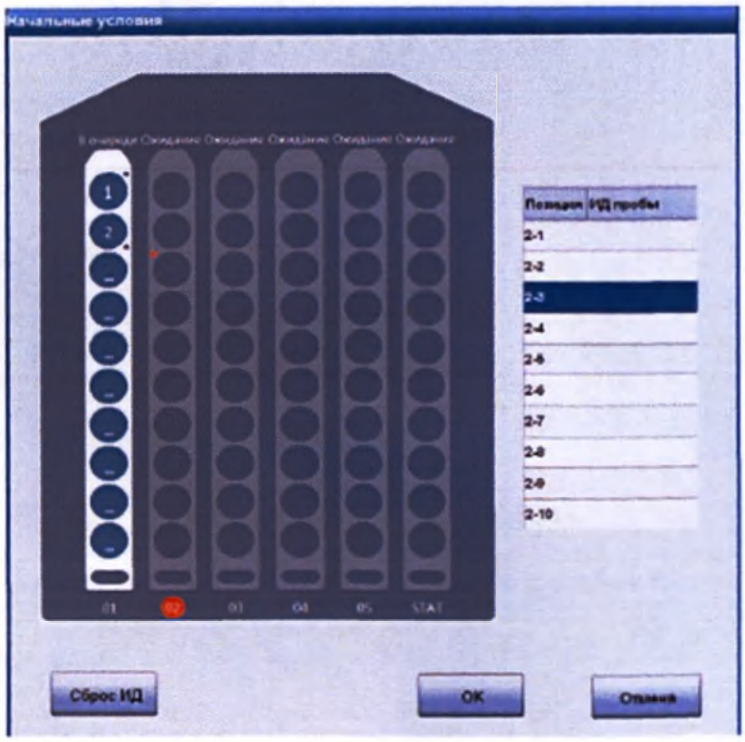
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

2 **В** последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

Figure 6.5 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.7 Вызов результатов калибровки

На экране **Результат калибровки** можно просматривать текущие и сохраненные коэффициенты калибровки химического анализа. Калибровочные коэффициенты на странице **Текущий** получены во время последней калибровки и используются для расчета результата. Можно вызвать сведения о калибровке и тренды калибровки за указанный период и архивировать или распечатать результаты калибровки.

6.7.1 Вызов текущих результатов калибровки

1. Выберите **Реагент – Результат калибровки**.

   На экране появятся все калибровки, запрошенные в этот день, и их результаты, в том числе следующие данные (по умолчанию):

   - Химанализ
   - № парт
   - Сер.№
   - Флажок
   - Мат.модель
   - Состояние калибровки
   - Дата и время калибровки

2. Для просмотра результатов калибровки всех химических анализов выберите пункт «Все» в раскрывающемся списке **Хим.**
3. Для просмотра результатов калибровки определенного химического анализа выберите название этого химического анализа в раскрывающемся списке **Хим.**
4. Выберите **Поиск F1**.

   В списке результатов отобразятся результаты калибровки данных химических анализов.

5. Чтобы распечатать текущие результаты калибровки, выберите **Печать F7**.

6.7.2 Вызов прошлых результатов калибровки

1. Выберите **Реагент – Результат калибровки**.
2. Выберите переключатель **История**.
3. В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.
4. В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.
5. Выберите **Поиск F1**.

   На экране отобразятся коэффициенты калибровки, использовавшиеся в указанный период.

6. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - Кал.данные F2
   - Архив F5
   - Тренд F6
   - Печать F7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.7.3 Архивирование результатов калибровки

Система позволяет архивировать все выбранные результаты калибровок на запоминающем устройстве, например, на USB-диске, дискете и т.д. Архивированные результаты калибровки отображаются в том же формате, что и на экране программы. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени.

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите **Архив F5.**

4 Подтвердите имя файла для архивирования и путь к нему.

5 Выберите **Сохр.**

6.7.4 Вызов данных калибровки

Система позволяет просматривать подробные сведения о калибровке, такие как название химанализа, данные реагента, математическая модель, состояние калибровки, номер партии субстрата, дата и время калибровки, уровень концентрации калибратора и OCE для каждой точки концентрации.

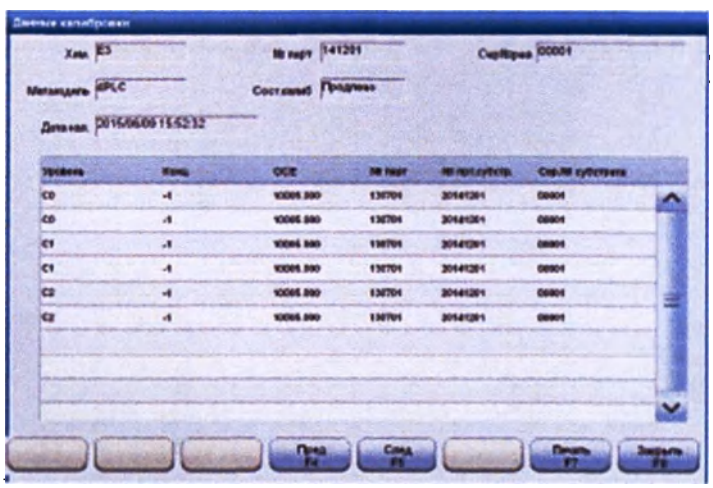
1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите химический анализ, для которого необходимо просмотреть данные калибровки.

4 Выберите **Данн.кал F2.**

Figure 6.6 Окно данных калибровки



5 Для просмотра данных калибровки предыдущего или следующего химического анализа нажмите кнопку **Пред F4** или **След F5.**

6 Выберите **Печать F7,** чтобы распечатать сведения о калибровке.

7 Выберите **Закрыть F8,** чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.7.5 Тренды калибровки

В графическом тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химанализа в течение некоего периода времени и отражаются тенденции калибровки. Графические тренды калибровки отражают тренды OCE каждого калибратора для химического анализа.

1 На экране **Результаты калибровки** найдите требуемые результаты калибровки.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Тренд F6**. Откроется окно **Тренды калибровки**.

Figure 6.7 Тренды калибровки

4 Выберите тип тренда, который необходимо вызвать, в раскрывающемся списке **Тип тренда**.

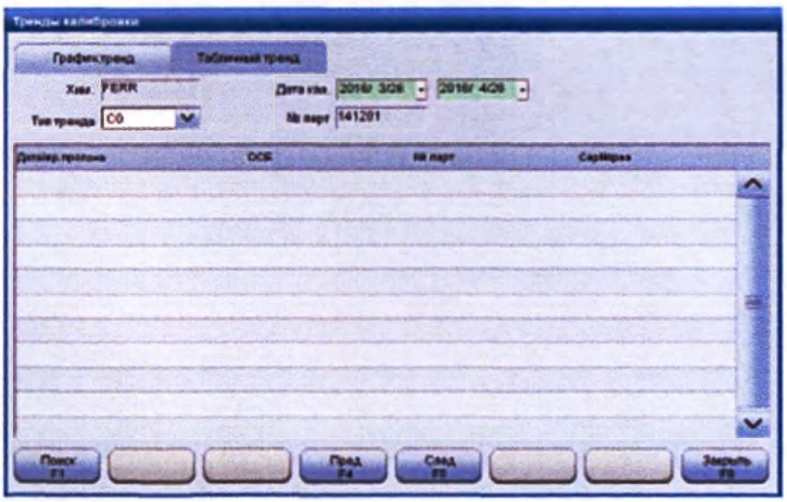
5 В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.

6 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразится тренд за указанный период.

7 Для просмотра табличного тренда выберите вкладку **Табличный тренд**.

Figure 6.8 Табл.тренд кал-ки



Ы

8 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Контроль качества

В этой главе описаны процедуры контроля качества, в том числе:

- Процедура ежедневного и ежемесячного контроля качества
- Индикации тревог по контролю качества
- Флаги результатов контроля качества
- Состояние контроля
- Установка контроля качества
- Оценка контроля качества
- Автоматический контроль качества
- Тест КК
- Вызов результатов контроля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.1 Обзор

7.1.1 Введение

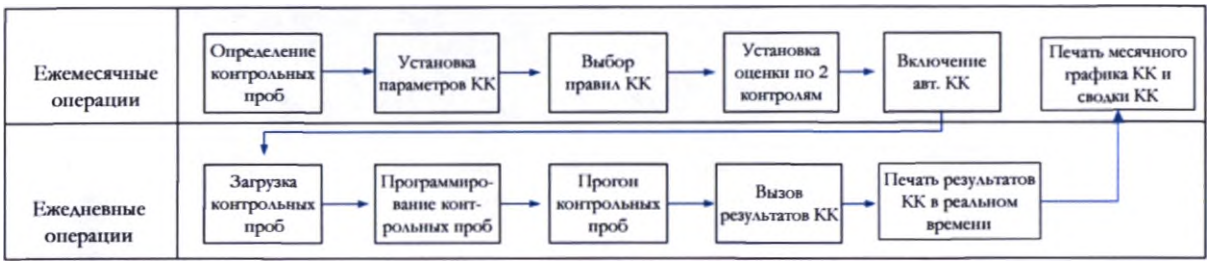
Для выполнения контроля качества могут понадобиться несколько контрольных проб. Рекомендуется использовать две контрольные пробы: с нормальными значениями (в пределах референтного диапазона) и с аномальными значениями (вне референтного диапазона).

Чтобы обеспечить эффективную работу системы, выполняйте контроль при каждой калибровке, смене партии реагентов или после технического обслуживания и устранения неполадок анализатора.

7.1.2 Порядок выполнения контроля качества

После определения контроля, химического анализа и правил контроля качества эти данные не требуют частого редактирования. Нужно всего лишь ежедневно выполнять анализ контрольных проб, чтобы быть уверенным в том, что система работает надлежащим образом. Порядок прогона контрольных проб:

Figure 7.1 Порядок выполнения контроля качества



7.1.3 Тревоги по контролю качества

Система позволяет осуществлять мониторинг контроля качества в реальном времени, и по завершении выполнения контроля качества проверять его результаты. Если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система подаст звуковой сигнал и выведет на экран сообщение тревоги с указанием названия химического анализа, названия контроля и правил контроля. Например, «Химанализ: , контроль: , 1-3s вне контроля!». В таком случае следует остановить анализ, найти причины неполадки и устранить их, а затем возобновить анализ.

7.1.4 Флаги результатов контроля качества

Если результат контроля качества неудовлетворителен, система подает звуковой сигнал и выводит на экран сообщение о неполадке. Кроме того, в столбце Флаг отчетов по КК появляются следующие флаги.

- 1_{3s}
- 1_{2s}
- R_{4s}
- 2_{2s}
- 4_{1s}
- 10_{x}

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В случае неудачного контроля качества система проверяет его результаты на предмет систематических или случайных ошибок и устанавливает соответствующие флаги. Систематическая ошибка помечается знаком «#», случайная ошибка помечается звездочкой (*). Подробнее о флагах результата контроля качества см. в разделе «16.4 Тревога по данным»

7.1.5 Статус контроля

При выборе контроля на экране **Контроль качества** текущий статус контроля отображается в поле **Статус**. Необходимо понимать, что означают статус контроля. В приведенной ниже таблице перечислены различные состояния контрольной пробы.

Table 7.1 Описание состояния контроля

Статус контроля	Описание
Н/д	Контроль не запрограммирован для анализа.
Запрошено	Контрольная проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
Выполняется	Идёт анализ контрольной пробы.
Незавершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
Завершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, и по всем получены результаты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Установка контроля качества

7.2.1 Введение

Выполните настройки контроля качества в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте контроль
- Выберите химические анализы
- Установите параметры концентрации контроля (если контрольный материал настроен вручную)
- Назначение позиции контроля
- Установка правил контроля качества

7.2.2 Определение и редактирование контроля

Контроль можно настроить вручную или импортировать, и система автоматически проанализирует данные штрихкода, такие как номер партии, срок годности и установленные значения. Сканировать штрихкод контроля можно с помощью ручного сканера штрихкодов.

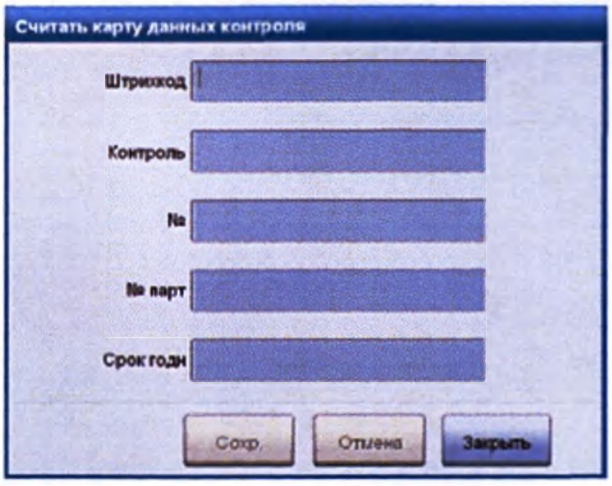
Добавление или редактирование контролей разрешено только в том случае, когда система находится в режиме инкубации, ожидания или остановки.

Импорт контроля

1 Выберите **КК-Настр.**

2 Выберите **Импорт контр F4**.

Figure 7.2 Окно «Считать карту данных контроля»



3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные контроля, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Нажмите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Чтобы добавить другие контроли, повторите шаги с 3 по 4.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

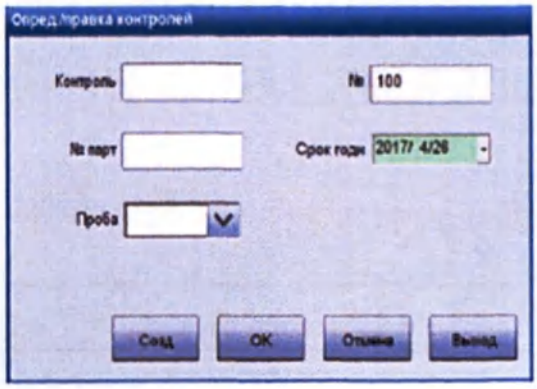
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка контроля вручную

1 Выберите **КК- Настр.**

2 Выберите **Определить F1.**

Figure 7.3 Окно определения контроля



3 Введите название контроля.

4 Введите номер контроля.

5 Введите номер партии.

Номер партии может состоять из букв и цифр. Сочетание названия контроля и номера партии не должно дублироваться.

6 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

7 Выберите срок годности для контроля.

В случае окончания срока годности контроль все равно можно программировать и анализировать, но при этом результаты анализа помечаются знаком «!» в столбце **Флаг**, чтобы напомнить о необходимости замены просроченного контроля.

8 Нажмите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы определить другие контроли, выберите **Созд** и повторите шаги с 3 по 9.

10 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

7.2.3 Выбор химических анализов

После определения контроля нужно выбрать химические анализы, в которых он будет использоваться. Выбирая химические анализы, убедитесь в том, что система находится в состоянии «Инкуб.», «Ожидание» или «Остановка», а состояние контроля — не «Запрогр.» или «Незавершено».

1 Выберите **КК-Настр.**

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите **Химан F2.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.4 Окно химических анализов

4 Выберите химические анализы для контроля. Для отображения других химических анализов используйте кнопки со стрелками вправо и влево.

5 Для того чтобы выбрать все химические анализы в списке, нажмите кнопку **Выбрать все**.

6 Для того чтобы отменить выбор химических анализов, нажмите кнопку **Очистка**.

7 Нажмите **OK**.

7.2.4 Установка концентрации контроля

После определения контроля и выбора химических анализов необходимо установить средние концентрации и стандартные отклонения контроля для каждого химического анализа. Только контроль с назначенной позицией и установленными концентрациями можно запрограммировать на выполнение.

Для проведения контроля качества для специальных калибровок, нужно определить среднее значение и значение SD. В противном случае расчет результата контроля производиться не будет. Если химанализы специального расчета не имеют среднего значения и значения SD, оценка контроля качества не будет выполнена, и график контроля качества не может быть вызван.

1 Выберите **КК- Настр**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.5 Экран установки КК

2 В списке слева выберите контроль.

В списке справа отобразятся химические анализы, сконфигурированные для этого контроля.

3 Выберите столбец **Средн.**, относящийся к химическому анализу, и введите в этот столбец среднее значение концентрации для этого химического анализа.

Концентрация должна быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

4 Выберите столбец **SD** химического анализа и введите для него стандартное отклонение.

Стандартное отклонение должно быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

5 Выберите единицу измерения для химического анализа.

6 Выберите **Сохран F8**, чтобы сохранить введенные данные.

7.2.5 Назначение позиции контроля

Назначение позиции контроля выполняется после ввода данных контроля. Назначить позицию контроля можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Можно изменять и освобождать позицию контроля.

1 Выберите **КК-Позиция контроля**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.6 Окно определения и редактирования контролей

2 Выберите номер штатива (номер полосы) для контроля и выберите позицию для контроля.

Если необходимо очистить заданные позиции, выберите «Отбросить F1» и затем переназначьте позиции этого контроля.

3 Нажмите **Сохран F8**.

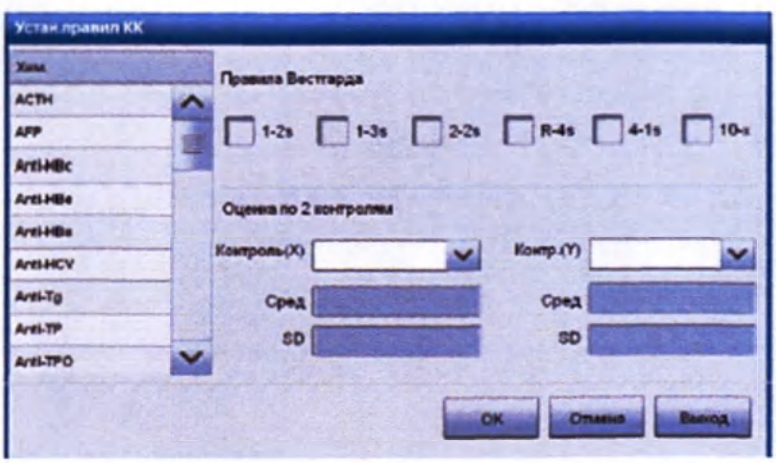
7.2.6 Установка правил контроля качества

После определения контроля и его концентраций необходимо установить правила контроля. Контроли без правил контроля качества все равно можно программировать и анализировать, но при этом не будет контроля за ошибками. Изменять правила контроля качества можно тогда, когда в системе не выполняются анализы.

1 Выберите **КК** – Настр.**КК**.

2 Выберите **Правила F3**. Откроется окно **Устан.правил КК**.

Figure 7.7 Окно установки правил контроля качества



3 В списке **Хим.** выберите химический анализ.

4 В области **Правила Вестгарда** выберите правила контроля качества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Если химическому анализу назначено несколько контролей, то можно воспользоваться функцией оценки по 2 контролям.

Контроли, не вошедшие в оценку по двум контролям, будут контролироваться согласно правилам Вестгарда.

6 В поле Контроль(X) выберите первый контроль.

7 В поле Контроль(Y) выберите второй контроль.

8 Нажмите OK , чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы установить правила контроля качества для других химанализов, повторите шаги с 3 по 8.

10 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

7.2.7 Удаление контроля

Удалять контроли разрешено только тогда, когда система не выполняет никаких тестов. Данные контроля, параметры концентрации, результаты контроля качества и позиция удаленного контроля стираются. Если удаленный контроль включен в оценку по двум контролям, эта оценка отключается. Контроли, запрограммированные для анализа, нельзя удалить.

1 Выберите КК-Настр.

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите Удалить F6.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3 Оценка контроля качества

7.3.1 Введение

Результаты контроля качества химических анализов оцениваются с помощью правил Вестгарда, и если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система помечает их флагами и подает сигналы тревоги. Поскольку у каждого химического анализа может быть несколько контрольных проб, результаты контроля качества могут оцениваться, соответственно, по разным правилам. Контроли, не включенные ни в одну партию, будут оцениваться как одиночные контроли.

7.3.2 Оценка одиночного контроля

Правила Вестгарда для оценки одиночных контролей перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.2 Правила Вестгарда для одиночных контролей

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)
2_{2s}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
4_{1s}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_x	Десять последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3..Xn-9), оказались по одну сторону от заданной средней концентрации.	10_x	#

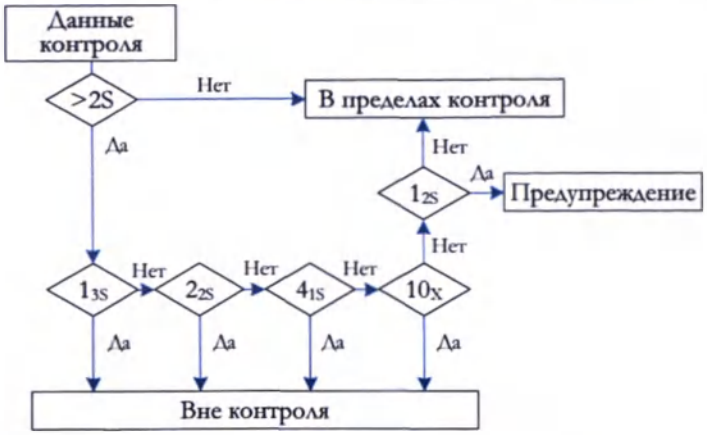
(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок выполнения оценки одиночных контролей показан на следующем рисунке:

Figure 7.8 Порядок выполнения оценки одиночных контролей



7.3.3 Оценка по двум контролям

Как выполняется контроль качества

Выполнение контроля качества основано на двух контрольных пробах: C1 и C2, и анализ этих двух проб считается одним выполнением контроля качества. Интервал выполнения контроля качества можно задать на экране **Устан.системы**. Максимальный интервал выполнения контроля качества — 24 часа.

1 Выберите **КК-Настр.**

2 Выберите **Парам КК F5**.

3 В поле **Длина прогона** введите продолжительность анализа в рамках КК.

Введите целое число от 1 до 24. По умолчанию — 24.

4 Нажмите **OK**.

Правила оценки по двум контролям

При каждом выполнении контроля качества получаются два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических и случайных ошибок.

Правила Вестгарда для оценки по двум контролям перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.3 Правила оценки по двум контролям

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
2_{2SA}	Отклонение сразу двух результатов (Xn, Yn) от заданного среднего значения превысило +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
R_{4s}	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	R_{4s}	*
2_{2SW}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#
4_{1SA}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
4_{1SW}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_{XA}	Результаты пяти последовательных прогонов (10 результатов), т.е. (Xn, Yn, Xn-1, Yn-1, Xn-2, Yn-2, Xn-3, Yn-3, Xn-4, Yn-4), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#
10_{XW}	Десять последовательных результатов одного из контролей (10 результатов), т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3..Xn-9), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3..Yn-9), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#

(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

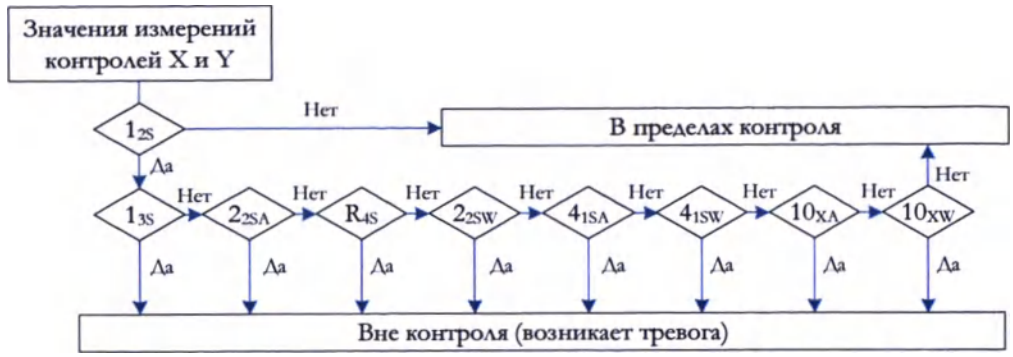
Между систематическими ошибками оценки по двум контролям и оценками одиночных контролей имеется следующее соответствие:

- $2_{2SA}\backslash 2_{2SW}$ соответствует 2_{2s}.
- $4_{1SA}\backslash 4_{1SW}$ соответствует 4_{1s}.
- $10_{XA}\backslash 10_{XW}$ соответствует 10_x.

Порядок выполнения оценки по двум контролям показан на следующем рисунке:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.9 Процесс выполнения оценки по двум контролям



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4 Автоматический контроль качества

7.4.1 Введение

Система оснащена функцией автоматического контроля качества. Если выполнены условия для автоматического контроля качества, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Контрольные пробы для автоматического прогона выбираются в окне **Параметры КК**.

В число условий для автоматического контроля качества входят:

- Число проб: количество проб пациента. По завершении анализа заданного количества проб система автоматически выполнит выбранные контроли.
- Если откалибр.: Система будет автоматически выполнять химический анализ выбранных контролей при каждой калибровке этого химического анализа. Автоматическая калибровка неприменима к калибровкам, не связанным с измерениями, например, к пересчету и редактированию.

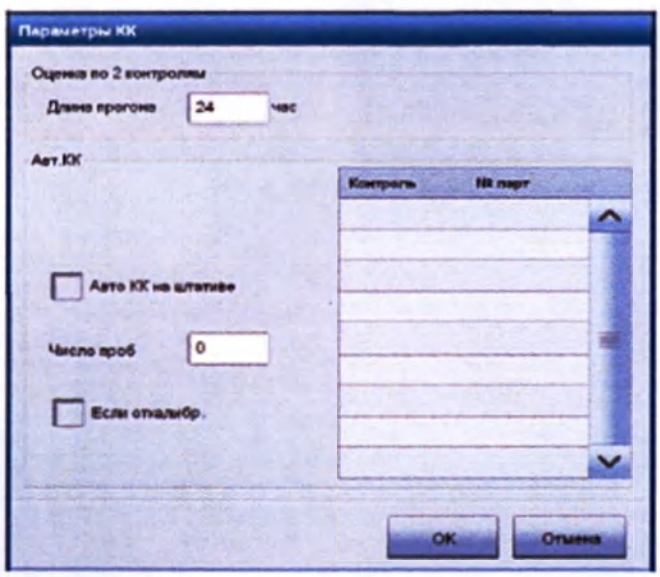
Если выбраны контрольные пробы для автоматического прогона, то будут выполняться все сконфигурированные для них химические анализы.

7.4.2 Установка автоматического контроля качества

1 Выберите **КК-Настр**.

2 Выберите **Парам КК F5**.

Figure 7.10 Окно параметров контроля качества



3 Установите условия для автоматического контроля качества:

- **Число проб**: введите количество проб для автоматического выполнения контроля качества. Диапазон ввода — от 10 до 500; 0 означает, что автоматический контроль качества отключен.
- **Если откалибр.**: установите этот флажок, чтобы в системе выполнялся анализ контролей по выполнении калибровки химического анализа.

4 Выберите контроли для автоматического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно выбрать один или несколько контролей.

5 Нажмите ОК.

7.4.3 Автоматический контроль качества

Если выполнены условия для автоматического контроля качества с использованием штативов, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Запрограммируйте контроли, как описано в главе «2.7 Контроль качества». Загрузите контроли на штатив для контролей и установите штатив на полосу.

7.4.4 Отмена состояния автоматического контроля качества

Для отмены состояния автоматического КК установите для числа проб значение 0 и отмените выбор параметра Если откалибр. в окне Параметры КК.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.5 Анализ в рамках контроля качества

Результаты контроля качества — это инструменты, используемые для мониторинга работы системы. Чтобы убедиться в том, что система работает нормально и устойчиво, рекомендуется ежедневно выполнять контроль качества. В системе предусмотрены два режима запроса контрольных проб — автоматический и ручной. Новые химические анализы можно добавлять независимо от того, в каком состоянии находятся контрольные пробы. Программы контроля можно редактировать в статусе контроля «Запрогр.», но не в статусе «В обраб.».

7.5.1 Программирование контрольных проб

Выполнение контроля качества запрашивается путем программирования контрольных проб. Можно выбрать контроль, позицию контроля и тип чашки для пробы, а также химические анализы и панели для измерения. Для программирования контроля необходимо выбрать хотя бы один химический анализ. Если для химанализа не настроены параметры контроля качества, такие как средняя концентрация и стандартное отклонение, либо он замаскирован, или для него не загружены реагенты, то контроль для этого химанализа запрограммировать нельзя.

1 Выберите Прогр.-Контроль качества.

Figure 7.11 Экран «Контроль качества»

2 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

Химические анализы, назначенные для этого контроля, будут выбраны автоматически.

3 Введите позицию в поле ввода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно выбрать любую позицию, заданную для контроля. Чтобы определить контроль, необходимо назначить ему ИД штатива и позицию.

Подробнее о назначении позиции контролю см. в разделе «7.2.5 Назначение позиции контроля» (стр. 7-7).

4 Выберите тип чашки для пробы, которая будет использоваться выбранным контролем.

Можно выбрать стандарт и микропробирку 0,5 или 2 мл.

5 В списке химических анализов выберите требуемые химические анализы и панели.

Если химические анализы, включенные в панель, настроены для контроля качества, то они выбираются автоматически. В противном случае панель может быть выбрана, но не запрограммирована для контроля качества.

6 Нажмите кнопку **Выбор реаг. F3**, чтобы выбрать доступный реагент для теста КК (не текущий реагент).

7 Нажмите **Сохран F8**.

8 Чтобы запрограммировать другие контроли, выберите **Пред F4** или **След F5** и повторите шаги 2–7.

7.5.2 Загрузка контрольных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с контрольными пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к контрольным пробам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании контрольных проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные контрольные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы пациентов, контрольные пробы и химанализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- Идентификатор пробы или название контроля
- Штрихкод или номер партии
- Позиция
- ФИО пациента (которому принадлежат пробы)
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Будет распечатан список проб и контролей.

4 Выберите **Выход F8**.

5 Загрузите контрольные пробы согласно распечатанному списку.

Загрузите контрольные пробы в штатив и установите штатив на полосу. Убедитесь, что контрольные пробы установлены в правильные позиции.

7.5.3 Анализ контрольных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки контрольных проб можно начинать тест контроля качества.

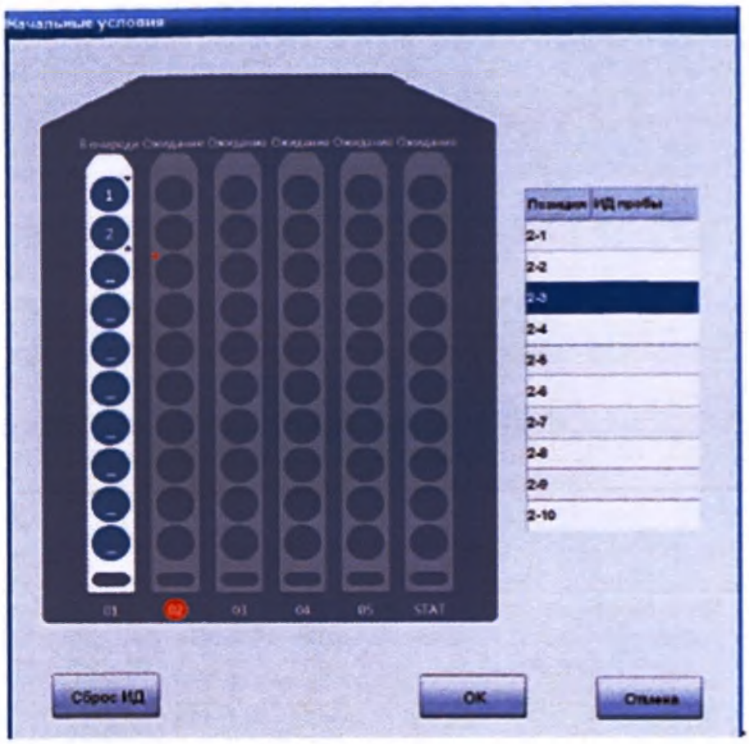
1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

2 В последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.12 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



7.5.4 Автоматический контроль качества

Контроли могут прогоняться автоматически в зависимости от заданных проб и калибровки. Если включен автоматический контроль качества, система будет автоматически выполнять все химические анализы выбранных контролей, как только будут выполнены заданные условия.

Подробнее об автоматическом контроле качества см. в разделе 7.4 Автоматический контроль качества

1 Выберите **КК-Настр**.

2 Выберите **Парам КК F5**.

3 Выберите контроли для автоматического КК в списке контролей.

4 Установите условия для автоматического контроля качества:

- Количество проб
- Когда выполнялась калибровка

Подробнее об установке контроля качества см. в разделе 7.4 Автоматический контроль качества

5 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

6 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.6 Вызов результатов контроля

Функция вызова результатов контроля позволяет просматривать результаты контрольной пробы, график L-J, график Twin-Plot, данные анализа и сводку данных.

Функции «Демография» и «Повтор» неприменимы к контролю качества.

Информация о пациенте и результатах повторов неприменимы к контролю качества.

7.6.1 Результаты контрольной пробы

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

- На экране **Текущий** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, анализ которых не завершен, а также пробы, запрограммированные на этот день.
- На экране **История** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, запрограммированные до настоящего дня.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 При вызове результатов по пробе выберите контроль из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого контроля. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: вызов результатов контроля.
- **Параметры F2**: удаление или печать контрольных проб.
- **Данные реак F4**: просмотр кривой реакции выбранного контроля.
- **Печать F7**: печать результатов контроля.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов контроля на хост LIS.

Просмотр данных реакции контроля

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F5**: просмотр данных реакции предыдущего контрольного анализа.
- **След F6**: просмотр данных реакции следующего контрольного анализа.

5 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

Печать результатов контроля

С экрана **Текущий**или **История** можно распечатать все или выбранные результаты контролей.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 Чтобы распечатать выбранные контроли, выберите их в списке проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Печать F7**.

4 Выберите **Печ.отч.пробы**.

5 Выберите диапазон печати:

- **Выбранные пробы**
- **Все пробы**

6 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

7 Нажмите **ОК**.

7.6.2 Вызов графика L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет. Запрашивать можно данные, полученные не более 1 года назад.

Вызов графика L-J

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

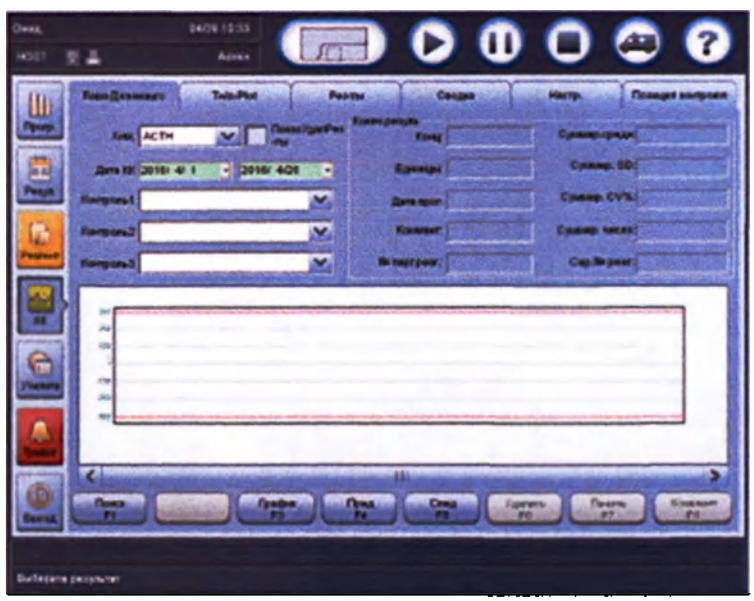
2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

3 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

4 Выберите контроли, которые требуется просмотреть. Можно выбрать до 3 контролей.

5 Выберите **Поиск F1**. В области графика L-J появятся тренды результатов контроля качества выбранного химанализа за указанный период.

Figure 7.13 *Диаграмма Леви-Дженнингса*



6 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика L-j предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика L-J следующего химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Удалить F6**: удаление точки, выбранной на графике L-J. Будет удален только флаг результата, но не сами данные. Если нужно, чтобы удаленные точки отображались на графике L-J, установите флажок **Показ.удален.точки**.
- **Печать F7**: печать текущего графика L-J.
- **Коммент F8**: добавление, изменение и удаление комментариев к точке контроля качества.

Добавление и изменение комментариев

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите химический анализ, дату контроля качества и контроли, затем выберите **Поиск F1**, чтобы запросить соответствующий график L-J.

3 На графике выберите точку контроля качества.

4 Выберите **Коммент F8**, затем выберите комментарий для точки КК.

Комментарии к КК можно задать в окне Словарь.

5 Нажмите **ОК**.

На графике выберите точку контроля качества. Комментарий к этой точке контроля качества отобразится в области **Коммент** в верхнем правом углу экрана.

Чтобы удалить комментарии к точке контроля качества, выберите на графике точку контроля качества, сотрите комментарии и затем выберите **ОК**.

Выбор варианта графика

График L-J можно построить по дате контроля качества или по времени контроля качества. Можно отобразить график L-J по любому из параметров, при этом координата X будет отображаться по дате или по времени. По умолчанию выбрано время контроля качества.

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите **График F3**.

3 Выберите вариант построения графика L-J:

- **Время КК**: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ГГММДДЧЧММСС».
- **Дата КК**: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ММДД».

4 Нажмите **ОК**. График L-J автоматически обновится и отобразится в выбранном формате.

7.6.3 Вызов графика Twin-Plot

График Twin-Plot, построенный на основе результатов анализа контроля X и контроля Y в рамках одной и той же процедуры, используется для выявления систематических и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

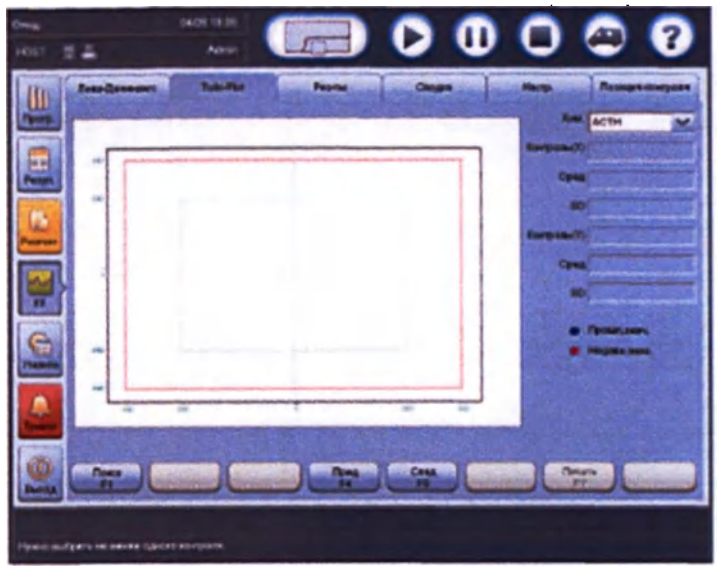
1 Выберите **КК-Twin-Plot**.

2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

3 Выберите **Поиск F1**. В области графика Twin-Plot отобразятся последние 10 результатов контроля X и контроля Y данного химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.14 Twin-Plot



bl

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика Twin-Plot предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика Twin-Plot следующего химического анализа.
- **Печать F7**: печать текущего графика Twin-Plot.

7.6.4 Вызов данных контроля качества

Данные контроля качества включают в себя результаты контроля качества, а также заданное среднее значение и стандартное отклонение. Их можно просмотреть по названию контроля, названию химического анализа и дате проведения процедуры контроля качества.

1 Выберите **КК-Рез-ты**.

2 Выберите **Хим. F2**.

3 Выберите химический анализ, который требуется вызвать, затем нажмите **ОК**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отобразится список результатов со всеми результатами контроля данного химического анализа за указанный период времени, с указанием установленных средних значений и стандартных отклонений.

Figure 7.15 Рез-ты

7 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранного контроля качества.
- **Коммент F5**: добавление комментариев к выбранному результату контроля качества.
- **Архив F6**: архивирование отображаемых на экране результатов контроля качества на внешнем запоминающем устройстве.
- **Печать F7**: печать результатов контроля качества, отображаемых на экране в списке результатов.

Добавление комментариев к контролю качества

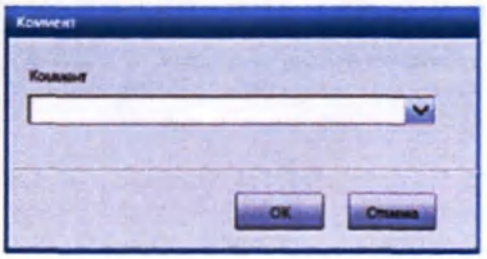
К отдельному результату контроля качества можно добавить комментарии со специальным примечанием.

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 В списке результатов выберите результат контроля качества.

3 Выберите **Коммент F5**.

Figure 7.16 Окно комментариев



4 Введите комментарии к выбранному результату контроля качества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно ввести до 100 символов.

5 Нажмите **OK**.

Архивирование данных контроля качества

Система позволяет архивировать результаты контроля качества на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем QCData.csv. которое нельзя изменять. Запрещается архивировать данные контроля качества на жестком диске. Их можно архивировать только на внешнем устройстве, в том числе на дискете.

Чтобы заархивировать результаты и данные контроля качества, выполните следующие действия:

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите **Архив F6**.

Figure 7.17 Окно архива

3 Нажмите **OK**.

7.6.5 Вызов сводки контроля качества

Сводка контроля качества содержит отчет об измерениях контроля выбранного химического анализа за указанный период. В ней представлены средние значения, стандартные отклонения и коэффициенты вариации за данный период в сравнении с заданным средним значением и стандартным отклонением. Это позволяет проверить, правильно ли работает система.

1 Выберите **КК-Сводка**.

2 Выберите **Хим. F2**.

3 Выберите химические анализы, которые требуется вызвать, затем нажмите **OK**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отобразится сводка результатов контроля данного химического анализа.

Figure 7.18 Сводка

7 Чтобы распечатать сводный отчет по контролю качества, выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Программирование и обработка проб

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к анализу проб, в том числе:

- Изменение и добавление проб и химических анализов
- Повторный прогон проб
- Программирование разбавленных проб
- Режим программирования штатива для проб
- Загрузка и выгрузка проб
- Сбросить программирование проб
- Просмотр проб без позиции и назначение им позиций
- Освободить позиции
- Настройка информации пробы
- Настройка данных пациента
- Просмотр списков проб и химических анализов
- Оптимизир. отображение результатов
- Вызов результатов проб
- Просмотр статистики тестов
- Просмотр статистики результатов
- Статистика расходов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.1 Обзор

Пробы можно программировать в ручном и автоматическом режиме, в пакетном режиме, путем повторного анализа или путем добавления химического анализа и других проб, а также в стандартном режиме или быстром режиме STAT. Пробы в штативах могут быть запрограммированы либо последовательно, либо по идентификатору штатива, либо по штрих-коду пробирки. Выбранные для проб химические анализы включают иммунологические анализы, расчеты и панели. Пробы можно программировать и анализировать на основе параметров прогона. Во время измерений нужно ввести личные данные пациента. Система позволяет удалять запрограммированные и завершенные пробы.

Эти функции и операции будут подробно описаны в следующих разделах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2 Программирование и обработка проб

8.2.1 Введение

Кроме анализа обычных проб, зачастую приходится добавлять пробы или химические анализы в запрограммированные пробы или повторно анализировать аномальные пробы. Перед анализом пробы можно разбавить вручную или в автоматическом режиме.

8.2.2 Добавление проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

Добавление проб в штатив в разных режимах анализа осуществляется по-разному. В этом разделе подробно описан процесс добавления проб.

Последовательный режим

При добавлении проб в последовательном режиме необходимо убедиться, что пробы идут строго по порядку, чтобы избежать и неверных результатов.

1 Запрограммируйте новые пробы в соответствии с указаниями, приведенными в главе 2.8.1 «Программирование стандартных проб».

2 Проверьте правильность сведений о программировании проб.

3 Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите штатив на полосу.

Чтобы добавить новые пробы STAT к уже имеющимся, вы можете запрограммировать их с помощью окна **Программа пробы STAT** .

4 Если нумерация проб не прерывалась, выберите и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

5 В противном случае выберите и щелкните позицию на графике штативов в окне **Начальные условия**, введите номер начальной пробы и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива или по штрихкоду:

В режиме «По идентификатору штатива» новые пробы можно добавлять в любой момент. Убедитесь, что новые пробы установлены в соответствующие штативы в нужных позициях.

Перед добавлением проб в режиме «По штрихкоду» убедитесь в том, что сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с системой LIS включены, а на чашках с пробами нанесен правильный штрихкод.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Запрограммируйте новые пробы в соответствии с указаниями, приведенными в главе 2.8.1 «Программирование стандартных проб».

2 Проверьте правильность сведений о программировании проб.

3 Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите его на полосу.

4 Выберите .

8.2.3 Добавление и изменение химических анализов

Добавлять новые химические анализы и определять для них коэффициенты разбавления и количество повторов можно независимо от состояния проб. Для проб, которые запрограммированы, но еще не проанализированы, разрешается редактировать сведения о пробе, личные данные пациента и химические анализы; если пробы находятся в состоянии «В обраб.», «Повтор», «Не заверш.» или «Завершено», то нельзя редактировать сведения о пробе и химические анализы, но можно редактировать личные данные пациента и добавлять новые химические анализы.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите ИД пробы.

Запрограммированные данные пробы отобразятся на экране.

3 Отмените выбор данных химических анализов, которые не надо выполнять, а затем выберите данные химических анализов, которые требуется выполнить.

4 Отмените выбор панелей, анализ по которым не надо выполнять, а затем выберите панели, анализ по которым требуется выполнить.

5 Выберите химические анализы и панели, которые нужно добавить к пробе.

6 Нажмите **Сохр. F8**.

7 Чтобы начать анализ, выберите значок в верхнем правом углу основного экрана.

8.2.4 Повтор проб

Повтор завершенных проб выполняется в ручном или автоматическом режиме. Повторять можно только завершенные химические анализы. Если для химического анализа задано несколько прогонов, его нельзя выполнить повторно, пока не завершатся заданные повторы. Повторный анализ в ручном режиме выполняется на экранах **Аномал.**, **Текущий** и **История**; повторный анализ в автоматическом режиме выполняется в тех случаях, когда результат удовлетворяет заданным условиям для автоматического повторного анализа. Повторный прогон разрешен для проб в любом состоянии.

Повтор вручную на экранах «Текущий» или «История»

1 Выберите **Резул.**-**Текущий**или **История**.

2 Выберите вариант **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов проб.

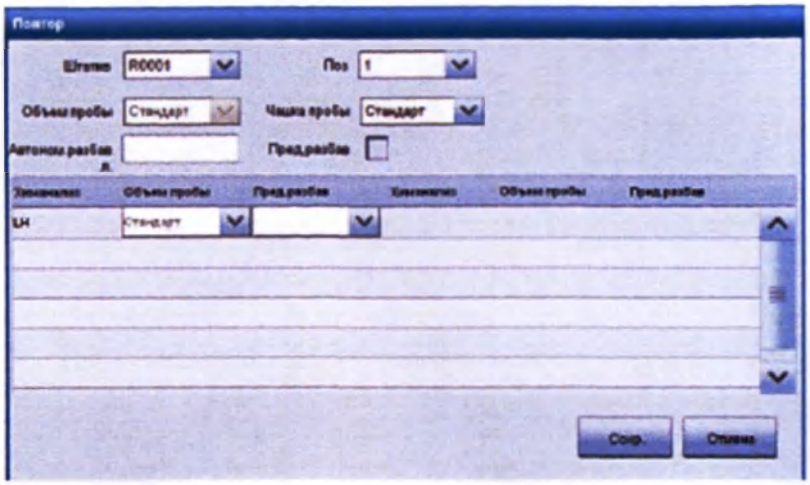
4 Проверьте в столбце **Флаг** флаги, указывающие на отклонения.

5 Выберите результаты анализов, которые требуется выполнить повторно.

6 Выберите **Повтор F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.1 Окно повторного прогона



7 Измените номер полосы (№ штатива) и номер позиции. Поддерживается быстрый ввод. При вводе числа система автоматически присваивает штативу полный номер.

Повторный анализ пробы можно выполнить в исходной позиции, в случае если ее штатив не извлечен.

8 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

9 Введите коэффициент автономного разбавления.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

10 Установите флажок **Пред.разбав**. Если флажок установлен, химические анализы пробы выполняются с разведением перед проведением анализа. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Пред.разбав** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разбавление» пропорцию разбавления.

11 Выберите **Сохр**.

12 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный штатив для повторных проб и поместите его на полосу.

13 Выберите , чтобы начать анализ.

Пакетный повтор на экранах «Текущий» или «История»

При запросе результатов по химическому анализу на экране **Текущий** или **История** можно провести повторный анализ нескольких проб, находящихся в состоянии «Завершено» или «Незавершено».

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

2 Выберите опцию **По химанализу**.

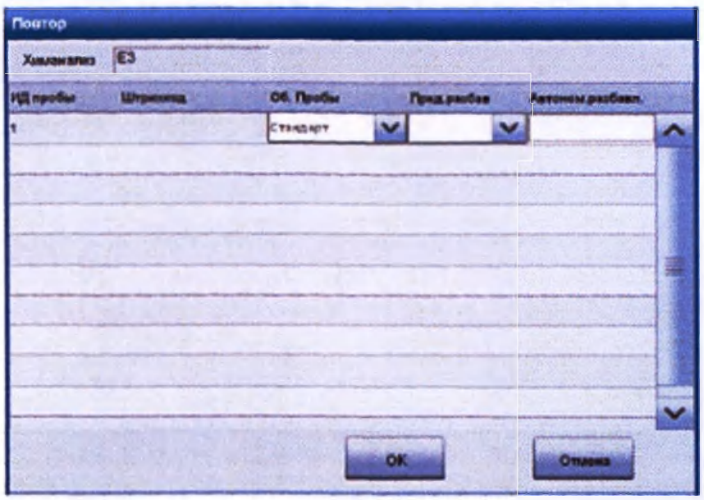
3 Выполните поиск требуемых результатов проб.

4 Выберите химический анализ и пробы для повторного анализа.

5 Выберите **Повтор F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.2 Окно повторного прогона



На экране отображается выбранный химанализ и пробы, а также идентификатор и штрихкод пробы, коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения в прошлом тесте.

6 Измените коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения для каждой пробы.

- Коэффициент предварительного разведения: выберите коэффициент предварительного разведения. Если предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка **Пред.разбав** пустым.
- Коэффициент автономного разведения: Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

7 Нажмите **OK**.

8 Установите исходный штатив для проб на полосу.

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторе тестов в последовательном режиме пробы следует загрузить в исходном порядке. Вне зависимости от наличия или отсутствия повторных проб штативы необходимо загрузить в пределах диапазона повтора.

9 Выберите , чтобы начать анализ.

Повтор при соблюдении условий автоповтора

После включения автоповтора система проверит соответствие результата условиям автоповтора. Если они совпадают, для пробы будет запущен повтор.

Подробнее об автоповторе см. в разделе «3.2.6 Установка референтного/критического диапазона» (стр. 3-13).

1 Выберите **Утилита**

2 Выберите пункт **Химанализы**.

3 Выберите **Реф.диап F4**.

4 Выберите химический анализ.

5 Выберите тип повтора и введите приоритет.

6 Выберите **Сохр. F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Выберите **Выход F8.**

Повторный анализ аномальных проб:

1 Нажмите кнопку **Резул. – Аномал.– Патолог. статус**.

2 Выберите пробу или пробы, повторный анализ которых требуется выполнить, и нажмите «Повтор F5» или «Повтор пакета F5».

Данные проб, запрограммированных для повторного анализа, появляются на экране «Статус повтора».

Вызов результатов повторного прогона

Результаты повторного анализа выводятся на экран в окне **Результаты повтора**, в котором можно просмотреть все результаты повторного анализа пробы, а также задать результаты повторного анализа в качестве результатов по умолчанию. Для удаления результатов повторного прогона пробы необходимы достаточные права.

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

2 Выполните поиск требуемых результатов проб.

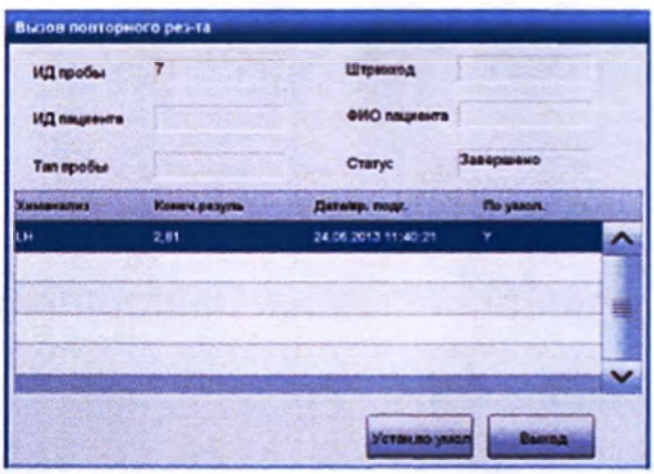
3 Выберите пробу, а затем химический анализ.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите опцию **Вызов повторного рез-та**. Откроется окно **Вызов повторного рез-та**.

На этом экране отображаются данные пробы и все результаты повторных прогонов данного химического анализа.

Figure 8.3 Окно результатов повторного прогона



6 Последний результат повторного анализа является результатом по умолчанию. Чтобы заменить результат по умолчанию, выберите результат и затем выберите **Устан.по умол**.

В столбце **По умол** этого результата появится буква Y, т.е., «Да».

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.5 Программирование разбавленных проб

Из-за особенностей пациента определенные результаты пробы могут оказаться относительно высокими. В таком случае можно повторно выполнять соответствующие химические анализы в ручном или автоматическом режиме, разбавляя пробу в определенной пропорции для некоторых или всех химических анализов. Если результат анализа пробы выпадает из референтного диапазона или кажется ошибочным, соответствующий анализ можно повторить вручную с повышенным или пониженным объемом пробы. Подробнее о повторе см. в разделе «8.2.4 Повтор проб»

Коэффициенты разведения пробы можно устанавливать при определении химического анализа или при запросе химического анализа для пробы. Если установлены и коэффициент автономного разведения, и коэффициент предварительного разведения при запросе химического анализа, то результат будет автоматически умножаться на эти два коэффициента.

Если количество повторов и коэффициент предварительного разведения заданы и для пробы, и для химического анализа, то химический анализ будет выполняться со своими собственными настройками, а не с настройками пробы.

Чтобы прогнать разведенные пробы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите следующие данные:

- Код
- Позиция пробы
- Состояние STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Химические анализы и панели

3 Установите параметры химического анализа:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

4 Нажмите **Сохр. F8**.

5 Выберите значок , чтобы начать анализ.

8.2.6 Анализ пробы

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них.

Последовательный режим

В последовательном режиме система сопоставляет введенные данные проб с последовательно установленными пробами в соответствии с введенным идентификатором пробы, и затем анализирует пробы. Установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы, и поместите штативы последовательно на полосу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите ИД пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите шаги с 2 по 3.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их номеров.

6 Установите штатив для проб на полосу. Выберите , и затем нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

.**Пакетное программирование:**

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 В поле **ИД пробы**введите ИД первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет F3**, е введите идентификатор последней пробы и нажмите **OK**.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их номеров.

6 Установите штатив для проб на полосу. Выберите , и затем нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива

При анализе по номеру штатива система сопоставляет введенные данные проб с установленными пробами в соответствии с введенным номером штатива и номером позиции, и затем анализирует пробы.

При установке проб в штативы убедитесь, что номер штатива и номер позиции установленных проб совпадают с введенными. Штативы можно устанавливать на полосе в любом порядке, так как система может определять пробы на основании номера штатива и позиции.

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите номер штатива и номер позиции.

3 Введите следующие данные:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Нажмите **Сохран F8**.

5 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите шаги с 2 по 4.

6 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

7 Установите штативы на полосу.

8 Выберите .

9 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите этапы со 2 по 8.

Пакетное программирование:

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите № штатива и номер позиции первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Заметка
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет F3**, е введите номер позиции последней пробы и нажмите **OK**.

5 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

6 Установите штативы на полосу.

7 Выберите .

8 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите шаги со 2 по 7.

По штрихкоду

Перед тем, как выбрать режим «По штрихкоду», убедитесь, что на вашей системе включены сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с системой LIS. Система сканирует штрихкод на чашках с пробами, получает информацию о пробах с главного компьютера ЛИС и затем автоматически завершает программирование и обработку проб.

Чтобы проанализировать пробы в режиме «По штрихкоду», выполните следующие действия:

1 Загрузите пробы со штрихкодами в штативы.

2 Установите штативы на полосу.

3 Выберите . Система начнет сканирование штрихкодов, запросит информацию о пробах с хоста LIS и затем проанализирует пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.7 Управление пробами

Прежде чем программировать пробы, необходимо разобраться в трубках, штрихкодах и объемах проб в системе, а также усвоить порядок загрузки и выгрузки проб.

Объем пробы

Для общих измерений необходим объем пробы 10–200 мкл, который изменяется с шагом 1 мкл. Недостаток пробы может привести к неточным результатам.

В случае израсходования пробы во время анализа система автоматически аннулирует все незавершенные химические анализы пробы. Перед анализом пробы убедитесь, что ее объема достаточно для анализа.

Установка проб в штатив

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

1. Проверьте, достаточно ли для анализа пробы, находящейся внутри пробирки, и правильно ли наклеена этикетка со штрихкодом.
2. Установите пробирки в штативы в соответствии с выбранным режимом анализа.
   - Последовательный режим: установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы.
   - По идентификатору штатива: установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.
   - По штрихкоду: установите пробы со штрихкодами в штативы в любом порядке.
3. Проверьте состояние системы.
   - Если система выполняет тесты, нажмите выберите , чтобы запросить остановку штатива.
   - Если система находится в режиме ожидания, переходите к следующему шагу.
   - Если система находится в состоянии инкубации, подождите, пока она придет в устойчивое состояние, а затем переходите к следующему шагу.
4. Проверьте, прекратилось ли перемещение штатива для проб и дозатора.
5. Установите штативы на полосы в соответствии с выбранным режимом анализа.
   - Последовательный режим: установите штативы последовательно на полосы в том порядке, в котором запрограммированы пробы.
   - По номеру штатива и по штрихкоду: установите штативы на полосы в любом порядке.

Извлечение проб из штатива

Если световой индикатор штатива мигает зеленым светом, снимите штативы, и затем извлеките из них пробирки с пробами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.3 Очистка проб

8.3.1 Введение

Функция очистки проб используется для удаления запрограммированных проб, которые не были проанализированы. Одновременно можно очистить одну или несколько проб. При очистке проб их данные полностью удаляются, поэтому идентификаторы, позиции и штрихкоды этих проб можно использовать для программирования других проб. Операция по очистке проб регистрируется в журнале правки.

8.3.2 Очистка проб

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**. Выберите **Спис.проб** или **Спис.хим.ан**. Затем выберите **Очистка F6**.

Figure 8.4 Окно очистки проб

3 Введите диапазон идентификаторов проб в поле **ИД пробы**. Можно вводить как отдельные идентификаторы, так и диапазоны идентификаторов проб.

4 Нажмите **OK**.

Выбранные пробы будут очищены вместе с их запрограммированными данными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.4 Пробы без позиции

8.4.1 Введение

К пробам без позиции относятся те пробы, которые:

- загружены с хоста LIS, но позиции им еще не присвоены. Такие пробы нельзя программировать для анализа до тех пор, пока им не назначат позиции. Если система оборудована сканером штрихкода, то пробы можно проанализировать сразу, не назначая им позиций;
- находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции используются для программирования новых проб;
- не завершены, когда их позиции освобождены.

После назначения позиций пробы будут удалены из списка проб без позиций. В последовательном режиме запрещено назначать позиции для проб без позиции на штативе.

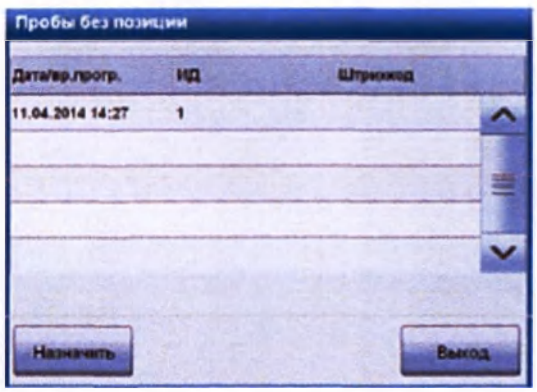
8.4.2 Просмотр проб без позиций

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

Figure 8.5 Окно проб без позиции



4 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

8.4.3 Назначение позиций

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

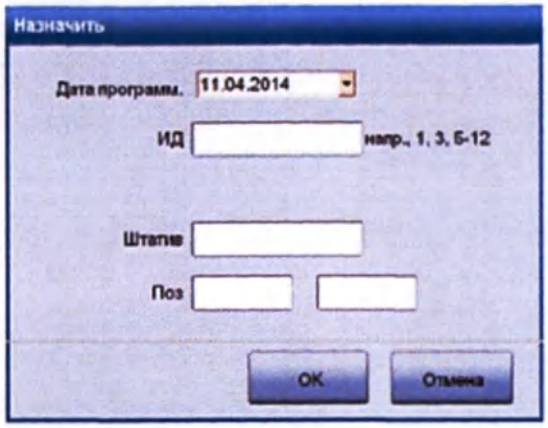
2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

4 Выберите **Назначить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.6 Назначение позиций



5 Выберите дату программирования проб, чтобы назначить позиции.

6 В поле **ИД** введите идентификатор или диапазон идентификаторов проб.

7 Введите № штатива в поле **Штатив**.

8 В поле **Поз** введите позиции.

- Чтобы назначить позицию одной пробе, введите номер позиции в первом поле ввода.
- Чтобы назначить позиции нескольким пробам, введите номер начальной позиции в первом поле ввода, а затем введите номер последней позиции во втором поле ввода. Система присвоит позиции пробам в порядке возрастания в соответствии с идентификатором пробы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне больше или равно количеству проб, лишние позиции будут игнорированы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне меньше количества проб, система выведет на экран сообщение о том, что позиций недостаточно. Назначьте позиции еще раз.

9 Нажмите **OK**.

10 Чтобы проанализировать пробы, выберите значок в верхнем правом углу основного экрана.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.5 Освобождение позиции пробы

8.5.1 Введение

Позицию проанализированной пробы нельзя использовать для программирования новой пробы, пока она не будет освобождена. Позиции проб могут освобождаться автоматически ежедневно в указанное время. Когда наступает установленное время, происходит следующее:

- Если система выключена, позиции завершенных проб будут освобождены при следующем запуске системы.
- Если система не выполняет никаких тестов, то позиции завершенных проб будут освобождены.
- Если система выполняет тесты, позиции завершенных проб будут освобождены, когда система первый раз перейдет в состояния ожидания или сбоя.

Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать.

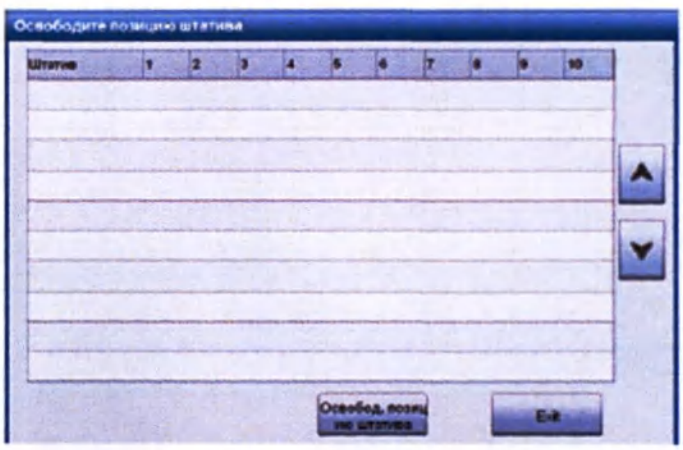
8.5.2 Освобождение позиции штатива

Штативы, для которых были выполнены все заданные измерения, не могут использоваться для новых проб, пока они не будут освобождены. Позиции можно освобождать в любом режиме анализа.

1 Откройте окно **Освобод. позицию штатива**.

Выберите **Прогр.** - **Проба**, и затем **Освобод F4**.

Figure 8.7 Окно освобождения штативов



2 Выберите штатив для освобождения. За один раз можно выбрать несколько штативов.

3 Выберите **Освобод. позицию штатива**, чтобы освободить позиции на выбранном штативе.

8.5.3 Автоматическое освобождение проб

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **8 Автоосвоб Проб**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 В поле **Время автоосвоб.** введите время автоматического освобождения позиций проб пациентов.

Введите целое число от 00 до 23. По умолчанию — 00.

5 Нажмите **ОК**.

Когда наступит установленное время, система автоматически освободит все позиции проб, находящихся в состоянии «Завершено».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.6 Настройка информации пробы

8.6.1 Введение

Система поддерживает функцию настройки информации пробы, которая позволяет указывать сведения о пробе для отображения на экране **Проба**. Такие сведения включают штрихкод, комментарий к пробе, идентификатор пациента, состояние пробы и все редактируемые сведения в окне **Личные данные**, такие как дата рождения, пол, время отбора пробы, диагноз и т. д. Можно настроить не более 5 параметров в соответствии с их длиной.

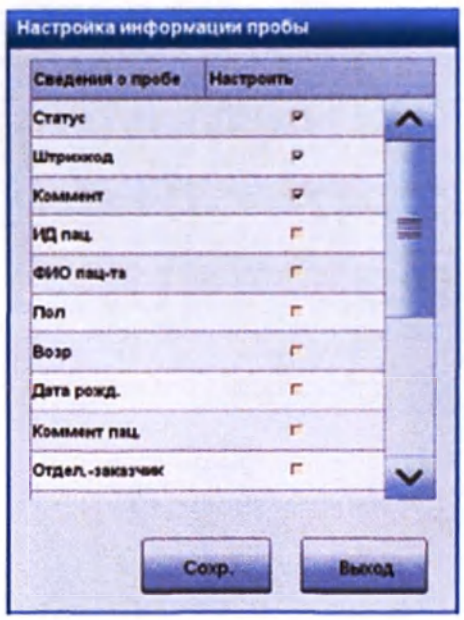
8.6.2 Настройка информации пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **11 Настр. информации пробы**.

Figure 8.8 Окно «Настройка информации пробы»



4 Найдите все требуемые сведения о пробе и установите соответствующий флажок **Настроить**.

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

5 Выберите **Сохр**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.7 Настройка данных пациента

8.7.1 Введение

Можно указать данные пациента для отображения на экране, их установки по умолчанию и порядок отображения на экране **Данные пациента**.

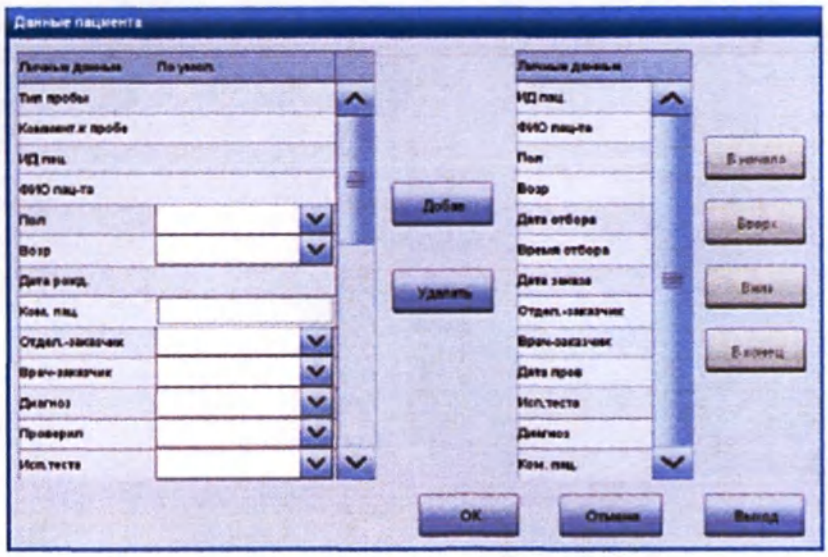
8.7.2 Настройка данных пациента

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **12 Данные пациента**.

Figure 8.9 Окно «Данные пациента»



4 Выберите требуемые данные и значение по умолчанию, затем нажмите **Добав**.

5 Выберите требуемые данные и нажмите **Удалить**, чтобы удалить их из списка данных.

6 Выберите **В начало**, **Вверх**, **Вниз** и **В конец**, чтобы настроить порядок отображения данных пациента.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

8 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.8 Списки проб и химических анализов

8.8.1 Введение

Функция списка позволяет просматривать, искать и распечатывать все незавершенные пробы и назначать позиции для проб без позиции. Для запрошенных химических анализов можно также просматривать статус калибровки, статус реагента, оставшееся количество анализов и количество запросов.

8.8.2 Список проб

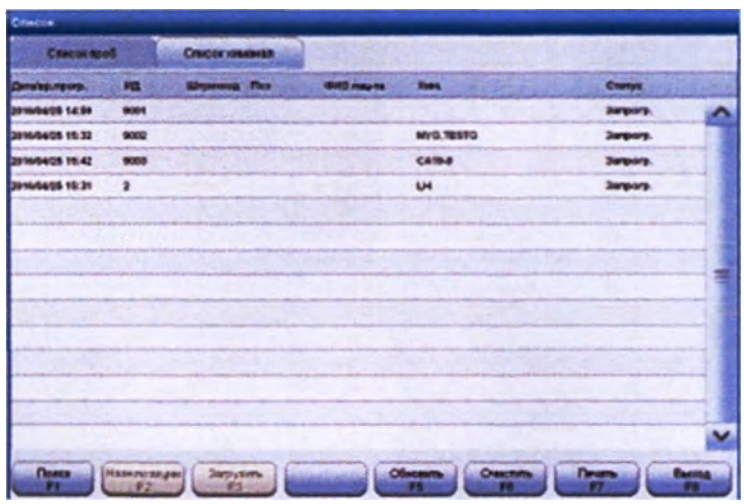
Просмотр запрограммированных проб

В списке проб отображаются все пробы, которые были запрограммированы, но пока еще не проанализированы. Пробы можно найти по дате программирования, состоянию пробы, идентификатору или штрихкоду.

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Figure 8.10 Вкладка списка проб



3 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

4 Чтобы распечатать список проб, выберите **Печать F7**.

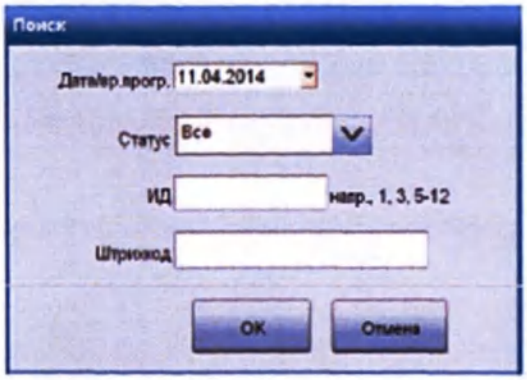
5 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Поиск проб по дате программирования, состоянию пробы или идентификатору

1 Выберите **Поиск F1** на вкладке **Список проб**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.11 Окно поиска



2 Введите условия:

- Выберите дату программирования проб, которые требуется найти, и (или)
- Выберите одно из доступных статусов пробы: «Все», «Запрогр.», «В обраб.», «Незавершено», «Завершено» и «Повтор».
- В поле **ИД пробы** введите идентификатор пробы или диапазон идентификаторов.

3 Нажмите **OK**. Все пробы, удовлетворяющие этим условиям, отобразятся на экране.

Поиск по штрихкоду пробы

1 Выберите **Поиск F1** на вкладке **Список проб**.

2 Введите штрихкод нужной пробы.

3 Нажмите **OK**. Соответствующая проба отобразится на экране.

8.8.3 Список химических анализов

В списке химических анализов отображаются химические анализы, упорядоченные по пробам, т.е. в следующем порядке: стандартные анализы – специальные расчеты. Стандартные химические анализы располагаются в заданном порядке, тогда как специальные расчеты отображаются в порядке их определения. При изменении порядка печати список химических анализов обновляется соответствующим образом.

Чтобы посмотреть сводку по химическим анализам, запрошенным сегодня или запрошенным, но пока еще не завершенным, выполните следующие действия:

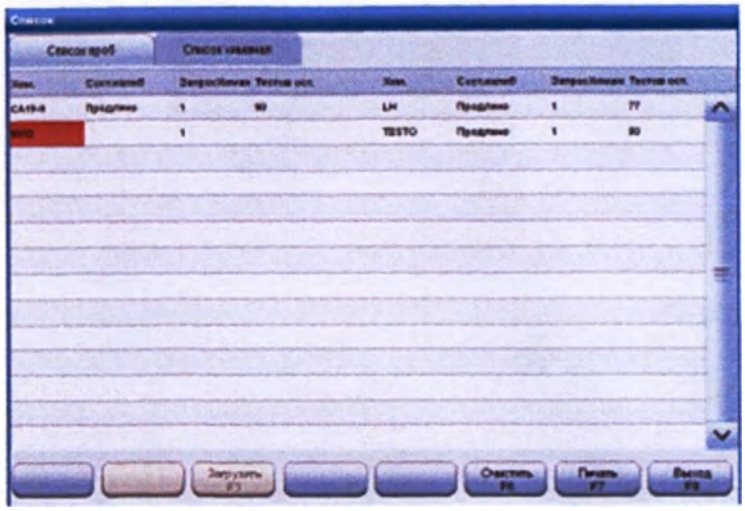
1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Перейдите на вкладку **Спис.хим.ан**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.12 Вкладка списка химических анализов



На этом экране отображаются все запрошенные химические анализы, в том числе название, состояние калибровки, количество запросов и количество оставшихся тестов.

4 Для просмотра других химических анализов используйте полосу прокрутки.

5 Для того чтобы распечатать список химических анализов, нажмите кнопку **Печать F7**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.9 Оптимизация отображаемых результатов

8.9.1 Введение

Из-за низкой чувствительности определенных реагентов пробы с низкой концентрацией могут иметь нулевой или отрицательный результат или не могут показать точный результат вне диапазона линейности. Для точного выражения концентрации пробы система оснащена функцией «Оптим.отобр.резул.», которая позволяет настроить отображение таких результатов. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона измерений, результаты отображаются как "<нижний предел диапазона измерений"; если результаты пробы больше верхнего предела диапазона измерений, результаты отображаются как ">верхний предел диапазона измерений"; если результаты меньше нижнего предела диапазона измерений и концентрации калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как "<максимум из двух значений"; если результаты больше верхнего предела диапазона измерений и концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как "<минимум из двух значений".

Оптимизация результатов не влияет на хранение, передачу и архивирование результатов. Расчеты будут производиться с использованием фактических результатов соответствующих химических анализов.

Оптимизацию отображаемых результатов могут выполнять только пользователи, которые имеют допуск к установкам системы.

8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **10. Оптим.отобр.резул.**.

Figure 8.13 Окно «Оптим.отобр.резул.»

4 Найдите требуемый химический анализ и установите соответствующие флажки **Низкий** и **Высок**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

- Выберите **Низкий**. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона измерений или концентрации калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как «< Нижн.предел диап.измерений», «< концентр. калибр. с самой низ.концентр» или «< макс. двух значений». Этот вариант выбирается по умолчанию.
- Выберите **Высок**. Если результаты пробы больше верхнего предела диапазона линейности или концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как «> верх.предел диап.измерений», «> концентр. калибр. с самой выс.концентр.» или «> мин. двух значений». Этот вариант выбирается по умолчанию.

5 Нажмите **ОК**.

6 Нажмите **Отмена**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10 Вызов результатов

8.10.1 Введение

С помощью функции вызова результатов на экране Текущий или История можно вызывать стандартные пробы, пробы STAT и контроли, и затем выполнять с ними различные действия. К текущим относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных сегодня; к результатам истории относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных до сегодняшнего дня. Все результаты можно вызвать по пробе или по химанализу.

Результаты могут распечатываться автоматически после завершения анализа пробы. Способы настройки см. в разделе «9.2.2 Общие параметры установки»

8.10.2 Отображение текущих результатов

1 Выберите Резул. - Текущий.

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные сегодня. Если при выполнении определенного теста контрольной пробы или пробы пациента срабатывает тревога по данным, проба отображается желтым цветом.

Figure 8.14 Экран «Текущий»

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

Пробы, отображаемые в списке проб, можно отсортировать по полям типа, идентификатора, состояния, позиции, времени завершения анализа, даты/времени программирования, хоста и печати.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2**: удаление, повторный анализ проб и печать результатов, вызов результатов повторного анализа, настройка параметров отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов и просмотр тренда результатов.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак. F4**: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- **Повтор F5**: повторный анализ завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результата пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов проб на хост LIS.

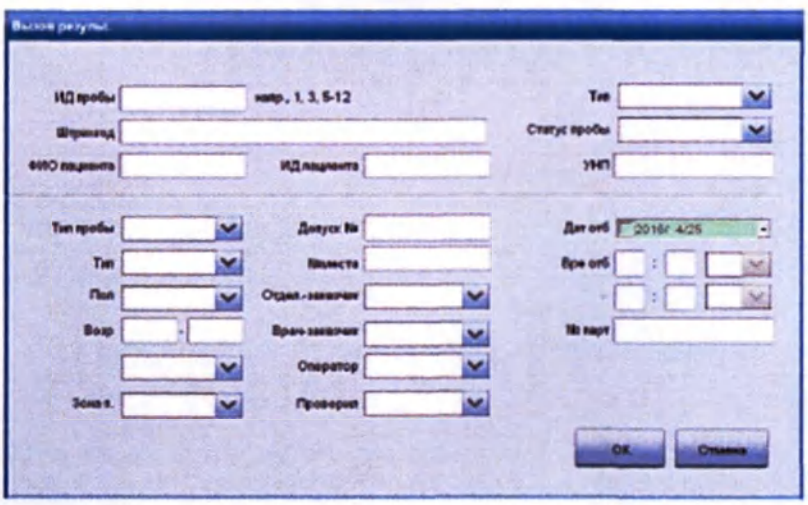
8.10.3 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно запросить по сведениям о пробе и личным данным пациента вместе с текущей датой. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется хотя бы одно условие.

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

2 Выберите **Поиск F1**.

Figure 8.15 Окно вызова результатов



3 Введите одно или несколько условий поиска.

4 Нажмите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране **Текущий**.

5 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.4 Просмотр аномальной пробы

Если химический анализ пробы завершен, но его результаты не получены, данные пробы и химанализ будут отображаться на экране аномальных проб.

Просмотр аномальных проб

1 Нажмите кнопку **Резул. – Аномал.– Патолог. статус**.

В списке отображаются ИД пробы, штрихкод, позиция, химанализ и код ошибки, связанной с аномальной пробой. Этот список можно сортировать по идентификатору пробы, химическому анализу или коду ошибки.

2 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Повтор F2**: запуск повторного анализа аномальной пробы.
- **Пакетный повтор F6**: запуск повторного анализа нескольких аномальных проб в пакетном режиме.

Повторный анализ аномальных проб:

1 Нажмите кнопку **Резул. – Аномал.– Патолог. статус**.

2 Выберите пробу или пробы, повторный анализ которых требуется выполнить, и нажмите «Повтор F5» или «Повтор пакета F5».

См. раздел 8.2.4 Повтор проб(стр. 8-4)

Данные проб, запрограммированных для повторного анализа, появляются на экране «Статус повтора».

8.10.5 Отображение прошлых результатов

1 Выберите **Резул.** - **История**.

Figure 8.16 Экран «История»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

5 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Параметры F2**: удаленне, повторный анализ проб и печать результатов, вызов результатов повторного анализа, настройка параметров отображения результатов, компенсация результатов и просмотр тренда результатов.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак. F4**: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- **Повтор F5**: повторный анализ завершенной пробы.
- **Просмотр F6**: просмотр результата пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов проб на хост LIS.

8.10.6 Вызов прошлых результатов

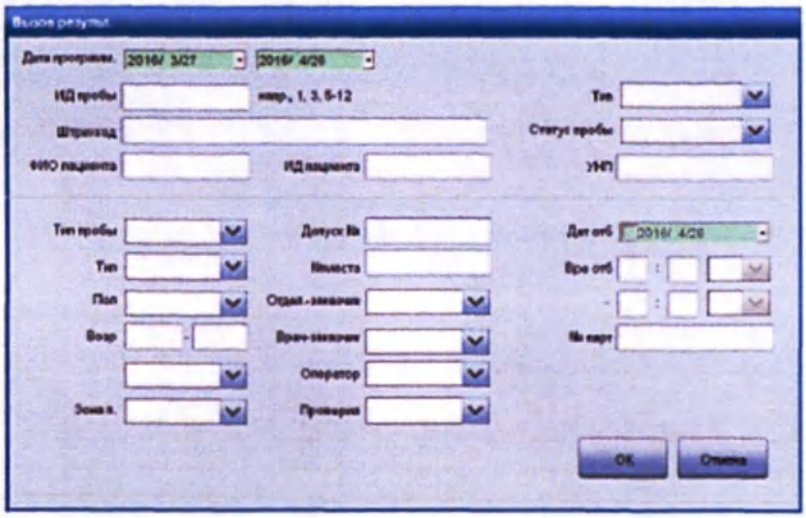
Сохраненные результаты можно запросить по сведения о пробе и личным данным пациента вместе с датой программы. В каком бы состоянии ни находилась система, для поиска нужных результатов требуется хотя бы одно условие, при этом поле **Дата программ.** можно оставить пустым. Чтобы быстро найти требуемые результаты в огромном количестве данных, рекомендуется вводить и дату программирования, и какое-нибудь условие.

1 Выберите **Резул. - История**.

2 Выберите **Поиск F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.17 Окно вызова результатов



3 Выберите диапазон дат программирования, которые требуется вызвать. В первом поле выберите начальную дату, во втором поле — конечную дату.

4 Введите одно или несколько условий поиска.

5 Нажмите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране.

6 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

8.10.7 Просмотр результатов пробы

Просмотр результатов пробы возможен, только если проба находится в состоянии «Завершено».

1 Выберите **Резул.-Текущие резул-ты** или **Прошлые резул-ты**.

2 Выберите вариант **По пробе**.

3 В списке проб выберите пробу или несколько проб.

4 Выберите **Просмотр F6**.

Статус просмотра в списке проб изменится с «N» на «Y».

5 Выберите **Без просм F6**, чтобы отменить просмотр.

8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента

Просмотр и редактирование личных данных пациента разрешены в любом состоянии системы.

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 В списке проб выберите пробу. Для просмотра других проб воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части списка.

4 Выберите **Демогр F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.18 Окно личных данных

Подробности о настройке данных пациента, см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента» (стр. 8-18).

5 Введите сведения о пациенте.

6 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

7 Для просмотра личных данных для предыдущей или следующей пробы выберите **Пред F4** или **След F5**.

8 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.9 Данные реакции

На экране данных реакции можно просматривать данные проб и контролей, такие как данные химанализа, результатов, калибратора и реагента.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

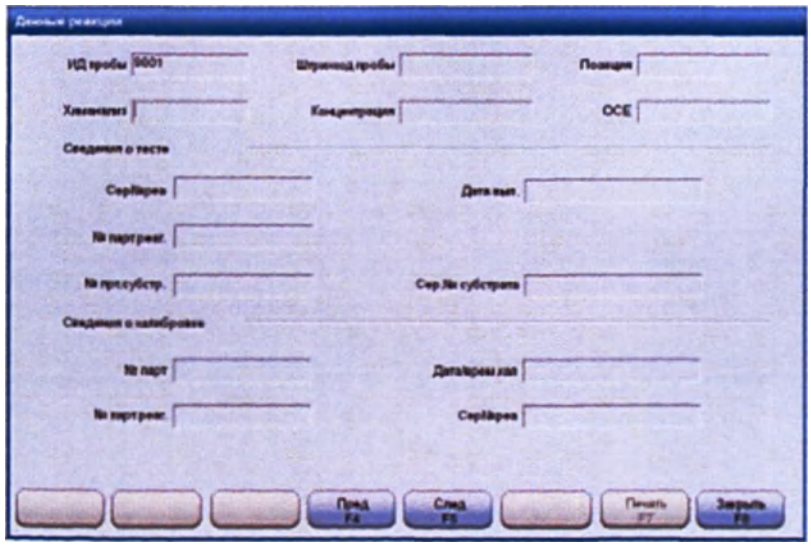
2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 В списке результатов выберите химический анализ или пробу.

4 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

Figure 8.19 Данные реакции пробы



5 Нажмите кнопки **Пред F5** и **След F6**, чтобы просмотреть данные других анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.10 Передача результатов на хост LIS

Результаты проб и результаты контроля качества можно отправить на главный компьютер ЛИС при любом состоянии системы, если главный компьютер ЛИС подключен должным образом. Функция хоста позволяет передавать результаты одной, нескольких или всех проб на главный компьютер.

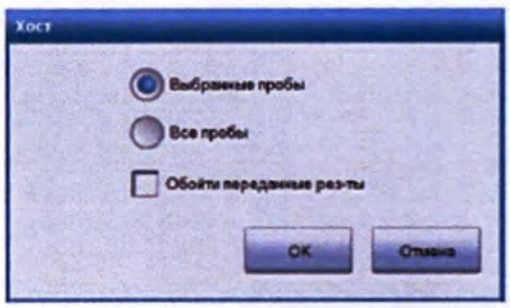
1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 Чтобы передать результаты одной или нескольких проб, выберите их в списке слева. Чтобы передать результаты всех проб, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Хост F8**.

Figure 8.20 Окно передачи результатов



5 Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:

- Выбранные пробы
- Все пробы

6 При передаче данных всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на хост LIS. Установите флажок **Обойти переданные пробы**.

7 Нажмите **OK**.

8.10.11 Печать результатов

Результаты проб можно распечатать вручную с экранов **Текущий** и **История**. Система позволяет печатать в одном отчете несколько проб или одну пробу. Прежде чем печатать выбранные результаты, нужно выбрать шаблон на экране **Устан.системы**.

Функция печати позволяет распечатывать одну, несколько или все пробы.

Печать по пробе

Функция печати по пробе позволяет распечатать результаты анализа одной или нескольких проб при их просмотре по пробам.

1 На экране **Текущий**или **История**выполните поиск требуемых проб.

2 Выберите вариант **По пробе**.

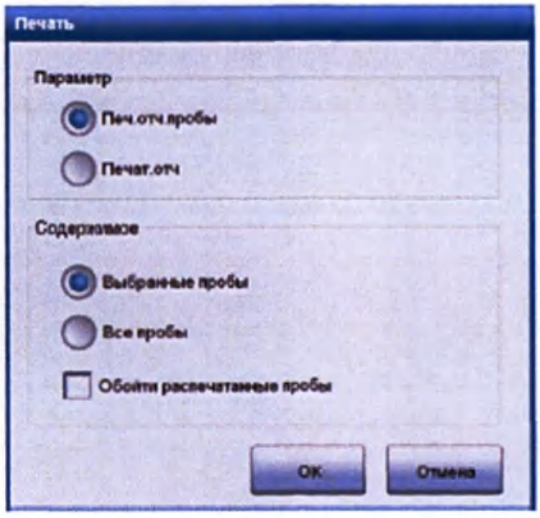
3 Чтобы распечатать результаты одной или нескольких проб, выберите эти пробы в списке проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чтобы выбрать текущие результаты, выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, и затем выберите последнюю пробу; либо выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, и затем выберите остальные пробы; либо нажмите клавиши **Ctrl** + **A**, чтобы выбрать все пробы, отображаемые на текущей странице. Чтобы отобразить первую или последнюю строку текущего списка проб, нажмите клавиши **Ctrl** + **Home** или **End**.
- Чтобы выбрать прошлые пробы, просто нажмите кнопку типа требуемых проб.

4 Выберите **Печать F7**.

Figure 8.21 Окно печати



5 Выберите **Печ.отч.пробы**.

6 Установите диапазон печати.

- Выбранные пробы
- Все пробы

7 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

8 Нажмите **OK**.

Печать по химанализу

Функция Печать по химанализу позволяет распечатать результаты теста одного или нескольких химических анализов, когда результаты вызываются по химанализу.

1 На экране **Текущий** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

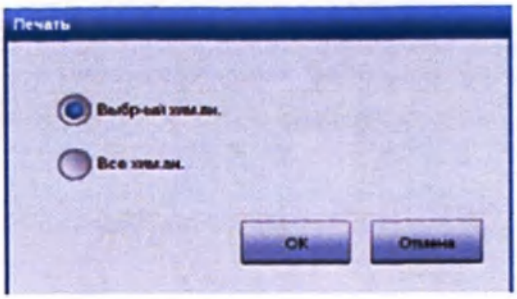
2 Выберите опцию **По химанализу**.

3 Для того чтобы распечатать данные одного химического анализа из списка химических анализов, выберите его; чтобы распечатать данные всех химических анализов, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.22 Окно печати



5 Установите диапазон печати.

- Выбранный химический анализ
- Все химические анализы

6 Нажмите **OK**.

8.10.12 Удаление результатов

Возможности системы по хранению данных ограничены 50 000 проб. Когда этот объем превышен, новые результаты будут записываться вместо самых ранних результатов. Система позволяет удалять данные стандартных проб, экстренных проб и контролей во время их отправки на хост LIS или печати. Когда система находится в состоянии «Выполнение», анализируемые пробы нельзя удалить. В любом другом состоянии системы можно удалить пробы, находящиеся в любом состоянии. Удаленные результаты нельзя восстановить. Обязательно предварительно заархивируйте удаляемые результаты, отправив их на главный компьютер ЛИС, распечатав или иным образом.

Перед удалением результатов убедитесь в наличии достаточных прав. Удалять результаты разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция удаления автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробы из списка. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева.

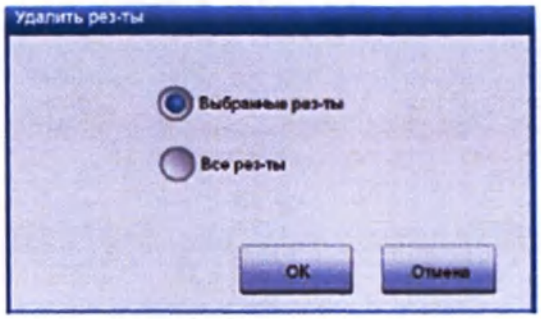
Все результаты выбранной пробы или химанализа отобразятся на экране.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Удалить рез-ты**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.23 Окно удаления *результатов*



7 Выберите диапазон проб:

- Выбранные рез-ты: удалить результаты выбранных проб или химанализов.
- Все рез-ты: удалить все результаты на экране.

8 Нажмите **OK**.

8.10.13 Настройка отображения результатов

Функция настройки отображения результатов позволяет настраивать параметры отображения пробы и результата на экранах Текущий и История. При вызове результатов по пробе можно настроить отображение списка проб и списка результатов. При вызове результатов по химанализу можно настроить отображение только для списка результатов.

1 Выберите **Резул. - Текущий**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Параметры F2**.

4 Выберите **Настр. отобр. результата**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.24 Окно настройки отображения результата – По пробе

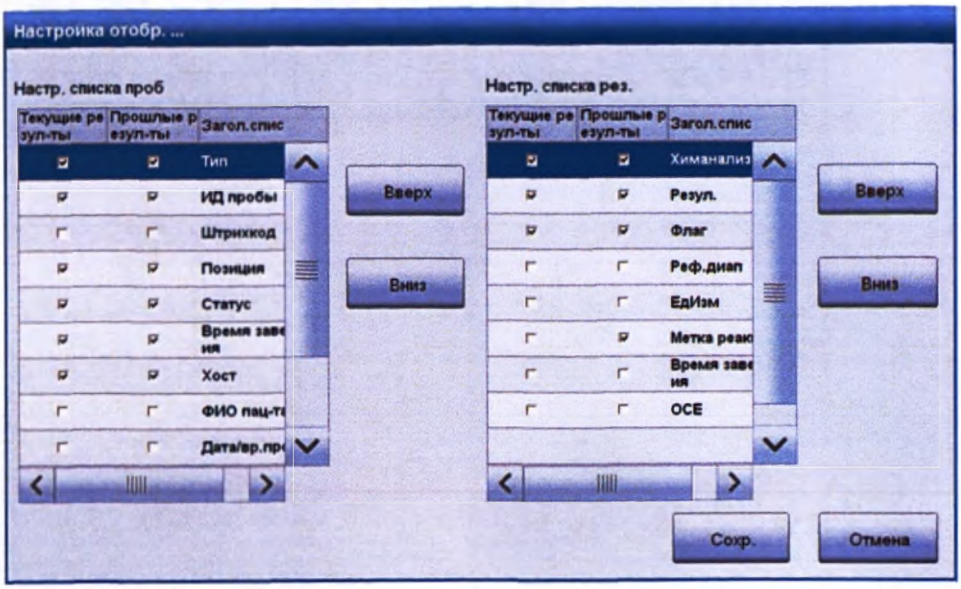


Figure 8.25 Окно настройки отображения результата – По химанализу

5 Если запрашивается результат по пробе,

- Выберите необходимые названия заголовков в поле и на экранах **Настр. списка проб**, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок.

- Выберите необходимые названия заголовков в области **Настр. списка рез.** и экраны, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок.

6 При необходимости просмотра результатов по химическому анализу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В области **Настр. списка рез.** выберите нужные заголовки столбцов и экран. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы запретить показ заголовка в списке результатов, уберите соответствующий флажок.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки и закрыть окно.

8.10.14 Пересчет результатов

Функция пересчёта результатов используется для пересчёта результатов текущей пробы с использованием самых последних коэффициентов калибровки соответствующего химанализа. Она часто применяется, когда невозможно рассчитать результаты анализа по причине неполной калибровки или ее сбоя.

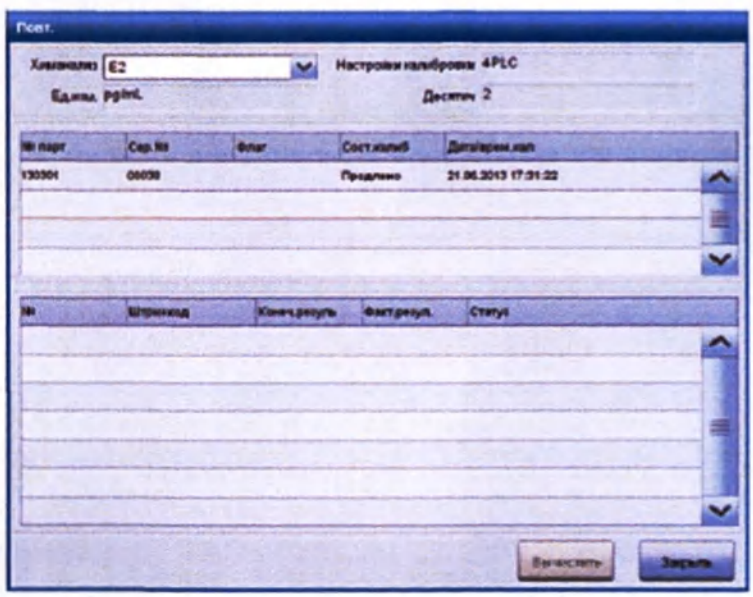
Функция повторного расчета результатов применяется только к иммунологическим химическим анализам. Результаты проб, находящихся в обработке, нельзя пересчитать. Операция пересчета автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **Повт.результаты**.

Figure 8.26 Окно пересчета результатов



4 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

5 Выберите **Вычислить**.

Результаты выбранного химанализа для указанных проб будут автоматически пересчитаны с использованием самых последних коэффициентов калибровки и отобразятся в списке внизу.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.15 Компенсирование результатов

Функция компенсации результатов используется для пересчета группы результатов определенного химического анализа по линейной формуле Y=K*X+B с заданными значениями наклона K и смещения B.

Компенсацию результатов нельзя использовать для специальных расчетов. Результат будет пересчитан автоматически, как только будут скомпенсированы данные соответствующих химанализов. Применять компенсацию к результатам разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция компенсации автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул. - Текущий**.

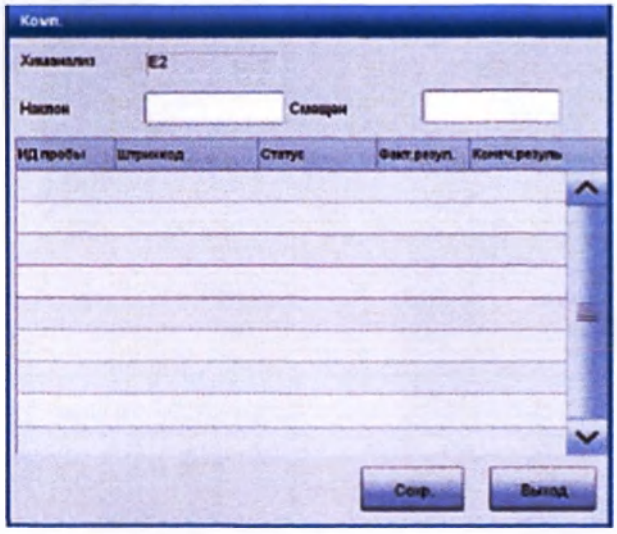
2 Выберите опцию **По химанализу**.

3 Выберите химической анализ для компенсации в списке слева.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите **Комп. рез-ты**.

Figure 8.27 Окно компенсации



В списке отобразятся все результаты этого химанализа.

6 Введите значения наклона K и смещения B.

7 Выберите **Сохр**.

Система пересчитает все результаты выбранного химанализа с заданным наклоном и смещением. Конечный результат отображается в списке в окне.

8.10.16 Вызов тренда результатов

Функция построения тренда результатов позволяет просматривать тренды результатов для выбранного пациента.

1 Выберите **Резул. - Текущий**.

2 Выберите режим просмотра результатов «По химанализу».

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

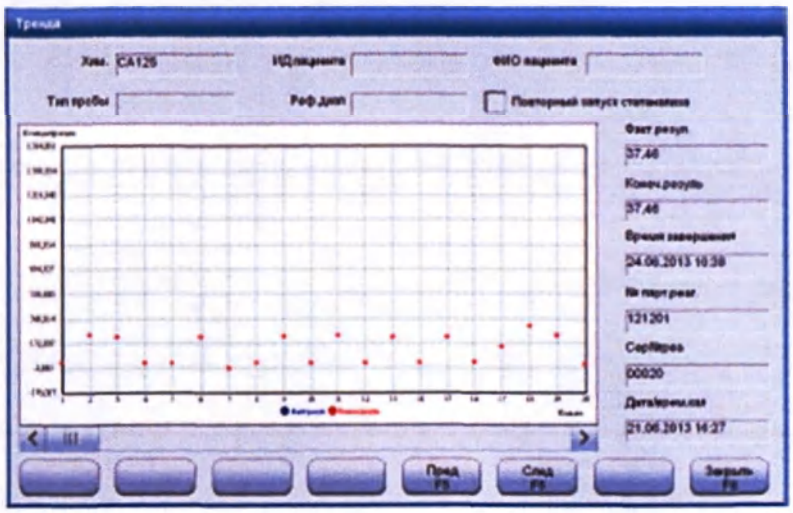
4 Выберите пробу или химический анализ в списке слева.

5 Выберите **Параметры F2**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Нажмите кнопку **Вызов тренда рез-тов**.

Figure 8.28 Окно тренда результатов



В окне отобразится кривая тренда результатов для выбранного химанализа.

7 Наведите курсор на определенную точку на графического тренда. Справа от окна появится значение фактического результата, значение финального результата, время завершения, номер партии реагента, серийный номер и время калибровки.

8 Для того чтобы вывести на экран все результаты повторных анализов, установите флажок **Статистика результатов повторного теста**.

9 Для просмотра результатов химического анализа нажмите кнопку **Пред F5** или **След F6**.

10 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.17 Архивирование результатов

Система позволяет архивировать результаты анализа проб на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем SampleResultГГГГММДД.csv, которое нельзя изменять. Запрещается архивировать результаты анализа проб на жестком диске.

Чтобы заархивировать результаты анализов проб, выполните следующие действия:

1 На экране **Текущий** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Архивирование большого количества результатов может занять некоторое время. Рекомендуется архивировать результаты не реже одного раза в неделю.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **6 Архив**.

4 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.11 Статистические данные анализов

На экране анализов можно просматривать сведения о запросах анализов и использовании реагентов для каждого химического анализа за указанный период, а также сведения о запросах проб и количеству химических анализов этих проб. Данные теста калибровки и теста контроля качества не включены в статистику.

1 Последовательно выберите пункты **Резул.** - **Статист** - **Тестов.**

2 Нажмите кнопку **По пробе** или **Тест.**

Figure 8.29 Экран данных анализов: сортировка по пробе

ы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.30 Экран тестов – по тесту

- **По пробе: просмотр всех запрошенных проб и количества запрошенных химанализов.**
- **По тесту: просмотр запросов по тестам и объема реагентов для химанализов (включая результаты иммунологического анализа и расчетов). Количество запрошенных и завершенных операций не включает запрошенные и завершенные калибровки и проверки контроля качества.**

3 **Выберите или введите начальную и конечную даты в поле Дата программ. Начальная дата не может быть позднее конечной даты.**

4 **Выберите Поиск F1.**

Данные всех проб или анализов, запрошенные за указанный период, выводятся на экран тестов в среднем списке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.12 Статистика результатов

Функция статистики результатов обобщает все химанализы и тренд распространения их результатов, а также дает данные и график теста. Сведения о калибровке и контрольном тесте не включены в статистику.

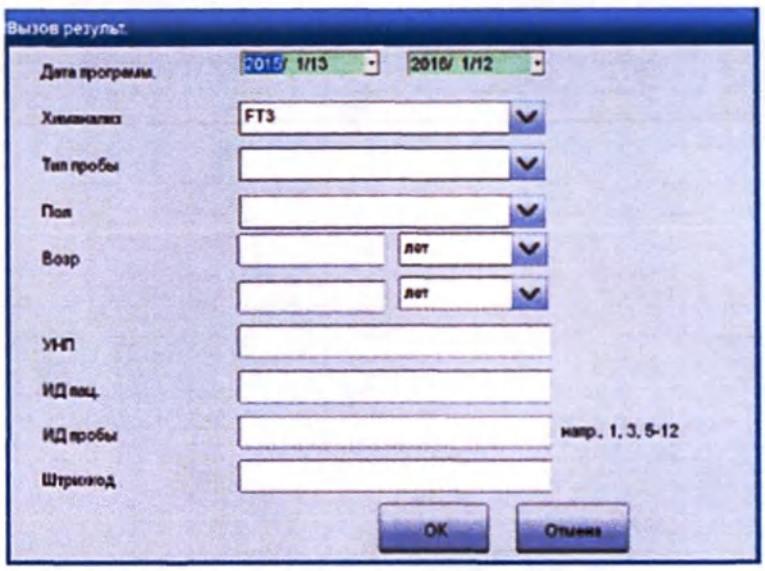
1 Выберите **Резул.** - **Статист**.

2 Откройте вкладку **Рез-ты**.

3 Нажмите кнопку **По графич.тренд.** или **Статист**.

4 Выберите **Поиск F1**, чтобы открыть окно **Вызов результ**.

Figure 8.31 Вызов результ.



5 Введите одно или несколько условий поиска.

6 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствующие статистические результаты отобразятся на экране.

Figure 8.32 Экран статистики результатов – график статистики

Figure 8.33 Экран Статистика результатов – данные статистики

7 Нажмите кнопку **Печать F7**, чтобы распечатать статистические данные и их график.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.13 Статистика расхода

На экране «Статистика расхода» можно просмотреть данные о расходе за определенный период времени.

8.13.1 Настройка расходов

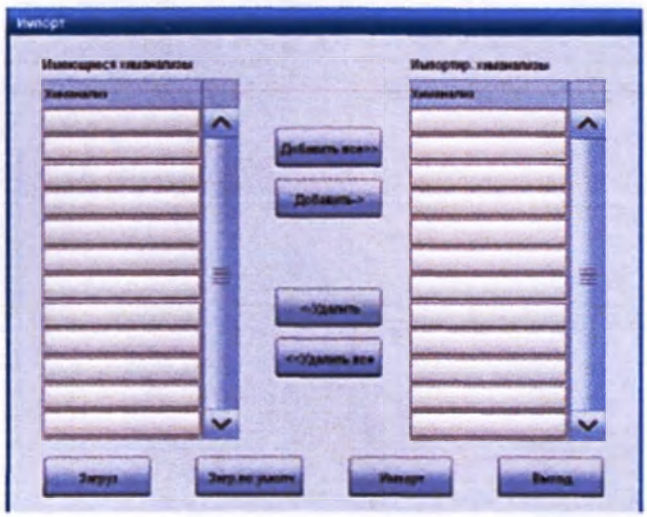
1 Выберите **Резул.** - **Статист**.

2 Нажмите **Расход**.

3 Нажмите кнопку **Настр. расх. F2**.

4 Задайте стоимость для каждого химического анализа.

Figure 8.34 Окно настройки расходов



5 Нажмите **OK**.

6 Нажмите **Отмена**, чтобы выйти из окна.

8.13.2 Поиск расходов

1 Выберите **Резул.** - **Статист**.

2 Нажмите **Расход**.

3 Выберите время программирования, отделение и тип пациента.

4 Выберите «Поиск F1».

На этом экране отображается число тестов, расходы на каждого пациента, общее количество тестов и сумма расходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9 Обработка данных

В этой главе описаны архивирование данных, установка печати , способы печати в автоматическом и ручном режиме, а также распечатки результатов.

Примеры отчетов приводятся в этой главе исключительно для иллюстрации. Ориентироваться следует на отчеты, отображаемые на вашем анализаторе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.1 Импорт и экспорт данных

9.1.1 Введение

Функция импорта и экспорта данных позволяет экспортировать различные данные на внешнее запоминающее устройство и импортировать их оттуда. Экспорт химанализов разрешен только тогда, когда система находится в режиме ожидания, инкубации или сбоя.

Импортировать можно следующие данные:

- химические анализы, в том числе иммуноанализы, и вычисления

Экспортировать можно следующие данные:

- Результаты проб (в том числе результаты всех повторов): передаются на главный компьютер ЛИС.
- Результаты контроля: передаются на главный компьютер ЛИС.
- Данные контроля качества: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.
- Результаты калибровки: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.

9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов

Система поддерживает импорт химических анализов из внешнего файла. Если импортированные закрытые реагенты не нужны, их можно удалить, нажав **Удалить** на экране **Параметры химанализов F3** . Прежде чем удалять химический анализ, убедитесь, что соблюдены следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Выбранный химический анализ отключен.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

Импорт химических анализов из списка по умолчанию

Химические анализы, которые импортированы из списка параметров по умолчанию, можно выполнять только с реагентами, изготовленными нашей компанией. Изменять или удалять можно только имя для печати, единицы измерения результатов, количество знаков после запятой, пределы обнаружения ошибок и наклон/сдвиг. Остальные параметры можно только просматривать.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Импорт F2**.

3 Выберите **Загр.по умолч.**

Все химические анализы, содержащиеся в списке параметров по умолчанию, отобразятся в списке **Имеющиеся химанализы**.

4 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- **Добавить все>>**: добавление всех данных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **Добавить ->**: добавление выбранных данных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **<-Удалить**: удаление данных выбранных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.
- **<<Удалить все**: удаление всех данных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.

5 Выберите **Импорт**.

Все импортированные химические анализы включены по умолчанию и могут использоваться для измерения. В случае изменения единиц измерения результата необходимо заново откалибровать соответствующий химический анализ.

6 Нажмите **Выход**.

Импорт химических анализов из указанного списка

Импортировать можно только из файлов формата «.item». Можно импортировать и конфигурировать данные не более чем 500 химических анализов с закрытыми реагентами. К параметрам закрытого химического анализа относятся иммунологический химический анализ, вычисление, характеристики реагента, калибровка иммунологического химического анализа, единицы измерения, основные параметры, наклон и смещение.

Импортируемые химические анализы включены по умолчанию, если они правильно настроены.

Импортировать химические анализы могут только пользователи с соответствующими правами. Импорт химических анализов возможен только тогда, когда система находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки.

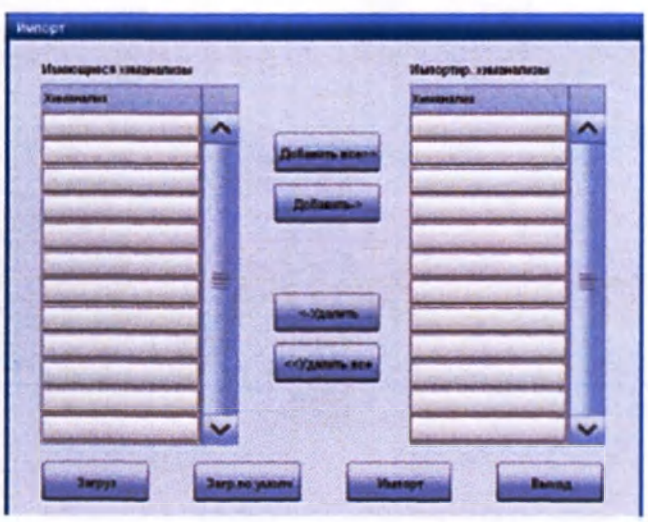
ВНИМАНИЕ

Во время импорта химических анализов не выключайте питание блока анализа и не выходите из системной программы.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Импорт F2**.

Figure 9.1 Окно импорта химических анализов



3 Нажмите **Загруз**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Найдите путь к файлу со списком параметров и выберите файл элемента для импорта.

5 Нажмите Откр.

Все данные химических анализов, содержащиеся в данном списке параметров, отображаются в списке Имеющиеся химанализы.

6 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- Добавить все>>: добавление всех данных химических анализов из списка Имеющиеся химанализы в список Импортир. химанализы.
- Добавить ->: добавление выбранных данных химических анализов из списка Имеющиеся химанализы в список Импортир. химанализы.
- <-Удалить: удаление данных выбранных химических анализов из списка Импортир. химанализы.
- <<Удалить все: удаление всех данных химических анализов из списка Импортир. химанализы.

7 Нажмите Импорт.

Все импортированные химические анализы с правильными параметрами включены по умолчанию и могут использоваться для измерения.

8 Нажмите Выход.

9.1.3 Архив данных

Рекомендуется регулярно архивировать результаты калибровки на внешнее устройство, например на USB-диск или дискету. (не входят в комплект поставки)

Архивирование результатов калибровки

Формат архивированных результатов калибровки такой же, какой отображается на экране программы, включая название химанализа, флаги, состояние калибровки, правила калибровки, номер партии реагента, серийный номер и дата и время калибровки. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени архивирования результатов.

Подробнее об архивировании результатов калибровки см. в разделе «6.7.3 Архивирование результатов калибровки»

Архивирование данных контроля качества

Результаты и данные контроля качества можно архивировать на запоминающем устройстве в виде файла с именем QCData.csv, которое нельзя изменять.

Подробнее об архивировании данных контроля качества см. в разделе «Архивирование данных контроля качества»

9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС

Результаты анализа проб и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на хост LIS для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подробнее об отправке результатов анализа пробы и контроли качества в систему LIS см. в разделе 13.4 «Передача результата»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2 Установка печати

9.2.1 Введение

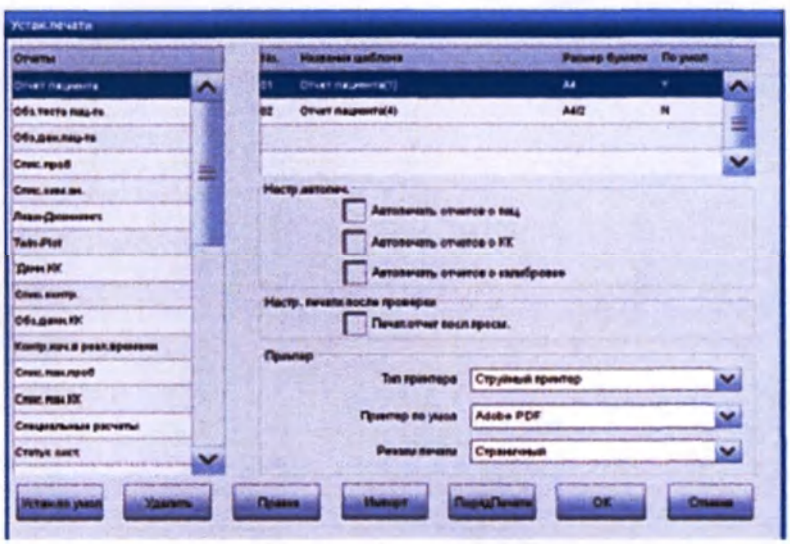
Результаты и данные можно распечатать с использованием выбранного шаблона на принтере по умолчанию. Помимо установки типа принтера и автопечати можно также определять порядок печати химических анализов.

9.2.2 Общие параметры установки печати

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Нажмите **Печать F3**.

Figure 9.2 Экран установки системы



3 Выберите тип отчета в списке отчетов в левой части экрана.

4 Выберите шаблон из списка шаблонов.

- В список шаблонов включены все шаблоны отчетов для выбранного типа отчетов.
- Список шаблонов состоит из двух столбцов. За один раз можно выбрать только один шаблон.

5 Установите параметры автопечати:

- Автопечать отчетов о пац.
- Автопечать отчетов о КК
- Автопечать отчетов о калибровке
- Печат.отчет посл.просм.

6 Выберите тип принтера.

Система поддерживает принтеры трех типов: лазерные, струйные и матричные.

7 Выберите принтер по умолчанию для печати отчетов.

8 Выберите «Страничный» или «Последовательный» режим печати.

9 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Устан.умолч**, чтобы сделать шаблон, выбранный в списке шаблонов, шаблоном по умолчанию.

9.2.4 Удаление шаблона

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Удалить**, чтобы удалить выбранный шаблон.

Шаблон нельзя удалить, если он является шаблоном по умолчанию или используется в отправленном на печать отчете.

9.2.5 Редактирование шаблона печати

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Правка**, чтобы открыть ПО изменения шаблона.

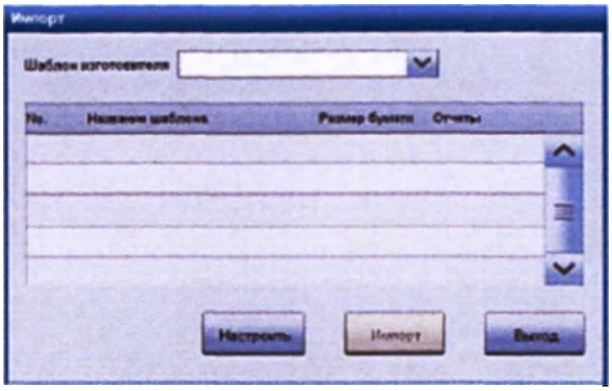
При необходимости шаблоны проб можно отредактировать. Дополнительную информацию см. в разделе «0» о программном обеспечении.

9.2.6 Импорт шаблона печати

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Нажмите **Импорт**, чтобы импортировать шаблон печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.3 Окно импорта шаблона печати



4 Выберите тип отчета из раскрывающегося списка заводского шаблона.

5 Выберите один или несколько шаблонов для импорта в списке шаблонов.

6 Нажмите **Импорт**.

Выбранный(е) шаблон(ы) можно импортировать.

7 Нажмите **Настроить**,чтобы импортировать отредактированный шаблон из файла tmplt.

Правильный каталог — это портативное запоминающее устройство. Шаблоны можно импортировать пакетом.

8 Нажмите **Импорт**.

Импортированные шаблоны будут отображаться в списке шаблонов.

9 Нажмите **Выход**, чтобы закрыть окно.

9.2.7 Определение порядка печати химических анализов

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Нажмите **Печать F3**.

3 Выберите **ПорядПечати**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.4 Окно порядка печати

4 Порядок печати данных химических анализов можно менять с помощью следующих кнопок.

- **В начало**: перемещение химического анализа в первую позицию.
- **Вверх**: перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
- **Вниз**: перемещение химического анализа в следующую позицию.
- **В конец**: перемещение химического анализа в последнюю позицию.

5 Установите режим печати результатов.

- Чтобы печатать результаты в отчете пациента, установите соответствующий флажок **Печать**.
- Чтобы отменить печать результатов в отчете пациента, снимите флажок **Печать** с соответствующего теста или не устанавливайте его.

6 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

7 Чтобы восстановить порядок конфигурации химических анализов и распечатывать все химические анализы в отчете о пациенте, выберите **Восст.умолч**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.3 Отчеты о пробе

9.3.1 Введение

Отчеты о пробе используются для печати результатов пробы, списка проб, кривой и данных реакции, а также кривой реакции и данных холостой пробы.

Вышеупомянутые отчеты и способы печати подробно описываются в следующих разделах.

9.3.2 Отчет по одной пробе

Отчет по одной пробе содержит все результаты пробы, в том числе экстренной пробы, стандартной пробы и контрольной пробы. Его можно распечатать с экрана:

- Экран **Текущий**
- Экран **История**

Чтобы распечатать отчет по одной пробе, выполните следующие действия:

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

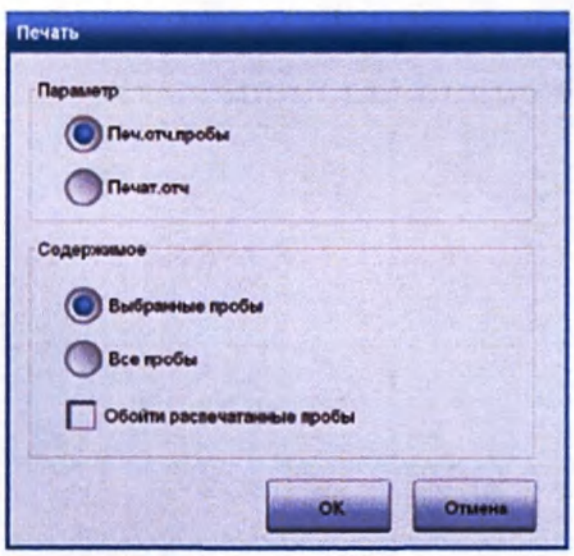
2 Выберите вариант **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите пробу.

5 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.5 Окно печати результатов пробы



ы

6 Выберите **Печ.отч.пробы**.

7 Выберите переключатель **Выбранные пробы**.

8 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Химанализы

В этой главе описана работа с химическими анализами, в том числе:

- Определение и применение расчетов
- Определение и применение панелей
- Маскировка и демаскировка химических анализов
- Конфигурация химического анализа
- Определение и применение панелей по умолчанию
- Просмотр версии химических анализов с закрытым реагентом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.1 Специальные расчеты

10.1.1 Введение

Расчет определенных химических анализов может дать новые химические анализы, используемые в клинических целях, например PSA/FPSA (диагностика предстательной железы).

Расчет состоит из химических анализов, знаков операций и алгоритма. Определять, изменять и удалять расчеты могут только пользователи с достаточными правами. Система позволяет определять до 50 расчетов.

О порядке печати расчетов см. в разделе «9.2.7 Определение порядка печати химических анализов»

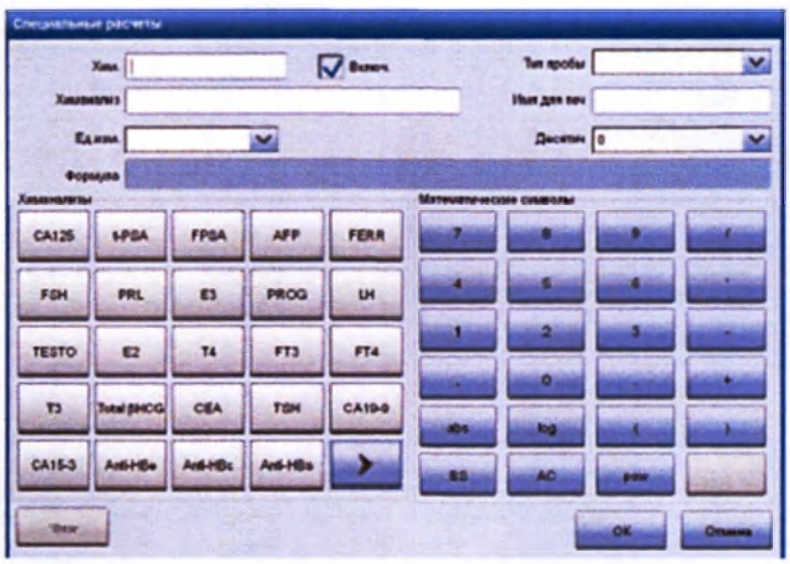
10.1.2 Определение и редактирование расчета

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.1 Окно специальных расчетов



Ы

4 Введите сокращенное название вычисления в поле **Хим**.

5 Если этот расчет будет использоваться, установите флажок **Включ**.

6 Выберите тип пробы, к которому будет применяться вычисление.

7 Введите полное название расчета в поле **Химанализ**.

8 Введите имя для печати вычисления, которое будет отображаться в отчетах пациентов.

9 В раскрывающемся списке **ЕдИзм** выберите единицы измерения результата.

10 Выберите точность результата, т.е. количество знаков после запятой.

Возможные варианты:

- 0
- 0,1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- 0,01
- 0,001

11 Отредактируйте формулу вычисления:

- В списке **Химанализы** выберите химические анализы. Эти химические анализы отобразятся в поле **Формула**.
- Чтобы составить формулу из химических анализов, выберите числа и знаки операций в области **Математические символы**.
- Чтобы удалить химический анализ, число или знак операции, установите на него курсор и затем выберите **BS**.
- Чтобы стереть всю формулу, выберите **AC**.

12 Выберите **Исп. качеств.результат**, если нужно пометить качественные результаты.

Подробнее см. в разделе «3.2.4 Флаг качественного результата» (стр. 3-11).

13 Нажмите **OK** , чтобы сохранить настройки.

14 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

10.1.3 Включение и выключение расчетов

При определении специального расчета он включается по умолчанию и будет выполняться во время анализа пробы. Если расчет отключен, он не будет выполняться при измерениях пробы. Прежде чем включать или выключать расчет, убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

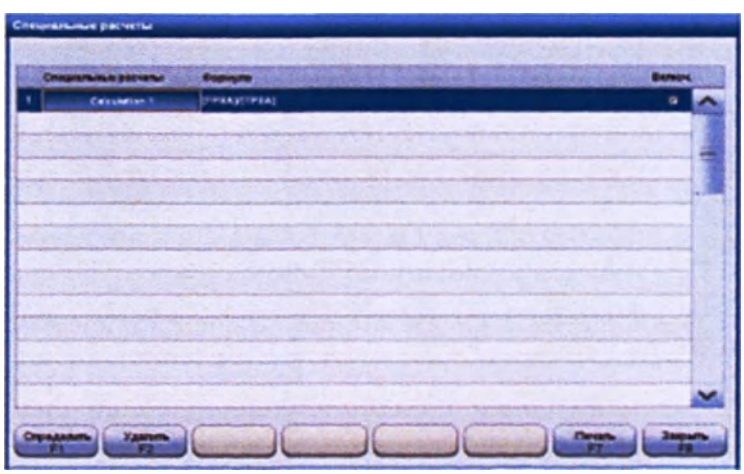
Чтобы включить или выключить расчеты, выполните следующие действия:

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

- В списке расчетов отобразятся все расчеты и формулы.
- Если установлен флажок **Включ.**, этот расчет будет включен в подсчет результатов.
- Если флажок **Включ.** не установлен, этот расчет будет исключен из подсчета результатов.

Figure 10.2 Специальные расчеты



3 Чтобы активировать расчет, установите флажок **Включ.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Чтобы сделать расчет неактивным, снимите флажок Включ.

10.1.4 Удаление пользовательских расчетов

Расчеты могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. Удалить можно только пользовательские расчеты, но не закрытые расчеты.

1 Последовательно выберите пункты Утилита-Химанализы.

2 Выберите Расчеты F6.

3 Выберите расчеты для удаления.

4 Нажмите Удалить F2.

10.1.5 Выполнение расчетов

Расчеты не будут выполняться для калибровки. Они выполняются только для контроля качества и анализа пробы, наряду с другими химическими анализами.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования контрольного материала в контроле качества расчетного теста, для него должны быть установлены среднее значение и стандартное отклонение.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.2 Панели

10.2.1 Введение

Несколько химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, может образовать панель, например, для тестов гепатита B и опухоли. Панели помогают облегчить и ускорить программирование проб.

Панели можно составлять из активных иммуноанализов, за исключением расчетов. Система позволяет определять до 100 панелей. В разделе 1.4.1 приведена информация по доступным панелям, при внедрении нового набора реагентов список анализируемых панелей может быть расширен. Определять, изменять и удалять панели могут только пользователи с достаточными правами.

10.2.2 Определение и редактирование панели

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.3 Окно определения и редактирования панелей

4 Введите номер панели.

5 Введите название панели.

6 Выберите типы панелей.

- Проба: панель можно использовать для анализа пробы.
- Контр.кач.: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.

7 Выберите химические анализы для панели.

Выберите хотя бы один химический анализ.

8 Чтобы удалить химический анализ, щелкните его еще раз.

9 Выберите **Сохр. F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Чтобы определить или отредактировать другие панели, выберите **Пред F4** или **След F5**.

11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.2.3 Настройка порядка отображения панелей

Порядок отображения панелей на экранах **Проба** и **Контроль качества** можно отрегулировать вручную, чтобы облегчить запрос тестов.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Вверх F3**, чтобы переместить выбранную панель в предыдущее положение, или **Вниз F4**, чтобы переместить ее в следующее положение.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить настройки.

10.2.4 Удаление

Панели могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. При удалении панели содержащиеся в ней химические анализы сохраняются и могут составлять другие панели вместе с другими химическими анализами.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите панели для удаления.

4 Нажмите **Удалить F2**.

10.2.5 Прогон панелей

Панели не используются для калибровки. Они применяются только для анализа пробы и контроля, наряду с другими химическими анализами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.3 Конфигурация химического анализа

10.3.1 Введение

Функция конфигурации химических анализов используется для включения и выключения правильно определенных химических анализов и настройки порядка их отображения на экранах **Проба**, **Программа пробы STAT**и **Контроль качества**. Отключенные химические анализы не отображаются на экранах **Проба**, **Реагент/калибровка**, **Контроль качества**, **Опред./правка панелей**, **Специальные расчеты**, **Текущий** и **История**. Только включенные химические анализы можно запросить для измерений и вызвать на экранах результатов.

10.3.2 Включение химического анализа

Все химические анализы можно включать и выключать. Импортированный химический анализ конфигурируется по умолчанию.

Чтобы включить химические анализы, выполните следующие действия:

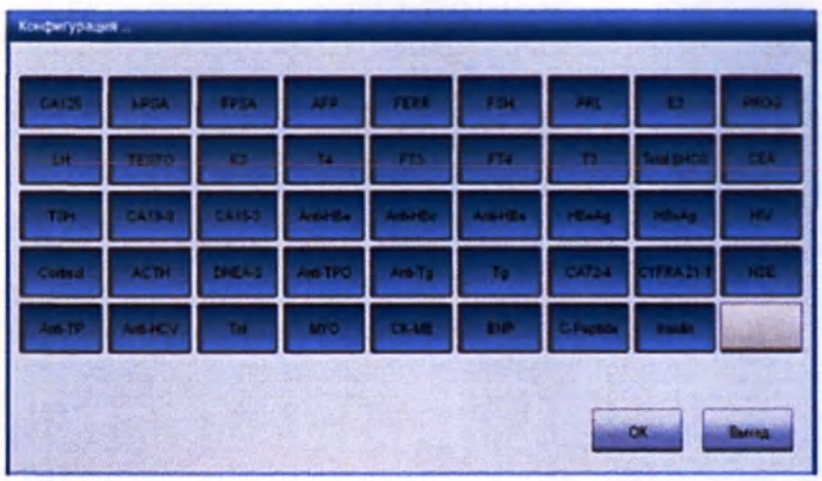
1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Параметры F3**.

3 Нажмите кнопку **Конфигурация химанализа**.

4 Выберите один или несколько химических анализов из списка.

Figure 10.4 Экран конфигурации химанализа



5 Нажмите **OK**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

10.3.3 Отключение химических анализов

Некоторые химические анализы, которые не будут использоваться в данное время, можно выключить, и они не будут появляться на экранах запроса. Результаты выключенных химических анализов нельзя вызвать до тех пор, пока их не включат снова.

Химический анализ можно выключить только в том случае, если:

- У него нет позиции реагента.
- У него нет позиции калибратора, и он не запрошен для калибровки.
- У него нет позиции контроля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Он не содержится в пробах, которые находятся в состоянии «Запрогр.», «Незавершено» или «Повтор».

Чтобы выключить химические анализы, выполните следующие действия:

1. Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
2. Выберите **Параметры F3**.
3. Нажмите кнопку **Конфигурация химанализа**.
4. Отмените выбор химических анализов, которые требуется исключить из конфигурации.
5. Нажмите **ОК**.
6. Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов

Химические анализы можно настроить в соответствии с порядком тестов, принятым в лаборатории, и порядок их отображения на экранах запроса обновится. В окне **Конфигурация химанализа** химические анализы отображаются в алфавитном порядке. В списках Имеющиеся химанализы и Сконфигур. химанализы щелкните по заголовку Химанализ, чтобы отсортировать химанализы по названию.

Чтобы скорректировать порядок отображения химических анализов, выполните следующие действия:

1. Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
2. Выберите **Параметры F3**.
3. Выберите **Поряд просм.**
4. В списке **Сконфигур. химанализы** выберите химический анализ.
5. Порядок отображения химических анализов настраивается с помощью следующих кнопок:
   - **В начало**: перемещение химического анализа в первую позицию.
   - **Вверх**: перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
   - **Вниз**: перемещение химического анализа в следующую позицию.
   - **В конец**: перемещение химического анализа в последнюю позицию.
6. Нажмите **ОК**.

   Список химических анализов на экранах запроса обновляется автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.4 Панель по умолчанию

10.4.1 Введение

Система позволяет задавать не более одной панели по умолчанию. Если для пробы, снабженной штрихкодом, нет соответствующих данных в хосте LIS или она не была запрограммирована вручную, то ее можно проанализировать с помощью панели по умолчанию. Панель по умолчанию применима только к стандартным и экстренным пробам, и зачастую используется с огромным количеством проб, для которых выполняются одни и те же химические анализы. Панель по умолчанию часто используют в ночное время или в выходные дни, чтобы избежать сложных запросов проб.

Панелью по умолчанию можно задать только панель пробы, но не панель контроля. Панель по умолчанию работает только в режиме штрихкода.

10.4.2 Панель по умолчанию

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
2 Выберите **Панели F7**.
3 Выберите **Определить F1**.
4 Введите название панели.
5 Выберите типы панелей.
- Проба: панель можно использовать для анализа пробы.
- Контр.кач.: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.

6 Выберите химические анализы для панели.
Выберите хотя бы один химический анализ.
7 Выберите **Сохр. F7**.
8 Выберите **Закрыть F8**.
9 Выберите заданную панель в списке панелей.
10 Установите флажок **По умолч** в строке выбранной панели.
11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.4.3 Анализ панели по умолчанию для проб пациентов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Загрузите пробы со штрихкодами в штатив.
2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов

10.5.1 Введение

Функция маскировки химических анализов используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом ⊘ в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**.

Маскировать и демаскировать химические анализы можно в любом состоянии системы. Маскировка и демаскировка химических анализов разрешена любому пользователю.

Если проба содержит маскированные химические анализы, то по завершении анализа она перейдет в статус «Незавершено»; если демаскировать химические анализы, когда статус пробы «Запрограмм.», то они будут выполнены вместе с остальными химическими анализами; если демаскировать химические анализы во время анализа пробы, они автоматически добавятся к анализу; если демаскировать химические анализы после завершения анализа пробы, то они будут выполнены автоматически, когда анализ начнется в следующий раз.

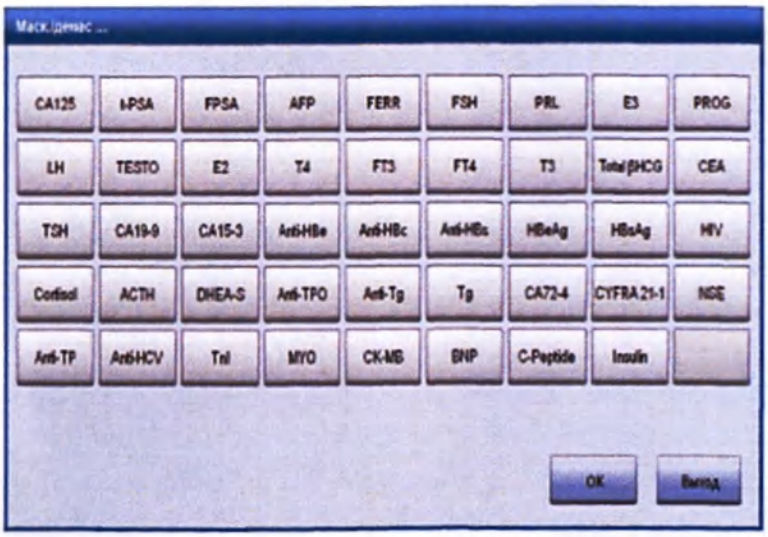
10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализ**.

2 Выберите **Параметры F3**.

3 Выберите **2 Маск/демаск хим.** или щелкните значок состояния модуля на главном экране и выберите **Маск. хим. F3** на экране **Состояние системы**.

Figure 10.5 Окно маскировки и демаскировки химических анализов



4 Выберите химические анализы, которые требуется замаскировать, и затем нажмите **OK**.

5 Чтобы демаскировать химические анализы, выберите их и затем нажмите **OK**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом

10.6.1 Введение

Система позволяет просматривать версию параметров химических анализов с закрытым реагентом и версию файла из которого они были импортированы.

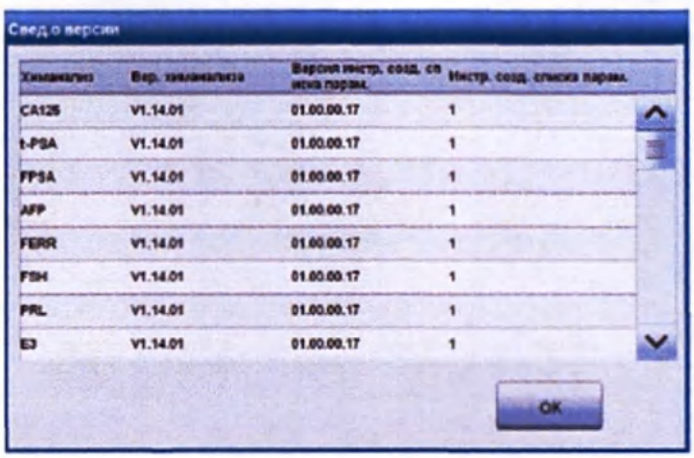
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Параметры F3**.

3 Нажмите **Версия**.

Figure 10.6 Окно сведений о версии



4 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11 Параметры установки системы

В этой главе описаны дополнительные параметры установки системы.

Дополнительные параметры установки:

- Установка пользователя и пароля
- Системные таймеры для автоматического запуска
- Настройка словаря данных
- Настр.автотехобсл.
- Версия ПО
- Установка тона голоса
- Настройка режима анализа пробы
- Обнаружение пузырьков воздуха в субстрате
- Проверка расходных материалов перед проведением анализа
- Дистанционная помощь

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.1 Исходное

11.1.1 Введение

Команда «Исходное» используется для инициализации анализатора и системы подачи штативов, а также для восстановления после сбоев путем возвращения всех компонентов в исходные позиции. Анализатор и систему подачи штативов можно возвращать в исходное положение независимо друг от друга. После выполнения команды «Исходное» система переходит в состояние ожидания.

Перед тем, как возвращать систему в исходное положение, убедитесь, что из анализатора убраны штативы для проб.

11.1.2 Возврат системы в исходное состояние

1 Выберите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы.

2 Выберите Исходное F4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.2 Установка пользователя и пароля

11.2.1 Введение

Для определения, удаления и изменения пользователей используется окно Имя и пароль. В системе можно определить до 100 пользователей в двух группах пользователей: администратор и оператор. Администраторам разрешено назначать права доступа для операторов.

Figure 11.1 Окно «Установка пользователя и пароля»

ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в к производителю или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

11.2.2 Определение пользователя

Определять пользователей разрешено только администраторам. Допускается до 100 пользователей, включая администраторов. Для определения пользователя следует ввести имя пользователя, пароль, подтверждение пароля и группу пользователей.

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Польз F6.

3 Введите имя пользователя.

4 Введите пароль.

Можно ввести не более 20 символов.

5 Еще раз введите пароль в поле Подтвер.

6 В раскрывающемся списке Груп.польз выберите группу пользователей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

7 В раскрывающемся списке Назначенный врач выберите врача.

Если пользователю назначен врач, то в данных проб, обработанных этим пользователем, он будет по умолчанию указан как врач, назначивший анализ.

8 Нажмите Созд. Заданный пользователь появится в списке пользователей.

9 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

11.2.3 Изменение пользователя

Только администраторы могут редактировать группы пользователей и администраторов. Имя пользователя и пароль может изменять только сам пользователь, и никто иной.

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Польз F6.

3 В списке пользователей выберите пользователя для редактирования.

4 Введите новое имя пользователя.

5 Введите новый пароль.

6 Еще раз введите новый пароль в поле Подтвер.

7 В раскрывающемся списке Груп.польз выберите группу пользователей.

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

8 Выберите врача, связанного с текущим пользователем, вошедшим в систему.

9 Нажмите Изменить.

10 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

11.2.4 Назначение и изменение прав доступа

Права доступа назначаются группам пользователей — администраторам и операторам. Администраторам разрешено использовать, назначать и изменять все права доступа, присвоенные операторам. Операторам разрешено пользоваться только общими функциями (назначение позиций реагентам, программирование проб, контролей и калибраторов, вызов результатов проб, контроля качества и калибровки), а также правами, назначенными им администраторами.

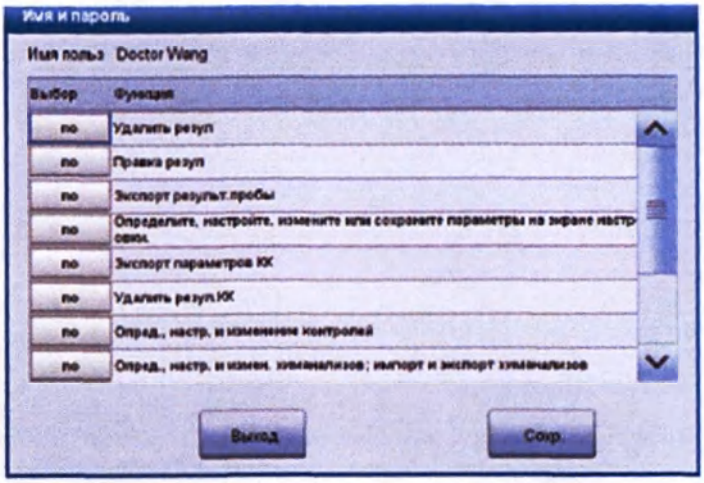
1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Польз F6.

3 В списке пользователей выберите пользователя, для которого требуется установить права доступа, а затем выберите Разрешение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 11.2 Назначение прав доступа



4 Назначьте права доступа для выбранного пациента.

- Чтобы присвоить новые права, установите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Да».
- Чтобы отменить права, снимите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Нет».

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

11.2.5 Удаление пользователя

Имя пользователя, использованное в данный момент для входа в систему, нельзя удалить. Удалять пользователей могут только администраторы.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите имя пользователя.

4 Нажмите **Удалить**.

5 Нажмите **ОК**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.3 Автозапуск

11.3.1 Введение

Функция настройки автоматического запуска позволяет задать дату и время запуска системы. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена.

11.3.2 Автозапуск

ПРИМЕЧАНИЕ

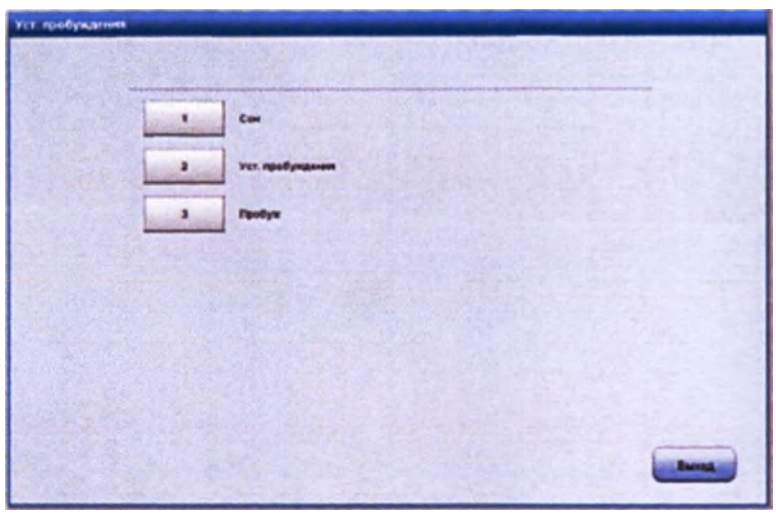
После установки времени автоматического запуска убедитесь в том, что блок управления и анализатор подключены к источнику питания, иначе они не смогут автоматически запуститься.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы.**

2 Выберите **Аппарат F1.**

3 Нажмите **1 Автозапуск.**

Figure 11.3 Окно установки автоматического пробуждения



4 Выберите день недели для автоматического запуска, и затем установите конкретное время.

Для автоматического запуска системы можно выбрать любой день недели (от понедельника до воскресенья).

5 Выберите **Сохр.**

Когда наступят эти дата и время, система автоматически запустится вне зависимости от того, выключена ли она.

6 Нажмите **Выход.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.4 Словарь

11.4.1 Введение

Функция словаря предназначена для настройки часто используемой информации и управления ею. Для каждого словаря можно задать до 30 типов данных, и каждый словарь не должен содержать повторяющихся данных. Комментарий к пробе можно вводить вручную или выбирать из раскрывающегося списка Комментарий на экранах Проба, Леви-Дженнингс и Рез-ты (КК).

Записи можно добавлять, редактировать и удалять в любом состоянии системы. Данные по умолчанию нельзя удалять или редактировать.

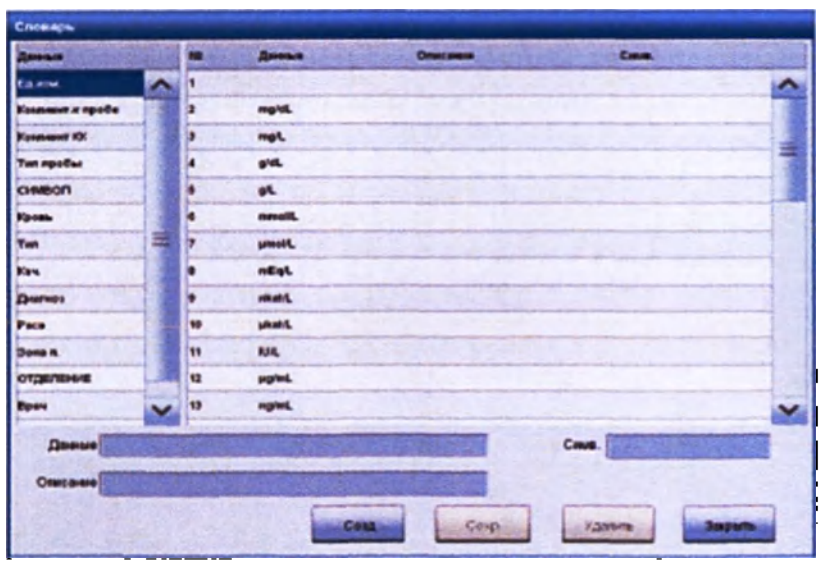
11.4.2 Создание, редактирование и удаление записей

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Нажмите 2 Словарь.

Figure 11.4 Окно словаря



4 Выберите нужный словарь в списке Данные.

Чтобы создать запись:

- Выберите Созд.
- В поле Данные введите имя данных.
- Введите символический знак для данных.
- Введите описание данных.
- Выберите Сохр.

Чтобы изменить запись:

- Выберите требуемый тип данных в списке данных.
- Измените описание данных в поле Данные.
- Введите символический знак и описание данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Сохр.**

Чтобы удалить тип данных:

- Выберите требуемый тип данных в списке данных.
- Нажмите **Удалить.**

5 Выберите **Закрыть.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.5 Настройка автотехобслуживания

11.5.1 Введение

Функция настройки автоматического технического обслуживания используется для задания интервала проверки эффекта, времени начала ежедневной чистки и ежедневной чистки, выполняемой перед началом анализа.

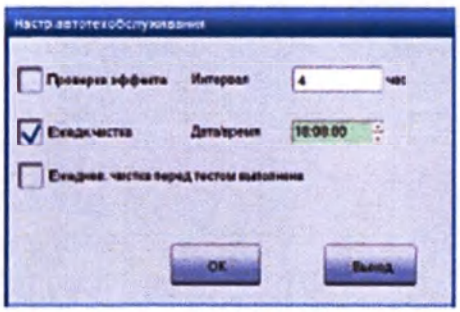
11.5.2 Настройка автотехобслуживания

1 Выберите **Утилита-Устан. системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **5 Настр.автотехобсл**.

Figure 11.5 Окно настройки автотехобслуживания



4 Установите флажок **Проверка эффекта** и задайте интервал проверки эффекта.

5 Установите флажок **Ежедн.чистка** и задайте время начала ежедневной чистки.

6 Установите флажок **Ежедн. чистка перед тестом**. Анализ можно начинать только после выполнения ежедневной чистки.

7 Нажмите **OK**.

8 Нажмите **Выход**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.6 Версия ПО

11.6.1 Введение

Номер версии системного ПО и базы данных можно посмотреть в любом состоянии системы.

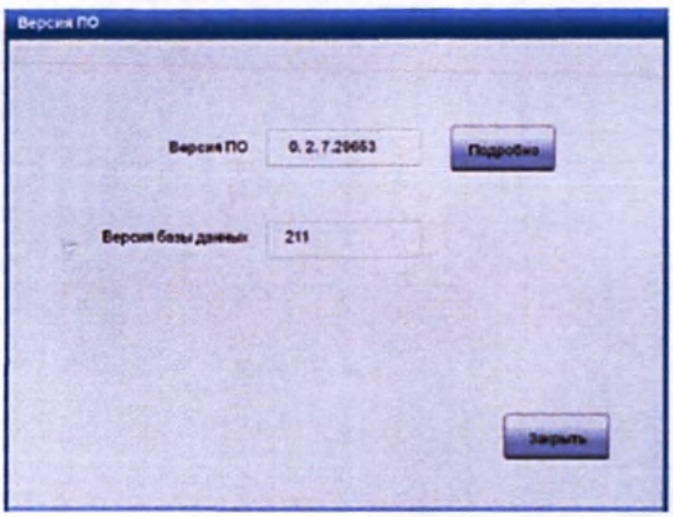
11.6.2 Версия ПО

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **6 Версия**

Figure 11.6 Окно версии программного обеспечения



4 Просмотрите номер версии системного ПО и базы данных.

5 Выберите **Подробно** с правой стороны окна **ВерсияУправлПрогр**, чтобы просмотреть версию каждого управляющего модуля.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.7 Установка тона голоса

11.7.1 Введение

Функция установки тона голоса позволяет выбрать голос, которым система сообщает о неполадках, ошибках ввода или неверных операциях. Можно импортировать аудиофайлы с внешнего запоминающего устройства и устанавливать их в качестве тона голоса.

Под тревогой понимается звуковой сигнал, издаваемый системой. Под гудком понимается звук, свидетельствующий об ошибке при вводе или об операции, требующей внимания пользователя. Громкость гудка можно отрегулировать вручную в зависимости от условий эксплуатации. В полях **Громк.тревог** и **Громк.гудка** перетащите ползунок вправо или влево. Громкость звука возрастает слева направо. Когда ползунок находится в крайнем левом положении, звуковой сигнал тревоги отключен.

Поскольку система Windows 8 не поддерживает звонок тревоги, компьютер, на котором сконфигурирован анализатор, должен быть оборудован с звуковой платой, в противном случае тревога и гудок не будут работать.

11.7.2 Импортирование аудиофайлов

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **9 Установка тона голоса**.

4 Выберите **Импорт**.

5 Выберите путь к одному или нескольким избранным аудиофайлам.

6 Нажмите **Откр**.

Импортированные аудиофайлы отображаются в раскрывающихся списках **Тревоги Подсказка**.

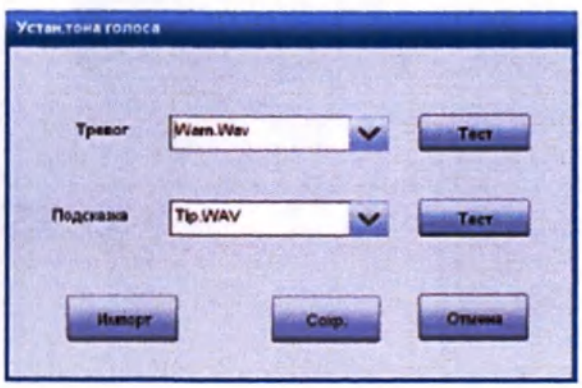
11.7.3 Установка тона голоса

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **9 Устан.тона голоса**.

Figure 11.7 Окно установки тона голоса



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Выберите тон голоса в раскрывающемся списке и затем нажмите соответствующую кнопку **Тест**, чтобы проверить эффект; повторяйте эти действия до тех пор, пока не будет выбран подходящий тон.

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.8 Установка режима анализа пробы

11.8.1 Введение

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них. Обычные пробы и пробы STAT анализируются в одном и том же режиме.

Перед тем, как изменять режим анализа, убедитесь, что система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп».

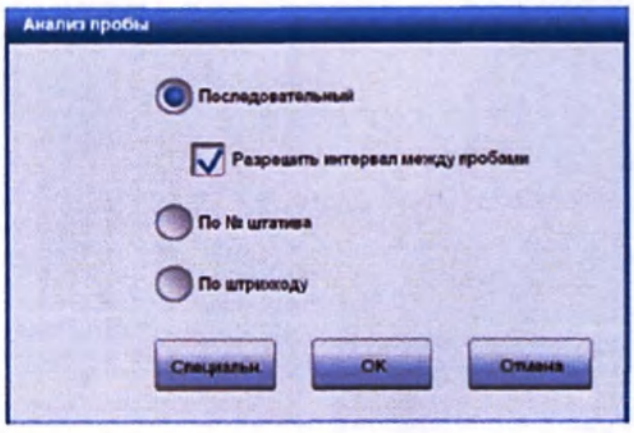
11.8.2 Установка режима анализа пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **14 Режим анализа**.

Figure 11.8 Окно режима анализа пробы



4 Выберите режим анализа пробы из следующих вариантов. По умолчанию выбран последовательный режим.

- Последовательный режим
- По идентификатору штатива
- По штрихкоду

5 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате

11.9.1 Введение

Функция настройки обнаружения пузырьков воздуха используется для включения и выключения теста оптопары аспирации/дозирования субстрата, калибровки оптопары аспирации/дозирования и обнаружения пузырьков воздуха в промывочном буфере.

11.9.2 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Выберите 18 Настр.обнаруж. пуз.воздуха в субстрате.

4 Включение и выключение теста оптопары аспирации/дозирования субстрата, калибровка оптопары аспирации/дозирования и обнаружение пузырьков в промывочном буфере.

5 Нажмите ОК.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.10 Проверка расходных материалов перед проведением анализа

11.10.1 Введение

Функцию проверки расходных материалов перед анализом можно использовать для проверки запаса расходных материалов, срока их годности или статуса калибровки перед проведением анализа.

11.10.2 Проверка расходных материалов перед проведением анализа

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Нажмите кнопку 19 Проверка расходных материалов перед тестом.

4 Выберите параметры

5 Нажмите OK.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.11 Настройка компонентов

11.11.1 Введение

Функция настройки компонентов используется для просмотра версии шприца для субстрата и перистальтического насоса.

11.11.2 Настройка компонентов

1 Выберите **Утилита-Устан.системы.**

2 Выберите **Аппарат F1.**

3 Выберите **20 Настр.частей.**

4 Просмотр версии шприца для субстрата и перистальтического насоса.

5 Нажмите «Выход».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Использование штрихкода

В этой главе приведены инструкции по установке и работе со сканером штрихкода пробы и сканером штрихкода реагента. Сканер штрихкода пробы используется для распознавания проб и получения их данных путем сканирования этикеток со штрихкодом на пробирках с пробами. Сканер штрихкода реагента автоматически сканирует этикетки со штрихкодом во время загрузки реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1 Сканер штрихкода пробы

12.1.1 Введение

Система штрихкода пробы состоит из системы штрихкода штативов для проб и системы штрихкода пробирок. Штрихкод штативов считывается сканером штрихкода в системе подачи штативов, при этом определяется тип и идентификатор штатива. Штрихкод пробирок применяется для пробирок в штативе. Сведения о пробах можно получить путем сканирования штрихкода проб на пробирках с пробами. Сканер штрихкодов в системе подачи штативов имеет стандартную конфигурацию. Во время установки проб со штрихкодом в штатив система выполняет полное сканирование и определяет местоположение проб по штрихкоду.

Штрихкод штатива для проб

На штативы для проб штрихкод наносится при отгрузке с завода. Если штрихкод штатива для проб поврежден и не может быть прочитан обычным способом, его следует немедленно заменить.

Table 12.1 Характеристики штрихкода штатива для проб

Имя	Описание
Штрихкод	Штрихкод состоит из 5 символов: XXXXX. Число определяет номер штатива. Например, N0001 обозначает «Штатив для проб №1».
Требования к размещению	Этикетка со штрихкодом должна размещаться на передней стороне штатива для проб, в сторону сканера штрихкода, и должна быть вровень с верхней частью штатива. Убедитесь, что метка с идентификатором штатива направлена к передней стороне штатива.

Характеристики штрихкода пробирки

Table 12.2 Характеристики штрихкода пробирки

Имя	Описание
Символика	Codabar, ITF, Code128, Code39, UPC/EAN и Code93
Минимальная плотность штрихкода	0,19 мм
Длина	3—27 разряда
Формат и содержимое	Определяется пользователем
Максимальная ширина	65 мм
Минимальная высота	10 мм
Максимальный угол наклона	±5°
Качество печати	Не ниже класса C в согласно стандарту ISO/IEC 15416.
Широкие и узкие штрихи	2,5—3,0:1
Бумага для печати	Мелованная или матовая бумага. При печати на обычной бумаге может получиться нечеткий штрихкод или некачественная этикетка. Не рекомендуется печатать штрихкод на обычной бумаге.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Имя	Описание
Символы	Смысловые символы, такие как числа (0~9) и буквы на верхнем регистре (A~Z). Рекомендуется печатать контрольную цифру для проверки точности считывания штрихкода.

Сведения, содержащиеся в штрихкоде пробирки для пробы

С помощью штрихкода пробирок для пробы система получит из хоста LIS следующие данные:

- Категория пробы
- Дата/время теста
- Код пробы
- Тип пробы
- № панели

12.1.2 Установка штрихкода пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Штрихкод F4**.

3 Выберите **Штрихкод пробы**.

4 Выберите символику штрихкода и установите статус контрольной цифры.

Доступны следующие символики:

- Codabar
- Interleaved 2 of 5
- Code128
- Code39
- UPC/EAN
- Code93

Для символик Code 128, Code 93 и UPC/EAN по умолчанию требуется контрольная цифра, для остальных символик она не обязательна. По умолчанию выбрана символика Code 128, и ее нельзя изменять.

ВНИМАНИЕ

Функцию проверки рекомендуется включать для всех символик, чтобы предотвратить ошибочное считывание штрихкода.

5 **Выберите параметр: Автонумерация скан. проб.**

При выборе данного параметра система автоматически нумерует пробы без ИД пробы. Начальный идентификатор — число, доступное после последнего программирования пробы. Параметр **Автонумерация скан. проб** активен по умолчанию.

6 Определите разряды штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система может сканировать штрихкод пробы постоянной длины или в пределах от 3 до 27 разрядов. Символика Interleaved 2 of 5 поддерживает только штрихкоды четной длины.

- Чтобы использовать штрихкод постоянной длины:
  - Установите флажок **Пост.разряды** для соответствующей символики.
  - В поле ввода справа от поля **Пост. разряды** введите количество разрядов.

Чтобы использовать штрихкод переменной длины в пределах 3—27 разрядов, не нужно задавать фиксированные разряды.

7 **Нажмите ОК.**

8 **Нажмите Отмена, чтобы закрыть окно.**

12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом

При программировании стандартных проб, снабженных штрихкодом, выбирайте процедуру с учетом оборудования лаборатории.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе вручную данных для программирования пробы в режиме штрихкода следите за тем, чтобы они были согласованы с пробами, загруженными на карусель проб. По завершении анализа проб, запрограммированных вручную, их необходимо извлечь вручную, чтобы оставить место для остальных проб.

При наличии системы LIS

1 Установите пробы со штрихкодами в незанятые позиции на штативе и поместите штатив на полосу.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Приоритет обычных запрограммированных проб STAT выше, чем у стандартных проб. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Обычные пробы STAT можно анализировать в автоматическом режиме с помощью системы штрихкода пробы и ЛИС. Однако для выполнения анализа быстрых проб STAT обязательно нужно выбрать значок в правом верхнем углу главного экрана. Подробнее см. в разделе «Быстрое программирование проб STAT» (стр. 2-37).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Поместите пробы STAT со штрихкодом в пустую позицию на штативе для проб, затем установите штатив для проб на полосу.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Загрузить F3**.

4 Выберите один из следующих вариантов:

- Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.
- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. В поле ввода введите идентификатор одной пробы или диапазон идентификаторов.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Нажмите **OK**.

6 Для анализа проб на штативе выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы остановить штатив.

7 Поместите снабженные штрихкодом пробы в незанятые позиции штатива проб.

8 В верхнем правом углу основного экрана выберите .

12.1.6 Вызов результатов

Отображение текущих результатов

1 Выберите **Резул. - Текущий**.

На экране отобразятся все пробы, запрограммированные и проанализированные сегодня.

2 В списке слева выберите пробу. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы.

3 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2**: удаление, повторный анализ проб и печать результатов, вызов результатов повторного анализа, настройка параметров отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов и просмотр тренда результатов.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак. F4**: просмотр данных реакции пробы.
- **Повтор F5**: повторный анализ завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результатов пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов анализа проб на хост LIS.

12.1.7 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно искать по дате программирования и типу пробы, ФИО пациента, идентификатору пациента, идентификатору пробы или штрихкоду пробы. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется только одно условие.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разрешается просматривать личные данные пациента, данные реакции, удалять результаты, отправлять их на хост LIS или распечатывать. Подробнее см. в разделе 8.10 Вызов результатов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.2 Сканер штрихкода реагента

12.2.1 Введение

Сканер штрихкода реагента получает данные реагента с этикетки со штрихкодом. Во время загрузки реагентов со штрихкодами система сканирует всю карусель и получает данные реагентов с этикеток со штрихкодами.

Характеристики штрихкода реагента

Шифрованный штрихкод Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»)

Сведения, содержащиеся в штрихкоде реагента

Из штрихкода реагента система получает следующие данные:

- Название химического анализа
- Номер партии
- Серийный номер
- Срок годности (ГГММ)

Данные реагента, полученные из штрихкода, нельзя изменять.

12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом

Как открытые, так и закрытые реагенты можно загружать с использованием штрихкода.

При загрузке регентов, снабженных штрихкодом, помещайте их на карусель реагентов. Система будет автоматически сканировать все позиции реагентов и получать сведения о реагентах с этикетки со штрихкодом. Получаемые из штрихкода реагента данные — название химического анализа, срок годности, номер партии и серийный номер — нельзя изменять. Можно изменить только номер позиции реагента и штрихкод.

Реагенты распознаются по данным, полученным сканированием штрихкода. Все эти данные можно только просматривать, но нельзя редактировать.

Сканирование штрихкодов применяется только к иммунологическим реагентам и разбавителю проб.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

Подробнее о загрузке реагентов, снабженных штрихкодом, см. в разделе «Автоматическая загрузка»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода

12.3.1 Введение

Сканеры штрихкода пробы и реагента находятся внутри анализатора и не нуждаются в техническом обслуживании. Нужно лишь регулярно проверять окошки сканирования штрихкода в отсеке для реагентов и канал сканирования штрихкода в системе подачи штативов, и очищать их, если они покрыты пылью и пятнами, например, от скопившейся пробы или реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода

О способах устранения неполадок сканера штрихкода см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 ЛИС

В этой главе приведены указания по настройке параметров связи с системой LIS, а также анализ пробы и передача результата при подключении к системе LIS.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.1 Обзор

В этой главе приводится подробное описание системы LIS и функции удаленной поддержки.

Лабораторная информационная система (LIS) представляет собой внешний компьютер-хост, обменивающийся данными с анализатором через постоянный интерфейс. ЛИС используется для загрузки запрограммированных данных проб в анализатор и получает результаты, переданные из анализатора.

Перед использованием хоста LIS следует настроить параметры связи и методы передачи результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.2 Связь с главным компьютером

13.2.1 Введение

Перед использованием хоста LIS следует настроить параметры обмена данными с хостом, такие как режим передачи данных, IP-адрес и порт. Чтобы загрузить данные запрограммированных проб с главного компьютера или отправить на него результаты, необходимо установить код химического анализа, используемый для его идентификации как на главном компьютере ЛИС, так и в анализаторе. В противном случае они не смогут распознавать химические анализы синхронно.

13.2.2 Соединение между ПК и LIS

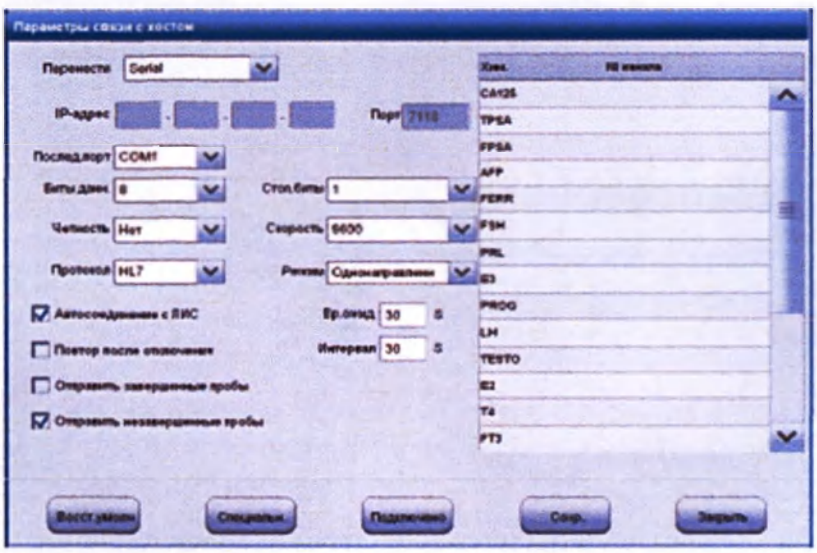
Для настройки IP-адреса для соединения между ПК блока управления и хостом LIS выполните следующие действия.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **3 Устан.связи**. Откроется окно **Связь системы**.

Figure 13.1 Установка связи системы



4 Установите флажок **ПК и ЛИС** (установлен по умолчанию).

5 Выберите сетевое соединение в области **Сет. адаптер**.

6 Настройте соединение между блоком управления и системой LIS.

- Автополучение IP-адреса (выбрано по умолчанию), или
- «Следующий IP-адрес»: введите данные в поля **IP-адрес**, **Маска подсети** и **Шлюз по умолч.** для соединения блока управления с хостом LIS.

7 Выберите **Применить**.

Проверьте соединение сетевого кабеля и нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

8 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

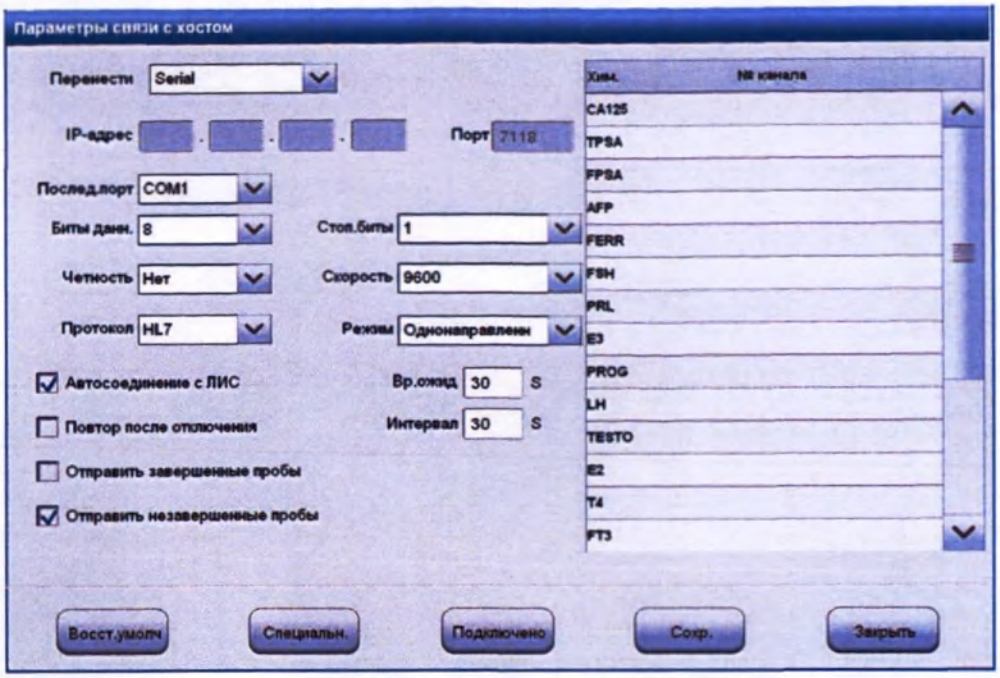
13.2.3 Параметры связи с хостом

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

Figure 13.2 Окно параметров связи с хостом



3 Установите следующие параметры:

Table 13.1 Параметры связи с хостом

Параметр	Описание
Перенести	В раскрывающемся списке **Перенести** выберите режим передачи. Возможные варианты: «Послед» и «TCP/IP». По умолчанию задан режим «Послед».
IP-адрес	Введите IP-адрес хоста LIS. Соединение между анализатором и главным компьютером ЛИС осуществляется через сеть, т.е. с помощью протокола TCP/IP.
Порт	Введите номер интерфейса хоста LIS.
Параметры последовательного соединения	Если используется последовательный режим передачи, установите следующие параметры: • Последовательный порт: По умолчанию — COM1. • Биты данн.: 7 или 8. По умолчанию — 8. • Стоп.биты: 1 или 2. По умолчанию — 1. • Четность: «Нет», «Четн.» или Нечет». По умолчанию — «Нет». • Скорость: 300, 1000, 2400, 4800, 9600 или 19200. По умолчанию — 9600.
Протокол	В раскрывающемся списке **Протокол** выберите протокол для соединения между анализатором и хостом LIS. Возможные варианты: HL7 и ASTM 1394.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Режим	Выберите режим передачи данных для анализатора и хоста LIS. Возможные варианты: «Однонаправленный» и «Двунаправленный». • Однонаправленный: Разрешено только отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер, но не загружать с него запрограммированные пробы. • Двунаправленный: Разрешено отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер и загружать с него запрограммированные пробы.
Вр.ожид	Введите предельное время ожидания ответа на запрос хоста LIS. Диапазон ввода — от 30 до 60 с, значение по умолчанию — 30 с. В случае превышения предельного времени ожидания при попытке загрузить запрограммированные пробы с хоста LIS или отправить на него результаты, либо соединить с ним анализатор система подаст сигнал тревоги, извещающий об истечении времени ожидания.
Автосоединение с ЛИС	Когда этот флажок установлен, соединение между системой и хостом LIS устанавливается автоматически при запуске системы.
Повтор после отключения	Когда установлен этот флажок, система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС через заданный промежуток времени после каждого прерывания соединения.
Интервал	Введите интервал времени, по истечении которого система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС после каждого прерывания соединения. По умолчанию — 30 с.
Отправка завершенных проб	Когда этот флажок установлен, после изменения статуса пробы с *В обраб.* на *Завершено* система автоматически отправляет результаты на хост LIS. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.
Отправка незавершенных проб	Когда этот флажок установлен, после изменения статуса пробы с *В обраб.* на *Незавершено* система автоматически отправляет результаты на хост LIS. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Дополнительные параметры	Выберите Специальн. Открывается окно Специальн., которое содержит следующие дополнительные параметры: • **Отправить запрограмм.пробы:** когда этот флажок установлен, система автоматически отправляет запрограммированные сведения на хост LIS по завершении программирования одиночных или пакетных стандартных проб и проб STAT. Примечание. Этот параметр используется только для внутреннего ПО производителя и не должен использоваться пользователем. • **Повторный прогон завершенных химанализов после загрузки:** если этот флажок установлен, в случае повторной загрузки данных выполненных химических анализов эти анализы будут выполнены повторно. Если эта функция не включена, они игнорируются. • **Отправ. рез-ты Факт. и повтор:** если этот флажок установлен, все фактические результаты и результаты повторных химических анализов отправляются в систему LIS. Если эта функция не включена, отправляются только результаты по умолчанию. • **Игнорировать результаты за пределами диапазона измерений:** если этот флажок установлен, результаты, которые выходят за пределы диапазона измерений, не отправляются в систему LIS. Если эта функция не включена, они отправляются в ЛИС. • **Игнорировать сигналы тревоги для неизвестных химанализов:** если этот флажок установлен, при загрузке с хоста LIS данных проб, которые содержат данные неизвестных химических анализов без идентификационного кода, система не подает сигналы тревоги. Если эта функция включена, сигнал тревоги будет подаваться только в случае ошибки программирования проб.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Выберите **Подключено**, чтобы установить соединение анализатора с хостом LIS.

13.2.4 Определение кода химического анализа

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

3 Посмотрите список номеров каналов химических анализов в правой части окна.

Химические анализы и код отображаются на экране в двух столбцах. В левом столбце перечислены все химические анализы, параметры которые были определены и правильно настроены; в правом столбце содержится код для идентификации химического анализа на хосте LIS.

4 Щелкните на столбце **№ канала** химического анализа и введите для него код.

5 Чтобы задать код для других химических анализов, повторите шаг 4.

6 Выберите **Сохр**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.3 Программирование проб с помощью хоста LIS

13.3.1 Введение

Сведения о программировании пробы можно отправить с хоста LIS или загрузить с него, после чего результаты измерений отправляются на него вручную или в режиме реального времени.

13.3.2 Функции программирования

Загружать данные проб с хоста LIS можно в ручном или автоматическом режиме. Когда система находится в состоянии ожидания, данные проб из системы LIS разрешается загружать вручную.

Программы проб, загруженные с хоста LIS, можно редактировать. Когда программы загружаются для проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», запрошенные в этих программах химические анализы заменяют исходные. Во всех остальных состояниях пробы запрошенные химические анализы добавляются к исходным химическим анализам.

Отправка программ проб из ЛИС

1. При отправке данных проб с хоста LIS в анализатор выберите пункты **Прогр.-Проба**.
2. Выберите **Список F5**, чтобы посмотреть загруженные пробы.
3. На экране **Проба** введите штрихкод пробы и подтвердите данные программирования.
4. Нажмите **Сохр. F8**.
5. Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.
6. В верхнем правом углу главного экрана выберите .

Автоматическое получение проб

Когда система находится в состоянии ожидания или загрузки пробы, загрузите пробы на штатив и затем выберите . В системе автоматически выполняется сканирование проб и последующая отправка на хост LIS запроса загрузки соответствующих сведений о программировании. После согласования загруженных данных с пробами система начнет анализ.

Полученная информация содержит следующие данные:

- Личные данные пациента: ФИО и пол пациента.
- Запрошенные химические анализы: штрихкод пробы, идентификатор пробы, тип пробы, код химического анализа.

Загрузка проб вручную

1. Выберите **Прогр. - Проба**.
2. Выберите **Список F5**.
3. Выберите **Загрузить F3**.
4. Выберите один из следующих вариантов:
   - Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. Введите идентификаторы или диапазон идентификаторов пробы для загрузки.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Нажмите **OK**.

6 Подтвердите данные проб и выбранные химические анализы/панели.

7 Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.

8 В верхнем правом углу главного экрана выберите значок .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.4 Передача результата

13.4.1 Введение

Результаты анализа проб и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на хост LIS для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

Личные данные пациента, результаты анализа проб и результаты контроля качества можно отправить на хост LIS.

13.4.2 Установка передачи результатов

Когда все анализы пробы завершены и хотя бы для одного из них рассчитан результат, этот результат можно автоматически отправить на хост LIS. Все результаты многократных прогонов пробы или химического анализа отправляются на главный компьютер ЛИС.

1 Выберите **Утилита**-**Устан.системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

3 Установите флажок **Отправить завершенные пробы** или **Отправить незавершенные пробы**.

Данные пробы автоматически отправляются на хост LIS, когда ее статус меняется с *В обраб.* на *Завершено* или *Незавершено*. Если не нужно отправлять результаты, уберите этот флажок.

4 Выберите **Сохр**.

13.4.3 Отправка результатов на хост LIS вручную

1 Выберите **Резул.**-**Текущий**или **История**.

2 Выполните поиск результатов контроля или результатов пробы, которые требуется передать.

3 В списке проб выберите требуемые пробы.

4 Выберите **Хост F8**.

5 Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:

- **Выбранные пробы**
- **Все пробы**

6 При передаче результатов анализов всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на хост LIS. Установите флажок **Обойти переданные резы**.

7 Нажмите **ОК**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.5 Поиск и устранение неисправностей системы LIS

Сведения о способах поиска и устранения неисправностей хоста LIS см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Диагностика

В этой главе приводится описание проверок, порядка выполнения проверок, результатов проверок и мер по устранению неполадок фотометра, теста на определение уровня, дисперсии, дозирования субстрата и системы дозирования промывочного буфера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.1 Обзор

Диагностика состоит из ряда проверок и действий, используемых для выявления и устранения ошибок. Эти проверки и действия выполняются с целью обнаружения неполадок, но какую-либо конкретную неполадку нельзя подтвердить с помощью одних этих тестов. Пользователи должны делать выводы, сопоставляя данные диагностики и предупреждений с характеристиками неполадки. Диагностические проверки, которые могут выполняться в следующих модулях, описаны в таблице ниже.

Table 14.1 Категории диагностики

Функциональный модуль	Описание
Фотометр	Диагностические тесты фотометра используются для проверки работы фотометра.
Определение уровня	Тесты на определение уровня используются для проверки работы функции определения уровня дозатора и помогают выявить причины сбоев, связанных с определением уровня.
Дисперсия	Диагностика дисперсии используются для проверки объема дозирования и остатка аспирации.
Дозирование субстрата	Диагностика дозирования субстрата используется для проверки объема дозирования субстрата.
Дозирование промывочного буфера	Диагностика дозирования промывочного буфера используется для проверки работы оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере.
Система	Диагностика системы используется для проверки работы системы, а также состояния фона, промывочного буфера и работы дозатора, статуса чистки и промывки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2 Диагностика фотометра

14.2.1 Введение

В случае возникновения ошибок фотометра или замены его компонентов диагностика помогает проверить работоспособность основных функций фотометра. В рамках диагностики фотометра проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF. Ситуации, требующие проведения диагностики:

- Замена фотометра или его компонентов: проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF.
- КК вне диапазона: выполните диагностику фотометрического подсчета и диагностику DCF.
- Недопустимая клиническая точность: проведите диагностику механизма фотометрического подсчета и диагностику DCF.

14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока

Проверка темнового тока проводится для всех позиций кювет, для каждой позиции кюветы определяется среднее значение темнового тока и стандартное отклонение.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите ***Диагностика фотометра.***

Экран диагностики подсчета темнового тока отображается по умолчанию.

3 Укажите время пуска и остановки кюветы.

4 Нажмите **Пуск.**

Система подсчитает темновой ток по порядку позиций. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп.**

Позиция, выделенная красным цветом, указывает на отклонения в подсчете темнового тока.

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.2.3 Диагностика подсчета фотонов

Диагностика подсчета фотонов оценивает средние значения и коэффициенты вариации (CV) фотометрического подсчета по интенсивности света СИД.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите ***Диагностика фотометра.***

3 Выберите ***Диагностика подсчета фотонов.***

3 Введите DA СИД.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По умолчанию — 58000.

4 Выберите цикл проверки.

По умолчанию — 20.

5 Нажмите Пуск.

Система начнет проверку подсчета фотонов. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

6 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался неудачным, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.2.4 Диагностика DCF

Диагностика DCF используется для расчета коэффициента калибровки DCF.

1 Выберите Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.

2 Выберите Диагностика фотометра.

3 Выберите Диагност. DCF.

3 Выберите циклы проверок.

По умолчанию — 20.

4 Нажмите Пуск.

Система начнет проверку DCF. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

5 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался неудачным, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 Диагностика опред.уровня

14.3.1 Введение

Проверка датчика уровня выполняется для диагностики определения уровня дозатором и предоставляет соответствующие данные, которые помогают выявить причины ошибки.

Выполняйте тест в следующих условиях:

- Подается сигнал тревоги, указывающий на то, что дозатор не соприкасается с жидкостью в позиции аспирации, и анализ останавливается.
- Подается сигнал тревоги, указывающий на то, что дозатор не выполняет аспирацию в позициях аспирации, и анализ останавливается, но подтверждено, что неполадка не вызвана засором дозатора.
- Подается сигнал тревоги, указывающий на то, что дозатор не выполняет аспирацию в позициях аспирации, и анализ останавливается.

14.3.2 Диагностика опред.уровня

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите **Диагностика опред.уровня.**

3 Задайте номер полосы.

4 Поместите пробирку, на 2/3 заполненную водой, в позицию №1 штатива для проб, затем поместите штатив на заданную полосу; нажмите «След», чтобы открыть экран **Диагностика опред.уровня.**

5 Нажмите **Пуск.**

Система выполнит диагностику определения уровня в позиции аспирации 20 раз подряд.

6 По завершении тестов на экране отобразятся данные проверки определения уровня.

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если рабочее напряжение платы определения уровня выходит за пределы референтного диапазона 2,8—4,8 В, обратитесь к местному дистрибьютору.

Если результат определения уровня ошибочен, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.4 Диагностика дисперсии

14.4.1 Введение

Диагностика дисперсии используется для проверки объема дозирования и объема аспирации перистальтического насоса.

14.4.2 Диагностика объема дозирования дисперсионной системы

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите пункт **Диагностика дисперсии.**

3 Выберите пункт **Диагностика объема дозирования дисперсионной системы.**

4 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить тестирование, нажмите **Стоп.**

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: утечка жидкости из шприца дисперсионной системы, трубок или разъемов; засор дозаторов дисперсионной системы или неисправность электромагнитного клапана; сбой датчика определения уровня дозатора или неверные параметры отбора проб.

Корректирующее действие: если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.4.3 Диагностика объема аспирации дисперсионной системы

Если дисперсионная аспирация за пределами нормы, выполните диагностику остатка при аспирации.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите пункт **Диагностика дисперсии.**

3 Выберите пункты **Дисперсия Диагностика объема аспирации.**

4 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп.**

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: зонды дисперсионной аспирации забиты, трубки насоса изношены или протекают, объем дисперсионного дозирования недостаточен, или произошел сбой дисперсионного дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующее действие: если забиты зонды дисперсионной аспирации, замените их; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.5 Диагностика дозирования субстрата

14.5.1 Введение

Диагностика объема дозирования субстрата выполняется в следующей ситуации:

- Большая погрешность в результатах анализов
- Проверка точности дозирования субстрата

Диагностика пузырьков при дозировании субстрата выполняется в следующей ситуации:

- Проверка правильности работы оптопары аспирации или дозирования субстрата.
- Проверка наличия утечек в системе трубок субстрата.

14.5.2 Диагностика пузырьков при дозировании субстрата

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите **Диагност.пузырьков при дозир. субстрата.**

3 Введите номер тестируемой кюветы; по умолчанию — 3.

4 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: оптопара дозирования субстрата работает неправильно; или оптопара дозирования субстрата и оптопара аспирации субстрата работают нормально, но система трубок субстрата негерметична; либо оптопара аспирации субстрата работает неправильно и пузырьки воздуха аспирируются в трубку.

Корректирующие действия: обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору для замены оптопары дозирования субстрата, оптопары аспирации субстрата или системы трубок субстрата.

14.5.3 Диагностика объема дозиров.субстрата

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите **Диагностика дозирования субстрата.**

3 Выберите **Диагностика объема дозиров.субстрата.**

4 **Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.**

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: трубки для субстрата пусты или протекают; засор иглы для субстрата или неисправность электромагнитного клапана; сбой датчика определении уровня дозатора или неверные параметры отбора пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующее действие: если трубки субстрата пусты, замените флакон субстрата; если трубки субстрата протекают или игла субстрата забилась, замените трубки дозирования субстрата; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.6 Диагностика дозирования промывочного буфера

14.6.1 Введение

Диагностика дозирования промывочного буфера используется для проверки работы оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере.

14.6.2 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка не пуста)

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите **Диагностика дозирования промыв.буфера.**

3 Выберите **Диагностика пузырьков при дозировании промыв. буфера (входная трубка не пуста).**

4 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: оптопара обнаружения пузырьков в промывочном буфере не откалибрована, или требует калибровки, или неисправна.

Корректирующие действия: выполните процедуру обслуживания «Калибровка датчика – Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере». Если оптопара неисправна, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.6.3 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка пуста)

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите **Диагностика дозирования промыв.буфера.**

3 Выберите **Диагностика пузырьков при дозировании промыв. буфера (входная трубка пуста).**

4 Извлеките устройство входа промывочного буфера из канистры,

5 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: оптопара обнаружения пузырьков в промывочном буфере не откалибрована, или требует калибровки, или неисправна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующие действия: выполните процедуру обслуживания «Калибровка датчика – Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере». Если оптопара неисправна, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.7 Диагностика системы

14.7.1 Введение

Диагностика системы используется для проверки фона, промывочного буфера, эффективности чистки и промывки и работы пробоотборника. Все элементы диагностики можно запустить вместе, по отдельности или группами.

14.7.2 Системная проверка

Системная проверка используется для ежедневного техобслуживания, диагностики системы и рабочих характеристик.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика**.

2 Выберите **Диагностика системы**.

3 Выберите **Системная проверка**.

4 Задайте номер полосы; по умолчанию — 1.

5 Установите штатив на заданную полосу и добавьте не менее 1 мл раствора 1 для проверки системы в позицию 1# на штативе (используется для проверки точности работы дозатора). Добавьте 2 мл раствора 2 для проверки системы в позицию 2# на штативе (используется для теста чистки).

6 Выберите нужный элемент теста.

ПРИМЕЧАНИЕ

Тест промывочного буфера должен выполняться одновременно с тестом фона. Тест промывки должен выполняться вместе с тестом фона, дозатора и тестом чистки. Тест чистки должен выполняться вместе с тестами фона, промывки и дозатора.

7 Нажмите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

8 После диагностики выберите **Выбор**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Устраните ошибки следующими способами:

- Если тест фона не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест промывочного буфера не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест дозатора не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или сбой фотометра, или система отбора проб дозатора реагента неисправна.
- Если тест промывки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.
- Если тест очистки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Обслуживание

В этой главе описано техническое обслуживание анализатора, в том числе часто используемые команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Указаны цель, время, состояние системы, меры предосторожности и этапы каждой процедуры технического обслуживания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.1 Обзор

15.1.1 Введение

Чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу, следует регулярно выполнять техническое обслуживание системы силами подготовленного персонала. Эту главу необходимо прочитать всем операторам системы. Понимание ее содержания позволит добиться максимальной производительности системы.

В системе предусмотрены команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Функция журнала планового обслуживания позволяет понять, какое техническое обслуживание необходимо, когда и кто должен его выполнять. Она может напоминать о техническом обслуживании, срок которого приближается, и отслеживать события, происходящие во время технического обслуживания.

Если требуется техническое обслуживание, выходящее за рамки ваших возможностей, или не описанное в этой главе, обращайтесь к производителю или уполномоченному представителю

Периодичность технического обслуживания, указанная в этой главе, основана на эксплуатации оборудования 5 часов в день, т.е., 5×120=600 тестов/день и 5×120×25=15 000 тестов/месяц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не выполняйте никаких процедур технического обслуживания, которые не описаны в этой главе, иначе можно повредить изделие или получить травму.

Не прикасайтесь ни к каким компонентам, не указанным в этой главе.

Выполнение неразрешенных процедур технического обслуживания может привести к поломке анализатора и травме, или аннулировать применимые положения гарантии, указанные в договоре на обслуживание.

После выполнения технического обслуживания выполните верификацию, чтобы убедиться в том, что система работает нормально.

Не допускайте попадания воды или реагентов на механические или электрические компоненты системы.

Если системе предстоит длительное хранение (свыше 1 недели) или перевозка, обратитесь к производителю или уполномоченному представителю для выполнения необходимого технического обслуживания, чтобы гарантировать оптимальную работу системы при дальнейшей эксплуатации.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

15.1.2 Расходные материалы для техобслуживания

Чтобы добиться заявленных рабочих характеристик системы, используйте расходные материалы для техобслуживания, изготавливаемые или рекомендуемые нашей компанией. При необходимости обращайтесь к производителю или уполномоченному представителю

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Информация о компоненте

Элемент	Позиция	Заметка
Дозатор	Узел привода дозатора	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений или загибов.
Трубка насоса	Карусель дисперсионной системы	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 6-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Шприц	Узел дозатора	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 3-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Узел диспергатора	Блок аспирации	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте еженедельно или при наличии явных повреждений.
Игла субстрата (Модуль дозирования субстрата)	Система подачи субстрата	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений.
Кювета	Карусель реакции	Расходные материалы
Контроль	Штатив для проб	Используется в тестах контроля качества
Калибратор	Штатив для проб	Используется в тестах калибровки
Субстрат	Система подачи субстрата	Заменяйте по мере расхода.
Промыв.буфер	Жидкостная система	Заменяйте по мере расхода.
Реагент	Карусель реагентов	Заменяйте по мере расхода.

15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания

Для технического обслуживания системы используются следующие инструменты.

Прилагаемые инструменты

Table 15.1 Прилагаемые инструменты

Элемент	Где используется
Крестообразная отвертка, φ3,3×100 мм*	Снятие кожуха системы и охлаждающих вентиляторов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Крестообразная отвертка, φ4,7×100 мм*	Установка зондов
Отвертка с плоским шлицем, φ4,7×100 мм*	Установка и снятие зондов и установка хомута трубки.
Детергент CD80 (регистрационного удостоверения ФСЗ 2012/12029 от 27апреля 2012 г.)	Промывка специальным раствором
Инструмент для очистки диспергаторов	Очистка аспирационных диспергаторов
Устройство прочистки	Прочистка дозатора
Раствор субстратный*	Промывка системы трубок субстрата

* Не входят в комплект поставки

Инструменты, подготавливаемые пользователем

Table 15.2 Инструменты, подготавливаемые пользователем

Элемент	Где используется
Чистая марля или ткань	Проверка шприца и очистка ротора, внешней поверхности зонда
Ватные палочки	Очистка позиции аспирации, отверстия позиции для разведения, отверстия мешалки, отверстия карусели реагентов, отверстия дисперсионной карусели, промывочной ячейки и т. п.
Пылесос	Чистка вентиляторов и антипылевых экранов
Волосяная кисть	Чистка антипылевого экрана
Пинцет	Извлечение и установка стандартных пружинных шайб (прокладок)
Шприц с резьбовой насадкой	Прочистка дозатора
Мензурка	Чистка иглы и устройства прочистки
Этанол	Чистка зонда, дисперсионной системы и т. п.
Безворсовые перчатки	Чистка внешней поверхности дозатора дисперсионной системы
Промывочный раствор для экрана и клавиатуры	Чистка сенсорного экрана и клавиатуры

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.2 Команда техобслуж.

15.2.1 Введение

В рамках компонента технического обслуживания включены инструкции по техническому обслуживанию системы, включая обслуживание системы отбора проб, дисперсионной системы, гидросистемы и других систем.

Техобслуживание системы подачи проб

- Чистка зонда изнутри
- Чистка зонда снаружи
- Техобслуживание шприца
- Чистка/замена дозатора

Техобслуживание дисперсионной системы

- Чистка диспергаторов/трубок

Техобслуживание гидросистемы:

- Калибровка датчика

Техобслуживание других систем:

- Исходное
- Чистка мешалки
- Чистка промывочной ячейки
- Ежедн.чистка
- Проверка эффекта
- Удаление кювет
- Наполнение
- Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Если система останавливается из-за проблемы с гидравликой, возврат в исходное положение невозможен. Перед выполнением этой команды выберите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выполните процедуру **Исходное** , чтобы устранить неполадки или выявить проблемы с гидравликой.

Обслуживание подробно описано на следующих страницах.

15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания

1 Выберите **Утилита – Обслуживание.**

2 Выберите **Команда техобслуж.**, чтобы открыть экран **Команда техобслуж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.1 Экран «Команда техобслуж.»

Инструкции по техническому обслуживанию

Обеспечивают часто используемые процедуры технического обслуживания системы. Чтобы начать техническое обслуживание, выберите кнопку соответствующей инструкции.

Интерактивная справка

В интерактивной справке содержится информация по каждой команде техобслуживания оборудования. Выберите значок (?) слева от команды технического обслуживания, чтобы посмотреть соответствующие инструкции.

Выход

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3 Дистанционная помощь

15.3.1 Введение

Функция дистанционной помощи позволяет отправлять запросы обслуживающему персоналу на выявление и устранение ошибок, а также на техническое обслуживание анализатора. Прежде чем использовать эту функцию, убедитесь, что обслуживающий персонал установил клиент дистанционной помощи на аппарат.

15.3.2 Удаленная диагностика и техническое обслуживание

1 Предоставьте обслуживающему персоналу ваши запросы на выявление и устранение ошибок и техническое обслуживание анализатора, а также согласие на дистанционную помощь.

2 Выберите **Утилита- Обслуживание - Дист.помощь**, чтобы отправить обслуживающему персоналу запросы на дистанционную помощь через ПО, и следуйте их инструкциям.

После получения ваших запросов обслуживающий персонал запустит дистанционное управление на вашем анализаторе для выявления и устранения ошибок или технического обслуживания, в зависимости от вашего запроса. При осуществлении дистанционного управления не следует проводить анализы или выполнять другие операции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4 Облачное веб-приложение

15.4.1 Введение

Соединение с облачным веб-приложением позволяет подключаться к веб-сайту компании Mindray для загрузки параметров и связанных с ними данных анализатора. Данная функция пока не доступна для зарубежных пользователей.

15.4.2 Облачное веб-приложение

1 Выберите Утилита - Обслуживание.

2 Выберите Облач.веб-прил.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.5 Плановое обслуживание

15.5.1 Введение

Процедуры планового технического обслуживания определяются интенсивностью расходования компонентов и частотой использования системы. Их следует регулярно выполнять силами подготовленного персонала, чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу. Внимательно прочитайте эту главу, прежде чем выполнять техническое обслуживание

Функция настройки позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания для каждой периодичности выполнения. К системе прилагается электронный журнал технического обслуживания для записей комментариев и других важных сведений о техническом обслуживании.

Большинство процедур планового технического обслуживания осуществляются путём выполнения инструкций системы, а остальные — вручную согласно настоящему руководству. Выполнийте техническое обслуживание в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства.

15.5.2 План технического обслуживания

Процедуры планового технического обслуживания разбиты на следующие периоды:

- Ежедневно: 1 день
- Еженедельно: 8 дней
- Раз в две недели: 15 дней
- Ежемесячно: 31 день
- Ежеквартально: 91 день
- Раз в полгода: 181 день
- Другие (по мере необходимости/по требованию)

После выполнения технического обслуживания начинается обратный отсчет его периода. Когда обратный отсчет доходит до 0, соответствующая процедура технического обслуживания выделяется желтым цветом. О том, что подошел срок выполнения процедуры технического обслуживания, можно узнать по желтому фону следующих элементов:

- Кнопка **Утилита** на главном экране
- Вкладка **Обслуживание**
- Кнопка **Обслуживание**
- Вкладка **Плановое обслуживание**
- Вкладка частоты технического обслуживания
- Процедура технического обслуживания

При обновлении версии ПО сведения о техническом обслуживании не теряются. Когда устанавливается новая версия ПО с целью устранения неисправности или наладки системы, счетчик технического обслуживания сбрасывается и начинает обратный отсчет заново.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.5.3 Процедуры планового технического обслуживания

Процедуры технического обслуживания меняются в зависимости от частоты их выполнения. Процедуры технического облуживания, описанные в этой главе, рассчитаны на полную конфигурацию системы.

Ежедневное техническое обслуживание:

- Проверка соединения бака для жидких отходов
- Проверка статуса расходных материалов
- Проверка шприца
- Проверка дозатора
- Чистка внешней поверхности дозатора
- Очистка аспирац. диспергаторов снаружи
- Ежедн.чистка
- Проверка эффекта

Еженедельное обслуживание:

- Замена/чистка пробоотборников

Ежемесячное техническое обслуживание:

- Чистка антипылевого экрана
- Чистка промывочной ячейки
- Протирка дозаторов/трубок
- Чистка отверстия мешалки

Ежеквартальное обслуживание:

- Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

Другие (по мере необходимости/по требованию):

- Чистка панелей анализатора
- Чистка карусели реагентов
- Дозатор
- Замена шприца
- Замена дозатора
- Удаление пузырьков воздуха из шприцов
- Обслуживание штрихкода
- Удаление кювет
- Наполнение
- Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Выполняйте плановое техническое обслуживание в соответствии с инструкциями, приведенными в этой главе. После проведения технического обслуживания выполняйте калибровку или контроль качества.

15.5.4 Список протоколов технического обслуживания

См. в следующей таблице предполагаемые процедуры технического обслуживания. Копируйте ее ежемесячно и отмечайте галочками выполненные процедуры в столбцах соответствующих дней месяца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.3 Список протоколов технического обслуживания

Протокол технического обслуживания																																
																												Год		Месяц		
Ежедневное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Проверка соедин. бака для жидких отходов																															
2	Проверка статуса расходных материалов																															
3	Провер. шприцев																															
4	Проверка дозатора																															
5	Чистка зонда снаружи																															
6	Ежедн.чистка																															
7	Проверка эффекта																															
Еженедельное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Ежемесячное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Чистка антипылевого экрана																															
2	Протирка дозаторов/трубок																															
3	Чистка промывочной ячейки																															
4	Чистка отверстия мешалки																															
Ежеквартальное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере																															
Техническое обслуживание по требованию/по мере необходимости		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Чистка панелей анализатора																															
2	Чистка карусели реагентов																															
3	Чистка внутренней поверхности дозаторов																															
4	Замена дозатора																															
5	Удаление воздушных пузырьков из шприца																															

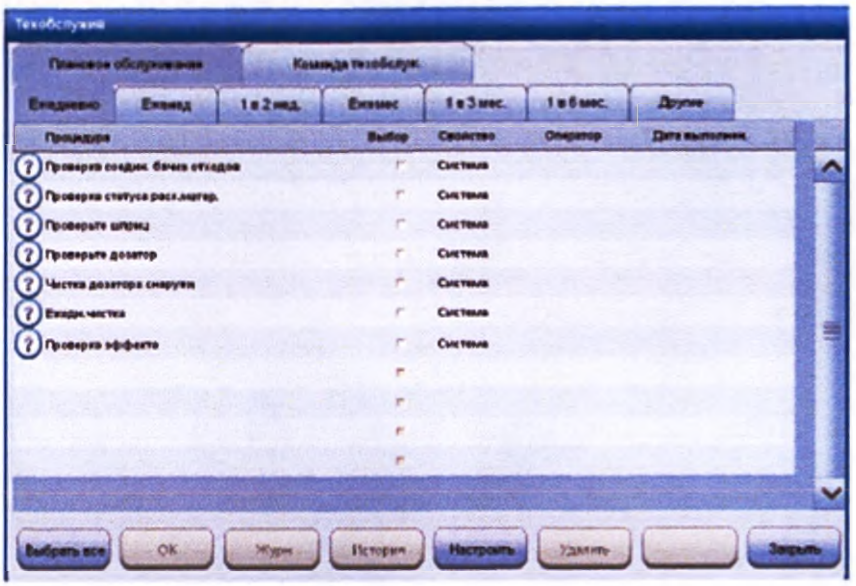
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

| Протокол технического обслуживания | | |

15.5.5 Обзор экрана планового технического обслуживания

Экран **Плановое обслуживание** состоит из вкладок частоты технического обслуживания, процедур технического обслуживания, полосы прокрутки и функциональных кнопок. Чтобы посмотреть процедуры, которые должны выполняться с той или иной периодичностью, откройте соответствующую вкладку. Выберите процедуру технического обслуживания и затем с помощью функциональных кнопок откройте окна выполнения операций.

Figure 15.2 Экран планового технического обслуживания



Поля и кнопки описаны ниже.

Процедуры технического обслуживания

Отображаются предварительно установленные и заданные пользователем процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью.

Поле выбора

Выберите процедуру технического обслуживания и щелкните соответствующую кнопку-флажок **Выбор**. В середине кнопки появится галочка, которая показывает, что данная процедура технического обслуживания выбрана. Внизу экрана выберите функциональные кнопки, чтобы открыть окно или выполнить операцию. Чтобы отменить выбор процедуры технического обслуживания, еще раз щелкните кнопку-флажок **Выбор**. Галочка исчезнет, показывая, что выбор данной процедуры технического обслуживания отменен.

Поле «Свойство»

Показывает, кем определена процедура технического обслуживания. В поле «Свойство» возможны два варианта: «Система» и «Польз». «Система» означает, что данная процедура технического обслуживания определена изготовителем и не подлежит настройке; «Польз» означает, что данная процедура определена пользователем и может настраиваться для каждой частоты технического обслуживания.

Поле «Оператор»

Показывает, кто выполняет процедуру технического обслуживания, т.е., идентификатор пользователя, который сейчас зарегистрирован в системе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Поле «Дата выполнен.»

Показывает подтвержденную оператором дату выполнения технического обслуживания. После выполнения процедуры технического обслуживания установите флажок **Выбор** и выберите кнопку **ОК**. Дата обновится, и отобразится текущая дата. Система начнет заново обратный отсчет этого периода технического обслуживания, начиная с текущей даты.

Полоса прокрутки

Если экран не вмещает все процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью, воспользуйтесь полосой прокрутки, чтобы увидеть остальные процедуры.

Кнопка «Выбрать все»

Эта функция позволяет выбрать все процедуры технического обслуживания, имеющиеся в данный момент на экране. При выборе кнопки **Выбрать все** справа от процедур технического обслуживания устанавливаются все флажки в столбце **Выбор**. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **ОК**: позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения.
- **Журнал**: позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании.
- **История**: отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора.

Кнопка ОК

Эта функция позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения. При подтверждении процедуры технического обслуживания в качестве даты выполнения отобразится текущая дата.

Кнопка «Журн»

Функция электронного журнала технического обслуживания позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании. Выберите одну или несколько процедур технического обслуживания, и затем выберите кнопку **Журн**. Откроется окно **Журнал обслуж**. Сделайте записи для выбранной процедуры и выберите кнопку **ОК**. Введенная информация будет использоваться в выбранной процедуре технического обслуживания.

Кнопка «История»

Эта функция отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора. Запись о техническом обслуживании можно редактировать и удалять. Следует иметь в виду, что одновременно можно вызвать запись о прошлом выполнении только одной процедуры.

1. На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.
2. Нажмите **История**. Откроется окно **Журнал обслуж**.
3. Просмотрите все записи о выполнении данной процедуры технического обслуживания.
4. Чтобы отредактировать запись о техническом обслуживании:
   - Отметьте флажком требуемую запись.
   - Выберите **Правка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Измените запись.
- Выберите **ОК**.

Одновременно можно редактировать только одну запись.

5 Чтобы удалить записи о техническом обслуживании:

- Отметьте флажками требуемые записи.
- Нажмите **Удалить**.
- Выберите **ОК**. Выбранные записи о техническом обслуживании будут удалены.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

Кнопка «Настроить»

Кнопка «Настроить» позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания. Пользовательские процедуры технического обслуживания можно удалять.

На экране **Плановое обслуживание** выберите кнопку **Настроить**. Откроется окно **Настроить процедуру обслуживания**.

Чтобы определить процедуру технического обслуживания:

- Выберите **Созд.**
- Введите название новой процедуры технического обслуживания.
- Выберите **ОК**. Эта процедура технического обслуживания отобразится в списке **Имеющиеся процедуры**.
- С помощью кнопок >> и << настройте или удалите пользовательские процедуры технического обслуживания. В столбце «Свойство» пользовательской процедуры технического обслуживания указывается «Польз».
- Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Чтобы настроить процедуру технического обслуживания:

- В раскрывающемся списке **Частота** выберите периодичность выполнения технического обслуживания.
- В списке **Имеющиеся процедуры** выберите процедуру технического обслуживания. Для просмотра других процедур технического обслуживания воспользуйтесь полосой прокрутки.
- Выберите кнопку >>. Выбранная процедура технического обслуживания появится в списке **Включенные процедуры**, и соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.

Чтобы удалить процедуру технического обслуживания:

- В списке **Включенные процедуры** выберите процедуру технического обслуживания.
- Выберите кнопку <<. Выбранная процедура технического обслуживания удалится из списка **Включенные процедуры** и появится в списке **Имеющиеся процедуры**. Соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.
- Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Кнопка «Удалить»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система позволяет удалять процедуры технического обслуживания, которые больше не используются. Удалять можно только пользовательские процедуры технического обслуживания, но не установленные изготовителем.

1 На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.

2 Нажмите **Удалить**.

3 Нажмите **ОК**. Выбранная процедура технического обслуживания будет удалена. Список **Имеющиеся процедуры** в окне **Настроить процедуру обслуживания** автоматически обновится.

Закрыть

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6 Ежедневное обслуживание

15.6.1 Проверка соединения трубок и бака для жидких отходов

Если трубка для отходов неправильно подсоединена, то отходы могут разлиться, что приведет к загрязнению окружающей среды, к переносу остатка или даже к поломке оборудования.

Цель

Проверка соединения трубки для отходов и бака для жидких отходов для предотвращения протечек.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте отходы в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь в том, что трубка для отходов чистая и на ней нет перегибов и складок. В противном случае отходы могут пролиться на панель анализатора или даже вывести его из строя.
2. Если после выполнения вышеупомянутых действий утечка продолжается, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
3. Если бак для жидких отходов используется для хранения жидких отходов, проверьте его и опорожните.
4. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно.**
5. Установите флажок **Выбор** справа от опции **Проверка соедин.** бак для жидких отходов.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.2 Проверка статуса расходных материалов

К расходным материалам относятся разбавитель проб, субстрат, кюветы, контейнер, промывочный раствор для дозатора и промывочный буфер. Недостаток расходных материалов повлияет на выполнение теста или остановит его. Каждый день перед тестами проверяйте объем расходных материалов и добавляйте по мере необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Цель

Проверить объем расходных материалов, чтобы не допустить прекращения измерений.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Выполнять эту процедуру технического обслуживания можно при любом состоянии системы.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выберите **Реагент - Управление расходными материалами**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**
2. Проверьте статус запаса разбавителя проб, субстрата, кювет, контейнера для отходов, промывочного раствора для дозатора и промывочного буфера.
3. Если каких-либо расходных материалов недостаточно, следуйте инструкциям раздела «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).
4. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка статуса расх.матер.**
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.3 Проверка шприца

Шприц является точным устройством, используемым для аспирации и дозирования малых объемов пробы и реагента. Подтекающие шприцы не в состоянии аспирировать и дозировать надлежащие объемы пробы или реагента, и даже могут выйти из строя. Каждый день перед измерениями проверяйте шприцы на наличие утечек.

Цель

Проверить шприц на наличие утечек и пузырьков воздуха.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Чистая марля или ткань

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Откройте верхний защитный экран, ослабьте винт на крышке шприца в правой задней части анализатора и снимите крышку.
2. Проверьте тройник на наличие утечки.
3. Сухой марлей протрите тройник и затем проверьте, не увлажнилась ли она.
   - Если да, затяните тройник.
   - Еще раз проверьте тройник. Если утечка продолжается, проверьте, цела ли шайба внутри соединителя шприца.
   - Если шайба повреждена, замените ее новой. В противном случае замените шприц. Подробнее см. в разделе «15.9.3 Замена шприца»
4. Проверьте, нет ли пузырьков воздуха внутри шприца. Если есть, выполните действия согласно разделу «15.9.6 Удаление воздушных пузырьков из шприцев»
5. Проверьте на утечку колпачок направляющей поршня внизу шприца.
6. Сухой марлей протрите колпачок направляющей поршня и затем проверьте, не увлажнилась ли она.
   - Если увлажнилась, затяните колпачок направляющей поршня.
   - Еще раз проверьте колпачок направляющей поршня. Если утечка продолжается, замените шприц согласно разделу «15.9.3 Замена шприца»
7. Проверьте, затянуты ли стопорные винты снизу шприца.
   - Если нет, затяните их и перейдите к следующему шагу.
   - Если ошибок не обнаружено, перейдите к следующему шагу.
8. Закройте переднюю дверцу анализатора.
9. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.
10. Установите флажок **Выбор** справа от **Выбор шприца**.
11. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
12. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
13. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
14. Установите на место верхний защитный экран.

15.6.4 Проверка дозатора

Неисправность дозатора может повлиять на выполнение измерений и привести к неточным результатам. Каждый день перед выполнением измерений проверяйте дозатор на предмет отсутствия пятен и кристаллов, а также проверяйте промывочную ячейку на предмет засора. В случае обнаружения вышеуказанных признаков незамедлительно очистите дозаторы и восстановите их рабочее состояние.

Цель

Проверка дозатора на наличие утечек, пятен и нарушений тока жидкости, а также проверка промывочной ячейки на предмет свободного оттока жидкости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дозатор острый, и его легко повредить. Во избежание травмы и повреждения оборудования соблюдайте осторожность при работе вблизи дозатора. Старайтесь не задеть дозаторы.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

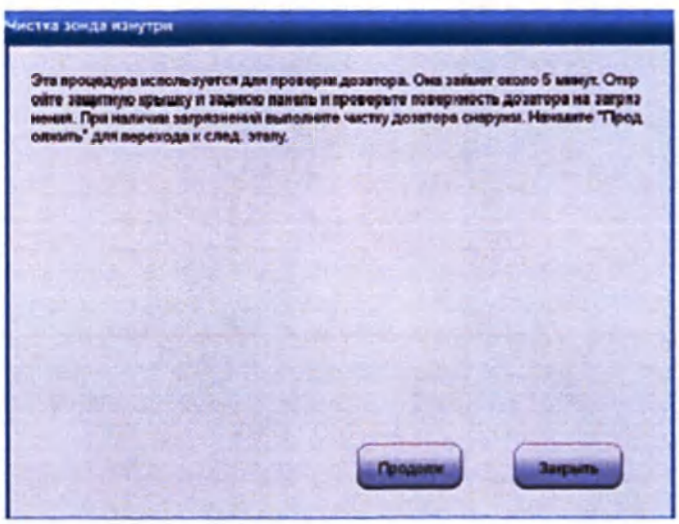
Как выполнять

1 Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания. Откройте верхний защитный экран.

2 Осмотрите наружную поверхность дозатора на наличие загрязнений. При обнаружении загрязнений выполните процедуру чистки наружной поверхности дозатора.

3 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**. Выберите пункт **Чистка зонда изнутри**.

Figure 15.3 Чистка внутренней поверхности дозаторов



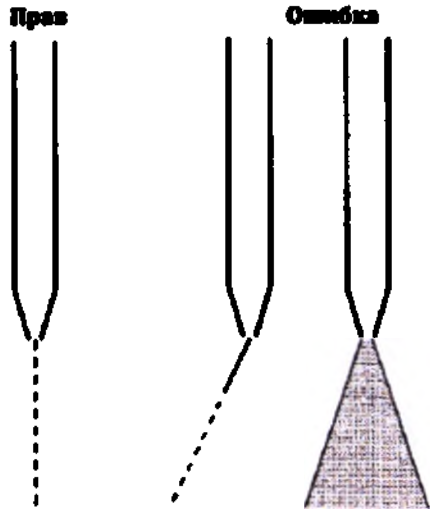
Ы

4 Нажмите **Продолж**.

5 Проверьте отток жидкости из дозатора. Если поток жидкости распыляется или не падает вертикально, возможно, зонд засорился. Выполните процедуру **Ежедн.чистка** и повторите проверку. Если неполадка сохраняется, выполните процедуру **Чистка зонда изнутри**. Если неполадка сохраняется и после выполнения этой процедуры, выполните процедуру **Чистка/замена зонда** или обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.4 Правильный и неправильный отток жидкости из дозатора



6 Нажмите **Продолж.**

7 Выберите **Готово.**

8 Верните на место защитный экран.

9 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно.**

10 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Провер.зонды.**

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.5 Чистка дозаторов

Поверхности дозаторов часто загрязняются, что приводит к перекрестному переносу остатков проб или реагентов и, как следствие, к получению неточных результатов анализа. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежедневно.

Цель

Чистка наружной поверхности дозатора во избежание перекрестного переноса остатков веществ.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежедневно.

Необходимые материалы

Вата, смоченная этанолом, чистая ватная палочка или марля, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, работайте в области зонда с осторожностью. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

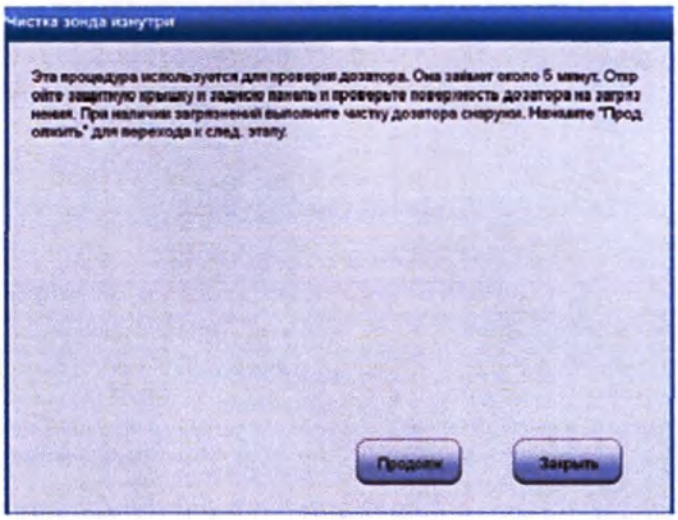
Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите пункт **Чистка зонда снаружи**. Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Нажмите кнопку **Продолж**.

Figure 15.5 Чистка зонда снаружи



3 Откройте верхний защитный экран.

4 Поверните дозатор в удобное для чистки положение, и затем осторожно протрите его снаружи марлей или ватой, смоченной раствором этилового спирта. Чистите кончик зонда до тех пор, пока не удалите все пятна.

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этилового спирта с дозатора.

Не тяните зонд в горизонтальной плоскости, чтобы не повредить его.

6 Нажмите **Продолж**.

7 Выберите **Готово**. Система автоматически вернет зонд в исходное положение.

8 Установите на место верхний защитный экран.

9 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Чистка зонда снаружи**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.6 Ежедн.чистка

Функция ежедневной чистки используется для чистки дозатора дисперсионной системы, с тем чтобы поддерживать его в рабочем состоянии, предотвратить их засорение и снизить влияние перекрестного переноса остатков веществ на дозаторах на результаты анализа. Во время ежедневной чистки расходуется 3,1 мл концентрированного промывочного раствора.

Цель

Чистка зондов и пробоотборников дисперсионной системы.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Концентрированный промывочный раствор

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите **Ежедн.чистка**.
3. Добавьте достаточное количество концентрированного промывочного раствора во флакон реагента объемом 62 мл и поставьте его в позицию особой промывки.
4. Нажмите **Выпол.**

   Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.
5. После завершения ежедневной чистки выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.
6. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.
7. Установите флажок **Выбор** справа от **Ежедн.чистка**.
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6.7 Проверка эффекта

Проверка эффекта используется для предотвращения кристаллизации в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы. Если не включить проверку эффекта в окне настройки автотехобслуживания, это может привести к неверным результатам теста.

Цель

Чтобы предотвратить кристаллизацию в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы.

Когда выполнять

Выполняйте это техобслуживание в состоянии ожидания.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнить

1. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите **Проверка эффекта**.
3. Установите интервал проверки эффекта. Подробнее см. в разделе 11.5.2 Настройка автотехобслуживания(стр. 11-9).

   Значение по умолчанию – 4 часа. В состоянии ожидания проверка эффекта выполняется каждые 4 часа.
4. Нажмите **Выпол.**

   Чтобы остановить процедуру, нажмите **Стоп.**

   После завершения процедуры на экране будут отображены результаты подсчета фотонов для каждой позиции кюветы.
5. Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.
6. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно.**
7. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка эффекта.**
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.7 Ежемесячное техническое обслуживание

15.7.1 Чистка антипылевых экранов

При длительном использовании анализатора на антипылевых экранах может скапливаться пыль, которая влияет на вентиляцию и рассеяние тепла. Необходимо регулярно чистить антипылевые экраны.

Цель

Чистка антипылевых экранов для обеспечения хорошей вентиляции.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Пылесос, волосяная кисть и свежая вода

Состояние системы

Убедитесь, что анализатор выключен.

Меры предосторожности

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Чистите антипылевые экраны пылесосом, не снимая их, или снимите антипылевые экраны с анализатора и почистите их волосяной кистью и чистой водой.

Не устанавливайте обратно антипылевые экраны, пока они полностью не высохнут.

Правильно устанавливайте антипылевые экраны, чтобы не оставалось щелей.

Как выполнять

1 Выключите питание анализатора.

2 Извлеките противопылевой фильтр, располагающийся с правой стороны анализатора.

Нажмите на противопылевой фильтр с двух сторон и потяните на себя, чтобы извлечь его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Очистите антипылевые экраны пылесосом или волосяной кистью, смоченной водой, а затем просушите их на воздухе.

4 Когда антипылевые экраны высохнут, установите их на место.

5 Закройте переднюю дверцу анализатора.

6 Включите анализатор и запустите системное ПО.

7 Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание-Ежемес.**

9 Установите флажок **Выбор** в строке процедуры **Чистка антипыл.экр.**

10 Выберите **ОК** , чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.7.2 Чистка промывочных ячеек

Загрязнение промывочных ячеек может привести к загрязнению дозатора и искажению результатов анализа. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежемесячно.

Цель

Чистка промывочной ячейки дозатора во избежание перекрестного переноса остатков веществ.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

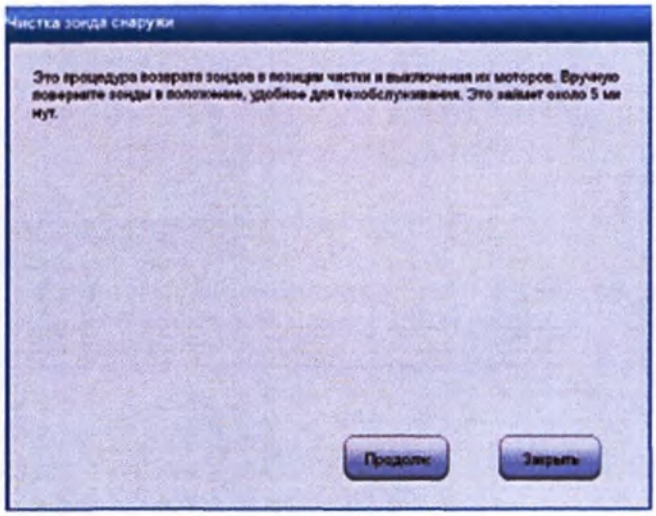
Как выполнять

1 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание - Команда техобслуж.**

2 Выберите пункт **Чистка зонда снаружи**. Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Нажмите кнопку **Продолж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.6 Чистка зонда снаружи



3 Откройте верхний защитный экран.

4 Поверните держатель дозатора, чтобы установить дозатор в положение, удобное для чистки промывочной ячейки, а затем осторожно очистите ячейку снаружи марлей, смоченной раствором этилового спирта.

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этилового спирта из промывочной ячейки.

6 Нажмите кнопку **Продолж**.

7 Нажмите кнопку **Готово**. Произойдет автоматический сброс параметров системы.

8 Закройте верхний защитный экран анализатора.

9 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежемес**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка промыв.ячеек**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.7.3 Протирка дозаторов/трубок

В случае кристаллизации в дозаторе дисперсионной системы дисперсионного промывочного буфера будет недостаточно, а объем дозирования субстрата будет неточен, что приведет к искажению результатов анализа. Поэтому необходимо регулярно проверять зонды дисперсионного дозирования.

Цель

Убрав зонд дозирования, проверьте наружную поверхность нижней части зонда дозирования, особенно около отверстия. Если образовались кристаллы — удалите их.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистая марля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Соблюдайте осторожность при работе вблизи пробоотборника, чтобы избежать получения травм. Если миксер погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

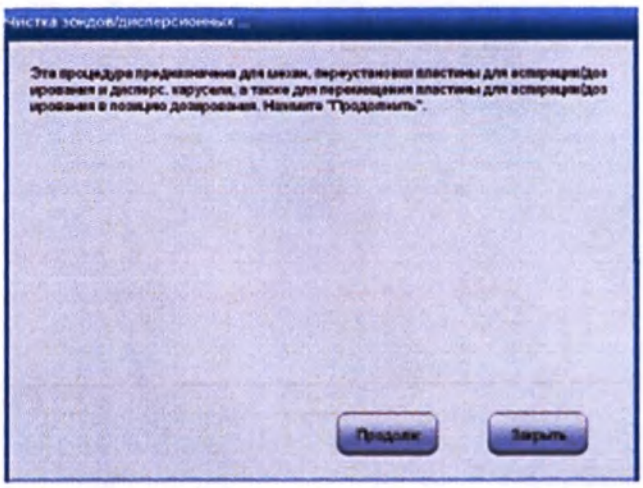
Не допускайте перегибания дозаторов дисперсионной системы и трубки дозирования субстрата.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите команду **Чистка диспергаторов/трубок**.

Figure 15.7 Чистка диспергаторов/трубок



3 Откройте верхний защитный экран анализатора.

4 Нажмите **Продолж**.

5 Открутите гайку с полукруглой головкой на пластине для аспирации/дозирования против часовой стрелки и поднимите ее вверх; извлеките дозатор из карусели дисперсионной системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разъем трубки должен быть плотно затянут. Не допускайте ослабления или падения зонда дозирования.

6 Протрите наружную поверхность дозатора марлей, смоченной деионизированной водой.

7 Установите дозатор обратно на пластину для аспирации/дозирования и затяните гайку; проверьте, не ослаб ли разъем гибкой трубки и затяните его при необходимости.

8 Для чистки других дозаторов дисперсионной системы повторите этапы с 5по 7.

9 Нажмите **Продолж.**

10 Выберите **Готово.**

11 Установите на место защитную крышку анализатора.

12 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежемес.**

13 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Протирка дозаторов/трубок.**

14 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

15 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

16 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.7.4 Чистка отверстия мешалки

Пыль в отверстии мешалки может повлиять на эффект смешивания. Рекомендуется ежемесячно чистить отверстие мешалки.

Цель

Очистка отверстия мешалки для обеспечения эффективности смешивания.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки и этанол

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнять

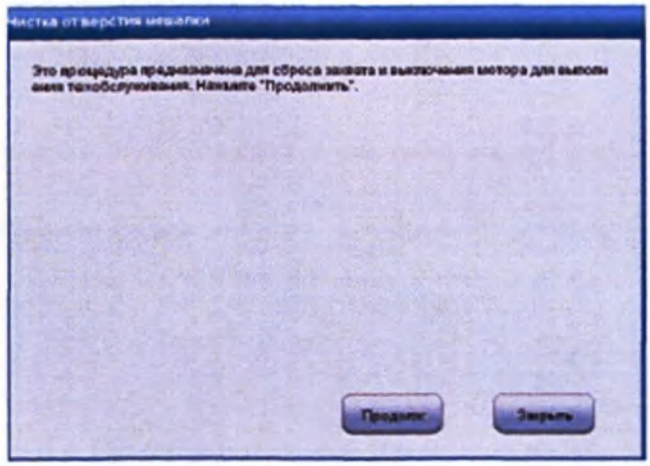
1 Откройте защитный экран анализатора и снимите крышку над захватом.

2 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

3 Выберите **Чистка мешалки.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.8 Чистка мешалки



4 Нажмите **Продолж**.

5 Осторожно протрите отверстия мешалки ватной палочкой, смоченной раствором этилового спирта.

6 Установите на место крышку над захватом и защитный экран анализатора.

7 Нажмите **Продолж**.

8 Выберите **Готово**.

9 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежемес**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка отверстия мешалки**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Ежеквартальное техническое обслуживание

15.8.1 Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

Цель

Обеспечить точность детали высокой сложности.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежеквартально.

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии инкубации.

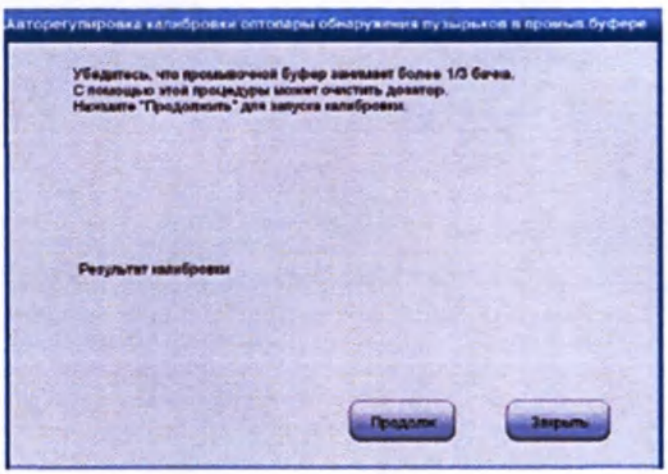
Как выполнять

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Калибровка датчика**, и появится экран **Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере**.

3 Убедитесь, что текущий объем промывочного буфера составляет более 1/3 канистры; нажмите **Продолж**.

Figure 15.9 Авторегулировка калибровки оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере



4 Нажмите **Пуск**.

5 Выберите **Готово**.

6 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – 1 в 3 мес**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере**.

8 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию

15.9.1 Чистка панелей анализатора

Из-за частого обращения к анализатору и компьютеру они быстро пачкаются. Для поддержания хорошей рабочей обстановки и максимального снижения биологической опасности очищайте компоненты, к которым часто прикасаются: панель анализатора, крышка карусели, сенсорный экран, клавиатура и т.д.

Цель

Очистить панели анализатора, крышки каруселей, сенсорный экран и клавиатуру.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пыли или пятен на компонентах.

Необходимые материалы

Чистая марля, нейтральный промывочный раствор и деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте жидкость на анализатор. Проникновение жидкости внутрь оборудования может вывести его из строя.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что в системе не выполняются анализы, после чего откройте защитный экран.
2. Очистите панели анализатора и крышки каруселей чистой марлей, смоченной раствором этилового спирта.
3. Очистите сенсорный экран и клавиатуру промывочным раствором.
4. Верните на место защитный экран.
5. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание-Другие**.
6. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очис.панели анал-ра**.
7. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
8. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
9. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
10. Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести анализатор в режим ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9.2 Чистка карусели реагентов

Если внутри отсека проб разбрызгиваются реагенты или накапливается пыль, немедленно очистите его, чтобы снизить риск переноса.

Цель

Очистить узел карусели реагентов, чтобы обеспечить чистую рабочую среду и устранить угрозу переноса остатка.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если реагенты пролились в отсек для проб, или внутри него скопилась пыль.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте воду или этанол в отсек реагентов, чтобы не повредить оборудование.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.
2. Снимите крышку карусели реагентов и уберите все реагенты в холодильник.
3. Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода на карусели реагентов. При необходимости смочите марлю небольшим количеством раствора этилового спирта или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.
4. Чистой марлей, смоченной деионизированной водой или раствором этилового спирта, очистите карусель реагентов; затем ватными палочками, смоченными раствором этилового спирта, очистите позиции для реагентов.
5. Верните на место крышку карусели.
6. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.
7. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка карусели реагентов**.
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
11. Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести аппарат в режим ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9.2 Чистка карусели реагентов

Если внутри отсека проб разбрызгиваются реагенты или накапливается пыль, немедленно очистите его, чтобы снизить риск переноса.

Цель

Очистить узел карусели реагентов, чтобы обеспечить чистую рабочую среду и устранить угрозу переноса остатка.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если реагенты пролились в отсек для проб, или внутри него скопилась пыль.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте воду или этанол в отсек реагентов, чтобы не повредить оборудование.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.
2. Снимите крышку карусели реагентов и уберите все реагенты в холодильник.
3. Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода на карусели реагентов. При необходимости смочите марлю небольшим количеством раствора этилового спирта или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.
4. Чистой марлей, смоченной деионизированной водой или раствором этилового спирта, очистите карусель реагентов; затем ватными палочками, смоченными раствором этилового спирта, очистите позиции для реагентов.
5. Верните на место крышку карусели.
6. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.
7. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка карусели реагентов**.
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
11. Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести аппарат в режим ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9.3 Замена шприца

У шприцев возможны утечки и другие явления, приводящие к неточной аспирации и дозированию и, как следствие, к ненадежным результатам.

Цель

Заменить узел шприца, чтобы обеспечить оптимальное выполнение измерений.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, когда шприц протекает или происходят другие неполадки.

Необходимые материалы

Деионизированная вода, мензурка и узел шприца

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Предупреждения.

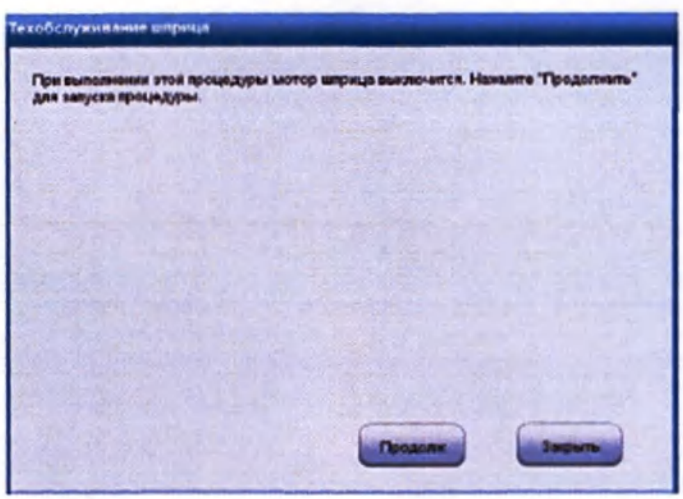
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Подготовьте новый узел шприца и шайбу, затем увлажните шайбу деионизированной водой.
2. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.
3. Выберите **Техобслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Техобслуживание шприца**.

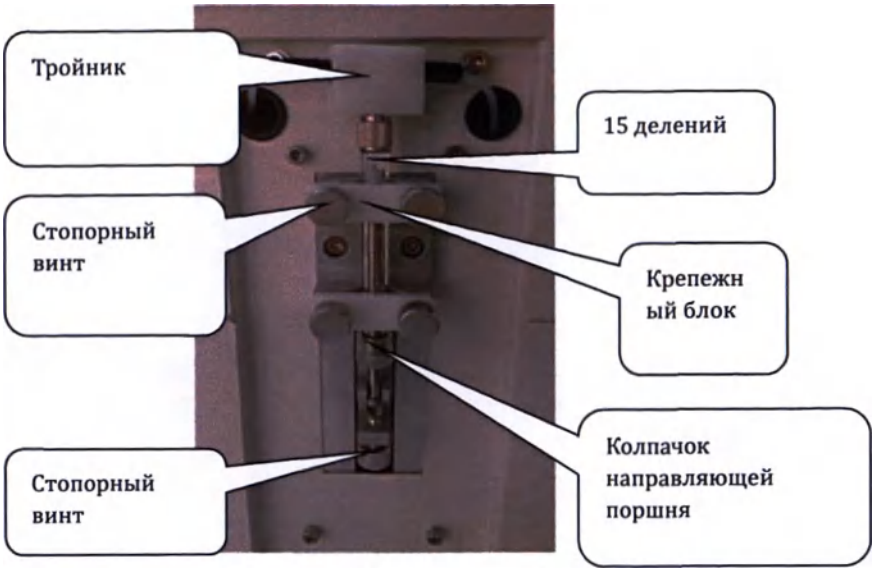
Figure 15.10 Техобслуживание шприца



4. Откройте верхний защитный экран, ослабьте винт на крышке шприца в правой задней части анализатора и снимите крышку. Расположение шприца показано на приведенном ниже рисунке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.11 Шприц пробы и реагента



5 Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.

6 Ослабьте стопорный винт снизу шприца, повернув его против часовой стрелки, и снимите его.

7 Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.

8 Погрузите новый соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.

9 Вставьте новую шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.

10 Установите шприц на скобу.

11 Установите крепежные блоки и 4 стопорных винта, но не затягивайте винты.

12 Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.

13 Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Установите головку шприца на 15 делений выше верхнего крепежного блока.

14 Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.

15 По завершении замены нажмите **Продолж.** Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте шприц, направляющую трубку и разъемы на предмет утечек. При наличии утечки выполните процедуру «Проверка шприцев», чтобы проверить этот шприц.

16 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.

17 Установите флажок **Выбор** справа от **Замена шприца**.

18 Нажмите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

19 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

20 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.4 Чистка зонда изнутри

В случае закупорки дозатора с его помощью невозможно правильно выполнить аспирацию или дозирование реагентов. В случае обнаружения засора дозатора и невозможности правильной аспирации или дозирования проб или реагентов или в случае обнаружения нарушения оттока жидкости из дозатора его необходимо очистить изнутри.

Цель

Чистка дозатора изнутри, с тем чтобы не допустить его засорения.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять в случае обнаружения засора дозатора и невозможности правильной аспирации или дозирования проб или реагентов или в случае обнаружения нарушения оттока жидкости из дозатора.

Необходимые материалы

Устройство прочистки, маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка, мензурка, деионизированная вода и устройство прочистки дозатора

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

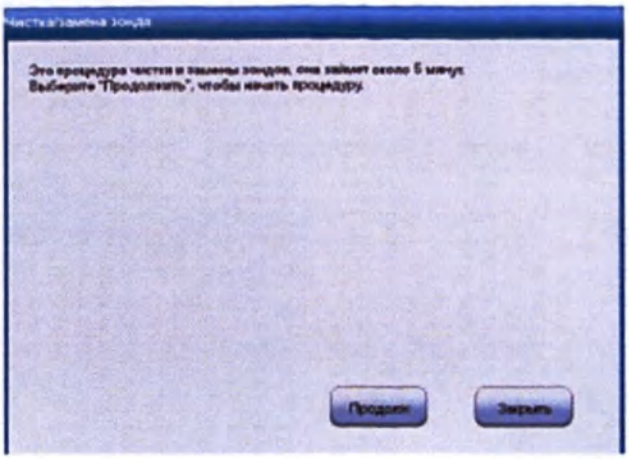
Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выключите питание анализатора и откройте верхний защитный экран анализатора.
2. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
3. Выберите пункт **Чистка/замена зонда**; откроется окно **Чистка/замена зонда**. Нажмите **Продолж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.4 Чистка/замена зондов



4 Ослабьте винт на нижней задней части крышки держателя и снимите крышку с основания держателя.

5 Нажмите одной рукой на печатную плату, а другой рукой выньте белый разъем трубки.

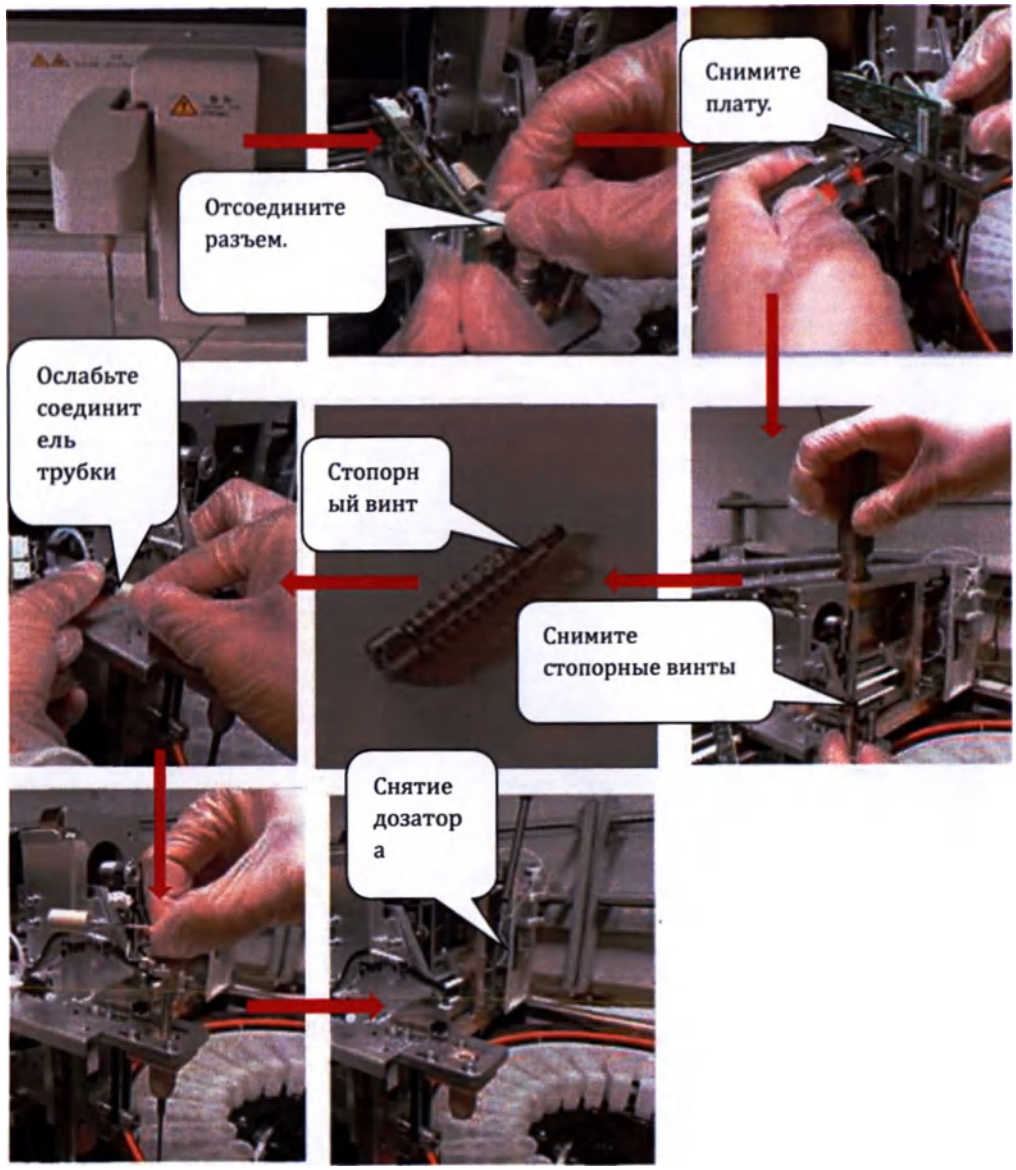
6 С помощью крестовой отвертки снимите плату определения уровня жидкости.

7 Отверткой с плоским шлицем выверните стопорный винт из дозатора и извлеките пружину.

8 Удерживая одной рукой разъем на дозаторе, откручивайте разъем трубки против часовой стрелки другой рукой до его отсоединения. Осторожно снимите трубку с дозатора.

9 Аккуратно снимите дозатор с рычага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



10 Подсоедините устройство прочистки к дозатору, наполните шприц деионизированной водой и подсоедините его к устройству прочистки. Поместите дозатор в мензурку так, чтобы его кончик не касался мензурки. Нажмите на поршень шприца, чтобы промыть дозатор изнутри. Повторите этот шаг 10 раз.

Если из-под поршня шприца сочится вода и дозатор прочистить не удается из-за сильной закупорки, замените дозатор.

11 Если из дозатора выходит сплошная струя воды, параллельная основной оси дозатора, значит процедура чистки выполнена успешно. Снимите устройство для прочистки. Вылейте жидкость из дозатора, встряхнув его, и вытрите наружную поверхность дозатора.

12 Вставьте дозатор в отверстие в держателе дозатора по направлению сверху вниз.

13 Подсоедините разъем трубки к дозатору и затяните его по часовой стрелке.

14 Установите плату определения уровня жидкости на держатель и подсоедините к ней разъем дозатора.

15 Вставьте винт с пружиной в отверстие для винта и затяните стопорный винт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Возьмите дозатор за его часть, находящуюся рядом с держателем. Подтолкните дозатор вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, проверьте, не зажата ли пружина, и не закреплена ли она слишком туго.

17 По завершении технического обслуживания нажмите кнопку «Продолж» и проверьте, горит ли светодиодный индикатор № D2 на печатной плате внутри держателя зонда.

- Если горит, значит система определения уровня в норме.
- В случае обнаружения неполадок обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

18 Установите крышку дозатора надлежащим образом и затяните винт на крышке.

19 Возьмите дозатор за его часть, находящуюся рядом с держателем. Подтолкните дозатор вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, значит крышка рычага установлена неправильно. Переустанавливайте крышку рычага и проверяйте пружину до тех пор, пока она не сможет свободно двигаться.

20 Нажмите **Готово**. Система автоматически вернет зонд в исходное положение. Уберите объекты, находящиеся на пути движущихся частей, во избежание столкновений.

21 Убедитесь, что поток жидкости из дозатора непрерывен и параллелен основной оси дозатора. В противном случае выполните процедуру проверки дозатора, чтобы выявить и устранить неполадки. Проверьте разъемы направляющей трубки на предмет протечек. В случае протечки затяните разъем.

22 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание - Другие**.

23 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Чистка зонда изнутри**.

24 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

25 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

26 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

27 Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести аппарат в режим ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.5 Замена дозатора

Дозатор следует заменить, в случае если он поврежден и не подлежит ремонту, сильно закупорен или погнут.

Цель

Заменить зонд.

Когда выполнять

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выполняйте эту процедуру, когда зонд поврежден и не может быть отремонтирован, например, сильно закупорен или погнут.

Необходимые материалы

Маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка и новый дозатор

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или сбоя.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, работайте в области зонда с осторожностью.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Снимите дозатор в соответствии с указаниями, приведенными в пунктах с 1 по 9 в разделе 15.9.4 «Чистка зонда изнутри».
2. Вставьте дозатор в отверстие в держателе дозатора по направлению сверху вниз.
3. Установите и проверьте дозатор в соответствии с указаниями, приведенными в пунктах с 13 по 21 в разделе 15.9.4 «Чистка зонда изнутри».
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание - Другие**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от опции **Замена зонда**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
9. Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести аппарат в режим ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.6 Удаление воздушных пузырьков из шприцев

Цель

Удалить воздушные пузырьки, которые могут находиться внутри шприца.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пузырьков воздуха внутри шприцев.

Необходимые материалы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Концентрированный промывочный раствор

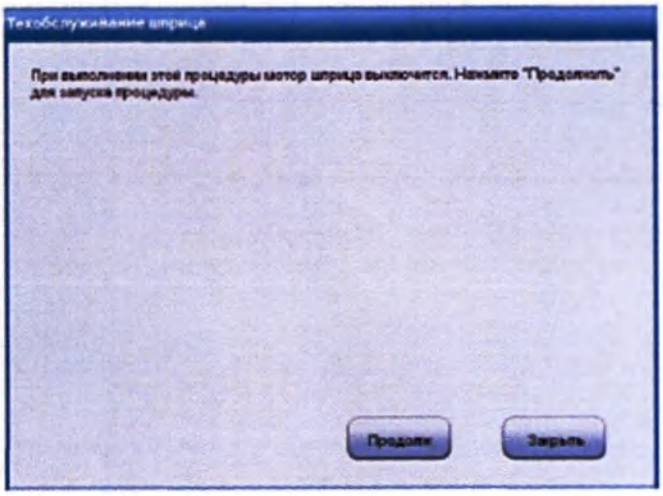
Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Обслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Обслуживание шприца**. Нажмите **Продолж**.



3 Откройте верхний защитный экран, ослабьте винт на крышке шприца в правой задней части анализатора и снимите крышку. Вы увидите шприц.

4 Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.

5 Ослабьте стопорный винт снизу шприца, повернув его против часовой стрелки, и снимите его.

6 Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.

7 Погрузите соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.

8 Вставьте шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.

9 Установите шприц на скобу.

10 Установите крепежные блоки и 4 стопорных винта, но не затягивайте винты.

11 Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.

12 Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Установите головку шприца на 15 делений выше верхнего крепежного блока.

13 Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.

14 По завершении замены нажмите **Продолж**. Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте новый шприц на наличие в нем утечки и пузырьков воздуха. При обнаружении таковых выполните процедуру «Проверка шприцев».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Выполните процедуру Цикл промывки зонда 15 раз.

16 Выберите Утилита - Обслуживание - Обслуживание, а затем Плановое обслуживание – Другие.

17 Установите флажок Выбор справа от процедуры Удаление возд.пузырьков из шприцев.

18 Выберите ОК , чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

19 Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

20 Нажмите ОК, чтобы сохранить введенные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.7 Обслуживание штрихкода

Эта процедура технического обслуживания используется для чистки окошек для сканирования штрихкода пробы и реагента, чтобы они не влияли на считывание штрихкода. Если этикетка штрихкода штатива для проб повреждена и не может быть считана, ее следует немедленно заменить.

Цель

Очистить стекло окошек для сканирования штрихкода пробы и реагента, чтобы они не влияли на считывание штрихкода.

Когда выполнять

Это техническое обслуживание следует проводить, если стекло окошка для сканирования штрихкода пробы или реагента испачкалось и вызывает сбой при считывании штрихкода.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система не выполняет никаких тестов.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность и не распыляйте воду, этанол и иные жидкости на стекло окошка для сканирования штрихкода. Следите за тем, чтобы в пробы не попадали капли воды или этанола.

Порядок выполнения — окошко для сканирования штрихкода пробы

1 Откройте верхний защитный экран и снимите панель над полосами штативов для проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

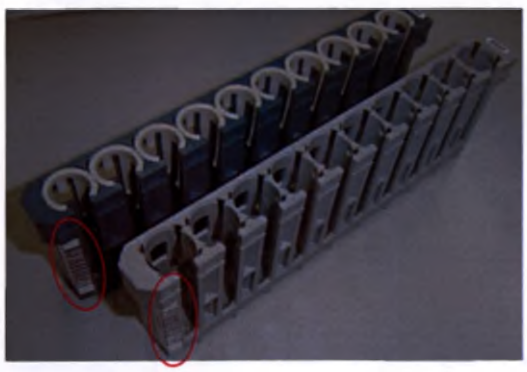
2 Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода; при необходимости смочите марлю небольшим количеством раствора этилового спирта или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.

3 Установите панель на место

Порядок выполнения – этикетка штрихкода штатива для проб

1 Снимите старую этикетку со штрихкодом штатива и этикетку с идентификатором штатива.

Figure 15.12 Снятие старой этикетки со штрихкодом со штатива



2 Наклейте новую этикетку со штрихкодом на переднюю вогнутую сторону штатива, затем найдите этикетку с соответствующим идентификатором штатива и наклейте ее на конец штатива.

ПРИМЕЧАНИЕ

Наклеивайте этикетку со штрихкодом на переднюю сторону штатива с круглого конца, и проверяйте, чтобы она была выровнена по краю с выступом, чтобы избежать ошибок при считывании штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.13 Наклейка новой этикетки со штрихкодом на штатив

Figure 15.14 Наклейка соответствующей этикетки с ИД на штатив

3 Убедитесь, что новая этикетка со штрихкодом соответствует этикетке с идентификатором штатива.

Порядок выполнения — штрихкод реагента

1 Снимите крышку карусели реагентов.

2 Нажмите кнопку загрузки карусели реагентов, чтобы совместить пустую позицию реагента с окном для сканирования штрихкодов. Если пустые позиции реагентов отсутствуют, извлеките реагент, чтобы освободить позицию, и поверните ее в положение для сканирования.

3 Чистой марлей очистите окно для сканирования штрихкода внутри отсека для реагентов. При необходимости смочите марлю этанолом или деионизированной водой. На стекле не должно остаться никаких следов или пыли.

4 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.

5 Установите флажок «Выбор» справа от процедуры «Обсл.штрихкода».

6 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

7 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

8 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.9.8 Удаление кювет

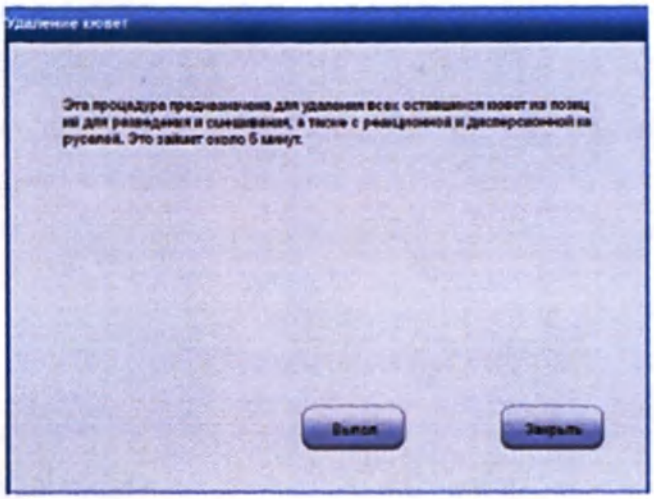
Процедура автоматического выброса кювет предназначена для удаления всех оставшихся кювет из позиций разведения, смешивания, а также с карусели реакции и карусели дисперсионной системы. Она займет ок. 5-ти минут.

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Удаление кювет**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.5 Удаление кювет



3 Нажмите **Выпол**.

4 После удаления кювет выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

5 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание - Другие**.

6 Установите флажок **Выбор** справа от **Удаление кювет**.

7 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

8 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

9 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.9.9 Наполнение

Наполнение используется для наполнения трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Цель

Наполнение трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при образовании в трубке пузырьков воздуха или в случаях, когда трубку необходимо очистить.

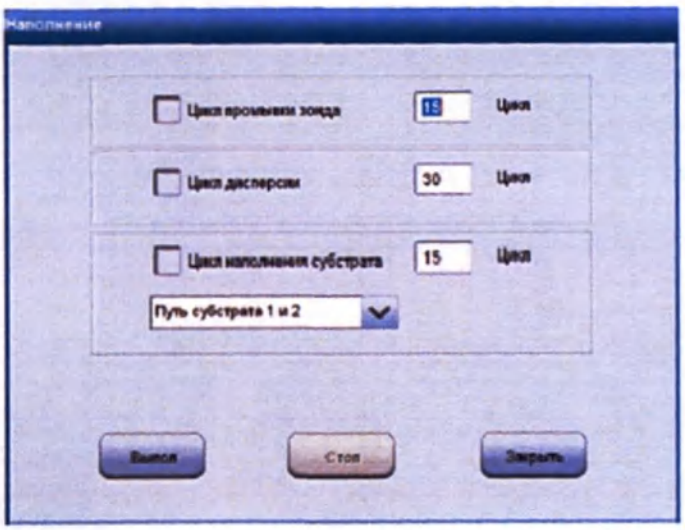
Как выполнять

1 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Наполнение**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.15 Наполнение



3 Выберите тип наполнения и задайте цикл промывки дозатора, цикл дисперсии и цикл наполнения субстрата.

4 Для наполнения субстрата выберите путь субстрата.

5 Нажмите **Выпол**.

6 Для остановки наполнения выберите **Стоп**.

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

8 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.

9 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Наполнение**.

10 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.9.10 Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Цель

Предотвратить попадание промывочного буфера на колпачок канистры промывочного буфера, что может вызвать кристаллизацию и засорение вентиляционного отверстия в колпачке .

Когда выполнять

Выполняйте процедуру после загрузки буферного раствора.

Необходимые материалы

Чистая ткань, деионизированная вода или очень чистая вода, тонкий предмет

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Предупреждения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время очистки избегайте любых загрязнений, инородных веществ и т. д.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

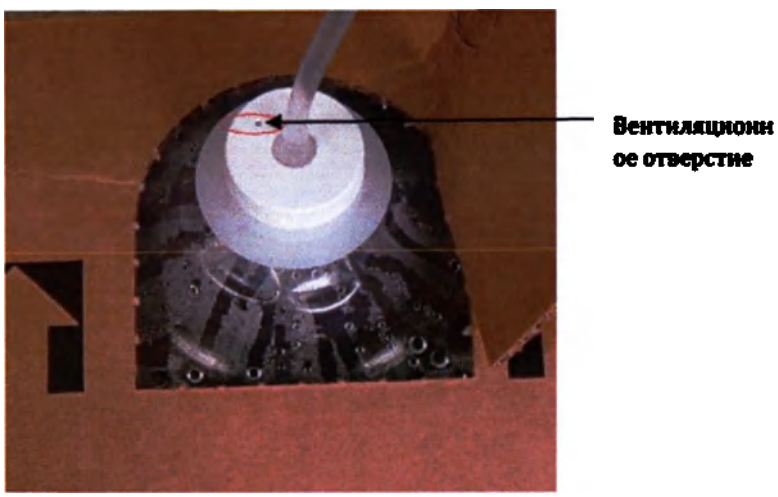
Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 После замены промывочного буфера протрите пролитый промывочный буфер чистой тканью, чтобы он не попал на другие компоненты и не вызвал кристаллизацию, которая может привести к засорению вентиляционного отверстия в колпачке.

2 Если вентиляционное отверстие в колпачке забилось, снимите колпачок и осторожно удалите засор тонким предметом. Используйте для очистки деионизированную или очень чистую воду и вытрите колпачок чистой тканью. Верните колпачок на место. Во время процедуры нельзя допускать попадания на колпачок или в канистру буферного раствора посторонних веществ .

Figure 15.16 Очистить колпачок канистры промыв.буфера



3 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.

4 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить колпачок канистры промыв.буфера**.

5 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

6 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

7 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9.11 Чистка пробоотборников дисперсионной системы

Загрязнение пробоотборника приводит к переносу остатков веществ, а засорение пробоотборника — к образованию в промывочном растворе осадка, что искажает результаты анализов. Необходимо регулярно заменять используемый пробоотборник чистым.

Цель

Замена используемого пробоотборника чистым; чистка замененного пробоотборника для последующего использования.

Когда выполнять

Эта процедура должна выполняться после 2500 процедур химического анализа на инфекционные заболевания или 5000 стандартных процедур химического анализа.

Необходимые материалы

4 чистых пробоотборника, чистая марля или вата, смоченная раствором этилового спирта (четыре шарика), этиловый спирт, деионизированная или дистиллированная вода, промывочный раствор CD80 и 3 мензурки, инструмент для чистки пробоотборников дисперсионной системы (устройство для прочистки и шприц).

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ОСТОРОЖНО!

Острый наконечник дозатора может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы с дозаторами. Соблюдайте осторожность во время работы с пробоотборником. Если изделие погнуто или повреждено, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

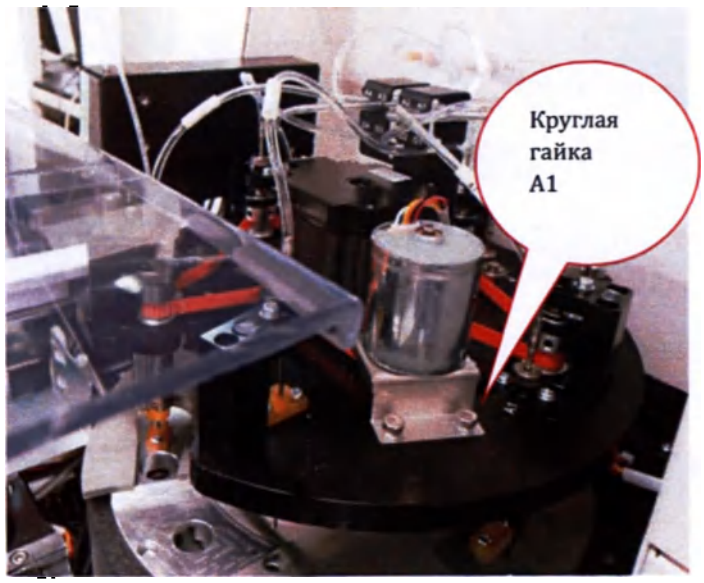
ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за тем, чтобы не перегибать пробоотборник дисперсионной системы.

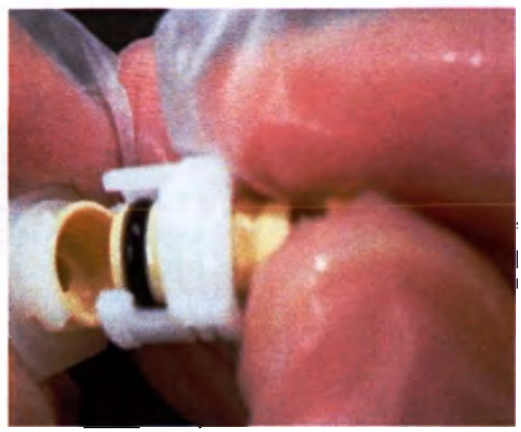
Как выполнять

1. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите команду **Чистка зондов/дисперсионных трубок.**
3. Откройте верхнюю защитную панель анализатора.
4. Выберите **Продолж.**
5. В качестве примера выбран A1. Отверните круглую гайку A1 на пластине для аспирации/дозирования против часовой стрелки и поднимите ее вверх; извлеките пробоотборник из карусели дисперсионной системы. Избегайте перегибания и ударов дозаторов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



6 Ослабьте быстроразъемный соединитель на панели позади карусели дисперсионной системы, повернув его против часовой стрелки, осторожно приподнимите соединитель и отсоедините трубку.



7 С помощью марли или ваты, смоченной раствором этилового спирта, очистите внешнюю поверхность извлеченного пробоотборника и прочистите его изнутри с помощью устройства для прочистки. После чистки внешней поверхности соедините шприц (входит в комплект принадлежностей) с быстроразъемным соединителем пробоотборника. Наполните мензурку промывочным раствором CD80, погрузите другой конец пробоотборника в мензурку и потяните за поршень шприца/нажмите на поршень более 10 раз. Поднимите наконечник дозатора над поверхностью жидкости, вылейте жидкость в трубку и подготовьте еще одну мензурку с деионизированной или дистиллированной водой, погрузите наконечник дозатора в жидкость, втяните ее шприцем, чтобы аспирировать жидкость, переместите дозатор в другую, пустую мензурку, и вытолкните жидкость шприцем. Повторите не менее 10 раз, чтобы прочистить дозатор изнутри. После чистки внутренней поверхности отсоедините шприц от пробоотборника, переверните пробоотборник и трубку, чтобы слить остаток жидкости, и протрите пробоотборник снаружи чистой марлей (без ворсинок). Важно, чтобы во время чистки трубка была плотно присоединена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Для чистки трех других пробоотборников повторите этапы 5–7; нажмите кнопку **Продолж**.

9 После того как пробоотборники высохнут, установите чистые пробоотборники обратно на пластину для аспирации/дозирования. Не допускайте того, чтобы дозатор ударялся о другие компоненты и царапал их. Затяните круглую гайку и пробоотборник по часовой стрелке. Осторожно поднимите пробоотборник, чтобы убедиться, что он мягко возвращается в исходное положение.

Подсоедините быстроразъемный соединитель направляющей трубки пробоотборника аспирационной системы к соответствующему соединителю на панели позади карусели дисперсионной системы. Осторожно нажмите на соединители и закрутите их по часовой стрелке до щелчка. Чтобы проверить, закреплено ли соединение, осторожно встряхните его. Зафиксируйте направляющую трубку на прижимной пластине, совместив маркировку на направляющей трубке с краем прижимной пластины.

10 Выберите **Готово**. Сброс дисперсионного блока происходит автоматически.

11 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Еженед.**

12 Установите отметку **Выбор** справа от процедуры **Чистка аспирац.зондов**. Выберите **OK**, чтобы заменить дату выполнения текущей датой.

13 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре. Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

14 После замены выберите **Команда техобслуж. - Наполнение**, установите флажок **Цикл дисперсии** и установите цикл 5, затем нажмите кнопку **Выполнить**. Во время наполнения наблюдайте за пробоотборником аспирационной системы и убедитесь в том, что при замене он был установлен должным образом и протечки трубок отсутствуют.

15 Закройте верхнюю защитную панель анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если направляющая трубка ослабла или протекает, обратитесь в к производителю, в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Тревоги и устранение неполадок

На следующих страницах рассказывается, как просматривать и редактировать журналы ошибок и журналы правки, и как выявлять неполадки и определять соответствующие меры по их устранению. Внимательно прочитайте эту главу, чтобы добиться максимальной эффективной работы анализатора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.1 Классификация журналов

16.1.1 Введение

В системе содержатся следующие типы журналов:

- Журнал ошибок
- Журнал правки

16.1.2 Журнал ошибок

Код ошибки

У каждой ошибки имеется код, который используется для идентификации и определения вероятных причин и мер по устранению. Код ошибки состоит из шести букв и цифр, например, «C01001», где «C» указывает, что ошибка произошла в блоке управления, «01» означает ошибку связи анализатора, а «001» — серийный номер ошибки. Следовательно, «C01001» означает «первая ошибка связи анализатора в блоке управления».

В следующих таблицах кратко описаны коды ошибок блока управления и блока анализа.

Table 16.1 Код ошибки блока управления

Диапазон	Описание
C	Указывает, что ошибка произошла в блоке управления.
00-99	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 00-Операционная система • 01-Связь анализатора • 02-База данных • 03-Расчет результата • 04-Штрихкод пробы • 05-Штрихкод реагента • 06-Ошибка связи с главным компьютером ЛИС • 07-Расходная деталь • 08-Система подачи штативов • 09-Работа анализатора
000—999	Серийный номер ошибки

Table 16.2 Код ошибки блока анализа

Диапазон	Описание
A	Указывает, что ошибка произошла в блоке анализа.
50-61	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 50: система подачи штативов • 51: дозатор • 52: карусель реагентов • 53: карусель реакции • 54: фотометр • 55: захват

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.1 Классификация журналов

16.1.1 Введение

В системе содержатся следующие типы журналов:

- Журнал ошибок
- Журнал правки

16.1.2 Журнал ошибок

Код ошибки

У каждой ошибки имеется код, который используется для идентификации и определения вероятных причин и мер по устранению. Код ошибки состоит из шести букв и цифр, например, «C01001», где «C» указывает, что ошибка произошла в блоке управления, «01» означает ошибку связи анализатора, а «001» — серийный номер ошибки. Следовательно, «C01001» означает «первая ошибка связи анализатора в блоке управления».

В следующих таблицах кратко описаны коды ошибок блока управления и блока анализа.

Table 16.1 Код ошибки блока управления

Диапазон	Описание
C	Указывает, что ошибка произошла в блоке управления.
00-99	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 00-Операционная система • 01-Связь анализатора • 02-База данных • 03-Расчет результата • 04-Штрихкод пробы • 05-Штрихкод реагента • 06-Ошибка связи с главным компьютером ЛИС • 07-Расходная деталь • 08-Система подачи штативов • 09-Работа анализатора
000—999	Серийный номер ошибки

Table 16.2 Код ошибки блока анализа

Диапазон	Описание
A	Указывает, что ошибка произошла в блоке анализа.
50-61	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 50: система подачи штативов • 51: дозатор • 52: карусель реагентов • 53: карусель реакции • 54: фотометр • 55: захват

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	• 56: пробоотборник дисперсионной системы • 57: дозатор дисперсионной системы • 58: карусель дисперсионной системы • 59: гидросистема • 60: система контроля температуры • 61: система охлаждения
000—999	Серийный номер ошибки

Интерактивная справка

Для каждого журнала ошибок предусмотрена интерактивная справочная информация. Выберите значок перед каждым журналом ошибки. На экране появятся описания, возможные причины и меры по устранению ошибок.

16.1.3 Журнал правки

В журналах правки регистрируются все удаления и некоторые операции редактирования, выполняемые пользователем.

Журналы удаления фиксируют все операции удаления, кроме удаления ошибок. Журналы правки содержат данные о редактировании результатов проб и коэффициентов калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2 Просмотр и обработка журналов

Все журналы событий хранятся в папках, названных по дате создания журналов. Система автоматически сжимает журналы событий за предыдущий день, и затем удаляет соответствующие папки.

16.2.1 Описание экрана журнала ошибок

В области функциональных кнопок главного экрана выберите **Тревог**. Отобразится экран **Журн.ошибок** по умолчанию со всеми ошибками, произошедшими сегодня.

Figure 16.1 Экран журнала ошибок

Каждый журнал ошибок содержит идентификатор события, дату/время, описание ошибки (по способу обработки), класс события (по подсистеме) и признаки.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск журналов ошибок по дате, идентификатору события или классу события.
- **Обновить F2**: обновление журналов ошибок с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3**: удаление журналов ошибок, указанных на экране.
- **Диагностика F6**: переход на экран диагностики.
- **Печать F7**: печать всех журналов ошибок, отображаемых на экране.

16.2.2 Описание экрана журнала правки

Выберите **Тревог-Журн.правки**. Отобразится **Журн.правки** со всеми операциями редактирования за сегодняшний день.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 16.2 Экран журнала правки

Каждый журнал правки содержит серийный номер, дату/время, имя оператора, тип события и описание.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск журналов правки по дате выполнения правки.
- **Обновить F2**: обновление журналов правки с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3**: удаление журналов правки, указанных на экране.
- **Печать F7**: печать всех журналов правки, отображаемых на экране.

16.2.3 Вызов журналов

Журналы ошибок и журналы правки могут вызываться всеми пользователями в любом состоянии системы. Журналы ошибок можно вызывать по дате, идентификатору события, компоненту и типу события, тогда как журналы правки можно вызывать только по дате события.

Чтобы вызвать требуемые журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.
2. Выберите **Поиск F1**.
3. Введите одно или несколько из перечисленных условий:
   - **годности**
   - **ИД события** (только для журналов ошибок)
   - **Компонент** (только для журналов ошибок)
   - **Тип события** (только для журналов ошибок)
4. Нажмите **ОК**. На экране отобразятся журналы событий, удовлетворяющие данным условиям.
5. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - **Обновить F2**: обновление журналов с учетом текущих условий поиска.
   - **Удалить F3**: удаление журналов, указанных на экране.
   - **Печать F7**: печать всех журналов, отображаемых на экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2.4 Обновление журналов

Чтобы обновить журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.
2. Выберите **Обновить F2**.
3. Система обновит журналы с учетом предыдущих условий поиска.
   - Новые журналы ошибок отображаются в хронологическом порядке и выделены различными цветами. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезную ошибку.
   - Новые журналы правки отображаются в хронологическом порядке в самом начале списка журналов.
4. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - **Удалить F3**: удаление журналов, указанных на экране.
   - **Печать F7**: печать всех журналов, отображаемых на экране.

16.2.5 Очистка журналов

Поскольку возможности системы по хранению данных ограничены, следует регулярно очищать журналы событий и управлять ими, чтобы обеспечить хранение самых последних и важных журналов.

Удалять журналы событий разрешено только пользователям с достаточными правами. Подробнее о правах доступа пользователей см. в разделе 3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей (стр. 3-8).

Чтобы очистить журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.
2. Выполните поиск требуемых журналов событий.
3. Выберите журналы событий, которые требуется удалить.
4. Выберите **Удалить F3**.
5. Нажмите **ОК**. Чтобы отменить удаление, выберите **Отмена**.

   При подтверждении удаления система удалит выбранные журналы событий с экрана.

16.2.6 Печать журналов

После выполнения поиска требуемых журналов на экране **Журн.ошибок** или **Журн.правки** выберите **Печать F7**. Отображаемые в данный момент журналы распечатаются в том же формате, в каком они представлены на экране.

Печать журналов занимает много времени и требует значительного количества бумаги. Дважды подумайте, прежде чем печатать журналы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.3 Выявление и устранение ошибок

16.3.1 Введение

Происходящие ошибки указываются различными способами. Следующие страницы описывают, как выявлять и устранять ошибки, и помогут принять меры по устранению таких ошибок.

Обычно выявление и устранение ошибок делится на два этапа:

- Ошибки возникают и указываются различными способами.
- Проверьте журналы ошибок и состояние компонентов.
- Идентифицируйте ошибку и определите меры по ее устранению.
- Осуществите эти меры.
- Проверьте и оцените реализацию этих мер.

16.3.2 Индикации ошибок

Ошибки могут возникать в оборудовании, программном обеспечении и в системе в целом. Когда происходит ошибка, она указывается множеством способов, чтобы помочь идентифицировать ее и определить возможные причины и меры по устранению. Ошибки можно идентифицировать по звуку сигнала тревоги, сообщению тревоги, цвету, окну сообщения тревоги, флагу результата и журналу ошибок, который содержит подробные сведения об ошибках и позволяет найти соответствующие меры по устранению.

Звук сигнала тревоги

Когда происходит ошибка, подается сигнал тревоги, напоминая о необходимости учесть ошибку и принять меры по ее устранению. Звук сигнала тревоги можно отрегулировать вручную или отключить.

Чтобы отрегулировать звук сигнала тревоги, выполните следующие действия:

1. Выберите Утилита-Устан.системы.
2. В поле Громк.тревог отрегулируйте громкость сигнала тревоги.
3. Проверяйте тон сигнала тревоги, пока не добьетесь нужного результата.
4. Чтобы отключить звук сигнала тревоги, перетащите ползунок в крайнее левое положение шкалы.
5. Выберите Сохр. F8, чтобы сохранить регулировку.

Сообщение тревоги

Когда происходит ошибка, система подает сигнал тревоги и выводит на экран сообщение тревоги во второй строке области подсказок.

Выделение цветом

Ошибка указывается выделением различным цветом соответствующих кнопок и экранных текстов. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезное предупреждение или ошибку.

- Кнопка Реагент
- Кнопка Утилита
- Кнопка Тревог

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выберите кнопку, чтобы получить доступ к странице соответствующей функции, проверить нарушения и принять меры по устранению. После устранения неполадки индикация тревоги исчезает.

Окно сообщения тревоги

Ошибка может также указываться в окне сообщения тревоги, которое содержит дату/время, идентификатор события, количество возникновений ошибки и значок справки.

Ошибки, указываемые в окне сообщения тревоги, делятся на два типа:

- Обычные ошибки: к ним относятся те ошибки, которые указываются посредством предупреждения пользователя и аннулирования тестов, реагентов и проб. Когда происходят такие ошибки, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена желтым цветом.
- Серьезная ошибка: к ним относятся все ошибки, за исключением обычных. Когда происходит такая ошибка, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена красным цветом, и в этом случае можно только перезагрузить систему или выйти из нее.

При появлении окна сообщения об ошибке выберите кнопку Тревог, чтобы посмотреть новые журналы ошибок, проанализировать возможные причины и определить соответствующие меры по устранению.

Флажок

Флаг называют также сигналом тревоги по данным. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг.

Журнал ошибок

Все тревоги регистрируются в журналах ошибок. Вызвав журналы ошибок, можно узнать состояние системы и устранить ошибки.

16.3.3 Идентификация ошибок анализатора

Чтобы идентифицировать ошибки, нужно внимательно разобраться в индикации ошибок, проверить журналы ошибок и состояние системы, и затем определить соответствующие меры по устранению ошибок.

В приведенной ниже таблице перечислены типы ошибок, которые могут возникать в системе. Ищите соответствующие меры по устранению в соответствии с данным описанием.

Table 16.3 Типы ошибок

Тип события	Описание
Сбой или ошибка анализатора	Сбой и ошибку анализатора можно обнаружить во всех подсистемах и обработать различными способами. Такие ошибки приведены в таблице сообщений ошибок и мер по устранению, и могут быть идентифицированы по идентификатору события.
Тревога по данным	Тревога по данным — это флаг, свидетельствующий об ошибке иммунологического теста. Эти флаги включены в таблицу флагов результата и могут быть идентифицированы по обозначению флага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4 Тревога по данным

16.4.1 Введение

Тревога по данным — это флаг, указывающий на ошибку или отклонение в полученном результате. Зная флаги результатов, можно оценить, являются ли результаты надежными и приемлемыми. Тревога по данным необязательно указывает на ошибку, но, безусловно, влияет на результат, и должна тщательно учитываться.

Система поддерживает отслеживание результатов теста. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг. На следующих страницах кратко описаны флаги результатов системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4.2 Флаги результата

Table 16.4 Флаги результата

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
<	Связано с результатом	Превышен нижний предел диапазона измерений	Результат пробы или контроля ниже нижнего предела диапазона измерений.	Не предпринимайте никаких действий или повторите анализ для подтверждения.
>	Связано с результатом	Превышен верхний предел диапазона измерений	Результат пробы или контроля превышает верхний предел диапазона измерений.	Повторите анализ с разведенной пробой.
^	Связано с результатом	Превышен верхний предел референтного диапазона	Результат выше верхнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
^!	Связано с результатом	Превышен верхний предел критического диапазона	Результат выше верхнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
v	Связано с результатом	Превышен нижний предел референтного диапазона	Результат ниже нижнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
v!	Связано с результатом	Превышен нижний предел критического диапазона	Результат ниже нижнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
10_x	Связано с результатом	10_x	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
12S	Связано с результатом	12S	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.
13s	Связано с результатом	13s	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
22s	Связано с результатом	22s	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
41s	Связано с результатом	41s	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
ABN	Связано с результатом	Проба ОСЕ вне диапазона	Проба ОСЕ ниже нижнего абсолютного значения (2500).	Проверьте пробу на наличие инородных материалов или мешающих компонентов; проверьте, отвечает ли реагент требованиям и расположен ли он в правильной позиции; проверьте качество субстрата; проверьте качество кюветы; проверьте, правильно ли работает фотометрическая система.
ADSE	Связано с калибровкой	Ошибка пробы ОСЕ	Значение наклона ОСЕ меньше 0.	Повторите анализ. В случае появления метки после повторного анализа обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
CAL	Связано с результатом	Скорректированный результат	Расчет результата основан на используемых по умолчанию коэффициентах калибровки. (вручную или автоматически)	Никаких действий не требуется.
CALF	Связано с результатом	Калибровка не выполнена.	Реагент не откалиброван, или при калибровке произошел сбой.	Отправьте запрос на калибровку и запустите ее.
CALJ	Связано с результатом	Коэффициенты калибровки отклонены.	Результат пробы и контроля полученн при отклоненном коэффициенте калибровки	Никаких действий не требуется.
CarOvr	Связано с результатом	Возможен перенос остатков веществ	Возможен перенос остатков веществ	Повторите процедуру

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
COV	Связано с калибровкой	Несходящаяся кривая калибровки	Для нелинейной калибровки не удается рассчитать удовлетворительное основание, и никакой калибровочной кривой не вычерчено.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
CSDB	Связано с результатом	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	1. Недостаточно субстрата. 2. Протечка во флаконе или трубках субстрата.	1. Загрузите субстрат. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
CSDB	Связано с калибровкой	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	1. Недостаточно субстрата. 2. Протечка во флаконе или трубках субстрата.	1. Загрузите субстрат. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
CVTM	Связано с результатом	Лоток для кювет не загружен, или отсутствуют кюветы.	1. Лоток для кювет не загружен. 2. На лотке отсутствует кювета. 3. Ошибка механизма захвата.	1. Загрузите лоток для кювет. 2. Замените лоток для кювет. 3. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DCF	Связано с калибровкой	Сбой калибровки DCF.	Фотометр устарел.	1. Перезапустите блок анализа и верните систему в исходное положение. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DEL	Связано с результатом	Удаленный результат контроля качества	Результат контроля качества был удален.	Никаких действий не требуется.
DET	Связано с калибровкой	Коэффициент детерминации калибровки вне диапазона.	Рассчитанная аппроксимация калибровочной кривой превышает заданный предел.	Проверьте, обоснован ли допустимый предел, в норме ли реагент и калибратор, и затем повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
DEV	Связано с калибровкой	Отклонение OCE калибратора вне диапазона	Отклонение OCE калибратора вне диапазона, сбой проверки.	Повторите калибровку.
DJAM	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации разведенной пробы.	Засор дозатора при аспирации разведенной пробы, или обнаружен засор дозатора в позиции разведенной пробы. Датчик засора вышел из строя.	1. Выполните процедуру специальной промывки. Если ошибка сохраняется, прочистите дозатор с помощью устройства для прочистки. 2.Если ошибка все равно сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DRGTB	Связано с результатом	При аспирации разбавителя дозатор сталкивается с другим предметом.	1. Края поперечного разреза флакона разбавителя плотно прилегают друг к другу. 2. Неправильное положение дозатора при аспирации реагента. 3. Флакон разбавителя установлен неправильно.	1. Раздвиньте края поперечного разреза кончиком пипетки. 2. Отрегулируйте положение дозатора. 3. Повторно установите флакон с реагентом.
DRGTE	Связано с результатом	Разбавитель просрочен.	При анализе пробы или тесте КК используется просроченный разбавитель.	Замените разбавитель.
DRGTL	Связано с результатом	Недостаточно разбавителя.	1. Разбавитель не загружен. 2. Недостаточно разбавителя. 3. Во флаконе разбавителя присутствуют пузырьки воздуха.	1. Загрузите разбавитель. 2. Удалите разбавитель, вызвавший неполадку, и устраните пузырьки воздуха.
DRGTJ	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации разбавителя.	1. В разбавителе присутствуют сгустки. 2. Ошибка дозатора.	1. Замените разбавитель. 2. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DTGL	Связано с калибровкой	Недостаточно раствора для специальной промывки	Недостаточно промывочного раствора. Датчик неверно определяет уровень жидкости в емкости с промывочным раствором.	1. Загрузите промывочный раствор.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
				2. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DUP	Связано с калибровкой	Сбой проверки воспроизводимости калибровки.	Воспроизводимость OCE калибратора вне диапазона	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
EDT	Связано с результатом	Отредактированный результат	Результат был отредактирован.	Никаких действий не требуется.
ERR	Связано с результатом	Ошибка анализатора	Ошибка анализатора	Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
EXT	Связано с результатом	Продленный коэффициент калибровки	Результат получен путем продления времени калибровки.	Не предпринимайте никаких действий либо повторите калибровку.
ICA	Связано с результатом	OCE в норме, но результаты нельзя рассчитать.	Нет параметров калибровки	Повторите процедуру после калибровки.
INDE	Связано с результатом	Метка серой области химического анализа на инфекционное заболевание	Результат химического анализа на инфекционное заболевание оказался в серой зоне.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
LVC	Связано с калибровкой	Сбой проверки повторения калибровки.	Сбой проверки повторения калибровки.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
MON	Связано с калибровкой	Сбой проверки воспроизводимости	Сбой проверки единообразия OCE калибратора.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
NOCUP	Связано с результатом	Нет кюветы.	На лотке отсутствует кювета, или захват ничего не захватывает.	Никаких действий не требуется. Загрузите кюветы и повторите анализ.
NOID	Связано с результатом	Нет ИД пробы в результате теста	Ошибка ПО	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
NREA	Связано с результатом	Метка, указывающая на отрицательный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Отрицательный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Никаких действий не требуется.
R	Связано с результатом	Результат повторного прогона	Повторный тест завершенного химического анализа.	Никаких действий не требуется.
R4S	Связано с результатом	R4S	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
RAT	Связано с калибровкой	Соотношение сигнала калибратора вне диапазона. Сбой проверки.	Соотношение сигнала превышает диапазон колебаний, указанный в штрихкоде.	Повторите калибровку.
RBMP	Связано с результатом	При аспирации реагента дозатор сталкивается с другим предметом; результаты анализа недействительны.	Дозатор сталкивается с другим предметом.	Выполнения действий не требуется, или же повторите анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
RCV	Связано с калибровкой	Сбой проверки восстановления регрессии.	Сбой проверки восстановления регрессии.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
REAC	Связано с результатом	Метка, указывающая на положительный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Положительный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
REC	Связано с результатом	Пересчитайте результаты пробы вручную.	Результат анализа пробы считается вручную с использованием последних коэффициентов калибровки.	Никаких действий не требуется.
RGTB	Связано с результатом	При аспирации реагента дозатор сталкивается с другим предметом	1. Края поперечного разреза флакона реагента плотно прилегают друг к другу. 2. Неправильное положение дозатора при аспирации реагента. 3. Флакон реагента установлен неправильно.	1. Раздвиньте края поперечного разреза кончиком пипетки. 2. Отрегулируйте положение дозатора. 3. Повторно установите флакон с реагентом.
RGTE	Связано с результатом	Реагент просрочен.	Результат пробы и теста контроля качества получен с помощью просроченного реагента.	Замените реагент.
RGTJ	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации реагента	1. В реагенте присутствуют сгустки. 2. Ошибка дозатора.	1.Замените флакон с реагентом. 2. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RGTL	Связано с результатом	Недостаточно реагента	1. Реагент не загружен. 2. Недостаточно реагента. 3. В реагенте присутствуют пузырьки воздуха.	Замените реагент. Удалите реагент, вызвавший неполадку, и устраните пузырьки воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
RGTL	Связано с калибровкой	Недостаточно реагента	Результат калибровки основан на недостаточном количестве реагента.	Замените реагент.
RJAM	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации реагента.	Дозатор засоряется при аспирации реагента, или обнаружен засор дозатора в позиции реагента. Датчик засора дозатора вышел из строя.	Обработайте реагент.
RMXH	Связано с результатом	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RMXH	Связано с калибровкой	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RMXL	Связано с результатом	Слишком медленное перемешивание дисперсионного промывочного буфера.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RMXL	Связано с калибровкой	Слишком медленное перемешивание дисперсионного промывочного буфера.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RRN	Связано с результатом	Проба ОСЕ вне диапазона	ОСЕ пробы превышает значение ОСЕ при максимальной концентрации диапазона измерений (сэндвич-метод) или ниже значения ОСЕ при максимальной концентрации диапазона измерений (конкурентный метод).	Повторите анализ с разведенной пробой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
SBMP	Связано с результатом	Дозатор сталкивается с другим предметом; результаты анализа недействительны.	Дозатор сталкивается с другим предметом.	Выполнения действий не требуется, или же повторите анализ.
SHTE	Связано с результатом	Ошибка транспортировки проб	STM заклинило, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится 3 раза, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
SJAM	Связано с результатом	Засор дозатора	При отборе проб обнаружен засор дозатора, или дозатор засорился при отборе проб.	Обработка пробы
SLO	Связано с калибровкой	Сбой проверки наклона калибровки.	Сбой проверки наклона калибровки.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
SMPB	Связано с результатом	При аспирации пробы дозатор сталкивается с другим предметом.	1. Пробирка для пробы не открыта. 2. Пробирка для пробы установлена неправильно. 3. Неправильное положение дозатора. 4. Пружина устарела; поврежден противоударный датчик или кабель.	1. Откройте пробирку для пробы и повторите анализ пробы. 2. Установите пробирку для пробы на место. 3. Отрегулируйте положение дозатора. 4. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
SMPE	Связано с результатом	Просроченная проба	Проба просрочена.	Замените пробу.
SMPJ	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации пробы	1. В пробе присутствуют сгустки, или проба слишком вязкая. 2. Недостаточный объем пробы.	1. Центрифугируйте пробу и повторите анализ. 2. Увеличьте объем пробы.
SMPL	Связано с результатом	Недостаточный объем пробы	1. Недостаточный объем пробы. 2. В пробе присутствуют пузырьки воздуха.	1. Долейте пробу. 2. Устраните пузырьки воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
SMPL	Связано с калибровкой	Недостаточный объем пробы	Недостаточный объем пробы для анализа.	Долейте пробу.
SUBE	Связано с калибровкой	Субстрат просрочен.	Для анализа пробы или контроля используется просроченный субстрат.	Замените субстрат.
Srr	Связано с системой	Системная ошибка	1. Тревога гидропневматической подсистемы 2. Тревога мешалки и перемешивания дисперсионного раствора	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
TNN	Связано с результатом	Ошибка температуры	Ошибка системы контроля температуры во время анализа.	1. Перезапустите системную программу или восстановите систему. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
VAM	Связано с калибровкой	Сбой проверки завершения калибровки.	Тест калибровки не завершен во время калибровки. Невозможно рассчитать коэффициент калибровки.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
WMXH	Связано с результатом	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.
WMXH	Связано с калибровкой	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
WMXL	Связано с результатом	Слишком низкая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком низкая скорость движения мешалки при перемешивании дисперсионного промывочного буфера.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.
WMXL	Связано с калибровкой	Слишком низкая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком низкая скорость движения мешалки при перемешивании дисперсионного промывочного буфера.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Table 16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A22039	Другие	Ошибка	Несогл.версия ПО	/	1. Не удалось выполнить команду запроса версии. 2. Возвращенная версия управляющей программы не совпадает с версией, хранящейся в системном ПО.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50001	Система подачи штативов	Ошибка	Ось Y системы подачи штатива пропускает шаги при прохождении нулевой позиции	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50002	Система подачи штативов	Ошибка	Ось Y системы подачи штатива пропускает шаги	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50003	Система подачи штативов	Ошибка	Ошибка статуса датчика оси Y системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50004	Система подачи штативов	Ошибка	Во время извлечения штатива в транспортере отсутствует штатив	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50005	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой подачи штатива в транспортере штативов	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A50006	Система подачи штативов	Ошибка	Ось X системы подачи штатива пропускает шаги при прохождении нулевой позиции	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50007	Система подачи штативов	Ошибка	Ошибка статуса датчика оси X системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50008	Система подачи штативов	Ошибка	Ось X системы подачи штатива пропускает шаги	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50009	Система подачи штативов	Ошибка	Ось Z системы подачи штатива пропускает шаги при прохождении нулевой позиции	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50010	Система подачи штативов	Ошибка	Ошибка статуса датчика оси Z системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50011	Система подачи штативов	Ошибка	На полосе %s при извлечении штатива с транспортера обнаружен штатив	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50012	Система подачи штативов	Ошибка	Штатив на полосе %s извлечен при подаче штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A50013	Система подачи штативов	Ошибка	Во время подачи штатива штатив уже находился на транспортере.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50014	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при извлечении штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50015	Система подачи штативов	Ошибка	Во время сканирования штрихкода в транспортере отсутствует штатив	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50016	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси X системы подачи штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50017	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси Y системы подачи штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50018	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси Z системы подачи штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50019	Система подачи штативов	Ошибка	Во время сброса системы подачи штатива на транспортере штативов находится штатив.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A50020	Система подачи штативов	Ошибка	Обнаружен штатив для проб в канале сканирования во время сброса системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50021	Система подачи штативов	Ошибка	Во время сброса системы подачи штатива на транспортере штативов отсутствует доступная полоса.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51001	Система дозирования	Ошибка	Во время калибровки вертикального движения зонда не найдено положение механического нуля. Позиция:	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51002	Система дозирования	Ошибка	Отклонение вертикального перемещения дозатора от положения механического нуля превышает требуемый диапазон. Позиция:	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Узел дозатора заблокирован или заклинен в вертикальном направлении. 3. Ремень горизонтального перемещения узла дозатора ослаб или его натяжение недостаточно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51003	Блок зонда	Ошибка	При вертикальном движении зонд сталкивается с препятствием. Позиция:	/	1. Параметры горизонтального перемещения дозатора неверны. 2. Пороговое значение тревоги по вертикальному столкновению слишком мало, или пружина ослабла. 3. Датчик вертикального столкновения неисправен, или его кабель поврежден.	1. Убедитесь, что дозатор перемещается в среднее положение промывочной ячейки. 2. Подвигайте дозатор рукой вверх и вниз и убедитесь, что пороговое значение тревоги по столкновению при верикальном перемещении не слишком мало.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						3. Если ни одна из описанных выше ситуаций не возникает, устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51004	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при вертикальном движении зонда. Позиция:	/	1. Узел дозатора перемещается вертикально вручную. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51005	Блок зонда	Ошибка	Сохраняется тревога по столкновению зонда при вертикальном перемещении. Позиция:	/	1. Положение дозатора не восстановилось после столкновения. 2. Датчик вертикального столкновения неисправен, или его кабель поврежден.	1. Убедитесь, что дозатор вернулся в исходное положение. Переместите дозатор вручную вверх и вниз и убедитесь, что он двигается легко. 2. Если дозатор вернулся в исходное положение, устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51007	Блок зонда	Ошибка	При горизонтальном движении зонд сталкивается с препятствием	/	1. Датчик кодировщика неисправен, или его кабель поврежден. 2. Узел дозатора заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении. 3. Ремень горизонтального перемещения узла дозатора ослаб или его натяжение недостаточно. 4. Обнаружено препятствие в горизонтальном направлении.	Проверьте, нет ли препятствия в горизонтальном направлении. Если есть, удалите его. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51008	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при горизонтальном движении зонда.	/	1. Узел дозатора перемещается горизонтально вручную. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51009	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения зонда от положения мониторинга превышает требуемое значение.	/	1. Датчик положения мониторинга неисправен, или его кабель поврежден. 2. Дозатор заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении. 3. Ремень горизонтального перемещения ослаб.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51010	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения зонда от положения механического нуля превышает требуемый диапазон.	/	1. Узел дозатора перемещается горизонтально вручную. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 3. Узел дозатора заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					4. Ремень горизонтального перемещения узла дозатора ослаб или его натяжение недостаточно.	
A51011	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки горизонтального движения зонда не найдено положение механического нуля.	/	Ошибка вертикал.движения зонда 1. Ошибка состояния датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по вертикали принудительно. 2. Нулевое положение не найдено. Вероятно, узел дозатора заклинен. Во время операции, кроме аспирации, происходит столкновение: Дозатор сталкивается с другим предметом. 4. Ошибка столкновения сохраняется. Столкновение остается. 5. В текущем горизонтальном положении вертикальное движение не допускается. Зонд перемещается вертикально в неизвестную позицию. Ошибка горизонтал.движения зонда	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по горизонтали принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 3. Во время перемещения по горизонтали происходит столкновение. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 4. В текущем положении по вертикальной оси перемещение по горизонтали не допускается. Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка движения шприца 1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел шприца был перемещен горизонтально принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. Вероятно, узел шприца застрял.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51013	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки движения шприца не найдено положение механического нуля.	/	Ошибка вертикал.движения зонда 1. Ошибка состояния датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по вертикали принудительно. 2. Нулевое положение не найдено. Вероятно, узел дозатора заклинен. Во время операции, кроме аспирации, происходит столкновение: Дозатор сталкивается с другим предметом. 4. Ошибка столкновения сохраняется. Столкновение остается. 5. В текущем горизонтальном положении вертикальное движение не допускается. Зонд перемещается вертикально в неизвестную позицию. Ошибка горизонтал.движения зонда 1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по горизонтали принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 3. Во время перемещения по горизонтали происходит столкновение. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 4. В текущем положении по вертикальной оси перемещение по горизонтали не допускается. Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка движения шприца	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел шприца был перемещен горизонтально принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. Вероятно, узел шприца застрял.	
A51014	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения шприца от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Промывочный шприц заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51015	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения шприца	/	1. Промывочный шприц перемещен принудительно. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51016	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки шприца для промывки изнутри не найдено положение механического нуля.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51017	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения шприца для промывки изнутри от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Промывочный шприц заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51018	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения шприца для промывки изнутри	/	1. Промывочный шприц перемещен принудительно. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51019	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки шприца для промывки снаружи не найдено положение механического нуля.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51020	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения шприца для промывки снаружи от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Промывочный шприц заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51021	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения шприца для промывки снаружи	/	1. Промывочный шприц перемещен принудительно. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51022	Блок зонда	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения уровня зонда	/	1. Плата определения уровня жидкости неисправна. 2. Кабель и разъем платы определения уровня жидкости подключены ненадежно, или кабель поврежден.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51023	Блок зонда	Предупреждение	Недостаточно пробы, позиция пробы:, ИД/штрихкод пробы:	/	1. В указанной позиции нет или недостаточно пробы. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Убедитесь в достаточности объема пробы и в правильности ее положения и повторите анализ. 2. Если ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.
A51024	Блок зонда	Ошибка	Проба недостат.или содер.пузыр.возд., Позиция:, ИД/штрихкод пробы	/	1. В указанной позиции нет или недостаточно пробы. 2. Пробы содержит пузырьки воздуха. 3. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Убедитесь в достаточности объема пробы и в отсутствии пузырькой воздуха в пробе и повторите анализ. 2. Если ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51025	Блок зонда	Ошибка	В подсистеме дозатора содержатся пузырьки воздуха, или концентрация промывочного раствора отклоняется от нормы.	/	1. В трубках дозатора имеются пузырьки воздуха, или трубка пуста. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	Проверьте, нет ли пузырьков воздуха в трубках. Если есть, выполните процедуру наполнения. Если нет, устраните неисправность. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51026	Блок зонда	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения засора зонда.	/	1. Плата обнаружения засора дозатора неисправна. 2. Кабели платы обнаружения засора дозатора подключены ненадежно или повреждены.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51027	Блок зонда	Предупреждение	Проба недост.или содер.фибрины и сгустки Позиция: ИД/штрихкод пробы:	/	1. Проба содержит сгустки, либо она слишком густая или в недостаточном количестве. 2. Дозатор засорен.	1. Проверьте, обработана ли проба предварительно должным образом; или проверьте, содержит ли проба инородные материалы, например, сгустки. Если содержит, замените пробу. 2. Проверьте, достаточно ли пробы. 3. Выполните процедуру особой промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 4. Если после всех перечисленных шагов ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51028	Блок зонда	Предупреждение	Засор дозатора в позиции смешивания 1. Или засор дозатора в позиции смешивания 2.	/	1. Засор дозатора. 2. Датчик засора вышел из строя.	1. Выполните специальную процедуру промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51029	Блок зонда	Предупреждение	Засор зонда в позиции промывочного раствора.	/	1. Дозатор засорен. 2. Датчик засора зонда вышел из строя.	1. Снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51030	Блок зонда	Предупреждение	Засор зонда при аспирации реагента. Позиция карусели реагентов: позиция:	/	1. Во флаконе с реагентом присутствуют пузырьки воздуха. 2. Флакон реагента не отвечает требованиям.	1. Проверьте, нет ли пузырьков воздуха во флаконе, и попробуйте еще раз. 2. Проверьте, соответствует ли флакон реагента требованиям. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51031	Блок зонда	Ошибка	Засор зонда во время чистки.	/	1. Дозатор засорен. 2. Датчик засора зонда вышел из строя.	1. Выполните процедуру особой промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51032	Блок зонда	Ошибка	Неверное сост. датчика 0 позиции мешалки 1.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. В датчик попал инородный материал.	1. Проверьте, не попал ли в датчик инородный материал.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						2. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51033	Блок зонда	Ошибка	Отклонение мешалки 1 от положения механ. 0 вне диапазона.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51034	Блок зонда	Предупреждение	Слишком медленное вращение мешалки 1.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51035	Блок зонда	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мешалки 1.	/	Узел заклинен, неравномерное сопротивление или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51036	Блок зонда	Предупреждение	Зонду не удается определить уровень жидкости в позиции промывочного раствора.	/	1. Концентрированный промывочный раствор израсходован, или его объем меньше мертвого объема. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна. 3. Кабели, соединяющие плату определения уровня с дозатором, подключены ненадежно или повреждены.	1. Проверьте объем промывочного раствора. Если он израсходован или меньше мертвого объема, долейте промывочный раствор. 2. Если промывочного раствора достаточно, но ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51038	Блок зонда	Предупреждение	Зонду не удается аспирировать жидкость в позиции промывочного раствора.	/	Недостаточно промывоч.раствора 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Налейте достаточное количество промывочного раствора. 2. Если промывочного раствора достаточно, но ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.
A51039	Блок зонда	Предупреждение	Реагента недостаточно или он содержит пузырьки воздуха. Позиция карусели реагентов: позиция:	/	1. Во флаконе с реагентом присутствуют пузырьки воздуха. 2. Флакон реагента не отвечает требованиям.	1. Проверьте, нет ли пузырьков воздуха во флаконе, и попробуйте еще раз. 2. Проверьте, соответствует ли флакон реагента требованиям. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51041	Блок зонда	Ошибка	Сбой самокалибровки платы обнаружения уровня зонда.	/	1. Дозатор установлен неправильно. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Проверьте, правильно ли установлен дозатор и не поврежден ли он. 2. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51042	Блок зонда	Ошибка	Аналоговая схема платы обнаружения засора зонда неисправна.	/	1. Дозатор засорен. 2. Датчик засора зонда вышел из строя.	1. Выполните процедуру особой промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51043	Блок зонда	Ошибка	Неверное сост. датчика 0 позиции мешалки 2.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. В датчик попал инородный материал.	1. Проверьте, не попал ли в датчик инородный материал. 2. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51044	Блок зонда	Ошибка	Отклонение мешалки 2 от положения механ. 0 вне диапазона.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51045	Блок зонда	Предупреждение	Слишком медленное вращение мешалки 2.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51046	Блок зонда	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мешалки 2.	/	Узел заклинен, неравномерное сопротивление или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52001	Блок зонда	Ошибка	Крышка карусели реагентов открыта.	/	Крышка карусели реагентов установлена неправильно.	Проверьте, правильно ли установлена крышка карусели реагентов, и убедитесь, что она закрыта.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A52002	Блок зонда	Ошибка	Крышка карусели реагентов открыта; сбой движения карусели реагентов.	/	1. Крышка карусели реагентов открыта принудительно 2. Датчик открытия/закрытия крышки карусели реагентов неисправен, или его кабель или датчик поврежден.	Проверьте, не открыта ли крышка карусели реагентов принудительно. Если да, закройте крышку карусели реагентов. Если нет, откройте и снова закройте крышку, и устраните неполадку. Если исправить ошибку не удалось, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52003	Блок зонда	Ошибка	Кодер карусели реагентов пропускает этапы	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52004	Блок зонда	Ошибка	Карусель реагентов пропускает этапы при прохождении нулевой позиции.	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52005	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки движения карусели реагентов не найдено положение механического нуля.	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52006	Блок зонда	Ошибка	Сканер штрихкода реагента работает неправильно	/	Сканер штрихкода реагента вышел из строя из-за системного сбоя.	Устраните ошибку. Если ошибка не устраняется, инициализируйте сканер штрихкода пробы. Если ошибка все равно сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A53001	Карусель реакции	Ошибка	Кодер карусели реакции пропускает шаги	/	Ошибка движения карусели реакции. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги Карусель реакции заблокирована или заклинена. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель реакции заблокирована или заклинена.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A53002	Карусель реакции	Ошибка	Во время калибровки карусели реакции не найдено положение механического нуля.	/	Ошибка движения карусели реакции. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги Карусель реакции заблокирована или заклинена. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель реакции заблокирована или заклинена.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A53003	Карусель реакции	Ошибка	Карусель реакции пропускает шаги при движении в 0 позицию	/	Ошибка движения карусели реакции. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги Карусель реакции заблокирована или заклинена. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель реакции заблокирована или заклинена.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A54001	Карусель реакции	Ошибка	Плата подсчета фотонов не отвечает.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54002	Карусель реакции	Ошибка	Не удалось выключить модуль PMT фотометра.	/	Ошибка связи.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54003	Карусель реакции	Ошибка	Модуль PMT фотометра не включен.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54004	Карусель реакции	Ошибка	Подсчет темнового тока вне диапазона.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54005	Карусель реакции	Ошибка	Не удалось включить СИД.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. СИД поврежден.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54006	Карусель реакции	Ошибка	Не удалось выключить СИД.	/	1. Ошибка связи. 2. СИД поврежден.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54007	Карусель реакции	Предупреждение	DCF вне диапазона.	/	Фотометр устарел.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A54008	Карусель реакции	Предупреждение	Сильные колебания DCF.	/	Фотометр устарел.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54009	Карусель реакции	Ошибка	Высокий темновой ток фотометра.	/	Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54010	Карусель реакции	Ошибка	Низкий темновой ток фотометра.	/	Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55001	Захват	Ошибка	2-й захват ничего не захватил. Позиция: %s	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55002	Захват	Ошибка	Отсутствуют кюветы в позиции захвата:%s(лоток 1 или 2, позиция отверстия:)	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55003	Захват	Ошибка	Кювета приклеилась к захвату. Позиция:	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55004	Захват	Ошибка	Кювета выпадает из захвата.	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55005	Захват	Ошибка	Во время калибровки вертикального движения захвата не найдено положение механического нуля. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A55006	Захват	Ошибка	Отклонение вертикального движения захвата от положения механического нуля превышает требуемый диапазон. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55007	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при вертикальном движении захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55008	Захват	Ошибка	При вертикальном движении захват сталкивается с препятствием. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55009	Захват	Ошибка	Датчик среднего вертикального положения обнаружил пропуск этапов захватом. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55010	Захват	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси X захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55011	Захват	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси Y захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55012	Захват	Ошибка	Пропуск этапов на оси X захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A55013	Захват	Ошибка	Пропуск этапов на оси Y захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55014	Захват	Ошибка	Отклонение движения захвата по оси X от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55015	Захват	Ошибка	Отклонение движения захвата по оси Y от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55016	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при движении захвата вокруг оси X.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55017	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при движении захвата вокруг оси Y.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55018	Захват	Ошибка	Во время калибровки движения пальцев захвата не найдено положение механического нуля.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55019	Захват	Ошибка	Отклонение движения пальца захвата от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A55020	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения пальцев захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56001	Дисперсия	Ошибка	Блок аспирации/дозирования дисперсионной системы пропускает этапы при вертикальном перемещении.	/	Узел дозатора дисперсионной системы заклинен, или аппаратная ошибка	Проверьте, не являются ли причиной заклинивания посторонние предметы на панели; устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56002	Дисперсия	Ошибка	Ошибка обнаружения нулевой позиции блока аспирации/дозирования дисперсионной системы во время сброса вертикального движения.	/	Узел дозатора дисперсионной системы заклинен, или аппаратная ошибка	Проверьте, не являются ли причиной заклинивания посторонние предметы на панели; устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56003	Дисперсия	Ошибка	Ошибка статуса датчика при пуске или остановке вертикального движения блока аспирации/дозирования дисперсионной системы.	/	Узел дозатора дисперсионной системы заклинен, или аппаратная ошибка	Проверьте, не являются ли причиной заклинивания посторонние предметы на панели; устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56004	Дисперсия	Ошибка	Аспирационный насос для дисперсии заклинен.	/	Ошибка аспирационного насоса дисперсионной системы	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56005	Дисперсия	Предупреждение	Аспирация пузырьков воздуха в канал субстрата 1/2, флакон субстрата 1/2 выгружен.	/	1. Недостаточно субстрата. 2. Утечка во флаконе или трубках субстрата. 3. Нарушена герметичность трубок субстрата.	1. Проверьте, достаточно ли субстрата. Если нет, замените субстрат. 2. Если субстрата достаточно, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57001	Дисперсия	Предупреждение	При аспирации субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	CSDB	1. Недостаточно субстрата. 2. Утечка во флаконе или трубках субстрата. 3. Нарушена герметичность трубок субстрата.	1. Проверьте, достаточно ли субстрата. Если нет, замените субстрат. 2. Если субстрата достаточно, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57002	Дисперсия	Ошибка	Шприц для субстрата пропускает этапы при прохождении нулевой позиции.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57003	Дисперсия	Ошибка	Ошибка статуса датчика при пуске или остановке движения шприца для субстрата.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57004	Дисперсия	Ошибка	При сбросе шприца для субстрата не найдено положение нуля.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57005	Дисперсия	Ошибка	Шприц для субстрата при движении выходит за пределы крайнего положения.	/	Ошибка операции или ПО	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57006	Дисперсия	Ошибка	Шприц для дозирования дисперсионной системы пропускает этапы при прохождении нулевой позиции.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57007	Дисперсия	Ошибка	Ошибка статуса датчика при пуске или остановке движения шприца для дозирования дисперсионной системы.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57008	Дисперсия	Ошибка	При сбросе шприца для дозирования дисперсионной системы не найдено положение нуля.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57009	Дисперсия	Ошибка	Шприц для дозирования дисперсионной системы при движении выходит за пределы крайнего положения.	/	Ошибка операции или ПО	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57011	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары аспирации субстрата превышает нижний или верхний предел.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57012	Дисперсия	Предупреждение	Слишком малые изменения уровня сигнала во время калибровки оптопары аспирации субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57013	Дисперсия	Предупреждение	Не удается достичь целевого диапазона уровня сигнала после калибровки оптопары аспирации субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57014	Дисперсия	Предупреждение	Значение калибровки оптопары аспирации субстрата вне диапазона.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57015	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары аспирации субстрата до калибровки вне допустимого диапазона ослабления.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57016	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары дозирования субстрата превышает нижний или верхний предел.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57017	Дисперсия	Предупреждение	Слишком малые изменения уровня сигнала во время калибровки оптопары дозирования субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57018	Дисперсия	Предупреждение	Не удается достичь целевого диапазона уровня сигнала после калибровки оптопары дозирования субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57019	Дисперсия	Предупреждение	Значение калибровки оптопары дозирования субстрата вне диапазона.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57020	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары дозирования субстрата до калибровки вне допустимого диапазона ослабления.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Оптопара повреждена. 3. Печатная плата повреждена.	Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A58001	Дисперсия	Ошибка	Кодер карусели дисперсионной системы пропускает этапы	/	Ошибка движения карусели дисперсионной системы. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели имеется препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель дисперсионной системы заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A58002	Дисперсия	Ошибка	При сбросе карусели дисперсионной системы не найдено положение нуля.	/	Ошибка движения карусели дисперсионной системы. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели имеется препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель дисперсионной системы заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A58003	Дисперсия	Ошибка	Карусель дисперсионной системы пропускает шаги при движении в нулевое положение	/	Ошибка движения дисперсионной карусели. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель дисперсионной системы заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A58004	Дисперсия	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мотора мешалки.	/	Неравномерное сопротивление узла мешалки, узел может быть частично заклинен, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A58005	Дисперсия	Предупреждение	Слишком медленное вращение мотора мешалки.	/	Неравномерное сопротивление узла мешалки, узел может быть частично заклинен, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A58006	Дисперсия	Предупреждение	Ненормальная скорость вращения мешалки.	/	Неравномерное сопротивление узла мешалки, узел может быть частично заклинен, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59001	Гидропневматика	Предупреждение	Промывочный буфер израсходован. Загрузите промывочный буфер.	/	Промыв. раствор исчерпан.	Загрузите промывочный буфер.
A59002	Гидропневматика	Ошибка	Логическая ошибка поплавка канистры буфера.	/	Ошибка поплавка канистры или промывочного буфера.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59003	Гидропневматика	Ошибка	Канистра промывочного буфера пустой.	/	1. Ошибка системы подачи. 2. Ошибка поплавка канистры буфера или промывочного буфера.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. В случае обнаружения неполадок обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A59004	Гидропневматика	Ошибка	Канистра промывочного буфера наполняется медленно.	/	1. Ошибка системы подачи. 2. Ошибка поплавка канистры буфера или промывочного буфера.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59005	Гидропневматика	Ошибка	бак для жидких отходов заполнен.	/	1. бак для жидких отходов заполнен. 2. Поплавок бака для жидких отходов функционирует неправильно.	1. Проверьте, не заполнен ли бак для жидких отходов. Если да, опорожните его. 2. Если бак для жидких отходов не заполнен и эта ошибка повторяется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A59006	Блок зонда	Ошибка	Недостаточно мощности вакуумного насоса для отходов.	/	1. Насос для отходов P07 вышел из строя. 2. Ошибка электромагнитного клапана SV09 или SV10. 3. Утечка в трубках. 4. Датчик вакуума вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59007	Блок зонда	Ошибка	Аномальный уровень вакуума при промывке зонда.	/	1. Насос для отходов P07 вышел из строя. 2. Утечка в трубках. 3. Датчик вакуума вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59008	Блок зонда	Ошибка	Сбой при сбросе вакуума.	/	1. Электромагнитные клапаны V23—V27 вышли из строя. 2. Вакуумный насос вышел из строя. 3. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59009	Блок зонда	Ошибка	Недостаточный уровень вакуума при промывке зонда.	/	1. Насос для отходов P07 вышел из строя. 2. Ошибка электромагнитного клапана SV09. 3. Трубка засорена. 4. Датчик вакуума вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59010	Блок зонда	Ошибка	Слишком низкое давление промывки зонда изнутри.	/	1. Шприц для внутренней промывки дозатора SR02 неисправен. 2.1. Клапан для внутренней промывки дозатора SV02 неисправен. 3. Утечка в трубке для промывки дозатора изнутри.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A59011	Блок зонда	Ошибка	Переполнение промывочного раствора	/	1. Сбой вакуумного насоса. 2. Клапан вышел из строя. 3. Плата определения уровня жидкости неисправна.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59012	Блок зонда	Ошибка	Сбой при сливе жидкости из карусели реагентов.	/	1. Клапан сброса отходов SV10 неисправен. Засорилось отверстие сброса карусели реагентов.	1. Откройте крышку карусели реагентов и проверьте, не засорилось ли отверстие сброса. 2. Если отверстие не засорилось, устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59999	/	Ошибка	Не удалось сбросить систему.	/	Не удалось выполнить команду «Исходное».	Выполните процедуру «Исходное»: перезагрузите ПК и анализатор. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60001	Управление температурой	Ошибка	Температура карусели реакции вне диапазона. Температура TDISP:	TNN	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60002	Управление температурой	Ошибка	Температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60003	Управление температурой	Ошибка	Температура предв. подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60004	Управление температурой	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура карусели реакции вне диапазона. Температура TDISP:	/	Температура карусели реакции после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60005	Управление температурой	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	/	Температура дисперсионной карусели после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60006	Управление температурой	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	/	Температура подогрева субстрата после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60007	Управление температурой	Ошибка	Короткое замыкание датчика температуры карусели реакции	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60008	Управление температурой	Ошибка	Короткое замыкание датчика температуры карусели дисперсионной системы	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60009	Управление температурой	Ошибка	Короткое замыкание датчика температуры субстрата	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60010	Управление температурой	Ошибка	Датчик температуры карусели реакции отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60011	Управление температурой	Ошибка	Датчик температуры карусели дисперсионной системы отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60012	Управление температурой	Ошибка	Датчик температуры субстрата отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60013	Управление температурой	Ошибка	Температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60014	Управление температурой	Ошибка	Температура предв. подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60015	Управление температурой	Ошибка	Температура карусели реакции вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61001	Охлаждение реагента	Предупреждение	Температура охлаждения реагентов вне диапазона. TrDISP;%s	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Радиатор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Насос рециркуляции вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 7. Хладагент испорчен. 8. Ошибка печатной платы 9. Параметры утеряны. 10. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61002	Охлаждение реагента	Предупреждение	Неисправны вентиляторы холодильника	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61003	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 1.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61004	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 2.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61005	Охлаждение реагента	Предупреждение	Внутренняя температура всего блока вне диапазона. \r\nТемпература: %s	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен. 2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61006	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой охлаждающего вентилятора всего блока.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61008	Охлаждение реагента	Предупреждение	Короткое замыкание датчика температуры охлаждения реагентов	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Радиатор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Насос рециркуляции вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 7. Хладагент испорчен. 8. Ошибка печатной платы 9. Параметры утеряны. 10. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61009	Охлаждение реагента	Предупреждение	Датчик температуры охлаждения реагентов отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Радиатор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Насос рециркуляции вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 7. Хладагент испорчен. 8. Ошибка печатной платы 9. Параметры утеряны. 10. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61010	Охлаждение реагента	Предупреждение	Короткое замыкание датчика внутренней температуры всего блока	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен. 2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61011	Охлаждение реагента	Предупреждение	Датчик внутренней температуры всего блока отсоединен.	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен. 2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61012	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой охлаждающего вентилятора модуля охлаждения.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если ошибка не является случайной, обратитесь в службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C00007	Операционная система	Ошибка	Недостаточно производительности ЦП	/	ЦП слишком занят.	Перезагрузите компьютер и системную программу. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C00008	Операционная система	Предупреждение	Нельзя подключить принтер	/	Принтер не включен; кабель принтера не подсоединен; или не установлен драйвер.	Проверьте соединение принтера; проверьте, включен ли принтер, установлен ли драйвер принтера и принтер по умолчанию
C00012	Операционная система	Предупреждение	Сбой звуковой карты	/	Звуковая карта не установлена. Сбой звуковой карты. Неверный драйвер звуковой карты	Переустановите звуковую карту или драйвер звуковой карты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C01001	Связь системы	Ошибка	Нельзя подключить оборудование	/	Сетевой кабель не подключен; или не включено питание блока анализа.	Проверьте подключение сетевого кабеля. Заново вставьте кабель. Проверьте, включено ли питание блока анализа. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C02005	База данных	Предупреждение	Сбой при чтении/записи в базу данных	/	База данных не работает нормально.	Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03008	Алгоритм	Предупреждение	Концентрация пробы выше концентрации калибратора самого высокого уровня.	/	Концентрация пробы выше концентрации калибратора самого высокого уровня.	Никаких действий не требуется.
C03018	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: Предупр. 1-2S	1-2S	Отклонение результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.
C03019	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 1-3S вне контроля	1-3S	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартные отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C03020	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 2-2S вне контроля	2-2S	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03021	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: R-4S вне контроля	R-4S	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03022	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 4-1S вне контроля	4-1S	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03023	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 10-X вне контроля	10-X	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C04001	Система подачи штативов	Предупреждение	Дубликат штрихкода пробы.. ИД/штрихкод пробы: %s\r\nПозиция 1: %s\r\nПозиция 2: %s	/	Используется дубликат штрихкода.	Замените этикетку с дубликатом штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C04006	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба просрочена ИД/штрихкод пробы: %s/%s; позиция: %s	/	Проба загружена после того, как истек ее срок хранения.	Проба просрочена. Замените пробу и запрограммируйте ее заново. Отклоните просроченную пробу. Если срок хранения пробы слишком коротки, замените его другим в разумных пределах.
C04008	Система подачи штативов	Предупреждение	Длинный штрихкод пробы. Позиция: %s	/	Длина штрихкода превышает максимальное значение, равное 27 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не более 27 разрядов.
C04009	Система подачи штативов	Предупреждение	Длина штрихкода пробы меньше 3 разрядов. Позиция: %s	/	Длина штрихкода меньше минимального значения, равного 3 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не менее 3 разрядов.
C05002	Структура штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка штрихкода реаген\r\nПозиция: %s	/	Используется неверный штрихкод реагента, или штрихкод реагента сконфигурирован некорректно. Штрихкод реагента содержит неполные или неверные сведения о реагенте, например, неверную характеристику флакона.	Замените флакон реагента или обратитесь к поставщику реагента для замены.
C05003	Структура штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка анализа штрихкода реагент\r\nПозиция: %s	/	Используется неверный штрихкод реагента, или настройки штрихкода реагента неправильные. В системе с закрытым реагентом используется открытый реагент. Системе не удалось выделить данные реагента из штрихкода.	Проверьте настройки штрихкода реагента, или отпечатайте заново штрихкод реагента, сверяя с настройками. В случае системы с закрытым реагентом обратитесь к поставщику реагента.
C06001	ЛИС	Ошибка	Ошибка инициализации ЛИС	/	Файл главного компьютера поврежден или не существует.	Переустановите системную программу.
C06002	ЛИС	Ошибка	Ошибка параметра связи ЛИС	/	Ошибка параметров главного компьютера	Переустановите или измените параметры связи с главным компьютером.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06003	ЛИС	Ошибка	Ошибка связи ЛИС	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, не обращайте на нее внимания, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка сохраняется, обратитесь к поставщику системы LIS. Если неполадка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C06004	ЛИС	Ошибка	Нельзя подключить сервер ЛИС	/	Ненормальное сетевое соединение, или главный компьютер ЛИС на запущен.	Проверьте, возможен ли нормальный запуск хоста и станции LIS.
C06005	ЛИС	Предупреждение	Сбой при отправке рез-тов пробы. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, не обращайте на нее внимания, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка сохраняется, обратитесь к поставщику системы LIS. Если неполадка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C06006	ЛИС	Предупреждение	Сбой при отправке сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, не обращайте на нее внимания, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка сохраняется, обратитесь к поставщику системы LIS. Если неполадка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06007	ЛИС	Предупреждение	Сбой при запросе сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Сбой главного компьютера ЛИС.	Если ошибка возникает случайно, ею можно пренебречь. Если эта ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю системы LIS. Игнорируйте ошибку. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C06008	ЛИС	Предупреждение	Сбой при загрузке пробы. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Неверные настройки канала, либо недостаток или избыток данных химических анализов на хосте LIS.	Проверьте и установите заново соответствие химических анализов между системной программой и главным компьютером ЛИС.
C06011	ЛИС	Предупреждение	Сбой при загрузке пробы. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	ИД пробы имелся в системной программе, и его не удалось загрузить из системы ЛИС.	Сбросьте ИД пробы и убедитесь, что он не конфликтует с существующими ИД.
C07023	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s\r\n, до следующей калибровки осталось 30 мин.	/	Истекает срок действия калибровочных коэффициентов.	Откалибруйте заново химические анализы.
C07027	Расходная деталь	Предупреждение	Калибратор %s № партии %s просрочен.	/	Калибратор просрочен	Замените калибратор.
C07028	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s, № партии: %s, позиция: %s, просрочено	RGTE	Просроченный реагент	Замените реагент.
C07029	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s, номер партии: %s, позиция: %s, превышено время стабильности реагента в анализаторе.	RGTE	Прошло слишком много времени после открытия упаковки реагента.	Замените реагент.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07036	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s. Срок действия коэффициентов калибровки истек	/	Срок действия коэффициентов калибровки истек.	Срок действия коэффициентов калибровки истек.
C07038	Расходная деталь	Предупреждение	№ партии реагента химанализа %s изменен. Откалибруйте заново	/	Номер партии реагента изменен.	Откалибруйте заново химический анализ.
C07039	Расходная деталь	Предупреждение	Коэфф.калибровки химанализа %s просрочены. Откалибруйте заново	/	Срок действия коэффициентов калибровки истек. Требуется повторная калибровка.	Срок действия коэффициентов калибровки истек. Требуется повторная калибровка.
C07043	Блок зонда	Ошибка	В текущем состоянии запрещается открывать крышку карусели реагентов, это приведет к остановке системы.	/	1. Запрещается открывать карусель реагентов во время анализа. 2. Датчик открытия/закрытия крышки карусели реагентов неисправен.	Убедитесь, что крышка карусели реагентов закрыта. Снова запустите инициализацию или восстановите систему. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C07102	Расходная деталь	Предупреждение	%s меньше, чем %d%%	/	Весь запас разбавителя проб меньше минимального допустимого предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07103	Расходная деталь		Разбавитель проб израсходован	/	Весь запас разбавителя проб меньше минимального допустимого предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07104	Расходная деталь		Недостаточный объем реагента.	/	Весь запас реагента меньше минимального допустимого предела. Реагента слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените реагент.
C07105	Расходная деталь	Ошибка	Субстрат 1 израсходован.	/	Субстрат 1 израсходован.	Замените субстрат в соответствующих позициях

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07106	Расходная деталь	Ошибка	Субстрат 2 исчерпан.	/	Субстрат 2 исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07107	Расходная деталь	Ошибка	Субстрата осталось менее чем на %s тестов.	/	Реагенты в субстрате ниже минимального предела.	Долейте субстрат
C07108	Расходная деталь	Ошибка	Субстрат исчерпан.	/	Субстрат полностью исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07109	Расходная деталь	Предупреждение	Субстрат 1 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07110	Расходная деталь	Предупреждение	Субстрат 2 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07115	Расходная деталь	Предупреждение	В контейнере твердых отходов осталось места меньше, чем на %s кювет.	/	Количество использованных кювет в контейнере твердых отходов слишком велико.	Замените контейнер отходов.
C07119	Расходная деталь		Реагент израсходован.	/	Весь запас реагента меньше минимального допустимого предела. Реагента слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените реагент.
C07120	Расходная деталь	Предупреждение	%s просрочен; позиция:%s	RGTE	Разведенный реагент израсходован.	Замените разбавитель в соответствующей позиции
C07121	Расходная деталь	Ошибка	Ни один контейнер отходов не доступен во время теста, потому что был удален.	/	Контейнер для отходов извлечен.	Установите контейнер для отходов.
C07125	Расходная деталь	Предупреждение	%s израсходован, позиция реагента:%s	/	Объем разбавителя не достиг минимального уровня, или уровень реагента не может быть определен.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07126	Расходная деталь	Предупреждение	Недостаточно промывочного раствора зонда.	/	Запас раствора для промывки зонда ниже предела тревоги.	Долейте или замените раствор для промывки дозатора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07127	Расходная деталь	Предупреждение	Промывочный раствор зонда израсходован.	/	Промывочный раствор зонда израсходован. или уровень жидкости не может быть определен.	Долейте или замените раствор для промывки дозатора
C07128	Расходная деталь	Предупреждение	Промывочный раствор зонда просрочен.	/	Промывочный раствор зонда просрочен.	Замените промывочный раствор дозатора.
C07129	Расходная деталь	Предупреждение	Кювет реакции осталось меньше %s.	/	Запас кювет ниже предела тревоги.	Загрузите новый лоток для кювет
C07130	Расходная деталь	Предупреждение	Кюветы реакции закончились.	/	Кюветы закончились.	Загрузите новый лоток для кювет
C07131	Расходная деталь	Предупреждение	Для субстрата превышено время после вскрытия.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07132	Расходная деталь	Предупреждение	Для субстрата 2 превышено время стабильности в анализаторе.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07133	Расходная деталь		Слишком маленький объем субстрата, или субстрат не загружен.	/	Слишком маленький объем субстрата, или субстрат не загружен.	Загрузите субстрат.
C07134	Расходная деталь	Ошибка	Пробоотборник для %s-фазной дисперсии засорен. Прочистите или замените.	/	Пробоотборники аспирационной системы засорены.	Прочистите или замените пробоотборник аспирационной системы и выполните процедуру ежедневной чистки.
C07137	Расходная деталь		Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	/	Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	Опорожните или установите контейнер для отходов.
C07141	Расходная деталь	Предупреждение	Контейнер твердых отходов заполнен. Опорожните его.	/	Контейнер твердых отходов заполнен.	Опорожните контейнер для отходов
C07142	Расходная деталь	Предупреждение	Сбой запроса кал. из-за дубл. позиций.	/	Позиция калибровки занята другой пробой.	Освободите занятую позицию для калибратора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07143	Система подачи штативов	Предупреждение	Для запрошенной калибровки обнаружена дублирование позиции. Позиция:%s,химанализ:%s	/	Для запрошенной калибровки обнаружена дублирование позиции.	Удалите химанализ из дублированной позиции калибратора или задайте другую позицию для калибратора.
C07144	Система подачи штативов	Предупреждение	Химанализ:%s. Сбой запроса кал. из-за дубл. позиций. Позиция:%s,операция:%s, химанализ:%s	/	Позиция калибровки имеет дубликат.	Отмените запрос калибровки или запросите калибровку после освобождения позиции калибровки.
C07145	Система подачи штативов	Предупреждение	Химанализ:%s. Сбой запроса калибровки из-за дублирования позиций. Позиция:%s. Сначала освободите позицию.	/	Позиция калибратора не освобождена.	Освободите позицию вручную.
C08001	Система подачи штативов	Ошибка	Нераспознаваемый штрихкод штатива	/	Длина штрихкода превышает максимальное значение, равное 27 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не более 27 разрядов.
C08003	Система подачи штативов	Ошибка	На штативе обнаружены лишние пробы, позиция пробы:%s	/	1. Пробы были загружены, но не были запрограммированы или проанализированы. 2. Ошибка срабатывания датчика	1. Проверьте, правильно ли установлена проба. 2. Восстановите систему и повторите анализ. 2. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08005	Система подачи штативов	Ошибка	Такой штрихкод штатива уже существует Дубликат штрихкода:%s	/	Штрихкоды штатива для проб используются повторно.	Выберите штатив с другим штрихкодом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08008	Система подачи штативов	Предупреждение	Другой штатив установлен на полосу %s. Снимите его.	/	1. На эту полосу установлен другой штатив. 2. Датчик штативов для проб неисправен.	1. Снимите штатив, который был установлен на полосу последним. 2. Восстановите систему. 3. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08009	Система подачи штативов	Предупреждение	Ошибка при снятии штатива с полосы%s	/	1. Ошибка при снятии штатива для проб. 2. Датчик штативов для проб неисправен.	1. Если операция соответствует тревоге, обработайте пробы согласно требованиям к анализу. 2. Если тревога не соответствует операции и ошибка повторяется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C08010	Система подачи штативов	Предупреждение	Калибратор %s установлен не в назначенную позицию. Позиция %s свободна. Запросите повторную калибровку.	/	Калибратор установлен неправильно.	Запросите калибровку после снятия штатива.
C08011	Система подачи штативов	Предупреждение	Контроль %s установлен не в назначенную позицию. Позиция %s свободна. При запросе контроля качества войдите на экран программы КК, чтобы переназначить позицию.	/	Контроль установлен неправильно.	Запросите КК после снятия штатива.
C08012	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба %s установлена не в назначенную позицию. Позиция %s свободна. Перейдите на экран назначения списка проб, чтобы переназначить позицию для пробы.	/	Проба установлена неправильно.	Запросите анализ пробы после снятия штатива.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08013	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба %s установлена не в назначенную позицию. Позиция %s свободна.	/	Проба установлена не в назначенную позицию.	Установите пробу в штатив и поставьте штатив на полосу. Присвойте позицию пробе в окне начальных условий.
C08014	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба со штрихкодом %s установлена не в назначенную позицию. Позиция %s свободна.	/	Проба установлена не в назначенную позицию.	После снятия штатива повторно запрограммируйте пробу или присвойте ей позицию в окне «Пробы без позиции».
C09001	Работа анализатора	Ошибка	Сбой проверки эффекта;CPS1:%s,CPS2:%s, CPS3:%s.	/	1. Объем субстрата недостаточен, или кювет недостаточно. 2. Недостаточно субстрата.	Проверьте объем субстрата и кювет. Если объем недостаточен — загрузите. После этого восстановите систему и выполните проверку эффекта. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C09002	Работа анализатора	Предупреждение	Сбой ежедневной чистки.	/	1. Промывочный раствор для дозатора не загружен, или его недостаточно. 2. Промывочный буфер израсходован во время ежедневной чистки.	Проверьте наличие промывочного раствора для дозатора и промывочного буфера. Если объем недостаточен — загрузите. После этого восстановите систему и выполните ежедневную чистку. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C09003	Работа анализатора	Ошибка	Автоматическая проверка эффекта не включена.	/	Автоматическая проверка эффекта не выполняется, т.к. условия не соблюдены.	Действуйте в соответствии с подсказками тревог.
C09004	Работа анализатора	Ошибка	Сильные колебания DCF.	/	Фотометр устарел.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C09005	Работа анализатора	Ошибка	Автоматическая ежедн. чистка не включена.	/	Автоматическая ежедневная чистка не выполняется, т. к. условия не соблюдены.	Действуйте в соответствии с подсказками тревог.
C09006	Работа анализатора	Предупреждение	Промыв. раствор не загружен или недостаточен. Промыв. буфер используется для выполнения ежедн. чистки.	/	Промыв. раствор не загружен или недостаточен.	Залейте промывочный раствор.
C09007	Работа анализатора	Предупреждение	Расходных материалов недостаточно. Отбор проб будет остановлен. Расходная деталь:	/	Необходимых расходных деталей недостаточно.	Добавьте расходную деталь.
C09008	Обслужив.	Предупреждение	Калибровка оптопары субстрата не включена: :%S	/	1. Субстраты 1 и 2 израсходованы. 2. Оптопара субстрата или ее кабель неисправны. 3. Насос для субстрата вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходованы ли субстраты 1 и 2. 2. Проверьте подключение кабеля. 3. Если насос для субстрата или оптопара субстрата неисправны, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C09009	Обслужив.	Предупреждение	Невозможно начать наполнение субстратом: %S	/	1. Субстраты 1 и 2 израсходованы. 2. Оптопара субстрата или ее кабель неисправны. 3. Насос для субстрата вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходованы ли субстраты 1 и 2. 2. Проверьте подключение кабеля. 3. Если насос для субстрата или оптопара субстрата неисправны, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C10001	Расходная деталь	Предупреждение	Проведение анализа запрещено, т.к. во время работы защитная крышка открыта.	/	Защитная крышка открыта во время работы.	Закройте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 ПО изменения шаблона

ПО изменения шаблона связано с системным ПО и используется для создания или редактирования шаблонов печати, которые иллюстрируют содержимое и формат отчетов пациента.

ПО изменения шаблона может быть запущено отдельно или вместе с системным ПО. Для запуска ПО изменения шаблона нажмите кнопку **Правка** на странице **Печать** системного ПО.

В следующем разделе представлены меню и панели инструментов ПО изменения шаблона.

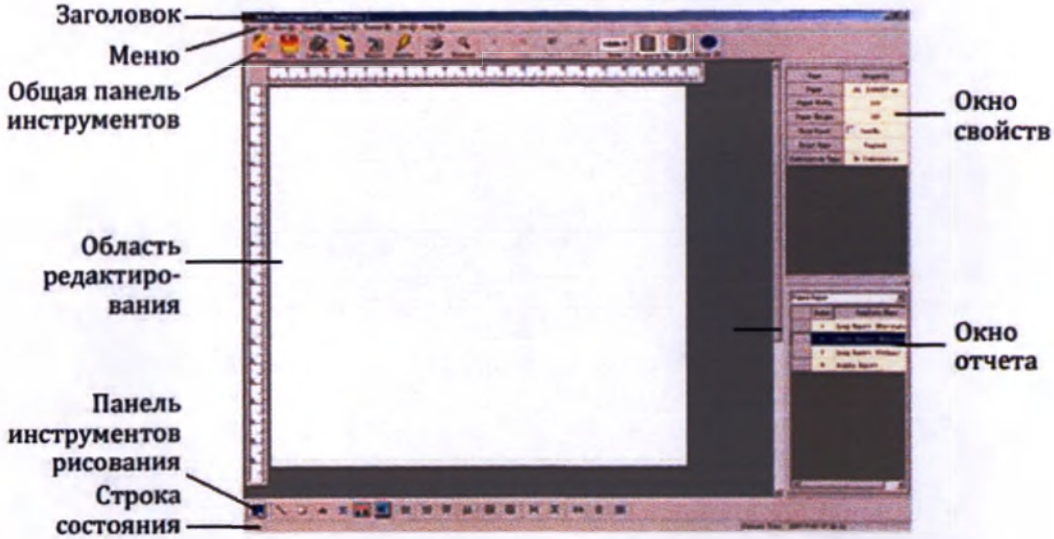
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1 Основной экран

17.1.1 Основной экран

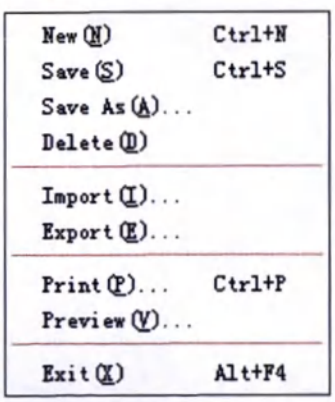
На этом рисунке показан основной экран ПО изменения шаблона.

Figure 17.1 Основной экран



17.1.2 Файл (F)

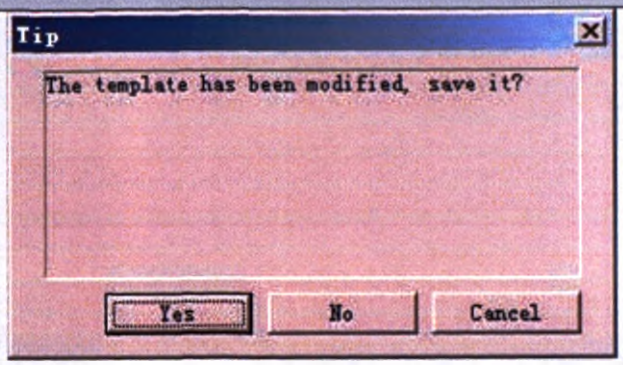
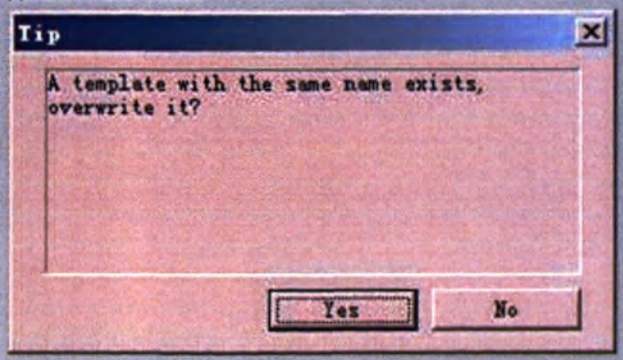
Меню **Файл** используется для создания, сохранения, импорта/экспорта и печати шаблонов. Выберите **Файл** в верхнем левом углу основного окна. Отобразится меню **Файл**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Новый	Для создания нового шаблона нажмите **Созд.** Тип шаблона определяется по отчету, выбранному в данный момент в окне отчетов. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+N. После внесения изменений в отображаемый шаблон нажмите **Созд.** для вызова следующего диалогового окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
	 • Нажмите **Да** для сохранения изменений и создания шаблона. • Нажмите **Нет** для отказа от внесенных изменений и создания шаблона. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Сохранить	Нажмите **Сохранить** для сохранения вновь созданного шаблона или изменений, внесенных в шаблон. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+S. Для сохранения нового шаблона необходимо указать его имя: • Введите имя в поле ввода. • Нажмите **OK** для сохранения нового шаблона и добавления его имени к списку шаблонов в окне отчетов. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно. Если шаблон с таким именем уже существует, появится следующее диалоговое окно.  • Нажмите **Да** , чтобы перезаписать шаблон.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

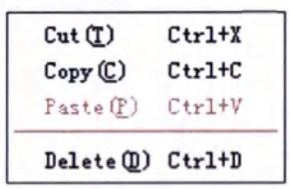
Параметр	Описание
	• Нажмите **Отмена**для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Сохранить как	Сохранить текущий шаблон под другим именем. Если шаблон с таким именем уже существует, появится диалоговое окно с запросом на подтверждение сохранения.
Предпросмотр	Эта функция используется для того, чтобы просмотреть шаблон в том виде, как он будет выглядеть при печати. В режиме предпросмотра шаблона основное окно будет скрыто. Панель инструментов окна **Предпросмотр**. • Если в шаблоне больше одной страницы, доступны функции и . • : Перейти к первой странице. • : Перейти к предыдущей странице. • : Перейти к указанной странице. • : Перейти к следующей странице. • : Перейти к последней странице. • : Используется для масштабирования вида шаблона как 25%, 50%, 75% и 100%. По умолчанию - 100%. • : Выбрать для уменьшения масштаба вида шаблона. • : Распечатать шаблон. Эквивалентно команде **Печать** в меню **Файл** . • : Выбрать для выхода из окна предпросмотра и возврата в шаблон.
Выход	Выберите эту команду, чтобы закрыть ПО изменения шаблона. Вместо этого можно использовать комбинацию Alt+F4. Если шаблон был изменен, появится следующее диалоговое окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
	 • Нажмите **Да** для сохранения изменений и выхода из ПО. • Нажмите **Нет** для выхода из ПО без сохранения изменений. • Нажмите **Отмена** для отказа от изменения шаблона и возвращения в предыдущее окно.

17.1.3 Правка (E)

Меню **Правка** предоставляет такие функции, как «Вырезать», «Копировать», «Вставить» и «Удалить». Нажмите **Правка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Правка**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Контроли, которые были вырезаны или скопированы, можно вставить только в текущее ПО изменения шаблона, но не в другое ПО изменения шаблона или другую программу.

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

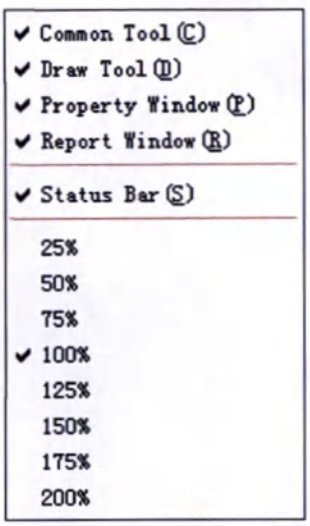
Параметр	Описание
Вырезать	Выберите эту функцию для копирования и удаления одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+X. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Копировать	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+C. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Вставить	Выберите эту функцию, чтобы вставить контроли, которые были вырезаны или скопированы перед этим, в то же место, откуда эти контроли происходят. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+P. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Удаление	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+D. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.

17.1.4 Вид (V)

Меню ***Вид*** позволяет отображать или скрывать панели инструментов и указывать масштаб изображения на экране. Нажмите **Вид** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Вид**.



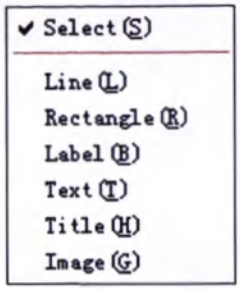
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Общий инструмент	Отображает/скрывает общую панель инструментов.
Инструмент рисования	Отображает/скрывает панель инструментов рисования.
Окно свойств	Отображает/скрывает окно свойств.
Окно отчета	Отображает/скрывает окно отчета.
Строка состояния	Отображает/скрывает строку состояния.
25–200%	Выберите масштаб для отображения шаблона. По умолчанию - 100%. **ПРИМЕЧАНИЕ** При сохранении шаблона рекомендуется выбирать значение 100% .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1.5 Вставка (I)

Меню **Вставка** используется для создания контролей на странице редактирования. Нажмите **Вставка** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Вставка**.



В меню **Вставка** одновременно может быть выбрано не более одного пункта.

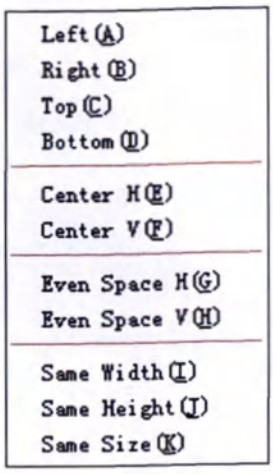
Параметр	Описание
Выбрать	Выберите эту команду для смены указателя мыши на . Когда указатель мыши меняется на , вы можете выбрать один или несколько контролей в области редактирования. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрать контроль, удерживая нажатой клавишу Ctrl, то он будет скопирован.
Линия	Выбор данного пункта позволяет вставить линию в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать линию.
Прямоугольник	Выбор данного пункта позволяет вставить прямоугольник в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать прямоугольник.
Подпись	Выбор данного пункта позволяет вставить подпись в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы отобразить подпись. Подпись - это тип текстового элемента, и его содержимое при печати не меняется.
Текст	Выбор данного пункта позволяет вставить текст в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать текст. Содержимое текстового элемента будет заменено реальными данными теста при печати.
Заголовок	Выбор данного пункта позволяет вставить заголовок в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать заголовок. Заголовок - это тип элемента управления. При печати символ "%s" будет заменен на название клиники. Обратите внимание, что символ "%s" добавляется пользователем и не используется автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Изображение	Выбор данного пункта позволяет вставить изображение в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать изображение. Изображение на шаблоне предназначено только для иллюстративных целей и будет заменено соответствующей кривой при печати.

17.1.6 Формат (M)

Меню **Формат** используется для организации расположения элементов управления в шаблоне. Нажмите **Формат** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Формат**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

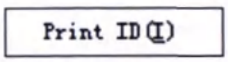
Параметр	Описание
Левый	Выравнивание указанных элементов управления по левой стороне последнего выбранного элемента.
Правый	Выравнивание указанных элементов управления по правой стороне последнего выбранного элемента.
Верх	Выравнивание указанных элементов управления по верхней границе последнего выбранного элемента.
Низ	Выравнивание указанных элементов управления по нижней границе последнего выбранного элемента.
Центр H	Выравнивание одного или нескольких элементов по горизонтальному центру текущего шаблона.
Центр V	Выравнивание одного или нескольких элементов по вертикальному центру текущего шаблона.
Выравнивание по горизонтали	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по горизонтали.
Выравнивание по вертикали V	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по вертикали.
Одинаковая ширина	Изменение ширины указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

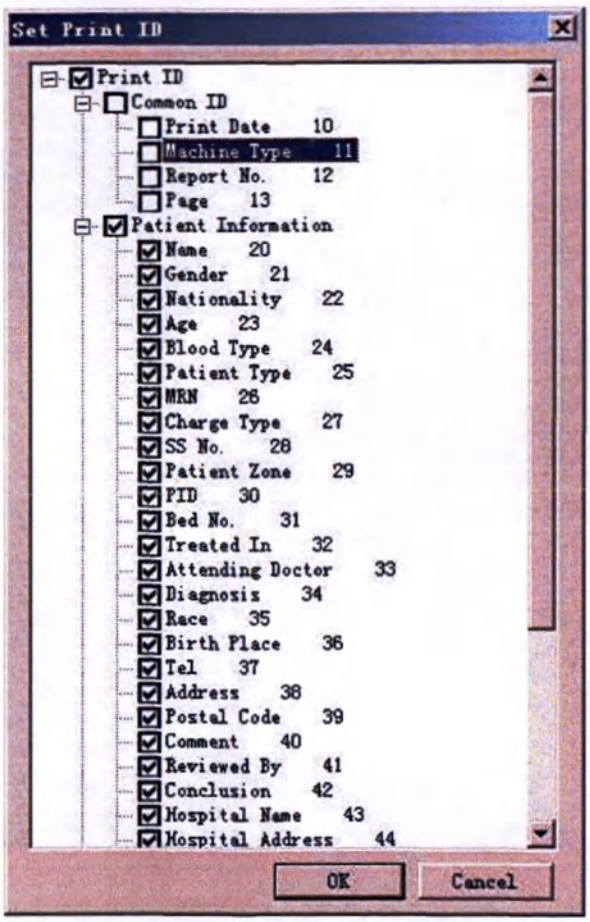
Параметр	Описание
Одинаковая высота	Изменение высоты указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.
Одинаковый размер	Изменение ширины и высоты указанных элементов на равную таковым у последнего выбранного элемента.

17.1.7 Установить(S)

В меню ***Уст*** имеется только один пункт, **Код печати**. См. рисунок ниже.

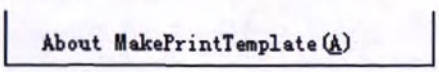


Выберите **Код печати.** Отображается диалоговое окно **Установить код печати**. Вы можете включать и отключать поля печати и просматривать соответствующий код для каждого поля.



17.1.8 Справка (H)

Нажмите **Справка** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Справка**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
О MakePrintTemplate	Выберите данный параметр для просмотра данных по версии ПО изменения шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.2 Общие инструменты

Панель общих инструментов содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро вызывать ту или иную функцию.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка	Пункт меню
Новый	Файл/Новый
Сохранить	Файл/Сохранить (не активировано)
Сохранить как	Файл/Сохранить как
Импорт	Файл/Импорт
Экспорт	Файл/Экспорт
Удаление	Файл/Удалить
Печать	Файл/Печать
Предпросмотр	Файл/Предпросмотр
Вырезать	Файл/Вырезать
Копировать	Файл/Копировать
Вставить	Файл/Вставить
Удаление	Файл/Удалить
Масштаб	Вид/25–200%
Свойство	Вид/Окно свойств
Повт	Вид/Окно отчета
Код печати	Установить/Код печати

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.3 Инструменты рисования

Панель инструментов рисования содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро создавать рисованные элементы.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка	Пункт меню
	Вставка/Выбрать
	Вставка/Строка
	Вставка/Прямоугольник
	Вставка/Подпись
	Вставка/Текст
	Вставка/Заголовок
	Вставка/Изображение
	Формат/Слева
	Формат/Справа
	Формат/Сверху
	Формат/Снизу
	Формат/Центр H
	Формат/Центр V
	Формат/Выравнивание по горизонтали
	Формат/Выравнивание по вертикали
	Формат/Одинаковая ширина
	Формат/Одинаковая высота

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Пункт меню
	Формат/Одинаковый размер

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4 Окно свойств

Окно свойств позволяет просматривать и редактировать свойства выбранного элемента. Если в окне не выделен какой-либо элемент, то отображаются свойства текущего шаблона.

17.4.1 Страница

Если в окне не выделен какой-либо элемент, то в окне свойств отображаются свойства текущего шаблона, например, бумага, тип печати и пр.

Page	Property
Paper	A4, 210*297 mm
Paper Width	210
Paper Height	297
Grid Point	☐ Yes/No
Print Type	Paginal
Combination Type	No Combination

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Бумага	Выберите тип бумаги для шаблона. Доступно 9 типов. Если указанная ширина и высота бумаги выходят за пределы определенного диапазона, то отображается пункт ***Пользовательский*** в поле ***Страница***.
Ширина бумаги	Выберите ширину шаблона.
Высота бумаги	Выберите ширину шаблона.
Точка сетки	Отображает/скрывает точки сетки на шаблоне.
Тип печати	Включает «Страничный» и «Последовательный».
Тип сочетания	Следует ли печатать два отчета на одном листе бумаги. Слияние отчетов больше не разрешается.

17.4.2 Линия

При выборе элемента "Линия" в окне свойств отображаются свойства линии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Line	Property
ID	2
Start X	36
Start Y	66
End X	140
End Y	139
Line Width	1
Group No.	0
Line Color	Line Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для линии. Код - 2.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки. **ПРИМЕЧАНИЕ** Координатная сетка элемента начинается в верхнем левом углу области редактирования, ось X (положительная) идет от нее по горизонтали вправо, а ось Y (положительная) — по вертикали вниз. Единица - мм.
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Конец X	Устанавливает координату X для конечной точки.
Конец Y	Устанавливает координату Y для конечной точки.
Ширина линии	Установить ширину линии. Единица - мм.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Цвет линии	Установить цвет линии.
Печать	Включить/отключить печать линии на имеющихся отчетах.

17.4.3 Прямоугольник

При выборе элемента "Прямоугольник" в окне свойств отображаются свойства прямоугольника.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Frame	Property
ID	1
Start X	54
Start Y	54
Width	96
Height	59
Frame Width	1
Group No.	0
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

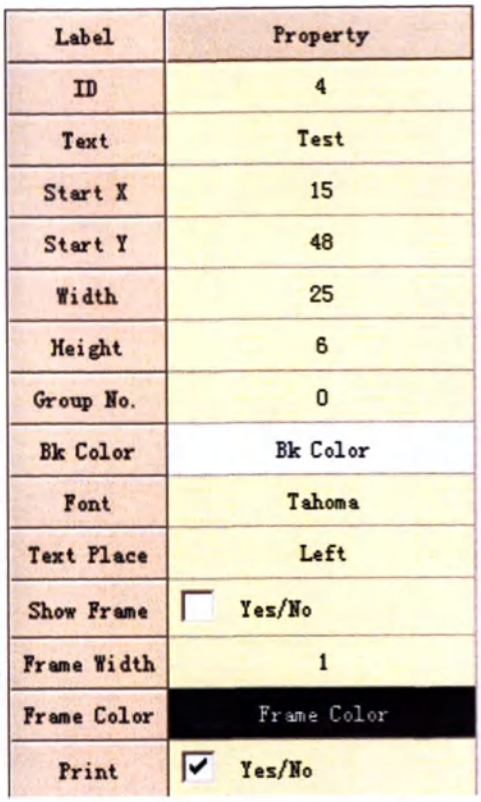
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для линии. Код - 1.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки (верхний левый угол).
Ширина	Установить ширину прямоугольника.
Высота	Установить высоту прямоугольника.
Ширина рамки	Установить ширину рамки прямоугольника.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Цвет рамки	Установить цвет рамки.
Печать	Включить/отключить печать прямоугольника на имеющихся отчетах.

17.4.4 Подпись

При выборе элемента "Подпись" в окне свойств отображаются свойства подписи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Label	Property
ID	4
Text	Test
Start X	15
Start Y	48
Width	25
Height	6
Group No.	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для подписи. Код - 4.
Текст	Установка текста на подписи. Печатается неизмененным на текущих отчетах.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину подписи.
Высота	Установить высоту подписи.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Цвет фона	Установить цвет фона подписи.
Шрифт	Установить цвет шрифта подписи.
Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста подписи. Варианты - слева, по центру, справа.
Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Ширина рамки	Установить ширину рамки подписи.
Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Печать	Включить/отключить печать подписи на имеющихся отчетах.
Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.
Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

17.4.5 Текст

При выборе элемента "Текст" в окне свойств отображаются свойства текста.

Text	Property
ID	96
Name	Reference Range
Text	3-42
Show Detail	☑ Yes/No
Start X	161
Start Y	56
Width	31
Height	6
Group No.	1
Text Type	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для текста. Значение по умолчанию: 0, означает неизвестный код. Код печати обозначает значение текста. Получение корректных отпечатков обеспечивается только при корректной установке кода печати.
Имя	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Различается для разных кодов.
Текст	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Заменяется реальными данным при печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Показать детали	Указать, что текст является табличными данными. **ПРИМЕЧАНИЕ** Только текст, для которого не только включено поле ***Показать детали***, но у которого имеется еще и № группы, является табличными данными.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину текста.
Высота	Установить высоту текста.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Тип текста	Зарезервированный параметр. По умолчанию - 0.
Цвет фона	Установить цвет фона текста.
Шрифт	Установить цвет текста.
Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста. Варианты - слева, по центру, справа.
Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Ширина рамки	Установить ширину рамки текста.
Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.
Печать	Включить/отключить печать текста на имеющихся отчетах.

17.4.6 Заголовок

При выборе элемента "Заголовок" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Title	Property
ID	5
Text	%sPatient Report
Start X	12
Start Y	6
Width	190
Height	12
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Center
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для заголовка. Код - 5.
Текст	Указать содержимое, которое будет показано на заголовке. Переменная «%s» будет заменена на название клиники и может отображаться в любом месте заголовка.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину заголовка.
Высота	Установить высоту заголовка.
Цвет фона	Установить цвет фона заголовка.
Шрифт	Установить цвет шрифта заголовка.
Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста заголовка. Варианты - слева, по центру, справа.
Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Ширина рамки	Установить ширину рамки заголовка.
Цвет рамки	Установить цвет рамки заголовка.
Печать	Включить/отключить печать заголовка на имеющихся отчетах.
Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.
Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4.7 Изображение

При выборе элемента "Изображение" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

Image	Property
ID	3
Start X	73
Start Y	104
Width	105
Height	54
Group No.	0
Print	☑ Yes/No

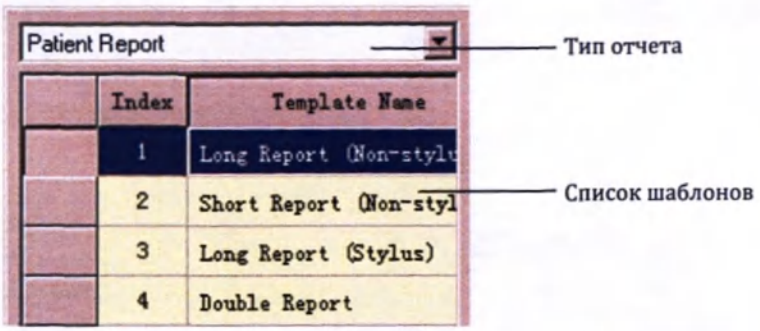
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для заголовка. Код - 3.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину изображения.
Высота	Установить высоту изображения.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Печать	Включить/отключить печать изображения на имеющихся отчетах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.5 Окно отчета

Окно отчета располагается в нижнем правом углу основного окна. В нем показываются все шаблоны для выбранного типа отчета.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Словарь

Анализатор

Анализатор — предназначен для определения аналитов в сыворотке крови, плазме и других жидкостях организма человека методом иммунохемилюминесцентного анализа . состоит из системы подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы подачи субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости.

Автоповтор

Когда результат превышает заданный диапазон, или удовлетворяются определенные условия, химический анализ выполняется повторно.

Сканер штрихкодов

Сканер с неподвижным лазерным лучом. Сканирует этикетки со штрихкодом на пробирках для распознавания проб и сопоставления полученной запрограммированной информации с отсканированными пробами.

Пакетное программирование

Пакетное программирование предназначено для программирования группы проб, у которых совпадает вся программируемая информация, кроме идентификатора пробы.

Калибровочная кривая

Калибровочная кривая отражает математическую зависимость между концентрацией калибратора и откликом. Она вычерчивается на основе полученного отклика и нескольких значений между минимальной и максимальной концентрациями калибратора.

Тренд калибровки

В тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химического анализа в течение некого периода времени и отражаются тенденции калибровки.

Перенос

Перенос остатка — это мешающее воздействие определенного вещества, содержащегося в реагенте. Он может помешать измерению другого химического вещества или реакции другой смеси и привести к неточным результатам.

Конфигурация химического анализа

Конфигурация химического анализа применима ко всем химическим анализам и используется для включения или выключения правильно определенных химических анализов.

Химический анализ с закрытым реагентом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Химический анализ с закрытым реагентом выполняется с помощью реагентов, поставляемых производителем анализатора. Химические анализы с закрытым реагентом нельзя изменить или удалить.

Концентрированный промывочный раствор (Детергент CD80)

Концентрированный промывочный раствор используется для ежедневной чистки дозатора.

Критический диапазон

Допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза. Если результат теста выходит за пределы критического диапазона, возможно, пациент нуждается в срочном лечении. Для химического анализа можно включить функцию автоматического повтора, которая будет автоматически повторять этот анализ, если результат теста выйдет за пределы критического диапазона.

Текущие результаты

К текущим относятся те результаты, которые находятся в незавершенном состоянии на текущее время системы, и те результаты, которые запрограммированы и проанализированы на текущий день.

База данных

Набор данных, упорядоченных для быстрого поиска и извлечения.

Разбавитель

Жидкость, используемая для разбавления других жидкостей.

Коэффициент разбавления

Определяемая пользователем пропорция разведения, на которую умножается результат пробы, чтобы получить конечный результат.

Загрузка

Используется для получения из главного компьютера ЛИС информации о программировании пробы и согласования ее с отсканированными пробами. Информацию о программировании пробы система может загружать в режиме реального времени и в ручном режиме.

Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система разделяет аналит пробы и реагента, связанный с магнитным микроносителем буферным раствором из жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Флажок (фляг)

Флаг — это определяемый изготовителем символ, который появляется в отчетах о пациентах или в списке результатов, когда результат выходит за пределы устанавливаемого пользователем референтного диапазона или превышает заданные пределы.

Прошлые результаты

Сохраненные результаты и результаты, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Инициализация

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инициализация — это последовательность операций, автоматически выполняемых системой во время процедуры запуска. Она включает в себя проверку параметров, сброс, тестирование, чистку и наполнение.

ЛИС

ЛИС означает «лабораторная информационная система». Она установлена на главном компьютере и поддерживает связь с анализатором посредством интерфейса Интернета.

График L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет.

Номер партии

Номер партии присваивается контролям, калибраторам или промывочным растворам из одной и той же партии, и указывает дату изготовления, качество, срок годности и другую уместную информацию.

Маскировка/демаскировка химических анализов

Используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**, но не выполняется при анализе пробы. Маскированные химические анализы нельзя запросить, пока они не будут демаскированы.

Отчет по нескольким пробам

Содержит результаты по нескольким пробам и может быть распечатан с экранов **Текущий** и **История**.

Автономное разбавление

Перед анализом пробы разбавляются вручную в определенной пропорции.

Смещение

Смещение — это величина, которая добавляется или вычитается для компенсации результата. Оно часто используется вместе с наклоном в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Интерактивная справка

Интерактивная справка содержит справочные данные об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией. Чтобы получить доступ к интерактивной справке со следующих экранов:

- Выберите значок в верхнем правом углу экрана, чтобы отобразить раздел справки, посвященный текущему экрану.
- Выберите кнопку перед каждой инструкцией или пунктом технического обслуживания, чтобы отобразить соответствующие рабочие инструкции.
- Выберите значок перед каждым диагностическим тестом, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите кнопку перед каждым журналом ошибок, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.
- Нажмите кнопку в окне предупреждающего сообщения, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.
- Нажмите сочетание клавиш Alt+F1, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

Блок управления (не ходит в комплект поставки)

Блок управления представляет собой компьютер с установленной системной программой для управления работой анализатора и обработки данных.

Блок вывода (не ходит в комплект поставки)

Для распечатки результатов тестов и других данных используется принтер.

Панель

Несколько химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, может образовать панель. Панели могут помочь быстро программировать пробы.

Личные данные пациента

В личных данных пациента содержится информация, относящаяся к пациенту и пробе, например, ФИО пациента, возраст, пол, дата/время отбора пробы и т.д.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

Предварительное разбавление

Перед анализом пробы автоматически разбавляются согласно заданному коэффициенту разбавления.

Имя для печати

Имя для печати отображается на отчете о пациенте и представляет химический анализ. Если имя для печати остается пустым, оно заменяется кратким названием химического анализа.

Раскрывающийся список

Элемент управления на экране или в окне программы. Чтобы увидеть несколько вариантов для выбора, нажмите треугольную кнопку справа от раскрывающегося списка.

Дозатор

Дозатор аспирирует заданное количество пробы и реагента, а затем дозирует его в кювету для реакции и анализа. имеется один дозатор, причем для одностадийного метода можно добавить до 3-х компонентов, а для двустадийного — до 4-х.

Промывочный раствор для дозатора (промывочный раствор)

Этот раствор используется для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Панель контроля качества

Используется для анализа проб контроля.

Правило контроля качества

Набор правил, позволяющих оценить, контролируются ли результаты КК, и стабильна ли система анализа. Примеры правила контроля качества: 1-2s, 1-3s и т.д.

Сводка контроля качества

Содержит средние значения и стандартные отклонения контролей, проанализированных в указанный период, а также заданные величины среднего значения и стандартного отклонения. Полученные результаты сравниваются с заданными величинами, чтобы сделать вывод о том, правильно ли работает система.

Качественный анализ

Качественный анализ используется для анализа каждой пробы на наличие липемии, гемолиза и желтухи и расчета числовых значений этого показателя. Если объем мешающих компонентов, содержащихся в пробе, выходит за пределы установленного диапазона, в отчете пациента добавляется соответствующий флаг.

Система подачи штативов

Система подачи штативов отвечает за перемещение проб в позицию аспирации и последующее удаление штативов после выполнения аспирации. Основные элементы системы подачи штативов:

- Полосы штативов
- Транспортер для проб
- Полоса сканирования штрихкодов
- Штативы для проб

Случайная ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Случайная ошибка может возникать, когда наименьшее и наибольшее значения результатов контроля качества выходя за пределы, соответственно, -2SD/-3SD и +2SD/+3SD.

Карусель реакции

Карусель реакции — это поворотная карусель, расположенная посередине панели анализатора. Карусель реакции состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 50 кювет, т. е. всего 150 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации субстрат и оптического измерения.

Кювета реакции

Кювета реакции — это носитель, в котором реагенты и пробы реагируют друг с другом, а затем переносятся в фотометрическую позицию для обнаружения сигнала и расчета ОСЕ.

Карусель реагентов

Карусель реагентов расположена на левой стороне панели анализатора. Она содержит кассеты с реагентами и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента.

Предел тревоги по запасу реагента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предел тревоги по реагентам и промывочным растворам. Если во время анализа или перед ним запас реагента ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и отобразит название реагента или промывочного раствора желтым шрифтом на экране **Реагент/калибровка**.

Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

Референтный диапазон

Референтный диапазон — это задаваемый пользователем диапазон, ограниченный нижним и верхним пределом. Результат, выпадающий из референтного диапазона, помечается флагом.

Освободить

Одновременно можно освободить позиции на одном штативе, нескольких штативах или всех штативах. Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать. Освобожденные позиции можно использовать для программирования новых проб.

Повторы

Количество прогонов теста для обеспечения точных результатов.

Комментарии к пробе

Замечания по некоторым конкретным пробам, например ** в пробе гемолиз; ** необходим срочный анализ пробы и т.д.

Панель пробы

Используется для анализа проб пациента.

Тип пробы

Тип пробы. К возможным типам пробы относятся сыворотка, плазма, моча

Экран

Экран — это часть программного интерфейса. Они имеет прямоугольную форму и содержит различные элементы управления, например, окно редактирования, функциональную кнопку и т.д.

Серийный номер

Последовательный номер кассеты с реагентом.

Угол

Множитель результата теста, который используется для приведения результата в соответствие с результатом, полученным на других анализаторах. Оно часто используется вместе со смещением в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Специальный расчет

Специальный расчет получается из расчета определенных химических анализов и имеет специальное клиническое назначение, например A/G, TBil-DBil и т.д.

Стандартное отклонение (SD)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандартное отклонение — это усредненное отклонение от среднего значения. Оно является показателем для оценки точности измерения в определенных условиях. В данном руководстве под SD понимается стандартное отклонение концентрации контроля.

Ожидание

Ожидание — это одно из состояний системы. Когда система находится в ожидании, это означает, что все тесты завершены, и все действия системы остановлены.

STAT

STAT означает «срочно», и включает в себя обычное программирование STAT и быстрое программирование STAT. Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. Обычное программирование STAT используется для повседневного прогона экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется, прежде всего, в ночное время и выходные дни для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют флаконам в двух рабочих позициях. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы система могла автоматически обновлять статус субстрата.

Символика

Символика — это набор правил для кодирования и декодирования информации, содержащейся на этикетке со штрихкодом. Система поддерживает несколько символик, например Codabar, ITF, code128, code39, UPC/EAN, и Code93.

Систематическая ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Систематическая ошибка может возникать, когда и наименьшее, и наибольшее значение результата контроля качества расположены по одну и ту же сторону относительно установленного среднего значения.

Передача

Передача — это действие по отправке указанных результатов пробы или результатов контроля качества на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

График Twin-Plot

График Twin-plot, получаемый на основе результатов контроля X и контроля Y в одном и том же прогоне, используется для выявления систематических ошибок и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

Оценка по двум контролям

При оценке по двум контролям получают два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических ошибок и случайных ошибок.

Пробы без позиции

Пробы без назначенной позиции или с неверно назначенными позициями, включая те, которые:

- загружены с хоста LIS, но позиции им еще не присвоены;
- находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции назначены новым пробам;
- не завершены, когда их позиции освобождены.

Правило Вестгарда

Правило Вестгарда используется для мониторинга контроля качества. В правиле Вестгарда одиночные правила, такие как 12S, 13S, 22S и 41S, объединяются для оценки результатов одного или нескольких контролей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Указатель

STAT, 7
автоповтор, 2
Автоповтор, 8-4, 2
База данных, 2
Блок анализа, 1
Блок вывода, 4
Блок управления, 1-23
График L-J, 3
График Twin-Plot, 8
Данные пациента, 8-30
Ежеквартальное обслуживание, 15-34
Ежемесячное техническое обслуживание, 15-28
Журналы ошибок, 16-7
Загрузка, 2
загрузка реагентов в интерактивном режиме, 5-9
Инициализация, 2, 3
Интерактивная справка, 15-6, 16-3, 3
История, 8-4, 8-29
Калибровочная кривая, 1
Карусель реагентов, 1-12, 5
Карусель реакции, 5
Кнопка загрузки реагента, 1-12, 6
Контроль, 3
Коэффициент разбавления, 2
Коэффициенты калибровки, 6-7
критический диапазон, 2
Критический диапазон, 2
Кювета реакции, 5
ЛИС, 8-27, 13-1, 2, 3, 7
Метод конечной точки, 4-7
Мышь, 1-23
Номер партии, 3
Номин. диап, 6
Ожидание, 7
Отчет пациента, 17-1
Оценка по двум контролям, 7-9, 8
Пакетное программирование, 1
Панели, 10-5
Панель контроля качества, 5
Панель пробы, 6
Перенос, 15-37, 1
Плановое техническое обслуживание, 15-9
ПО изменения шаблона, 17-1
Повторы, 6
Правила контроля качества, 7-8
Предварительное разбавление, 4
Предел тревоги по запасу реагента, 6
Проба без позиции, 8-14
Промывочный раствор для дозатора, 4
Прошлые результаты, 2
Разбавитель, 2
Раскрывающийся список, 4
Референтный /критический диапазон, 3-14
Сводка контроля качества, 7-26, 5
Серийный номер, 6
Система подачи реагентов, 1-12
систематическая ошибка, 7, 8
Систематическая ошибка, 7, 8
Сканер штрихкодов, 1
случайная ошибка, 5, 8
Случайная ошибка, 5, 8
Смещение, 3
Состояние калибровки, 6-3
Специальные расчеты, 10-2
Стандартное отклонение, 7
Текущие результаты, 12-6
Текущий, 8-4, 8-27
Тип пробы, 3-11, 6
Тревога по данным, 16-9, 16-10
Тренды калибровки, 6-16
Угол, 6
Устранение неисправностей, 16-7
Хост, 8-31
Чистка антипылевого экрана, 15-28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сокращения

Распространенные далее по тексту сокращения и обозначения:

- Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями/ анализатор, изделие, система.
- Материал контрольный – контроль.
- Раствор субстратный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro/ субстрат, Раствор субстратный
- Раствор буферный промывочный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro /буфер, промывочный буфер, буферный раствор.
- Контроль качества -КК
- ОСЕ – относительные световые единицы
- Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd. – Mindray
- Система подачи проб / система подачи штативов
- Пробоотборник -диспергатор
- Зонд пробы/реагента (дозатор,зонд)
- STAT- экстренные пробы с высоким приоритетом
- Дозатор/ зонд
- бачок жидких отходов/бак для жидких отходов
- Бачок для промывочного буфера/бак пластиковый 15 литров
- Иммуноанализ/химанализ/химический анализ
- Разбавитель для проб (auto), Разбавитель для проб (Manual)/разбавитель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Об-щие технические условия»;

ГОСТ IEC 61010-1-2014 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»;

ГОСТ IEC 61010-2-081-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-081. Частные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для проведения анализов и других целей»;

ГОСТ IEC 61010-2-101-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-101. Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной диагностики (IVD)»;

ГОСТ Р МЭК 62304-2013 Изделия медицинские. Программное обеспече-ние. Процессы жизненного цикла.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119–2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»;

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»;

ГОСТ Р ИСО 9127–94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программ-ных пакетов»;

ГОСТ Р ИСО 18113-1-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1. Термины, определения и общие требования»;

ГОСТ Р ИСО 18113-2-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики in vitro для профессионального применения»;

ГОСТ Р ИСО 18113-3-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики in vitro для профессионального примене-ния»;

ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014 «Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования»,

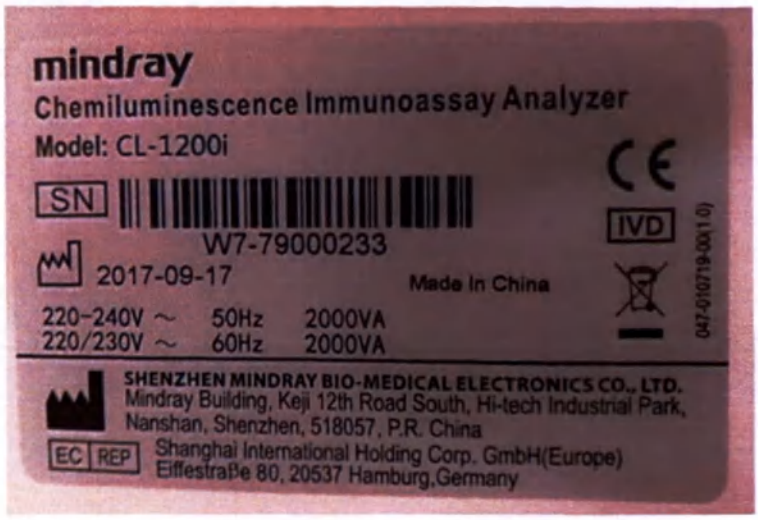
ГОСТ Р 51088-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Реагенты, наборы реагентов, тест-системы, контрольные материалы, питательные среды. Требования к изделиям и поддерживающей документации»;

ГОСТ Р ЕН 13612-2010 «Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики in vitro»;

ГОСТ Р 51352-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Методы испытаний».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка изделия



маркировка блока анализатора CL-1200i

Проект маркировки на русском языке для РФ:

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-1200i

SN

CE

Сделано в Китае

IVD

220-240 В ~ 50Гц 2000 ВА

220/230 В ~ 60Гц 2000 ВА

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

EC REP Shanrhai International Corp. GmbH (Europe)

Eiffestraβe 80, Hamburg 20537, Germany.

Регистрационное удостоверение №___от_____

Маркировка блока анализатора содержит:

-Наименование изделие

-Вариант исполнения изделия

-Серийный номер SN

-Дата изготовления

-Информацию о производителе

-Информацию об уполномоченном представителе в Европейском сообществе EC REP

-Маркировку CE CE

-Медицинское изделие для диагностики in vitro IVD

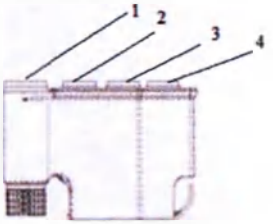
-Информацию об утилизации

-Параметры питания номер регистрационного удостоверения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual)

Назначение: предназначен для разведения образцов, в которых концентрация аналита превышает диапазон измерений соответствующих реагентов для иммунохемилюминесцентного анализа

Параметр	Разбавитель для проб (auto)	Разбавитель для проб (Manual)
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без примесей, всплывающих аналитов и флокулов.	
Эффект разбавления	Среднее разбавление: 75%-125%	
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	2×30 мл (2 кассеты по 30 мл)	6×8 мл (6 флаконов по 8 мл)
Объем разбавителя	Кругл. полость ≥ 6,4 мл, камера 1 ≥ 14 мл, камера 2 ≥ 6,2 мл, камера 3 ≥ 6,2 мл  1-круглая полость 2-камера 1 3-камера 2 4-камера 3	≥ 8,0 мл
Размеры	Габаритные характеристики кассеты, мм (±5%)Длина:100,2 Высота: 60,45 Ширина: 28,00	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2
Герметичность	Герметично	Герметично
№ по каталогу	SD612	SD611

Краткая справка

Разбавитель для проб следует использовать вместе с реагентами дляхемилюминисцентного иммунного анализа Mindray для разведения образцов. Размер упаковки 6×8 мл (Разбавитель для проб (Manual)) используется для ручного разведения, максимальные соотношения разведения показаны в следующей таблице. После ручного разведения, результат следует умножить на фактор разведения для получения концентрации не разведенного образца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Размер упаковки 2×30 мл (Разбавитель для проб (auto)) используется для автоматического разведения, анализатор выполняет отношения разведений, показанные в следующей таблице, автоматически рассчитывает концентрации и сообщает результаты.

ВАЖНО: Разбавитель для проб (auto) и Разбавитель для проб (Manual) используется только с реагентами для определения следующих аналитов:

Аналит	Максимальные коэффициенты Разбавления разбавителя для проб (Manual)	Коэффициенты разбавления разбавителя для проб (auto)
общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	1:2	1:2
общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	1:2	1:2
тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulatinг Hormone (TSH))	1:10	1:10
альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	1:100	1:40
раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	1:100	1:40
Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	1:5	1:5
углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	1:10	1:10
β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	1:200	1:40
Лютеинизирующий гормон (Luteinizinг hormone (LH))	1:4	1:4
пролактин (Prolactin (PRL))	1:5	1:5
фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulatinг Hormone (FSH))	1:2	1:2
Эстрадиол (Estradiol (E2))	1:2	1:2
Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (TPSA))	1:12	1:12
тестостерон (Testosterone (TESTO))	1:4	1:4
Прогестерон (Progesterone (PROG))	1:3	1:3
Тропонин I (Troponin I (TnI))	1:10	1:10
Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	1:5	1:5
креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	1:2	1:2
Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	1:10	1:10

Приготовление реагента: Готов к применению.

Указания по применению:

Выньте разбавитель для образцов из холодильника и оставьте его при комнатной температуре на срок не менее 30 минут, чтобы он достиг комнатной температуры.

Результаты анализа:

Содержание аналита в разбавителе пренебрежимо мало.

При ручном разведении, измеренная концентрация должна быть умножена на фактор разведения для получения фактического значения в образце.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если разведение выполняется анализатором, данный фактор автоматически включается в расчет концентрации в образце.

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики раствора промывочного

Назначение: предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Параметр	Раствор промывочный
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: бледно-желтая жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Фоновый тест	SD＜200
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	4×20 мл (4 флакона по 20 мл)
Объем раствора	>20 мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SWS711
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 115±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 15±0,2

Краткая справка:

Раствор промывочный предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Указания по применению:

Откройте флакон и добавьте 80 ~ 100 мл очищенной воды. Аккуратно переверните флакон не менее 10 раз.

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики Раствора для обнаружения

Назначение: предназначен для использования с анализатором серии CL для поддержания системы.

Параметр	Раствор для обнаружения
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	Раствор для обнаружения A: 5×3 мл (5 флакона по 3 мл) Раствор для обнаружения B: 1×5 мл (1 флакон 5 мл)
Объем раствора	Раствор для обнаружения A: >3мл Раствор для обнаружения B : >5мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SDS811
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2

Подготовка реагента

Готов к использованию.

Инструкция по применению

Выньте раствор для обнаружения A/B из холодильника и дайте ему отстояться при комнатной температуре в течение не менее 30 минут, чтобы нагреть до комнатной температуры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

mindray 迈瑞

Доверенность

Исх. № _____

г. Москва «30» апреля 2020 года

ООО «Миндрей Медикал Рус», ИНН: 7705815069, ОГРН: 1077761878908, КПП: 770301001, место нахождения: Россия, 123022, г. Москва, Олимпийский проспект, д.16, стр.5, Дата регистрации: 30 октября 2007 года зарегистрированное МИФНС №46 по г. Москве, в лице Генерального директора Син Чэнь, действующего на основании устава, доверяет ООО "ООО «Металлоцентр Лидер–М»" (117246, г. Москва, Научный проезд, дом № 17, этаж 7 помещение XXXIII, ИНН 7715861096, КПП 772801001) право пользования нижеперечисленными регистрационными удостоверениями и декларациями соответствия для подтверждения соответствия продукции производства «Шэньчжэнь Миндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.», КНР и «Шэньчжэнь Майндрэй Саиэнтифик Ко., Лтд.», КНР требованиям Росздравнадзора для импорта, продажи и применения на территории Российской Федерации, в таможенных целях, в том числе при подаче деклараций на товары, декларантом:

1) Аппарат искусственной вентиляции легких SV 300 с принадлежностями, производства «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.», КНР

Регистрационное Удостоверение РЗН 2019/8072 от 31.01.2019г.

Декларация о соответствии РОСС RU Д-CN.МП18.В.00767/19 от 15.04.2019 действует до 15.04.2022

2) Система искусственной вентиляции легких с принадлежностями, производства «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.», КНР

Регистрационное Удостоверение РЗН 2020/9939 от 03.04.2020г.

Декларация о соответствии РОСС RU Д-CN.МП18.В.02745/20 от 21.04.2020 действует до 21.04.2023

3) Насос инфузионный BeneFusion VP с принадлежностями производства «Шэньчжэнь Майндрэй Саиэнтифик Ко., Лтд.», Китай

Регистрационное Удостоверение № РЗН 2016/3686 от 06 августа 2018г.

Декларация о соответствии РОСС RU Д-CN.ИМ41.В.00077/18 от 31.10.2018 действует до 31.10.2021

4) Система инфузионная в вариантах исполнения BeneFusion SP5, BeneFusion SP5 Ex производства «Шэньчжэнь Майндрэй Саиэнтифик Ко., Лтд.», КНР

Регистрационное Удостоверение № РЗН 2019/8674 от 26 июля 2019г.

Декларация о соответствии РОСС RU Д-CN.МП18.В.01681/19 от 21.10.2019 действует до 07.08.2022

Доверенность выдана без права передоверия сроком на 1 (один) год.

Генеральный директор ООО «Миндрей Медикал Рус» Син Чэнь

Общество с ограниченной ответственностью «Миндрей Медикал Рус»
123022, Москва, Олимпийский проспект, д. 16, стр. 5. Тел.: (499) 553-60-36, факс: (499) 553-60-39
ИНН 7705815069 КПП 771701001

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

/Перевод с английского языка на русский язык/

СЕРТИФИКАТ

/Логотип/

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

СЕРТИФИКАТ

QR-код

№ 204403A0/019930

Настоящим удостоверяется, что печать компании «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» проставленная на приложенной ДЕКЛАРАЦИИ, является подлинной.

Тисненая печать:

Китайский Совет по содействию международной торговле// СЕРТИФИКАЦИЯ

Китайский Совет по содействию международной торговле
Подпись уполномоченного лица: *подписано*
Сюй Дацзюнь
Печать:
Китайский Совет по содействию международной торговле // СЕРТИФИКАЦИЯ
(Дата: 09 апреля 2020 г.)

Веб-сайт для проверки подлинности сертификата: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Логотип Компании Майндрэй

06.04.2020

Для предоставления по месту требования,

Декларация

Мы, компания Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд. («Майндрэй»), производитель медицинского изделия **Анализатор иммунохемилюминесцентный CL-2000i** настоящим заявляем, что:

1. Приложенное содержание является титульной страницей документа «Руководство по эксплуатации **Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями, вариант исполнения CL-2000i**» использовавшегося для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации; в данном файле приведена общая информация об изделии.
2. Приложенный документ используется только для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации, и в соответствии с законами Российской Федерации для использования документов требует нотариального заверения.

С уважением,

/Подпись/

Ван Синьбин

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Китайская Народная Республика, 518057, Шэньчжэнь, Наньшань,
Промышленный парк высоких технологий,
Здание «Миндрей», Кеджи, 12 Роуд Саут
Тел.:+86 755 81888998
Факс: +86 755 26582680
Сайт: www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

УТВЕРЖДЕНО

/подпись/

Ван Синьбин

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

06.04.2020 г.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.
4403055003015

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста выполнен переводчиком Голонягиной Марией Ивановной

Российская Федерация
Город Москва
Тридцатого апреля две тысячи двадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Голонягиной Марии Ивановны.
Подпись сделана в моём присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2020- 31-1814

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.

Г.Б. Акимов

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 634 листа (ов)
Нотариус:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью и подписью: 236 листа (-ов)

Главный врач _____ / Шкода А.С.

М.П.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Приложение №3 к ДОПОЛНЕНИЮ №1 к акту, программе и протоколу оценки результатов клинических испытаний медицинского изделия для диагностики in vitro № 35/01

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Компания «БиВи»
_____ Носова Т.А.
«30» апреля 2020 г.
М. П.

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач ГБУЗ ГКБ №67 ДЗМ
д.м.н, профессор
_____ Шкода А.С.
«30» апреля 2020 г.
М. П.

"Городская клиническая больница № 67 имени Л.А. Ворохобова Департамента здравоохранения города Москвы"

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-1000i

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

证 明 书

CERTIFICATE

中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书
CERTIFICATE

号码 No. 204403A0/019928

兹证明：在所附声明上的深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. on the annexed DECLARATION is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade

授权签字：
Authorized Signature: Xu Dajun

日期：2020年04月09日
(Date: Apr. 09, 2020)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

mindray

April 6, 2020

To whom it may concern,

Declaration

We, **Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., ("Mindray"),** the manufacturer of Chemiluminescence Immunoassay Analyzer, **CL-1000i**

Hereby declare that,

1. The attached contents is the cover page of the < Operational Documentation of automatic chemiluminescence analyzer for in vitro diagnostics of CL series with accessories in version of **CL-1000i** > used for Russian medical device registration; this file introduces the instructions for use of the product.
2. The attached contents is used only for the medical device registration in Russia, and is required notarizing according to Russian official regulations.

Very truly yours,

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China.
Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
http:// www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APPROVED BY

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

April 6th,2020

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-1000i

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименования медицинского изделия

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями
Вариант исполнения:

CL-1000i, в составе:

-Блок анализатора CL-1000i - 1 шт.

-Дозатор в сборе - 1 шт.

-Лист параметров - 1 шт.

-Кабель сетевой -не более 2 шт.

-Штатив для проб - не более 6 шт.

-Винт М4х12 -не более 5 шт.

-Микропробирка 2.0 мл –не более 50,000шт. (при необходимости).

-Стяжка кабельная -не более 20 шт.

-Крышка резиновая -не более 2 шт.

-Инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц)- 1 шт.

-Контейнер твердых отходов- 1 шт.

-Кабель питания - 1 шт.

-Сканер штрихкодов ручной - 1 шт.

-Микропробирка 0.5 мл –не более 300,000 шт. (при необходимости).

-Инструмент для очистки диспергаторов -не более 2 шт.

-Шайба шприца -не более 2 шт.

-Держатель штатива для проб -не более 6 шт.

-Винт М4 х 8 -не более 5 шт.

-Наклейки со штрихкодом (50 штук) – 1 упаковка

-Лоток с кюветами (88 кювет) -не более 2 шт.

-Диск установочный с программным обеспечением CL-1000i - 1 шт.

-Крышка для отверстий -не более 4 шт.

-Трубка ПВХ (10 м) - 1 шт.

-Руководство по эксплуатации CL-1000i - 1 шт.

- Карта технологическая CL-1000i /CL-1200i - 1 шт.

- Карта технического обслуживания CL-1000i /CL-1200i - 1 шт.

- Шайба внешняя -не более 6 шт.

- Пластина дисплея - 1 шт.

- Крепление для пластины дисплея - 1 шт.

- Подставка под клавиатуру в сборе - 1 шт.

- Винт высокопрочный с потайной головкой и внутренним шестигранником под ключ, М5×12 -не более 14 шт.

-Винт крестообразный М4Х16 -не более 16 шт.

-Пружинная шайба стандартная -не более 24 шт.

- Винт с шестигранной головкой М4Х16 -не более 16 шт.

-Канистра для жидких отходов в сборе - 1 шт.

-Канистра пластиковая 15 литров - 1 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Колпачок флакона промывочного буфера в сборе- 1 шт.

-Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"– 1 шт.

-Штатив для проб дополнительный -не более 3 шт. (при необходимости).

-Набор кювет (3696 штук) -не более 200,000 наборов (при необходимости).

-Флакон для субстрата пустой - 1 шт. (при необходимости).

-Стартовый набор (при необходимости), в составе:

Детергент CD80 (Регистрационное удостоверение ФСЗ 2012/12029 от 27 апреля 2012 г.) – 1 шт.

Разбавитель для проб (auto) - 1 шт.

Разбавитель для проб (Manual) - 1 шт.

Раствор промывочный - 1 шт.

Раствор для обнаружения - 1 шт.

Принадлежности:

-Держатель штативов - 1 шт.

-Дисперсионный шприц с трубкой – 1 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Производитель, место производства

Производитель: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

Тел: +86-755-81888998

Место производства:

Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd.

(«Шэньчжэнь Майндрэй Биомедикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

1203 Nanhuan Avenue, Guangming District, 518106 Shenzhen, People's Republic of China

Назначение изделия

Изделие предназначено для количественного определения аналитов в сыворотке крови, плазме и моче человека методом иммунохемилюминесцентного анализа. Используется как вспомогательное средство в диагностике in vitro.

Область применения

Клиническая лабораторная диагностика.

Требования к оператору (пользователю):

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Противопоказания

Не применимо для данного МИ.

Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Не применимо для данного МИ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Комплект поставки

1. **Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями (Вариант исполнения:CL-1000i) в составе согласно упаковочному листу.**
2. **Принадлежности**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок.

Компания Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.») (далее по тексту – Mindray) несет ответственность за безопасность, надежность и характеристики настоящего изделия только при следующих условиях.

- Все действия по установке, а также ремонтные работы настоящего изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindray.
- Электрическая проводка в помещении для этого изделия соответствует действующим национальным и местным нормам.
- Изделие используется в соответствии с руководством по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Важно, чтобы в больнице или организации, приобретающей это изделие, обеспечивался соответствующий план сервиса/обслуживания. В противном случае возможна поломка изделия или травма персонала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями. Вариант исполнения: CL-1000i - далее по тексту изделие, анализатор, система, CL-1000i.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

Освобождение от ответственности

Согласно настоящей гарантии обязательства или ответственность компании Mindray не включают в себя расходы на транспортировку или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием или применением изделия, или же использованием запасных частей или дополнительных принадлежностей, не рекомендованных к применению компанией Mindray, а также ремонтными работами, выполненными лицами, не относящимися к уполномоченному техническому персоналу компании Mindray.

Настоящая гарантия не покрывает:

- неисправности или повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или возникшие под действием человеческого фактора;
- неисправности или повреждения, вызванные нестабильностью электропитания или выхода напряжения за пределы допустимого диапазона;
- неисправности или повреждения, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы, такими как пожар или землетрясение;
- неисправности или повреждения, вызванные ненадлежащей эксплуатацией или обслуживанием оборудования при участии неквалифицированными или неуполномоченными лицами;
- неисправности анализатора или его детали с неразборчивым серийным номером;
- прочие неисправности, вызванные иными причинами, нежели анализатор или его деталь.

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	**Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.**
Адрес:	Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China
Веб-сайт:	www.mindray.com
Адрес электронной почты:	service@mindray.com
Тел.:	+86 755 81888998
Факс:	+86 755 26582680

Уполномоченный представитель в РФ:

Представитель в РФ:	**Общество с ограниченной ответственностью «Компания «БиВи»**
Адрес:	129085, г.Москва, Проспект Мира, дом 101, стр 1, пом 17.
Тел.:	+7(499)2816768

Срок эксплуатации – 5 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Введение

В настоящем руководстве приведены инструкции, необходимые для безопасной эксплуатации изделия в соответствии с его функциональным назначением и предусмотренным применением. Внимательно прочитайте данное руководство, прежде чем приступать к работе с изделием. Данное руководство основано на максимальной конфигурации комплекта поставки, и поэтому часть его содержимого может не распространяться на ваше изделие. При возникновении любых вопросов обращайтесь в нашу компанию.

Соблюдение требований настоящего руководства является предпосылкой надлежащей производительности и правильной работы, а также гарантирует безопасность пациента и оператора. Все рисунки, приведенные в этом руководстве, включая изображения экранов и распечаток, приведены только для справки и не должны использоваться для других целей. Ориентироваться нужно, прежде всего, на экраны и распечатки вашего изделия.

Изделием можно управлять как с помощью мыши, так и посредством сенсорного экрана. В настоящем руководстве приведены приемы работы с помощью мыши.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения по технике безопасности

В этой главе описаны используемые в настоящем руководстве знаки безопасности, обобщены угрозы безопасности и меры предосторожности во время работы, которые необходимо учитывать при эксплуатации анализатора, а также перечислены этикетки и надписи на анализаторе с описанием их значения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности

Знаки безопасности используются в этом руководстве для напоминания об инструкциях, необходимых для безопасной эксплуатации изделия в соответствии с его функциональным назначением и предусмотренным применением. Смысл знака безопасности с соответствующим текстом описан в следующей таблице:

Символ	Текст	Если необходимо...
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение об опасности при работе, которая может привести к травмированию персонала.
	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности возникновения биологической опасности.
	ВНИМАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности повреждения системы и получения недостоверных результатов.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о наличии информации, требующей внимания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сводная информация по угрозам безопасности

Введение

Во время эксплуатации изделия соблюдайте следующие меры предосторожности. Несоблюдение любого из этих требований может привести к травмированию персонала или повреждению изделия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если изделие используется не так, как указано в руководстве по эксплуатации, то обеспечиваемые им средства защиты могут не сработать.

Опасность поражения электрическим током

Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Открывать заднюю или боковую крышку при включенном ПИТАНИИ разрешается только обслуживающему персоналу, уполномоченному производителем.

Попадание жидкого реагента или пробы на изделие может привести к повреждению оборудования и поражению электрическим током. Не ставьте пробы и реагенты на панель анализатора. В случае попадания жидкости на анализатор немедленно отключите электропитание, устраните загрязнение и обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

Опасность, связанная с движущимися частями

Во избежание травмирования движущимися частями соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы анализатора не касайтесь его движущихся частей, таких как зонд, захват, карусель реагентов, Система загрузки и перемещения кювет, блок аспирации, система подачи штативов и транспортер для проб.

Не вставляйте пальцы или руки в любые открытые части, когда анализатор функционирует.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции пробами, калибраторами и контрольными материалами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами, контрольным материалом и калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к пробам, контрольным материалам, калибраторам, субстрату, промывочному буферу (по тексту Раствор буферный промывочный, буферный раствор) смесям или отходам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

При попадании пробы, контрольного материала или калибратора на кожу соблюдайте принятую в лаборатории стандартную технику безопасности и обратитесь к врачу.

Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором.

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции реагентами и промывочным раствором соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Реагенты и концентрированные промывочные растворы разъедают кожу человека. Соблюдайте осторожность при работе с реагентами и концентрированным промывочным раствором. При попадании реагентов или промывочного раствора на кожу или одежду смойте их водой. В случае попадания реагентов или промывочного раствора в глаза промойте их водой и обратитесь к окулисту.

Опасность, связанная с отходами

Во избежание загрязнения окружающей среды и травмирования отходами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Некоторые вещества, содержащиеся в реагентах, контролях калибраторе, субстрате, промывочном буфере и отходах подпадают под действие нормативных документов по загрязнению и утилизации. Чтобы избежать возможного загрязнения окружающей среды отходы, использованных реагентов, контрольных материалов, калибраторов, субстратов, промывочных буферов должны утилизироваться в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы).Используйте перчатки и лабораторный халат, а также при необходимости - защитные очки.

Опасность, связанная с утилизацией системы

При утилизации отработавшего анализатора соблюдайте следующие инструкции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утилизацию изделия проводить в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы). После аппаратных способов обеззараживания с применением физических методов и изменения внешнего вида отходов, исключающего возможность их повторного применения, отходы класса Б могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым бытовым отходам). Упаковка обеззараженных медицинских отходов класса Б должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов.

Пожаровзрывоопасность

Во избежание пожара и взрыва соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этанол является легковоспламеняющимся веществом. Во избежание пожара и взрыва соблюдайте осторожность при работе с этанолом вблизи анализатора.

Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации

Чтобы свести к минимуму или свести на нет опасности, связанные с ремонтом, транспортировкой и утилизацией,

соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда анализатор не используется, к примеру, во время ремонта, транспортировки или утилизации,

очистите детали, которые могут представлять биологическую опасность (зонды и т. п.) и напомните о соответствующих опасностях персоналу, имеющему дело с данным изделием.

Смена бака для жидких отходов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если бак для жидких отходов используется для хранения жидких отходов, опорожняйте его перед тестом и после него, чтобы не допустить вытекания жидкости.

При смене бака для жидких отходов отходов быстро переместите сливную трубку в пустой бак, чтобы жидкость не пролилась.

Чистка и дезинфекция

ВНИМАНИЕ!

При попадании опасного материала на поверхность или внутрь изделия необходима надлежащая дезинфекция.

Запрещается использование чистящих или дезинфицирующих средств, которые могут привести к ОПАСНОЙ СИТУАЦИИ в результате реакции с деталями изделия или находящимся в нем материалом. Запрещается чистка оборудования с использованием концентрированных кислотных или щелочных растворов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При наличии каких-либо сомнений в отношении совместимости чистящих или дезинфицирующих средств с деталями изделия или находящимся в нем материалом обращайтесь к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

Введение

В целях безопасной и эффективной эксплуатации изделия уделяйте внимание следующим мерам предосторожности во время работы.

Целевое назначение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изделие предназначено для определения аналитов в сыворотке крови, плазме и других жидкостях организма человека методом иммунохемилюминесцентного анализа.

В клиническом заключении должны учитываться также клинические симптомы пациента и результаты других тестов.

Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед началом эксплуатации анализатора оцените электромагнитную обстановку.

Эксплуатируйте и обслуживайте анализатор в условиях, указанных в настоящем руководстве. Установка и эксплуатация системы в других условиях может привести к недостоверным результатам и даже повреждению изделия.

При необходимости перемещения анализатора обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех.

ВНИМАНИЕ

Электромагнитные помехи могут влиять на работу анализатора. Не устанавливайте рядом с анализатором устройства, генерирующие превышающие норму электромагнитные помехи. В помещении, где установлен анализатор, не используйте радиопередающие устройства. Не используйте рядом с анализатором другие экранные мониторы.

Не используйте рядом с анализатором другие медицинские приборы, поскольку анализатор может генерировать электромагнитные помехи, влияющие на их работу. Не используйте этот анализатор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения (мобильные телефоны и радиопередатчики), поскольку они могут повлиять на качество работы.

Перед использованием данного анализатора необходимо оценить электромагнитное окружение.

Это изделие разработано и протестировано в соответствии с CISPR 11, класс A. В домашних условиях оно может вызвать радиопомехи. В этом случае может потребоваться принять меры для уменьшения помех.

ВНИМАНИЕ

Изготовитель обязан предоставить покупателю или пользователю информацию об электромагнитной совместимости оборудования.

Создание условий для поддержания совместимой электромагнитной обстановки, необходимой для предусмотренного функционирования оборудования, возлагается на пользователя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

ВНИМАНИЕ

- При постановке диагноза на основе результатов измерений, полученных с помощью данного изделия, учитывайте клинические симптомы и результаты других тестов пациента.
- Эксплуатируйте анализатор в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства. Неправильная эксплуатация изделия может привести к недостоверным результатам и даже повреждению оборудования или травмированию персонала.
- Не открывайте защитную крышку (по тексту Верхний защитный экран) во время работы изделия; в противном случае запуск анализа запрещен.
- Перед первым использованием изделия выполните калибровки и проверки контроля качества, чтобы привести изделие в рабочее состояние.
- Запускайте проверки контроля качества при каждом использовании изделия, в противном случае результат ее работы может быть недостоверным.
- Не открывайте карусель реагентов во время работы изделия. Держите закрытой крышку карусели реагентов. В процессе работы изделия закрывайте переднюю дверцу до автозагрузчика.
- Блок управления (не входит в комплект поставки) представляет собой персональный компьютер, на котором установлено управляющее программное обеспечение. Установка на этот компьютер другого ПО или аппаратного обеспечения может повлиять на работу системы. Не запускайте другое ПО во время работы изделия.
- Компьютерный вирус может разрушить управляющее ПО или тестовые данные. Не используйте этот компьютер для других целей и не подключайте его к Интернету. В случае заражения компьютера вирусом установите антивирусную программу для проверки на вирусы и их удаления.
- Не трогайте экран, мышь и клавиатуру мокрыми руками или руками, испачканными реагентами.
- Не устанавливайте переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВКЛ в течение 10 секунд после установки его в положение ВЫКЛ. В противном случае система может переключиться в защитный режим. В этом случае установите переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВЫКЛ и снова в положение ВКЛ.
- После запуска изделия не начинайте измерение до окончания подогрева, пока система не перейдет в состояние готовности.

Возврат анализатора в исходное состояние

ВНИМАНИЕ

- Запрещается выдвигать ящики кювет во время возврата изделия в исходное состояние.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания

ВНИМАНИЕ

- Обслуживайте изделие в строгом соответствии с указаниями настоящего руководстве. Неправильное техническое обслуживание системы может привести к недостоверным результатам, повреждению оборудования или травме.
- Для удаления пыли с поверхности анализатора используйте мягкую, чистую и влажную (но не слишком) ткань, смоченную мыльным раствором. Не используйте органические растворители (этанол и т.п.). После очистки насухо протрите поверхность сухой тканью.
- Перед очисткой отключите все источники питания и отсоедините разъем питания. Во избежание повреждения оборудования и травмы примите необходимые меры против проникновения жидкости внутрь оборудования.
- После замены таких важных компонентов, как зонд и узел шприца, необходимо выполнить калибровку.
- Длительная эксплуатация может вызвать износ трубок перистальтического насоса, что может привести к переливу или сбоям при подаче промывочного буфера. Регулярно заменяйте трубку насоса.
- Если система выходит из строя и нуждается в сервисном обслуживании, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору. Возможно, во время сервисного обслуживания придется остановить и переместить систему, что может быть сопряжено с биологической опасностью, опасностью поражения электрическим током и опасностью травмирования движущимися частями. Соблюдайте осторожность при подготовке системы к сервисному обслуживанию.

Меры предосторожности в отношении пробы

ВНИМАНИЕ

- Используйте только пробы, в которых не содержатся нерастворимые вещества (например, фибрин) или вещества во взвешенном состоянии; в противном случае зонд может засориться.
- Лекарства, антикоагулянты или консерванты в пробах могут привести к недостоверным результатам.
- Гемолиз может повлиять на результаты теста. Избегайте использования или повторного сбора таких проб.
- Обеспечивайте правильное хранение проб. При неправильном хранении возможно изменение состава проб и получение недостоверных результатов.
- При испарении пробы возможно получение недостоверных результатов. Не оставляйте пробу открытой надолго.
- У анализатора есть конкретные требования к объему пробы. Используйте настоящее руководство для определения необходимого объема пробы.
- Перед анализом загружайте пробы в правильные позиции штативов, иначе возможно получение недостоверных результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Реагент, калибратор

ВНИМАНИЕ

- Используйте с анализатором надлежащие реагенты, калибраторы и контрольные материалы.
- Выбирайте подходящие реагенты, поставляемые компанией Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., в соответствии с рабочими характеристиками изделия. Обратитесь за более подробной информацией к специалистам нашей компании или к нашему полномочному представителю. На основании принципов реакции и применимого объема реагентов, поставляемых компанией Mindray, на этом анализаторе можно выполнять другие типы хемилюминесцентного иммуноанализа.
- Храните и используйте реагенты, калибраторы и контрольные материалы строго в соответствии с нашими инструкциями, иначе возможны недостоверные результаты или снижение эффективности системы. Ненадлежащее хранение реагентов, калибраторов и контрольных материалов может стать причиной получения недостоверных результатов и некачественной работы системы даже в течение гарантийного периода.
- Выполняйте калибровку и проверку контроля качества после замены реагентов, иначе возможны недостоверные результаты.

Меры безопасности при использовании системы подачи штативов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Не убирайте штатив для проб из системы подачи штативов во время теста, чтобы избежать повреждения кожи или инфекции из-за контакта с движущимся деталями.

ВНИМАНИЕ

Во время проведения теста не толкайте штатив для проб после того, как установили его. Будьте осторожны, чтобы не защемить пальцы.

ПРИМЕЧАНИЕ

При программировании проб без штрихкодов проверяйте, чтобы данные соответствовали ИД пробы, чтобы избежать ошибочных результатов из-за пропуска пробы или из-за размещения в штативе слишком большого числа проб.

Меры предосторожности в отношении архивирования данных

ПРИМЕЧАНИЕ

Изделие автоматически сохраняет данные на встроенный жесткий диск. Тем не менее, сохраняется вероятность потери данных в результате ошибочного удаления или физического повреждения жесткого диска. Рекомендуется регулярно архивировать данные на внешние носители (например, компакт-диски).

Во избежание потери данных при внезапном пропадании электропитания рекомендуется использовать ИБП (источник бесперебойного питания). (не входит в комплект поставки)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструкции по работе с компьютером и принтером и соответствующие меры предосторожности см. в соответствующих руководствах по эксплуатации на эти изделия.

Внешнее оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно отвечать соответствующим требованиям безопасности и стандартам ЭМС (например, стандарту IEC 60950, Безопасность оборудования информационных технологий, и стандарту CISPR 22, Электромагнитная совместимость оборудования информационных технологий (КЛАСС B)). Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование к сигнальному входу или выходным портам и создающее систему лабораторной диагностики, отвечает за обеспечение нормальной работы этой системы и ее соответствие требованиями безопасности и электромагнитной совместимости. По любым вопросам обращайтесь в отдел технического обслуживания местного представителя компании.

Предостережения о трубках и контейнере для жидкости

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае износа или повреждения трубки или контейнера с жидкостью немедленно прекратите их использование и обратитесь к производителю или к местному дистрибьютору с целью проверки и замены.

Загрузка кювет

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед загрузкой кювет наденьте новые перчатки, которые не соприкасались с реагентом или пробой.

Распаковывайте кюветы только непосредственно перед загрузкой.

Попадание частиц кожи может повлиять на результаты теста. Поэтому постарайтесь, чтобы частички кожи не попали в кюветы во время их загрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетки и надписи на анализаторе

Введение

Следующие предупреждающие и информационные этикетки и надписи нанесены на изделие для идентификации изделия и инструкций по эксплуатации.

При наличии этикетки с маркировкой обратитесь к сопутствующей документации, чтобы установить тип потенциальной ОПАСНОСТИ и ознакомиться с действиями, необходимыми для предотвращения какой-либо опасности.

Постоянно проверяйте сохранность и читаемость этих этикеток. Если какая-либо из этикеток стала нечитаемой или отклеилась, обратитесь к производителю и или к местному дистрибьютору для замены.

Информационные этикетки и надписи

Серийный номер

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает заводской серийный номер изделия.

Дата изготовления

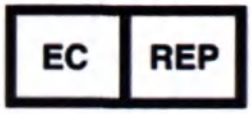
Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает дату изготовления изделия.

Оборудование для лабораторной диагностики

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает, что данное изделие является оборудованием для лабораторной диагностики.

Представитель в Европейском сообществе

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке анализатора, указывает наименование и адрес уполномоченного представителя компании в Европейском сообществе.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетка WEEE

Следующее определение этикетки WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) относится только к странам-членам ЕС.

Этот символ означает, что данное изделие не должно утилизироваться как хозяйственно-бытовые отходы. Утилизируя данное изделие надлежащим образом, вы поможете предотвратить загрязнение окружающей среды и причинение вреда здоровью людей. Более подробную информацию о возврате и утилизации данного изделия можно получить у поставщика.

Электропитание: Вкл

Эта этикетка расположена рядом с выключателем питания. Перевод выключателя в верхнее положение включает питание и запускает анализатор.

Электропитание: Выкл

Эта этикетка расположена рядом с выключателем питания. Перевод выключателя в нижнее положение выключает питание.

Сетевой интерфейс

Этот символ на сетевом интерфейсе указывает на соединение между анализатором и блоком управления.

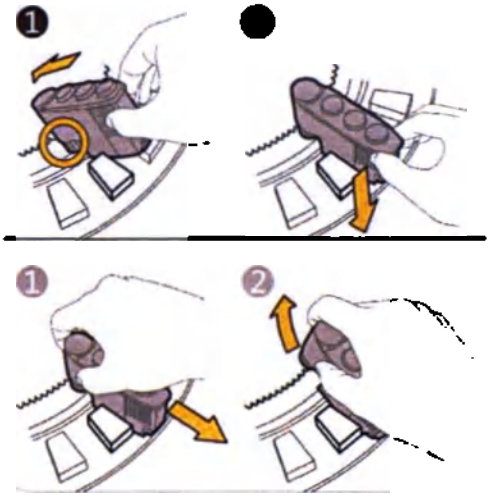
Электрическое заземление

Этим символом обозначается электрическое заземление.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

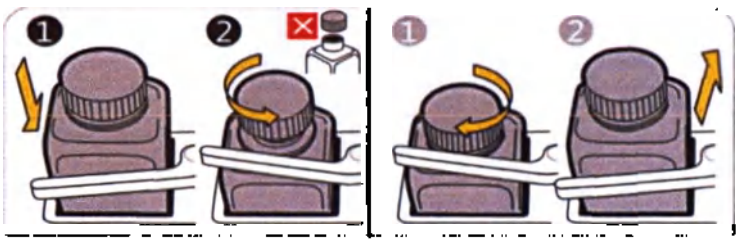
Загрузка/выгрузка кассет с реагентами

Эта этикетка расположена рядом с каруселью реагентов. Выполните загрузку/выгрузку кассет с реагентами, как показано на рисунке.



Загрузка/выгрузка субстрата

Эта этикетка расположена рядом с областью загрузки субстрата (Система подачи субстрата). Ослабьте колпачок флакона после загрузки субстрата и затяните его перед выгрузкой.



Индикатор штатива для проб

Эта этикетка расположена на дверце области загрузки проб (дверца области загрузки проб находится в Области подачи штативов) и используется для обозначения номера полосы штативов для проб и статуса штатива.

Разъемы для подключения жидкостей

Этот символ на разъемах для подключения жидкостей указывает на подключение трубок для жидкостей.

Waste Sensor	Waste 1	Waste 2	Wash Buffer Inlet

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие этикетки

Предупреждение о биологической опасности

Эта этикетка, указывающая на риск биологически опасной инфекции, расположена в следующих местах:

- Промывочная ячейка зонда
- Сливное отверстие блока анализа
- Контейнер твердых отходов
- Позиция аспирации (пробы)
- Дверца области загрузки проб

Предупреждение о движущихся частях

Этот символ и текст, указывающие на опасные движущиеся части, расположены в следующих местах:

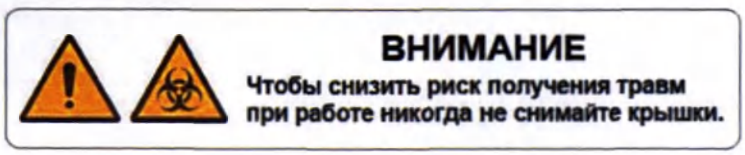
- зонд
- Захват

Предупреждение о столкновении зонда

Этот символ и текст, расположенный в нижнем левом углу карусели реагентов, напоминает о том, что запрещается открывать крышку карусели во избежание повреждения зонда.

Предупреждение о защитной крышке

Этот символ и текст, расположенный на металлической пластине на внутренней стороне защитной крышки, напоминает о том, что защитная крышка должна оставаться закрытой во время выполнения тестов анализатором во избежание нанесения травмы зондами и различными жидкостями.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Наименования медицинского изделия 2

Производитель, место производства 4

Назначение изделия 4
Область применения 4
Противопоказания 4
Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия 4
Комплект поставки 5
Ответственность изготовителя i
Гарантия ii
Освобождение от ответственности ii
Отдел обслуживания клиентов ii
Уполномоченный представитель в РФ: ii

Введение iii

Сведения по технике безопасности 1

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности 2
Сводная информация по угрозам безопасности 3
Введение 3
Опасность поражения электрическим током 3
Опасность, связанная с движущимися частями 3
Опасность, связанная с лазерным лучом. ..... Ошибка! Закладка не определена.
Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом 4
Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором 4
Опасность, связанная с отходами 4
Опасность, связанная с утилизацией системы 4
Пожаровзрывоопасность 5
Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации 5
Смена бака для жидких отходов 5
Чистка и дезинфекция 5
Меры предосторожности во время работы 7
Введение 7
Целевое назначение 7
Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации 7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех 8
Меры предосторожности во время работы 9
Возврат анализатора в исходное состояние 9
Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания 10
Меры предосторожности в отношении пробы 10
Реагент, калибратор 11
Меры безопасности при использовании системы подачи штативов 11
Меры предосторожности в отношении архивирования данных 11
Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования 12
Предостережения о трубках и контейнере для жидкости 12
Загрузка кювет 12
Этикетки и надписи на анализаторе 13
Введение 13
Информационные этикетки и надписи 13
Предупреждающие этикетки 16

Содержание I

1 Описание изделия 1-1

1.1 Требования к установке и порядок установки 1-2
1.2 Распаковка изделия 1-3
1.2.1 Требования к установке 1-4
1.2.2 Процедура установки 1-8
1.3 Структура изделия 1-9
1.3.1 Обзор изделия 1-9
1.3.2 Система подачи проб (система подачи штативов) 1-12
1.3.3 Система подачи реагентов 1-14
1.3.4 Система отбора проб 1-17
1.3.5 Система подачи субстрата 1-19
1.3.6 Оптическая система измерения реакции 1-21
1.3.7 Дисперсионная система 1-22
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет 1-23
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости 1-24
1.3.10 Блок управления 1-25
1.3.11 Блок вывода 1-25
1.4 Описание программного обеспечения 1-26
1.4.1 Основной экран 1-26
1.4.2 Функциональные значки и структура программы 1-29
1.4.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки) 1-35
1.4.4 Работа с сенсорным экраном 1-36
1.4.5 Использование интерактивной справки 1-37
1.5 Технические характеристики системы 1-39
1.5.1 Технические характеристики 1-39
1.5.2 Требования к питанию 1-48

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5.3 Требования к окружающей среде 1-48
1.5.4 Размеры и вес 1-49
1.5.5 Устройство ввода 1-49
1.5.6 Устройство вывода 1-49
1.5.7 Шум и плавкий предохранитель 1-49
1.5.8 Интерфейс связи 1-50
1.5.9 Классификация безопасности 1-50
1.5.10 Требования ЭМС 1-50

2 Основная рабочая процедура 2-1

2.1 Основная рабочая процедура 2-2
2.2 Проверка перед включением 2-3
2.2.1 Проверка источника питания 2-3
2.2.2 Проверка бумаги для печати 2-3
2.2.3 Проверка соединения бака для жидких отходов 2-3
2.2.4 Проверка зондов 2-3
2.2.5 Проверка системы подачи штативов 2-3
2.2.6 Проверка кювет, промывочного буфера, субстрата и промывочного раствора для дозатора 2-3
2.2.7 Проверка контейнера твердых отходов 2-4
2.3 Включение питания 2-5
2.3.1 Включение системы 2-5
2.3.2 Включение системы после длительного простоя 2-5
2.3.3 Запуск системного ПО 2-6
2.4 Проверка состояния системы 2-7
2.4.1 Проверка статуса расходных материалов 2-7
2.4.2 Состояние принтера 2-10
2.4.3 Статус системы LIS 2-10
2.4.4 Проверка состояния анализатора 2-10
2.4.5 Проверка состояния тревог 2-11
2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки 2-12
2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания 2-13
2.4.8 Проверка подсистем 2-14
2.5 Приготовление реагентов 2-17
2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов 2-17
2.5.2 Подготовка буферного раствора 2-20
2.5.3 Загрузка промывочного раствора 2-21
2.5.4 Загрузка субстрата 2-22
2.5.5 Загрузка разбавителя проб 2-23
2.5.6 Загрузка и извлечение лотка с кюветами 2-25
2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов 2-25
2.6 Калибровка 2-26
2.7 Контроль качества 2-27
2.8 Программирование стандартных проб 2-28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8.1 Программирование стандартных проб 2-28
2.8.2 Загрузка стандартных проб 2-33
2.8.3 Прогон стандартных проб 2-33
2.9 Программирование проб STAT 2-35
2.9.1 Программирование проб STAT 2-35
2.9.2 Загрузка проб STAT 2-38
2.9.3 Запуск анализа 2-39
2.10 Статус анализа и аварийный останов 2-40
2.10.1 Проверка состояния реагента 2-40
2.10.2 Просмотр состояния расходных материалов 2-40
2.10.3 Обзор проверки состояния реагента 2-41
2.10.4 Просмотр состояния штативов 2-43
2.10.5 Аварийный останов 2-44
2.11 Ежедневное обслуживание 2-46
2.12 Выключение и выход из системы 2-47
2.12.1 Выход из системы 2-47
2.12.2 Отключение 2-48
2.13 Проверка после выключения 2-49
2.14 Подготовка анализатора к длительному простою 2-50

3 Устан.системы 3-1

3.1 Устан.системы 3-2
3.1.1 Введение 3-2
3.1.2 Параметры пробы и анализа 3-2
3.1.3 Параметры настройки анализатора 3-4
3.1.4 Установка печати 3-7
3.1.5 Установка штрихкода 3-7
3.1.6 Установка связи с хостом 3-8
3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей 3-8
3.2 Установка химического анализа 3-9
3.2.1 Введение 3-9
3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов 3-9
3.2.3 Определение/правка химических анализов 3-10
3.2.4 Флаг качественного результата 3-11
3.2.5 Настройка наклона/смещ 3-12
3.2.6 Установка референтного/критического диапазона 3-13
3.3 Установка калибровки 3-18
3.4 Установка контроля качества 3-19

4 Принципы действия 4-1

4.1 Принципы измерения 4-2
4.1.1 Введение 4-2
4.1.2 Сэндвич-метод 4-2
4.1.3 Конкурентный метод 4-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 Режим анализа 4-4
4.2.1 Введение 4-4
4.2.2 Одностадийный метод 4-4
4.2.3 Двухстадийный метод 4-4
4.3 Математическая модель калибровки 4-7
4.3.1 Введение 4-7
4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты 4-7
4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа 4-7

5 Реагенты 5-1

5.1 Обзор 5-2
5.1.1 Введение 5-2
5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки 5-2
5.1.3 Окно управления расходными материалами 5-3
5.2 Настройка отображения реагентов 5-4
5.2.1 Введение 5-4
5.2.2 Настройка сведений о реагентах 5-4
5.3 Сортировка реагентов 5-5
5.3.1 Введение 5-5
5.3.2 Сортировка реагентов 5-5
5.4 Установка пределов тревоги по запасу расходных материалов 5-6
5.4.1 Введение 5-6
5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала 5-6
5.5 Печать сведений о реагентах 5-7
5.5.1 Введение 5-7
5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах 5-7
5.5.3 Печать сведений о расходных материалах 5-7
5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.1 Введение 5-8
5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме 5-8
5.6.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в интерактивном режиме 5-9
5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме 5-10
5.7.1 Введение 5-10
5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме .. 5-10
5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме 5-10
5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме 5-11
5.8.1 Введение 5-11
5.8.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме 5-11
5.8.3 Замена субстрата в интерактивном режиме 5-11
5.8.4 Замена промывочного буфера в интерактивном режиме 5-12
5.9 Замена реагентов в автономном режиме 5-13
5.9.1 Введение 5-13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-13
5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме 5-13
5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов5-14
5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме....5-14
5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме 5-14
5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме 5-15
5.11 Выгрузка реагентов....5-16
5.11.1 Введение 5-16
5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов и разбавителей проб....5-16
5.11.3 Выгрузка субстрата....5-16

6 Калибровка....6-1

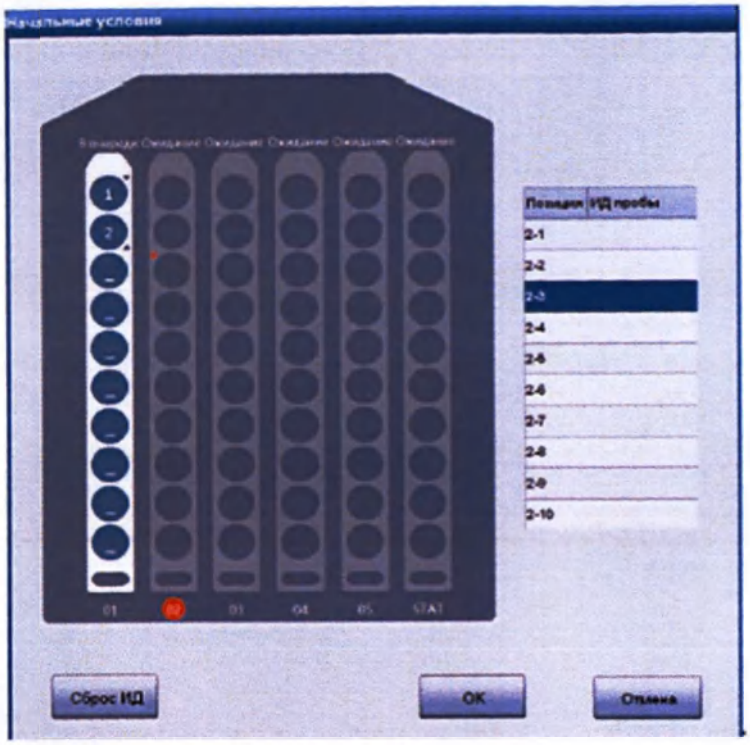
6.1 Обзор....6-2
6.2 Состояние калибровки и тревога....6-3
6.3 Установка калибровки....6-4
6.3.1 Введение 6-4
6.3.2 Определите калибратор....6-4
6.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой....6-4
6.3.4 Назначение позиции калибратора....6-5
6.3.5 Выбор типа чашки пробы....6-6
6.3.6 Удалить калибратор....6-6
6.4 Параметры калибровки....6-7
6.4.1 Продление времени калибровки....6-7
6.4.2 Отклонение калибровки....6-7
6.4.3 Калибровка отдельных кассет....6-8
6.5 Автокалибровка....6-9
6.5.1 Введение 6-9
6.5.2 Установка автокалибровки....6-9
6.5.3 Напоминание об автокалибровке....6-9
6.5.4 Отмена автокалибровки....6-10
6.6 Выполнение калибровки....6-11
6.6.1 Запрос калибровок....6-11
6.6.2 Отмена запроса калибровки....6-12
6.6.3 Загрузка калибратора....6-12
6.6.4 Выполняющиеся калибровки....6-12
6.7 Вызов результатов калибровки....6-14
6.7.1 Вызов текущих результатов калибровки....6-14
6.7.2 Вызов прошлых результатов калибровки....6-14
6.7.3 Архивирование результатов калибровки....6-15
6.7.4 Вызов данных калибровки....6-15
6.7.5 Тренды калибровки....6-16

7 Контроль качества....7-1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.1 Обзор 7-2
7.1.1 Введение 7-2
7.1.2 Порядок выполнения контроля качества 7-2
7.1.3 Тревоги по контролю качества 7-2
7.1.4 Флаги результатов контроля качества 7-2
7.1.5 Статус контроля 7-3
7.2 Установка контроля качества 7-4
7.2.1 Введение 7-4
7.2.2 Определение и редактирование контроля 7-4
7.2.3 Выбор химических анализов 7-5
7.2.4 Установка концентрации контроля 7-6
7.2.5 Назначение позиции контроля 7-7
7.2.6 Установка правил контроля качества 7-8
7.2.7 Удаление контроля 7-9
7.3 Оценка контроля качества 7-10
7.3.1 Введение 7-10
7.3.2 Оценка одиночного контроля 7-10
7.3.3 Оценка по двум контролям 7-11
7.4 Автоматический контроль качества 7-14
7.4.1 Введение 7-14
7.4.2 Установка автоматического контроля качества 7-14
7.4.3 Автоматический контроль качества 7-15
7.4.4 Отмена состояния автоматического контроля качества 7-15
7.5 Анализ в рамках контроля качества 7-16
7.5.1 Программирование контрольных проб 7-16
7.5.2 Загрузка контрольных проб 7-17
7.5.3 Анализ контрольных проб 7-18

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



7.5.4 Автоматический контроль качества 7-19
7.6 Вызов результатов контроля 7-20
7.6.1 Результаты контрольной пробы 7-20
7.6.2 Вызов графика L-J 7-21
7.6.3 Вызов графика Twin-Plot 7-22
7.6.4 Вызов данных контроля качества 7-23
7.6.5 Вызов сводки контроля качества 7-25

8 Программирование и обработка проб 8-1

8.1 Обзор 8-2
8.2 Программирование и обработка проб 8-3
8.2.1 Введение 8-3
8.2.2 Добавление проб 8-3
8.2.3 Добавление и изменение химических анализов 8-4
8.2.4 Повтор проб 8-4
8.2.5 Программирование разбавленных проб 8-8
8.2.6 Анализ пробы 8-8
8.2.7 Управление пробами 8-11
8.3 Очистка проб 8-12
8.3.1 Введение 8-12
8.3.2 Очистка проб 8-12
8.4 Пробы без позиции 8-13
8.4.1 Введение 8-13
8.4.2 Просмотр проб без позиций 8-13
8.4.3 Назначение позиций 8-13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.5 Освобождение позиции пробы 8-15
8.5.1 Введение 8-15
8.5.2 Освобождение позиции штатива 8-15
8.5.3 Автоматическое освобождение проб 8-15
8.6 Настройка информации пробы 8-17
8.6.1 Введение 8-17
8.6.2 Настройка информации пробы 8-17
8.7 Настройка данных пациента 8-18
8.7.1 Введение 8-18
8.7.2 Настройка данных пациента 8-18
8.8 Списки проб и химических анализов 8-19
8.8.1 Введение 8-19
8.8.2 Список проб 8-19
8.8.3 Список химических анализов 8-20
8.9 Оптимизация отображаемых результатов 8-22
8.9.1 Введение 8-22
8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов 8-22
8.10 Вызов результатов 8-24
8.10.1 Введение 8-24
8.10.2 Отображение текущих результатов 8-24
8.10.3 Вызов текущих результатов 8-25
8.10.4 Просмотр аномальной пробы 8-26
8.10.5 Отображение прошлых результатов 8-26
8.10.6 Вызов прошлых результатов 8-27
8.10.7 Просмотр результатов пробы 8-28
8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента 8-28
8.10.9 Данные реакции 8-29
8.10.10 Передача результатов на хост LIS 8-30
8.10.11 Печать результатов 8-30
8.10.12 Удаление результатов 8-32
8.10.13 Настройка отображения результатов 8-33
8.10.14 Пересчет результатов 8-35
8.10.15 Компенсирование результатов 8-36
8.10.16 Вызов тренда результатов 8-36
8.10.17 Архивирование результатов 8-37
8.11 Статистические данные анализов 8-39
8.12 Статистика результатов 8-41
8.13 Статистика расхода 8-43
8.13.1 Настройка расходов 8-43
8.13.2 Поиск расходов 8-43

9 Обработка данных 9-1

9.1 Импорт и экспорт данных 9-2
9.1.1 Введение 9-2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов 9-2
9.1.3 Архив данных 9-4
9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС 9-4
9.2 Установка печати 9-6
9.2.1 Введение 9-6
9.2.2 Общие параметры установки печати 9-6
9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию 9-7
9.2.4 Удаление шаблона 9-7
9.2.5 Редактирование шаблона печати 9-7
9.2.6 Импорт шаблона печати 9-7
9.2.7 Определение порядка печати химических анализов 9-8
9.3 Отчеты о пробе 9-10
9.3.1 Введение 9-10
9.3.2 Отчет по одной пробе 9-10

10 Химанализы 10-1

10.1 Специальные расчеты 10-2
10.1.1 Введение 10-2
10.1.2 Определение и редактирование расчета 10-2
10.1.3 Включение и выключение расчетов 10-3
10.1.4 Удаление пользовательских расчетов 10-4
10.1.5 Выполнение расчетов 10-4
10.2 Панели 10-5
10.2.1 Введение 10-5
10.2.2 Определение и редактирование панели 10-5
10.2.3 Настройка порядка отображения панелей 10-6
10.2.4 Удаление 10-6
10.2.5 Прогон панелей 10-6
10.3 Конфигурация химического анализа 10-7
10.3.1 Введение 10-7
10.3.2 Включение химического анализа 10-7
10.3.3 Отключение химических анализов 10-7
10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов 10-8
10.4 Панель по умолчанию 10-9
10.4.1 Введение 10-9
10.4.2 Панель по умолчанию 10-9
10.4.3 Анализ панели по умолчанию для проб пациентов 10-9
10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-10
10.5.1 Введение 10-10
10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-10
10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом 10-11
10.6.1 Введение 10-11
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом 10-11

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11 Параметры установки системы 11-1

11.1 Исходное 11-2
11.1.1 Введение 11-2
11.1.2 Возврат системы в исходное состояние 11-2
11.2 Установка пользователя и пароля 11-3
11.2.1 Введение 11-3
11.2.2 Определение пользователя 11-3
11.2.3 Изменение пользователя 11-4
11.2.4 Назначение и изменение прав доступа 11-4
11.2.5 Удаление пользователя 11-5
11.3 Автозапуск 11-6
11.3.1 Введение 11-6
11.3.2 Автозапуск 11-6
11.4 Словарь 11-7
11.4.1 Введение 11-7
11.4.2 Создание, редактирование и удаление записей 11-7
11.5 Настройка автотехобслуживания 11-9
11.5.1 Введение 11-9
11.5.2 Настройка автотехобслуживания 11-9
11.6 Версия ПО 11-10
11.6.1 Введение 11-10
11.6.2 Версия ПО 11-10
11.7 Установка тона голоса 11-11
11.7.1 Введение 11-11
11.7.2 Импортирование аудиофайлов 11-11
11.7.3 Установка тона голоса 11-11
11.8 Установка режима анализа пробы 11-13
11.8.1 Введение 11-13
11.8.2 Установка режима анализа пробы 11-13
11.9 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате 11-14
11.9.1 Введение 11-14
11.9.2 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате 11-14
11.10 Проверка расходных материалов перед проведением анализа 11-15
11.10.1 Введение 11-15
11.10.2 Проверка расходных материалов перед проведением анализа 11-15
11.11 Настройка компонентов 11-16
11.11.1 Введение 11-16
11.11.2 Настройка компонентов 11-16

12 Использование штрихкода 12-1

12.1 Сканер штрихкода пробы 12-2
12.1.1 Введение 12-2
12.1.2 Установка штрихкода пробы 12-3
12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом 12-4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом 12-5
12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов 12-5
12.1.6 Вызов результатов 12-6
12.1.7 Вызов текущих результатов 12-6
12.2 Сканер штрихкода реагента 12-8
12.2.1 Введение 12-8
12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом 12-8
12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода 12-9
12.3.1 Введение 12-9
12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода 12-10

13 ЛИС 13-1

13.1 Обзор 13-2
13.2 Связь с главным компьютером 13-3
13.2.1 Введение 13-3
13.2.2 Соединение между ПК и LIS 13-3
13.2.3 Параметры связи с хостом 13-3
13.2.4 Определение кода химического анализа 13-6
13.3 Программирование проб с помощью хоста LIS 13-7
13.3.1 Введение 13-7
13.3.2 Функции программирования 13-7
13.4 Передача результата 13-9
13.4.1 Введение 13-9
13.4.2 Установка передачи результатов 13-9
13.4.3 Отправка результатов на хост LIS вручную 13-9
13.5 Поиск и устранение неисправностей системы LIS 13-10

14 Диагностика 14-1

14.1 Обзор 14-2
14.2 Диагностика фотометра 14-3
14.2.1 Введение 14-3
14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока 14-3
14.2.3 Диагностика подсчета фотонов 14-3
14.2.4 Диагностика DCF 14-4
14.3 Диагностика опред.уровня 14-5
14.3.1 Введение 14-5
14.3.2 Диагностика опред.уровня 14-5
14.4 Диагностика дисперсии 14-6
14.4.1 Введение 14-6
14.4.2 Диагностика объема дозирования дисперсионной системы 14-6
14.4.3 Диагностика объема аспирации дисперсионной системы 14-6
14.5 Диагностика дозирования субстрата 14-8
14.5.1 Введение 14-8
14.5.2 Диагностика пузырьков при дозировании субстрата 14-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.5.3 Диагностика объема дозиров.субстрата 14-8
14.6 Диагностика дозирования промывочного буфера 14-10
14.6.1 Введение 14-10
14.6.2 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка не пуста) 14-10
14.6.3 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка пуста) 14-10
14.7 Диагностика системы 14-12
14.7.1 Введение 14-12
14.7.2 Системная проверка 14-12
15 Обслуживание 15-1
15.1 Обзор 15-2
15.1.1 Введение 15-2
15.1.2 Расходные материалы для техобслуживания 15-2
15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания 15-3
15.2 Команда техобслуж. 15-5
15.2.1 Введение 15-5
15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания 15-5
15.3 Дистанционная помощь 15-7
15.3.1 Введение 15-7
15.3.2 Удаленная диагностика и техническое обслуживание 15-7
15.4 Облачное веб-приложение 15-8
15.4.1 Введение 15-8
15.4.2 Облачное веб-приложение 15-8
15.5 Плановое обслуживание 15-9
15.5.1 Введение 15-9
15.5.2 План технического обслуживания 15-9
15.5.3 Процедуры планового технического обслуживания 15-10
15.5.4 Список протоколов технического обслуживания 15-10
15.5.5 Обзор экрана планового технического обслуживания 15-13
15.6 Ежедневное обслуживание 15-17
15.6.1 Проверка соединения трубок и бака для жидких отходов 15-17
15.6.2 Проверка статуса расходных материалов 15-17
15.6.3 Проверка шприца 15-18
15.6.4 Проверка дозатора 15-19
15.6.5 Чистка дозаторов 15-21
15.6.6 Ежедн.чистка 15-23
15.6.7 Проверка эффекта 15-24
15.7 Ежемесячное техническое обслуживание 15-25
15.7.1 Чистка антипылевых экранов 15-25
15.7.2 Чистка промывочных ячеек 15-26
15.7.3 Протирка дозаторов/трубок 15-27
15.7.4 Чистка отверстия мешалки 15-29

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Ежеквартальное техническое обслуживание 15-31
15.8.1 Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере 15-31
15.9 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию 15-32
15.9.1 Чистка панелей анализатора 15-32
15.9.2 Чистка карусели реагентов 15-33
15.9.3 Замена шприца 15-34
15.9.4 Чистка зонда изнутри 15-36
15.9.5 Замена дозатора 15-39
15.9.6 Удаление воздушных пузырьков из шприцев 15-40
15.9.7 Обслуживание штрихкода 15-42
15.9.8 Удаление кювет 15-44
15.9.9 Наполнение 15-45
15.9.10 Очистить колпачок канистры промыв.буфера 15-46
15.9.11 Чистка пробоотборников дисперсионной системы 15-48

16 Тревоги и устранение неполадок 16-1

16.1 Классификация журналов 16-2
16.1.1 Введение 16-2
16.1.2 Журнал ошибок 16-2
16.1.3 Журнал правки 16-3
16.2 Просмотр и обработка журналов 16-4
16.2.1 Описание экрана журнала ошибок 16-4
16.2.2 Описание экрана журнала правки 16-4
16.2.3 Вызов журналов 16-5
16.2.4 Обновление журналов 16-6
16.2.5 Очистка журналов 16-6
16.2.6 Печать журналов 16-6
16.3 Выявление и устранение ошибок 16-7
16.3.1 Введение 16-7
16.3.2 Индикации ошибок 16-7
16.3.3 Идентификация ошибок анализатора 16-8
16.4 Тревога по данным 16-9
16.4.1 Введение 16-9
16.4.2 Флаги результата 16-10
16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению 16-21

17 ПО изменения шаблона 17-1

17.1 Основной экран 17-2
17.1.1 Основной экран 17-2
17.1.2 Файл (F) 17-2
17.1.3 Правка (E) 17-5
17.1.4 Вид (V) 17-6
17.1.5 Вставка (I) 17-7
17.1.6 Формат (M) 17-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1.7 Установить(S) 17-9
17.1.8 Справка (H) 17-9
17.2 Общие инструменты 17-10
17.3 Инструменты рисования 17-11
17.4 Окно свойств 17-13
17.4.1 Страница 17-13
17.4.2 Линия 17-13
17.4.3 Прямоугольник 17-14
17.4.4 Подпись 17-15
17.4.5 Текст 17-17
17.4.6 Заголовок 17-18
17.4.7 Изображение 17-20
17.5 Окно отчета 17-21
Словарь 1
Указатель 1
Сокращения 17-2
Соответствие стандартам Российской Федерации 17-3
Маркировка изделия 17-4
Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual) 17-6
Характеристики раствора промывочного 17-9
Характеристики Раствора для обнаружения 17-10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Описание изделия

В этой главе освещены такие аспекты системы, как установка, оборудование, программное обеспечение и технические характеристики, в том числе:

- Требования к установке и способы установки анализатора
- Компоненты изделия
- Знакомство с экранами программного обеспечения и работа с ними
- Технические характеристики

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.1 Требования к установке и порядок установки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.2 Распаковка изделия

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь к производителю или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид изделия. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом производителю или дистрибьютору.

Блок анализа поставляется в деревянной транспортной таре

Используйте вилочный погрузчик, чтобы переместить изделие в место, подходящее для удаления упаковки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Сохраняйте упаковочные коробки и материалы для будущей транспортировки или хранения.

Распакуйте изделие, снимите деревянную транспортную тару и защитные пленки.

Для введения изделия в эксплуатацию и установки обратитесь к техникам компании производителя.

1.2.1 Требования к установке

ВНИМАНИЕ

Установите анализатор в месте, которое удовлетворяет требованиям, приведенным в данном разделе. В противном случае его рабочие характеристики не будут соответствовать заявленным.

Окружающие условия в месте установки

- Система предназначена для использования только в помещении.
- Несущая платформа должна быть ровной (с углом наклона менее 1/200).
- Несущая платформа должна выдерживать вес не менее 250 кг.
- Помещение должно хорошо вентилироваться.
- В месте установки не должно быть пыли.
- Место установки должно быть защищено от прямых солнечных лучей.
- Место установки не должно располагаться рядом с источниками тепла или на сквозняке.
- В атмосфере места установки не должно быть коррозионных и воспламеняющихся газов.
- Несущая платформа не должна вибрировать.
- Место установки должно быть защищено от сильного шума и помех от источника питания.
- Вблизи системы не должно быть коллекторных электродвигателей и электроконтактных устройств, которые часто включаются и выключаются.
- Не используйте рядом с системой мобильные телефоны и радиопередатчики.
- Систему следует устанавливать в месте, высота которого над уровнем моря составляет от -400 до 4000 метров.

Источник питания

- Подсоедините систему к источнику питания, который удовлетворяет требованиям, приведенным в данном руководстве. Подробнее см. в разделе 1.5 Технические характеристики системы.
- В комплект поставки изделия входит кабель питания с проводом заземления, обеспечивающим хорошее заземление.
- Систему нужно подключать к заземленной сетевой розетке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в правильном заземлении распределительной коробки. Неправильное заземление может привести к травме или повреждению оборудования. Проверьте, соответствует ли выходное напряжение в распределительной коробке питания указанным требованиям, и правильно ли установлен плавкий предохранитель.

Температура и влажность

- Диапазон температуры окружающей среды: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации.

ВНИМАНИЕ

Эксплуатация системы в других условиях может привести к получению недостоверных результатов. Если температура или относительная влажность не соответствует перечисленным требованиям, используйте оборудование для кондиционирования воздуха.

Слив

- Выпускное отверстие должно быть шириной не менее 50 мм и не более 100 мм, а длина сливной трубки не должна превышать 5 м. Если используется бак для жидких отходов, направляющая трубка не должна быть короче двух метров.
- Если для сбора жидких отходов используется бак для жидких отходов, проверяйте и опорожняйте его до и после тестов, чтобы избежать перетекания.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Утилизируйте жидкие отходы в соответствии с местными требованиями.

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Выходные трубки для жидких отходов 1 и 2 не должны соединяться, но прокладываются отдельно. Выходные трубки для отходов 1 и 2 не должны соединяться с трубкой для отходов другого анализатора, в противном случае анализатор может быть поврежден из-за обратного слива жидких отходов.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность при подсоединении трубок, чтобы не перегнуть и не сдавить их.

После установки анализатора подсоедините его к компонентам жидкостной системы, как показано на приведенном ниже рисунке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.1 Схема подключения жидкостной системы (с использованием бака для жидких отходов)

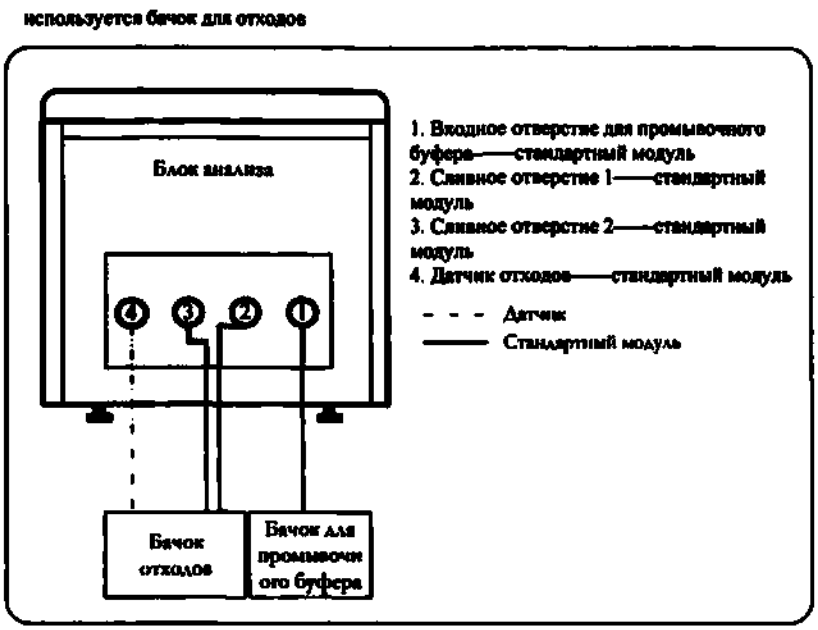
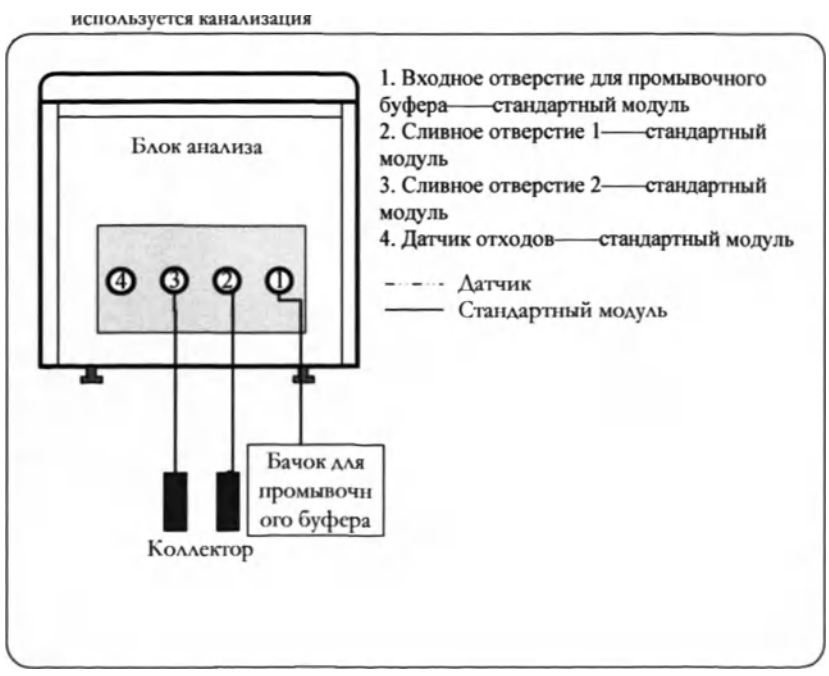


Figure 1.2 Схема подключения жидкостной системы (с использованием канализации)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отходы анализатора могут собираться в бак для жидких отходов или сбрасываться в канализацию.

*бачок жидких отходов =бак для жидких отходов

Бачок для промывочного буфера = бак пластиковый 15 литров = канистра промывочного буфера

Требования к свободному пространству вокруг анализатора и доступности

Устанавливайте анализатор в соответствии с требованиями, предъявляемыми к зазорам, как показано на приведенном ниже рисунке.

Figure 1.3 Зазоры системы

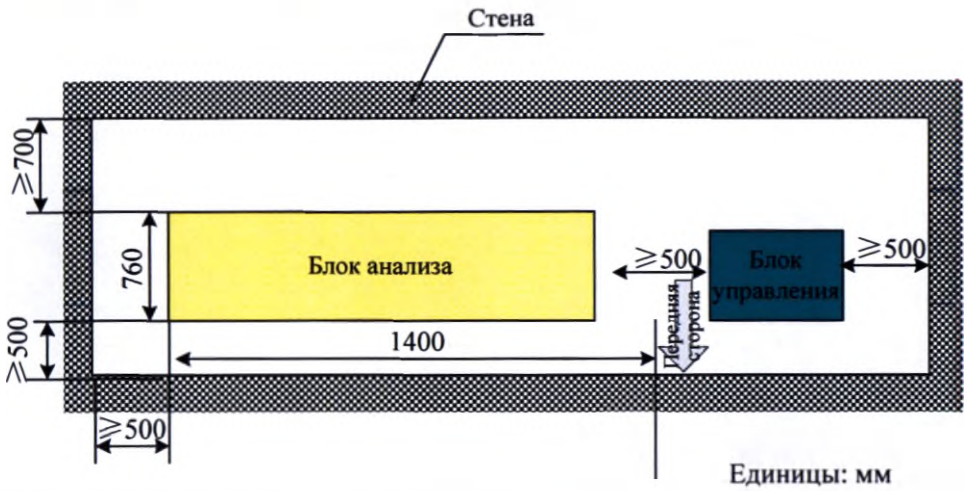


Table 1.1 Рекомендуемая конфигурация компьютера (компьютер не входит в комплект поставки)

Элемент	Описание
ЦПУ	2.6 Гб и больше
Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)	Не менее 4 Гбайт
Сетевой адаптер	Компьютер подключается к анализатору через сетевой адаптер. Если компьютер будет подключаться к ЛИС или Интернету, нужно подготовить еще один сетевой адаптер (гигабитный сетевой адаптер Intel).
Последовательный порт	3 или больше
Жесткий диск	160 Гб
Операционная система	В качестве операционной системы на компьютер необходимо установить активированную версию Microsoft Windows 8 (64 бит) или Windows 10 (64 бит).
Свойства экранного дисплея	Установите разрешение экрана 1280*1024 пикселей.
Другие	Должен быть установлен сетевой адаптер и звуковая карта с колонками.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуемая конфигурация принтера (не входит в комплект поставки)

Вместе с компьютером рекомендуется использовать один из следующих принтеров:

- Струйный принтер
- Лазерный принтер
- Матричный принтер

1.2.2 Процедура установки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Систему должны устанавливать только техники, работающие в компании производителя или уполномоченные ею.

Изделие должны устанавливать техники, работающие в нашей компании или уполномоченные ею. До прибытия техников подготовьте подходящее место для установки системы.

Перед установкой

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид изделия. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом в отдел обслуживания клиентов или региональному поставщику.

Перемещение системы в другое место

Если требуется переместить изделие в другое место, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3 Структура изделия

1.3.1 Обзор изделия

Анализатор включает в себя блок анализа, блок управления (не входит в комплект поставки), блока вывода (принтер, не входит в комплект поставки)

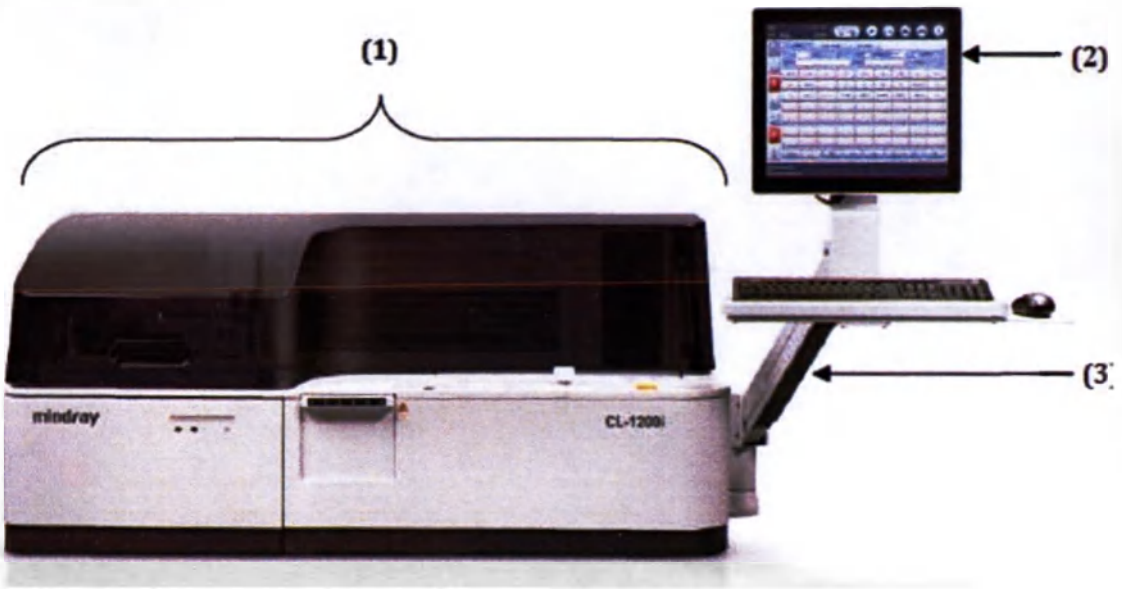
Блок анализа (блок анализатора CL-1000i) состоит из системы подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости

Блок управления состоит из компьютера (не входит в комплект поставки), монитора, ручного сканера штрихкодов и системного ПО (версии V00 .02.00).

Блок вывода (не входит в комплект поставки) представляет собой принтер, используемый для распечатки результатов тестов и других данных.

Расходные материалы: одноразовая кювета (лотки с кюветами) и Контейнер твердых отходов

Figure 1.4 Обзор



(1) Блок анализа

(2) Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"

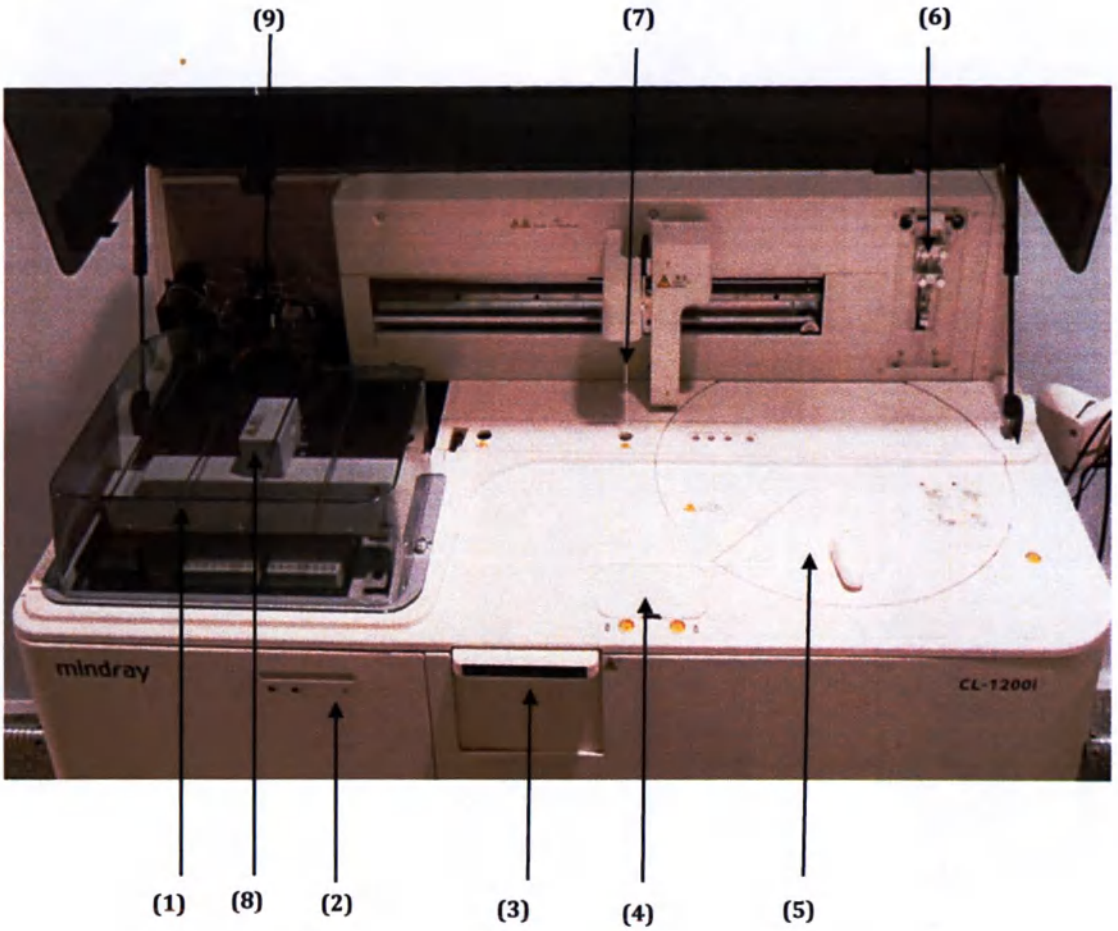
(3) Кронштейн монитора*

*Поставляется в сборе с блоком анализатора

Примечание: клавиатура и мышь не входят в комплект поставки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

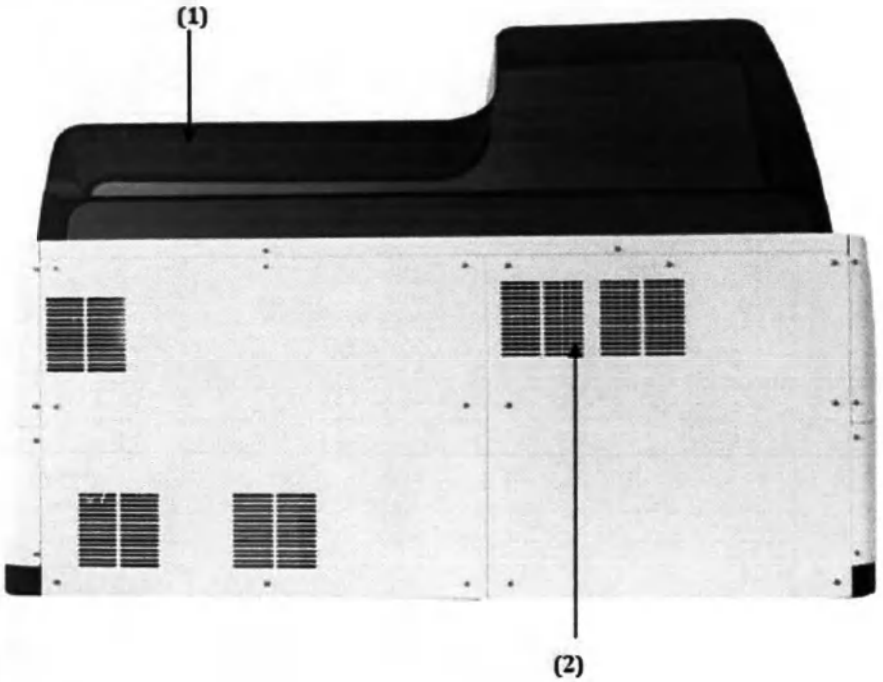
Figure 1.5 Обзор



(1) Система загрузки и перемещения кювет
(2) Левая дверца (позиция для загрузки кюветы)
(3) Область подачи штативов
(4) Позиции субстрата
(5) Карусель реагентов
(6) Шприц (пробы и реагента)
(7) Зонд пробы/реагента (зонд)
(8) Захват
(9) Дисперсионная карусель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.6 Вид сзади



(1) Верхний защитный экран (2) Антипылевой экран

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.2 Система подачи проб (система подачи штативов)

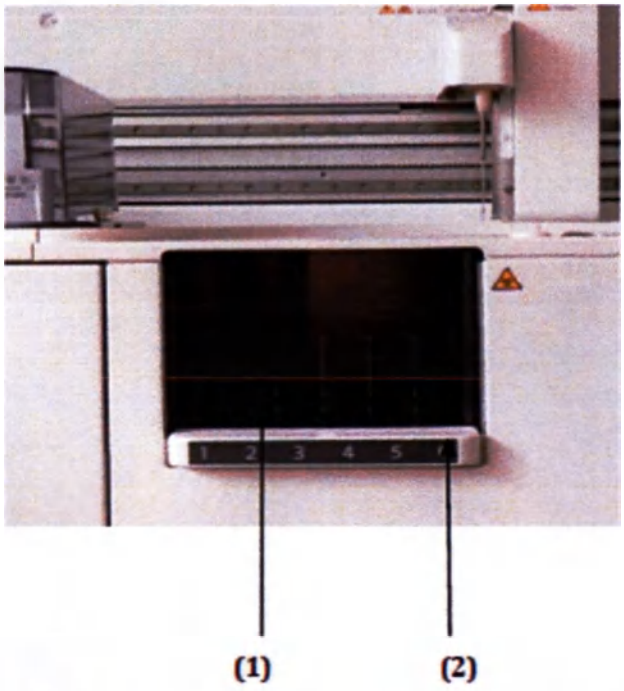
Система подачи проб перемещает пробы в позицию аспирации блока анализа, а затем возвращает штативы обратно. Она состоит из следующих узлов:

- Полосы штативов для проб
- Транспортер для проб
- Полоса сканирования штрихкода,
- Штатив для проб

Полосы штативов для проб

Полосы штативов для проб используются для удержания штативов для проб во время тестов и повторов. Анализатор вмещает до 6 штативов, в каждом штативе размещается 10 позиций проб. Штативы нумеруются от 1 до 6 слева направо, и № 6 по умолчанию предназначен для теста STAT.

Figure 1.7 Область загрузки пробы



(1) Полосы со штативами для проб (2) Индикатор состояния штатива для проб

Транспортер для проб

Транспортер состоит из гнезд и узла привода. Он может перемещаться в направлении по оси X, Y и Z для перемещения пробы в различные рабочие позиции: полосы штативов—полоса сканирования штрихкодов—-позиция аспирации—полосы штативов.

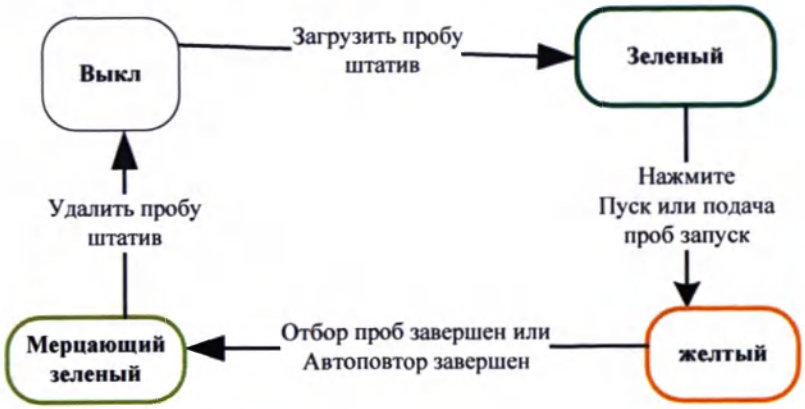
Полоса сканирования штрихкода (канал сканирования штрихкода)

Когда штатив проходит через полосу сканирования, сканер автоматически считывает штрихкод штатива и контейнеров для проб, определяя тип штатива, его идентификатор и информацию о пробе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикатор состояния штатива для проб

Индикаторы состояния штативов для проб на каждом канале используются для управления операциями загрузки и выгрузки штативов для проб. Состояние штатива для проб обозначается следующим образом:



Когда индикатор становится желтым, не выполняйте никаких операций на этой полосе, в противном случае анализатор выдаст сигнал тревоги. Когда индикатор мигает, снимите штатив для проб с этой полосы.

Штатив для проб

В каждом штативе имеется 10 позиций для проб

для стандартных проб и для проб STAT используется одинаковый штатив: Серый, идентификатор штатива начинается с N

ВНИМАНИЕ

Запрещается дезинфицировать штативы при высокой температуре (выше 80 °C) или с использованием сильных кислот или щелочей. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению штативов.

В зависимости от спецификации пробирок для пробы им требуется различный минимальный объем пробы. Каждая пробирка для пробы должна содержать минимальное количество пробы, иначе правильная аспирация не гарантирована. Минимальный объем пробы складывается из объема пробы для анализа (заданный объем пробы для химического анализа плюс 5 мкл дополнительно) и мертвого объема пробирки для пробы.

В следующей таблице приведен мертвый объем для каждого типа контейнера для пробы.

Table 1.2 Спецификация и мертвый объем пробирок для пробы

Пробирка для пробы	Спецификация Диаметр x длина, объем, ±5%	Мертвый объем, ±5%
Микропробирка 0.5 мл	Ф14×25 мм, 0,5 мл	50 мкл
Микропробирка 2.0мл	Ф14×25 мм, 2 мл	150 мкл

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пробирка для пробы	Спецификация Диаметр x длина, объем, ±5%	Мертвый объем, ±5%
Первичная пробирка или пластиковая пробирка (не входит комплект поставки)	Ф12×99 мм	На 8 мм выше недоступного уровня пробы
	Ф12,7×75 мм	
	Ф12,7×100 мм	
	Ф13×75 мм	
	Ф13×95 мм	
	Ф13×100 мм	
	Ф16×75 мм	
	Ф16×100 мм	

1.3.3 Система подачи реагентов

Система подачи реагентов используется для размещения реагентов и доставки их для реакции с пробами. Она доставляет реагенты и отправляет их в позицию аспирации для реакции, когда пробы находятся в кювете. Оптическая система измерения реакции анализирует запрограммированные параметры химического анализа реакционной жидкости. Она состоит из следующих узлов:

- Узел карусели реагентов
- Кнопка загрузки реагента
- Сканер штрихкодов реагента
- Кассета с реагентами (не входит в комплект поставки)

Узел карусели реагентов

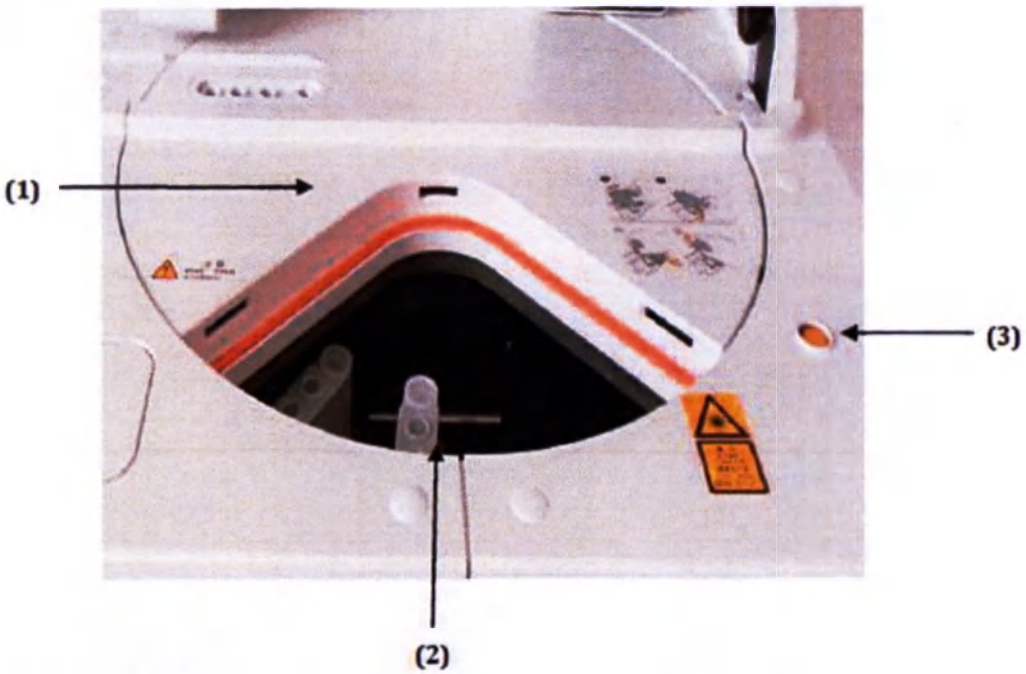
Карусель реагентов — это поворотный стол, расположенный на левой стороне панели анализатора. Она содержит кассеты с реагентами (кассеты с реагентами не входят в комплект поставки анализатора) и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента (блок аспирации).

Карусель реагентов содержит 25 позиций реагента и поддерживает сканирование штрихкодов, а также вращение и перемешивание реагента с магнитным микроносителем (Парамагнитными микрочастицами).

Карусель реагентов круглосуточно обеспечивает охлажденную среду с постоянной температурой 2—8 °C. Реагенты, хранимые в таких условиях, могут оставаться стабильными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.8 Карусель реагентов



(1) Крышка карусели реагентов
(2) Карусель реагентов
(3) Кнопка загрузки реагента

Крышка карусели реагентов состоит из двух частей. Для загрузки или замены реагентов откройте переднюю часть крышки карусели реагентов, повернув ручку против часовой стрелки.

⚠ ВНИМАНИЕ

Ежедневно перед анализом убирайте крышки с кассетам с реагентами, чтобы предотвратить сбой механического сброса и сгибание зонда. Каждый день по завершении тестов необходимо вставлять затычки в карусель реагентов.

Во время выполнения анализа системой карусель реагентов должна быть закрыта. Открытие крышки карусели реагентов во время анализа приведет к прекращению анализа и аннулированию выполняемых тестов.

Если реагент попал на номер позиции на карусели реагентов, немедленно вытрите его марлей, смоченной этанолом.

Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

Эта кнопка работает только при открытой карусели реагентов.

Кнопка загрузки реагентов имеет три состояния:

- Мигает: указывает на то, что карусель реагентов открыта, и ее следует закрыть, или что отсчет времени при запросе остановки для добавления реагента закончился, и в настоящий момент вы можете открыть крышку карусели реагентов для загрузки реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Горит: указывает на то, что карусель реагентов используется, и ее нельзя открывать. В противном случае может возникнуть ошибка.**
- **Не горит: указывает на то, что карусель реагентов не используется и может быть открыта.**

Сканер штрихкодов реагента

Сканер штрихкодов реагента, расположенный справа внизу части внутри карусели реагентов, состоит из следующих компонентов:

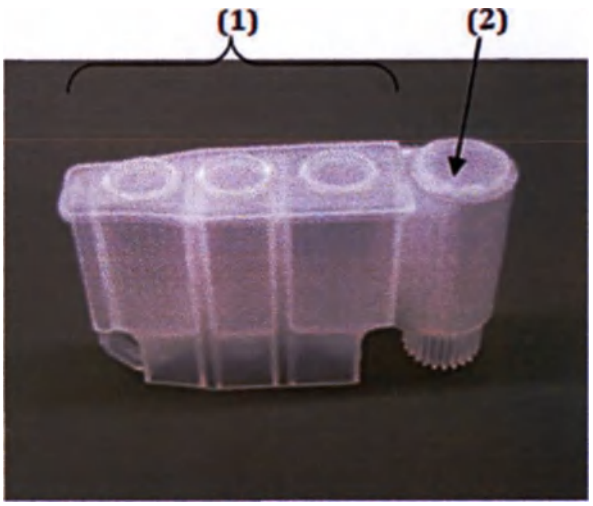
- **Сканер штрихкодов реагента**
- **Этикетка со штрихкодом**
- **программное обеспечение для управления считыванием штрихкода**

Когда крышка карусели реагентов закрывается после загрузки кассеты с реагентом, анализатор автоматически сканирует все позиции реагента, чтобы считать информацию о реагенте, и затем выводит ее на экран.

Кассета с реагентами (поставляется отдельно)

Упаковка реагента представляет собой кассету, которая состоит из четырёх герметично запечатанных флаконов. Во флаконах находятся реагенты Ra, Rb, Rc, Rd (Rd флакон может быть технологически пустым в зависимости от варианта исполнения кассеты с реагентами).

Figure 1.9 Кассета с реагентами



(2) Реагент с парамагнитными частицами (1) Реагенты Rb, Rc, ,Rd (Ra)

Смешивание реагентов

Кассеты с реагентами смешиваются за счет шестерни механизма перемешивания механически связанного с лопатками, находящимися внутри флакона реагента Ra

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой реагентов поверните механизм под флаконом с магнитным микроносителем вручную или встряхните упаковку реагента, следуя инструкциям по смешиванию в описании реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

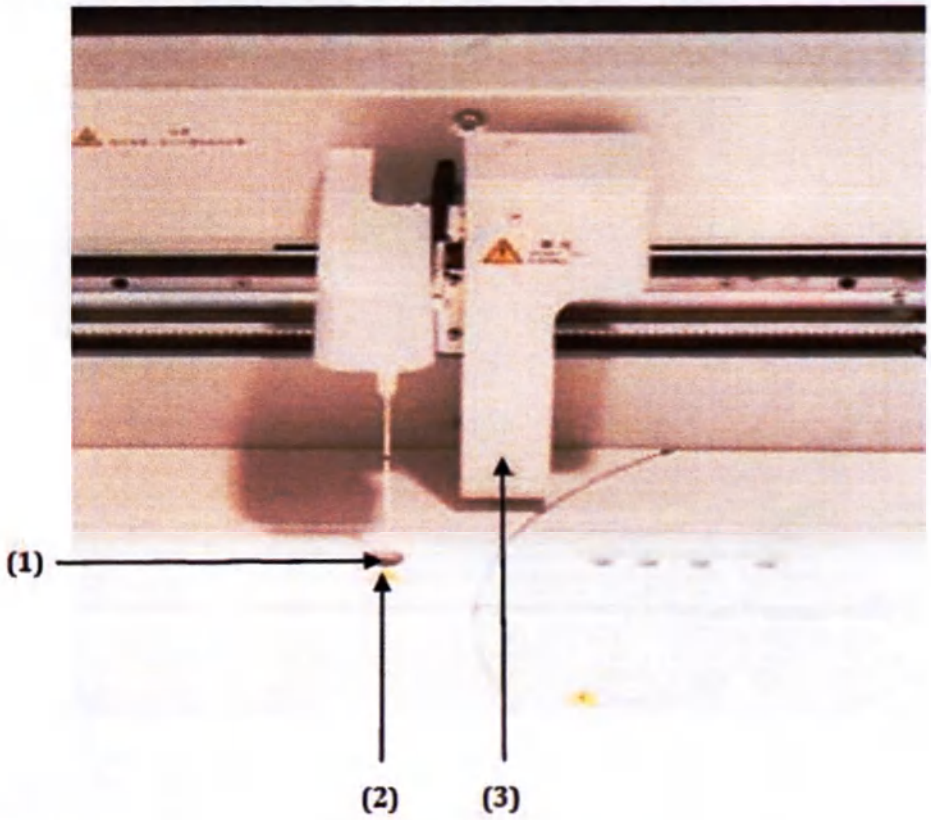
1.3.4 Система отбора проб

Система отбора проб предназначена для дозирования проб и реагентов, а также для промывки зонда.

Узел дозатора пробы/реагента (система дозирования)

Узел дозатора пробы/реагента расположен на передней левой стороне анализатора и состоит из зонда (дозатора), узла привода и соответствующих трубок. Он аспирирует заданное количество пробы и реагента и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа.

Figure 1.10 Узел дозатора пробы/реагента



(1) Зонд
(2) Промывочная ячейка
(3) Узел привода зонда

Дозирование

В анализаторе используется один зонд с объемом аспирации пробы 10 -200 мкл и объемом аспирации реагента 20 -200 мкл, с шагом 1 мкл.

Для одностадийного метода можно добавить до 3-х реагентов, а для двухстадийного — до 4-х.

Объем реагента распределяется следующим образом:

- Ra (магнитный микроноситель): 25 мкл~50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rb: 20 мкл-135 мкл, шаг 1 мкл.
- Rc: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rd: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Зонд в состоянии не только аспирировать пробу и реагент, но и выполнять следующие функции:

- Обнаружение засора: проверяет зонд на закупорку. Обнаружив закупорку, анализатор выдает предупреждение и промывает зонд автоматически.
- Обнаружение горизонтального препятствия: обнаруживает препятствия в горизонтальном направлении. Когда зонд сталкивается с препятствием в горизонтальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда.
- Обнаружение вертикального препятствия: обнаруживает препятствия в вертикальном направлении. Когда зонд сталкивается с препятствием в вертикальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда.
- Определение уровня: определение уровня пробы и реагента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда изделие работает, на пути движения рычага зонда не должно быть никаких частей тела и никаких препятствий, иначе можно получить травму или повредить оборудование.

Промывка зонда

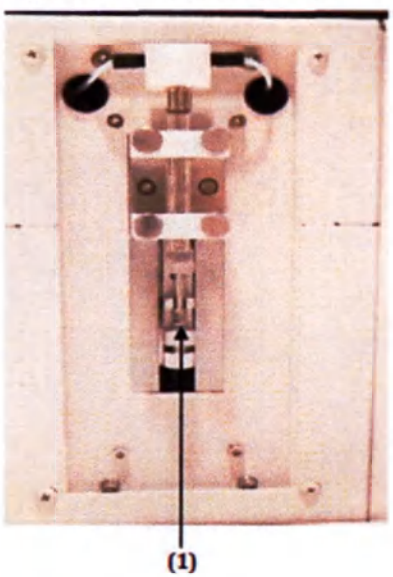
Промывочный буфер используется для промывки зонда изнутри и снаружи.

Промывочный буфер для зонда помещается в позицию промывочного буфера на панели.

Шприц (пробы и реагента)

Шприц находится на задней стороне блока анализа.

Figure 1.11 Шприц пробы



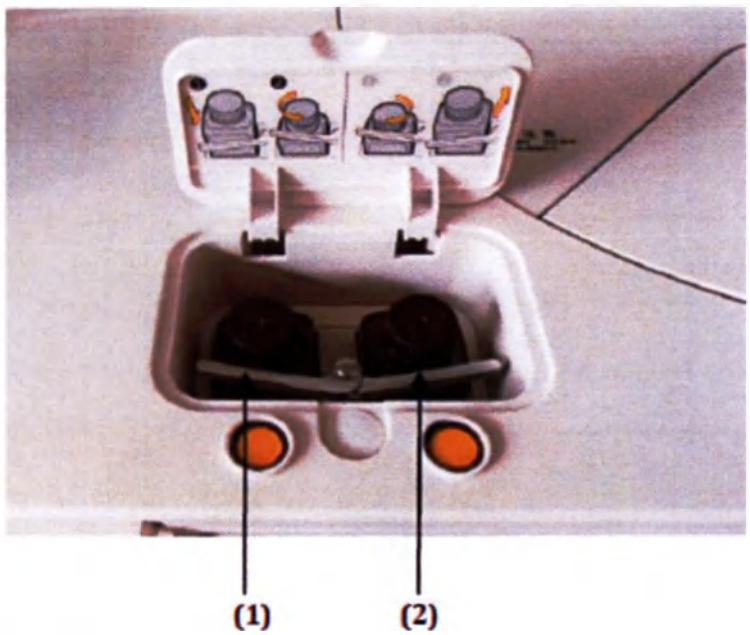
(1) Шприц (1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.5 Система подачи субстрата

Система подачи субстрата дозирует и подогревает субстрат: дозирует подогретый субстрат в кювету, где дозирование завершается через дозирующее отверстие дисперсионной карусели. Анализатор также выполняет оптическое измерение после инкубации субстрата на дисперсионной карусели и карусели реагентов. Система подачи субстрата состоит из флакона субстрата (не входит в комплект поставки), модуля дозирования субстрата и модуля подогрева субстрата.

Figure 1.12 Система подачи субстрата



(1) Субстрат 1 (2) Субстрат 2

Флакон субстрата

Флакон субстрата содержит субстрат для хемилюминесцентного измерения и располагается на правой передней панели анализатора. Изделие предполагает одновременную загрузку до 2 флаконов субстрата.

Figure 1.13 Флакон субстрата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы субстрат был полностью готов к работе, его необходимо уравновесить при комнатной температуре в течение не менее 6 часов.

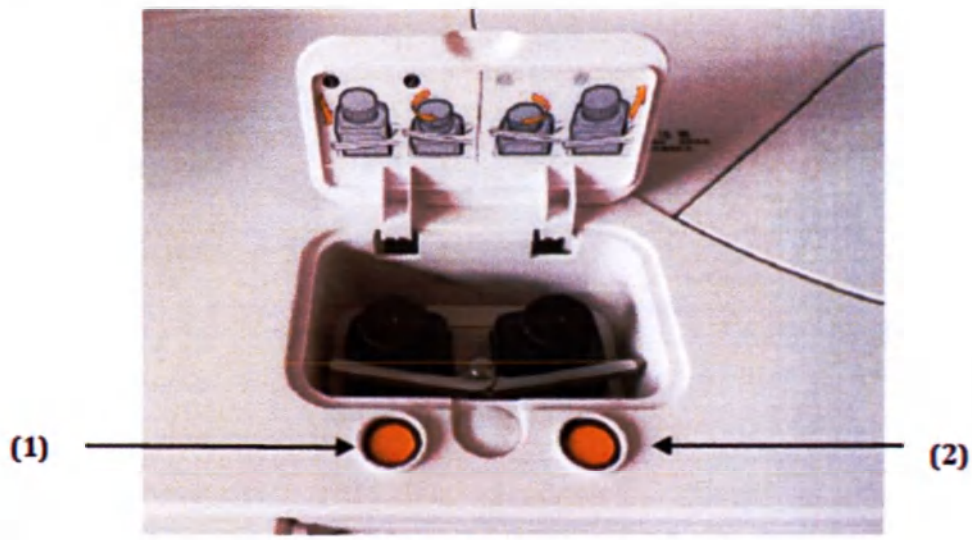
Флаконы субстрата используются по очереди. Когда один флакон закончится, анализатор автоматически переключится на второй и вовремя напомнит о замене.

Каждый из флаконов рассчитан на 500 или 300 тестов. Субстрат можно загружать вручную. Такие сведения, как № партии, срок годности и т. п. можно узнать с помощью ручного сканера штрихкодов.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют этим двум флаконам. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы анализатор мог автоматически обновлять статус субстрата.

Table 1.3 Кнопка состояния субстрата



(1) Кнопка состояния субстрата 1 (2) Кнопка состояния субстрата 2

Помимо обновления состояния субстрата, кнопка также указывает состояние флаконов субстрата и инициирует выполнение процедур.

Когда включен режим анализатора по умолчанию, оба флаконов субстрата используются по очереди, и индикатор горит следующим образом:

- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: субстрат заполнен и в режиме ожидания замена не требуется.

Если сконфигурирован только один флакон субстрата, индикатор горит следующим образом:

- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: флакон субстрата на загружен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Модуль дозирования субстрата

Модуль дозирования субстрата расположен в правой нижней части блока анализа. Он прокалывает резиновый колпачок в нижней части флакона субстрата, аспирирует субстрат и дозирует его в кювету на дисперсионной карусели для реакции и оптического измерения. Объем дозирования субстрата составляет 200 мкл.

Модуль подогрева субстрата

Модуль подогрева субстрата расположен под дисперсионным блоком и подогревает субстрат перед дозированием в кювету для реакции.

1.3.6 Оптическая система измерения реакции

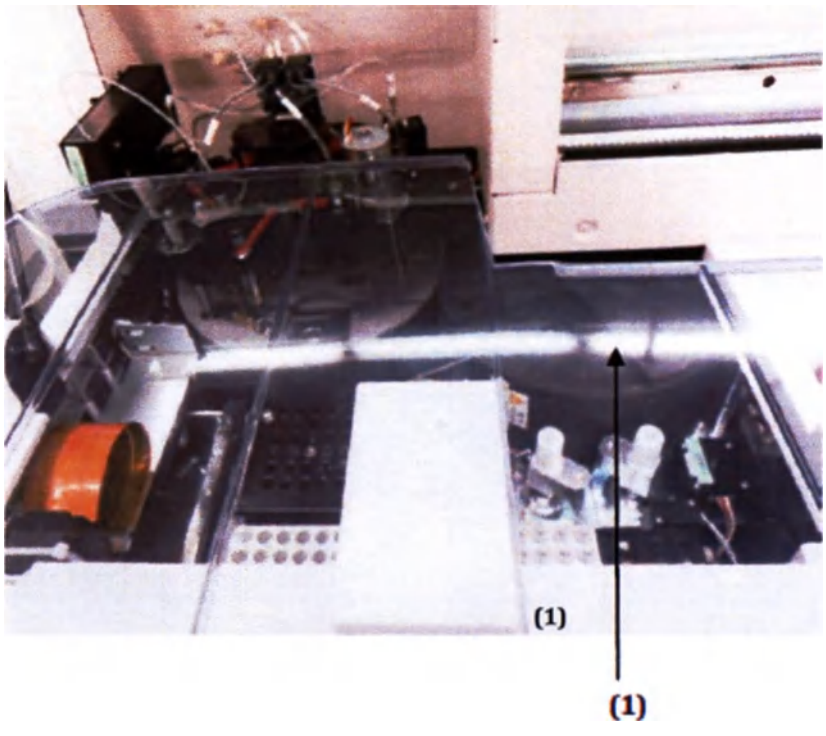
Оптическая система измерения реакции состоит из узла карусели реагентов и модуля фотометра. Она содержит кюветы реакции и обеспечивает надлежащую и устойчивую среду для реакционной жидкости, которая переносится в фотометрическую позицию для улавливания сигнала и расчета интенсивности света.

Узел карусели реакции

Карусель реакции — это поворотная карусель, расположенная в левой задней части панели анализатора. Карусель реагентов состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 25 кювет, т. е. всего 75 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации субстрат и оптического измерения.

Карусель реакции может регулировать температуру, поддерживая постоянную среду при температуре 37±0,3 °C с колебаниями ±0,2°C.

Figure 1.14 Карусель реакции



(1) Карусель реакции (2) Область буфера кювет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кюветы представляют из себя одноразовые пластмассовые чаши для реакционной жидкости, предназначенной для инкубации и оптического измерения.

Система автоматически выгружает кюветы и сбрасывает в контейнер твердых отходов по завершении теста.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

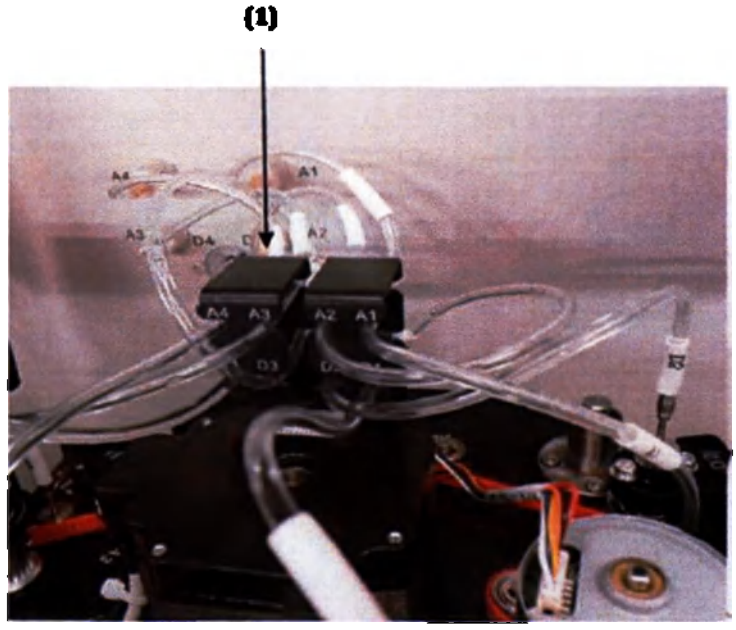
Длина волны для измерения составляет 500 нм~600 нм.

1.3.7 Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система разделяет аналит пробы и реагента, связанный с магнитным микроносителем промывочным буфером из жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Кюветы проходят все фазы дисперсии через блок аспирации и дозирования до завершения дозирования, аспирации и дисперсии.

Figure 1.15 Дисперсионная система

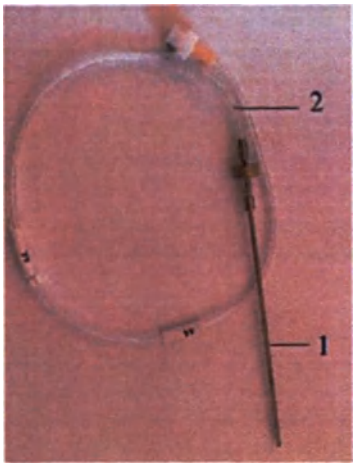


(1) Дисперсионная система

(1) Дисперсионная система

Дисперсионная система включает в себя 4 пробоотборника (диспергатора)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



1-Зонд проботборника (зонд), 2 трубка проботборника (трубка)

Дисперсионная система использует промывочный буфер (не входит в комплект поставки) для четырехфазной дисперсии реакционной смеси, чтобы отделить от реакционной жидкости магнитные комплексы. Процедура четырехфазной дисперсии следующая:

- Фаза промывки 1: Добавьте буферный раствор (промывочный буфер), выполните дисперсию и аспирацию
- Фазы промывки 2, 3 и 4: Добавьте буферный раствор, выполните вращение, смешение, дисперсию и аспирацию

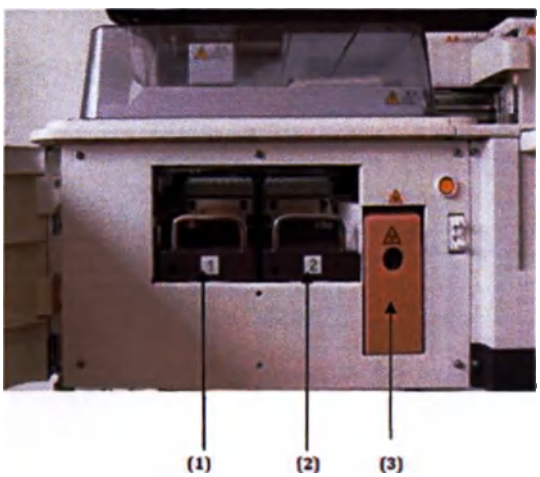
Температура дисперсионной карусели 37±0,3℃, колебание ±0,2℃.

1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет

Система загрузки и перемещения кювет, расположенная в левой передней части анализатора, выполняет загрузку, перемещение и удаление одноразовых кювет.

В левой передней части анализатора имеется два ящика загрузки лотка с кюветами. Поместите лоток кювет на ящик, и с помощью захвата кювета будет перемещаться между позицией отбора проб, позицией смешивания, каруселью реакции, дисперсионной каруселью, позицией утилизации кювет, и наконец, попадет в контейнер твердых отходов.

Figure 1.16 Система загрузки и перемещения кювет



(1) Система загрузки и перемещения кювет
(1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кюветы размещаются на лотке и перемещаются в область подачи вручную. Одновременно можно загрузить до 2 лотков, по 88 кювет в каждом (11*8), т. е. всего одновременно можно загрузить 176 кювет.

Загрузите или извлеките лоток для кювет в зависимости от индикатора состояния лотков на правой панели:

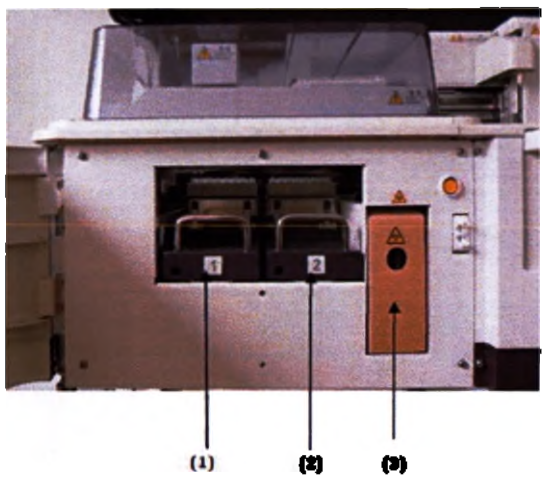
- Горит: блок работает. Не выдвигайте ящик.
- Мигает: в лотке отсутствует кювета, или на экране выбран лоток кювет для загрузки кюветы, или лоток кювет вынут. Загрузите новый лоток или выньте старый.
- Не горит: лоток кювет используется. Ящик можно выдвинуть. Если лоток кювет 2 отключен, его световой индикатор всегда выключен.

Блок захвата перемещает кюветы из одной рабочей позиции в другую: в позицию отбора проб, позицию разведения, позицию утилизации кювет и карусель реагентов. Захват способен перемещаться по прямой в трех измерениях и обнаруживать препятствия.

Контейнер твердых отходов

В контейнер твердых отходов (по тексту – контейнер) собираются использованные кюветы из портов утилизации кювет на панели. Он вмещает в себя до 200 кювет.

Figure 1.17 Блок утилизации твердых отходов



(1) Ящик кювет 1 (2) Ящик кювет 2
(3) Контейнер твердых отходов

Опорожните контейнер в зависимости от световой индикации на контейнере для отходов:

- Мигает: контейнер заполнен; его необходимо опорожнить. Или контейнер извлечен, и его необходимо установить.
- Не горит: контейнер не переполнен. Опорожнение разрешено.
- Горит: контейнер используется.

Опорожнив контейнер, нажмите кнопку индикатора, чтобы подтвердить процедуру.

1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости

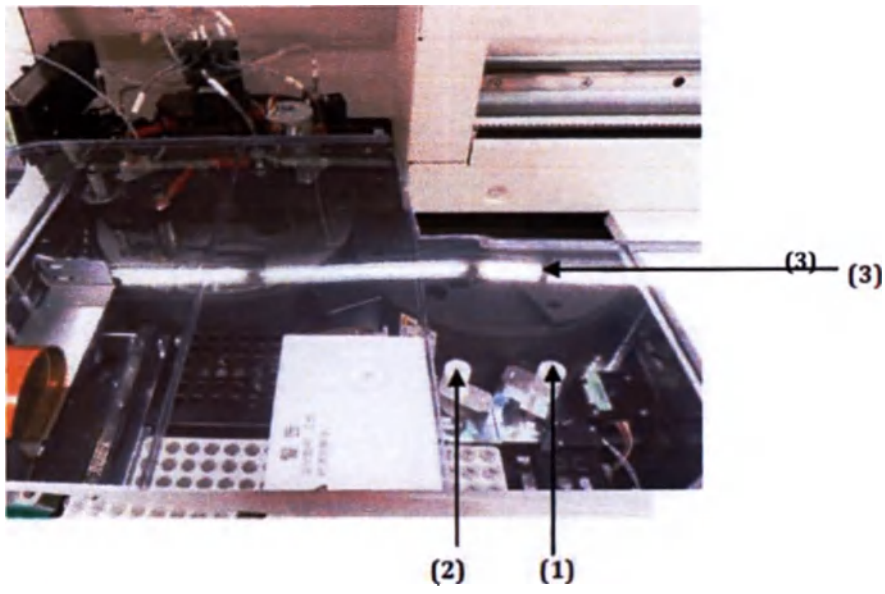
Система перемешивания реакционной жидкости смешивает реакционную смесь для различных операций мешалки:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Автоматическое разведение проб: смешивание пробы с разбавителем проб.
- Одностадийный метод: смешивание пробы и реагента
- Двухстадийный метод с одной отмывкой: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание реакционной смеси и второго реагента
- Двустадийного метод с двуия отмывками: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание комплексов магнитных частиц и второго реагента

Мешалка способна определять скорость вращения.

Figure 1.18 Система смешивания реакционной жидкости



(1) Позиция смешивания 1 (2) Позиция смешивания 2
(3) Карусель реакции

1.3.10 Блок управления

Блок управления состоит из компьютера (не входит в комплект поставки), монитора (Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"), клавиатуры (не входит в комплект поставки), мыши (не входит в комплект поставки), ручного сканера штрихкодов и системного ПО (версии V00 .02.00).

1.3.11 Блок вывода

Блок вывода представляет собой принтер (не входит в комплект поставки), используемый для распечатки результатов тестов и других данных. Анализатор поддерживает принтеры трех типов: струйные, лазерные и матричные принтеры.

Принтер — это дополнительный модуль, который не предоставляется после продажи анализатора. Чтобы приобрести у нас принтер, обратитесь в к производителю. Прежде чем приобрести принтер стороннего производителя, убедитесь, что он соответствует требованиям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.4 Описание программного обеспечения

1.4.1 Основной экран

Figure 1.19 Основной экран

(1) Область отображения статуса
(2) Область функциональных кнопок
(3) Область подсказок
(4) Функциональное окно
(5) Область ярлыков

Область отображения состояния

В области отображения состояния показано состояние всей системы, в том числе: состояние химического анализа, дата/время системы, подключение к ЛИС, статус текущего пользователя, принтера и модулей.

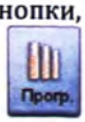
Table 1.4 Область отображения состояния

Статус	Описание
Статус	Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния и указывает общее состояние анализатора. Он охватывает: инициализацию, инкубацию, загрузку реагента, автосмешивание, восстановление, остановку, выключение, ожидание, работу, техобслуживание и диагностику.
Оставшееся время анализа	Этот индикатор появляется в середине первого столбца области отображения состояния. Он показывает, сколько минут осталось до завершения анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Статус	Описание
Текущее системное время	Этот индикатор появляется в правой части области отображения состояния. Он показывает дату и время системы.
HOST	**Статус ЛИС** Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он означает следующее: • Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети. • Если значок серый, главный компьютер ЛИС находится вне сети.
	Состояние принтера Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он показывает состояние принтера: печатает и не печатает. • Если значок окрашен в серый цвет, принтер не выполняет никаких заданий на печать или не подключен. • Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
Текущий пользователь	Этот индикатор появляется в середине области отображения состояния. Показывает пользователей, вошедших в систему.
Состояние	Этот значок отражает сконфигурированный анализатор и его состояние. Щелкните его, чтобы отобразить экран **Стат. системы**, на котором показано подробное состояние анализатора и модуля подачи проб. В число состояний модуля входят: • Ошибка - красный: Произошла ошибка. Значок анализатора выделяется красным цветом. • Предупреждение - желтый: Имеется предупреждение. Значок анализатора выделяется желтым цветом. Нормально: Система работает нормально.

Область функциональных кнопок

- В области функциональных кнопок содержатся следующие кнопки, используемые для доступа к окнам различных функций системы: 

используется для программирования проб пациента и проб контролей, а также для просмотра состояния штатива проб.
-

: используется для вызова на экран результатов теста проб и контролей пациента, просмотра аномальных проб, а также для просмотра статистики результатов и статистики теста.
-

: используется для загрузки реагентов, определения и редактирования калибраторов, запроса калибровок, вызова на экран результатов калибровки и просмотра статуса специальных реагентов и расходных материалов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

-

: используется для определения и редактирования контролей и правил, вызова на экран результатов и сводки контроля качества.
-

: используется для выполнения команд аппарата, установки параметров химического анализа и системы, выполнения технического обслуживания и диагностики системы, просмотра состояния компонентов.
-

: используется для вызова на экран и обработки журнала ошибок, а также для их удаления и редактирования.
-

: используется для выхода из системы и ее выключения.

Область подсказок

Область подсказок состоит из двух строк: в верхней отображаются подсказки по элементам управления экрана, в нижней — сообщения об ошибках.

Функциональное окно

Функциональное окно содержит параметры, кнопки и другие элементы управления, используемые для выполнения различных функций системы.

Область ярлыков

Область ярлыков содержит следующие ярлыки, используемые для быстрого доступа к центральному окну функции или выполнения операции

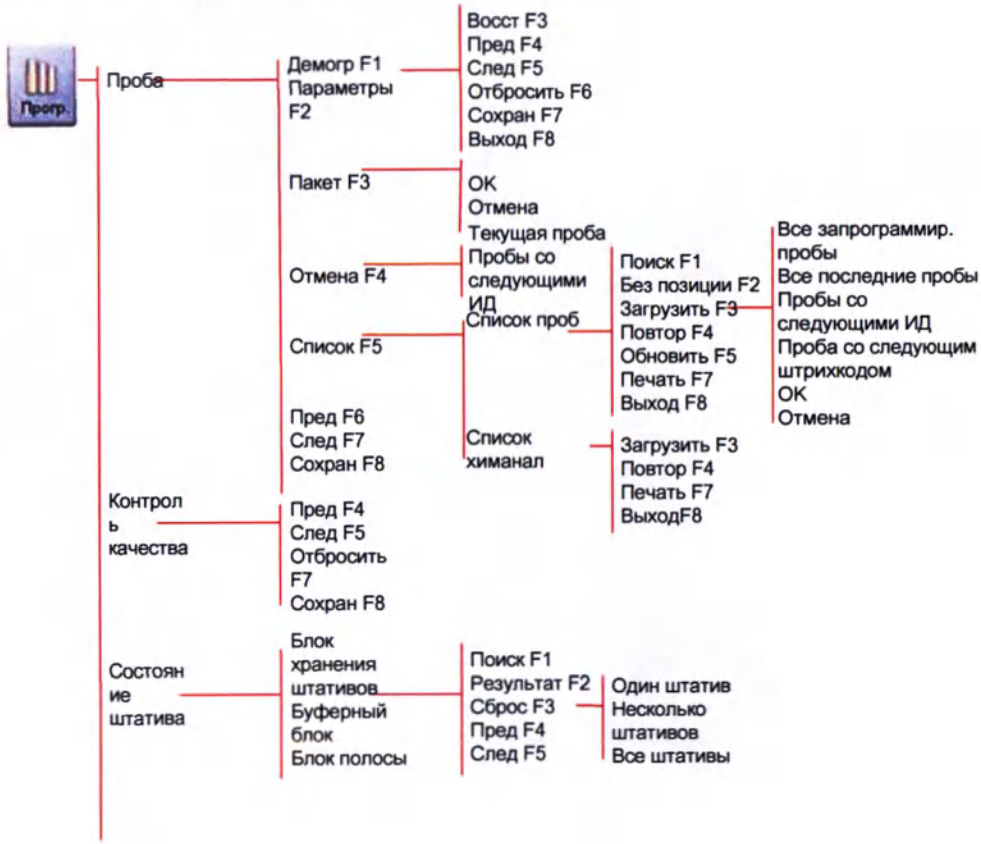
-
: значок «Пуск». Выберите его, чтобы открыть окно **Начальные условия**, которое позволяет начать новый анализ или возобновить предыдущее тестирование.
-
: значок «Остановка штатива». Он используется для остановки перемещения штативов для проб. При выборе этого значка система останавливает подачу штативов. Анализ штативов, которые уже установлены на полосы, будет продолжаться до завершения всех тестов. После остановки перемещения штативов можно будет загрузить новые штативы с пробами или заменить пробы.
-
: значок «Аварийный останов». Выберите его, чтобы остановить все тесты. Все выполняемые тесты будут аннулированы.
-
: значок STAT. Выберите его, чтобы открыть окно **Прогр. пробы STAT**, в котором можно быстро запрограммировать срочные пробы.
-
: значок интерактивной справки. Выберите его, чтобы вывести на экран интерактивную справку по текущему окну, в которой можно найти описание параметров и операций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.4.2 Функциональные значки и структура программы

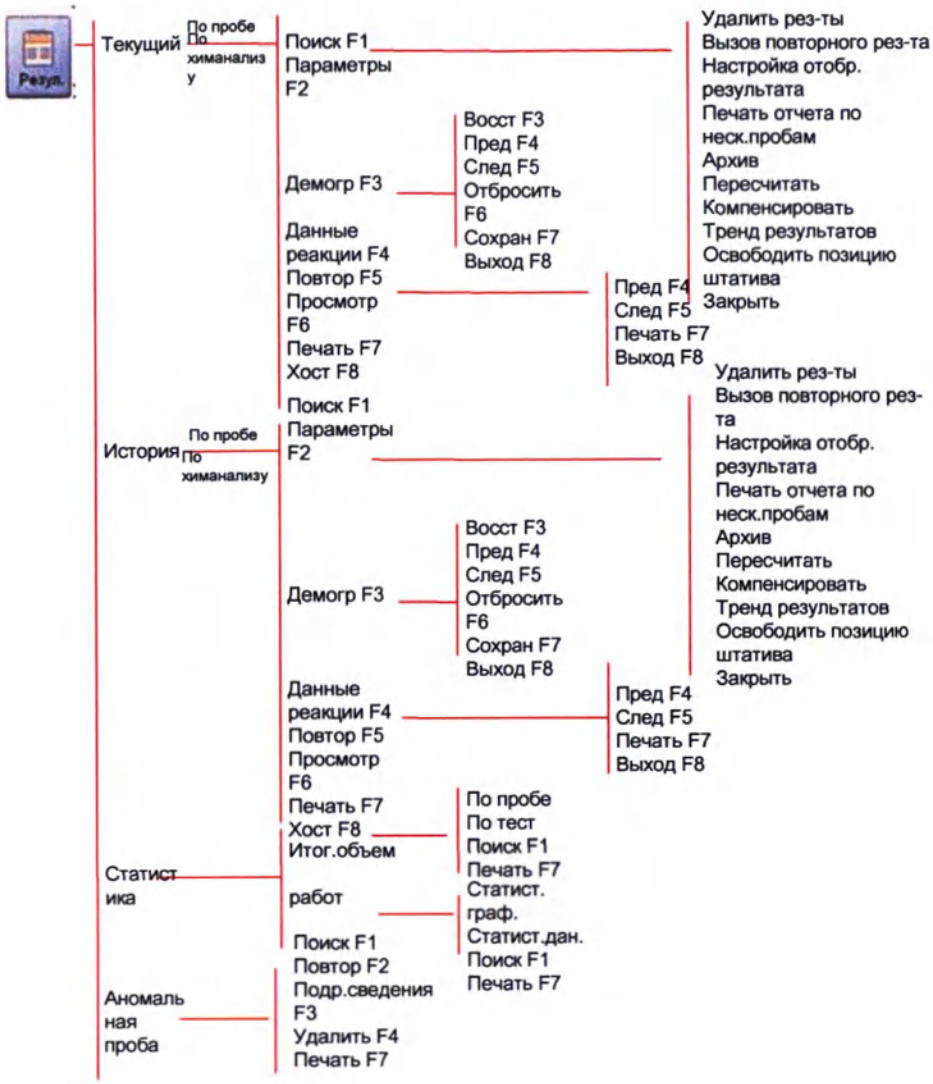
Слева и вверху основного экрана расположен ряд кнопок, предназначенных для получения доступа к каждой основной функциональной области системы. Общая структура программы приведена на следующих страницах.

Figure 1.20 Структура программы (Пробы)



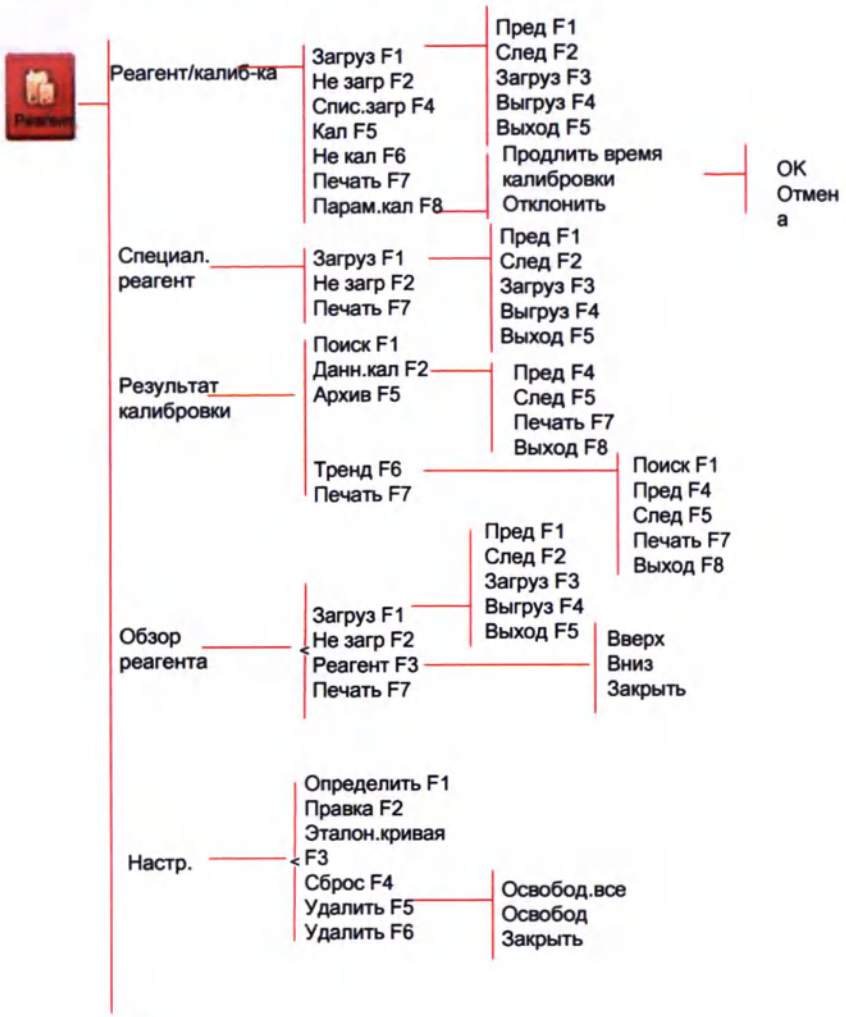
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.21 Структура программы (Результаты)



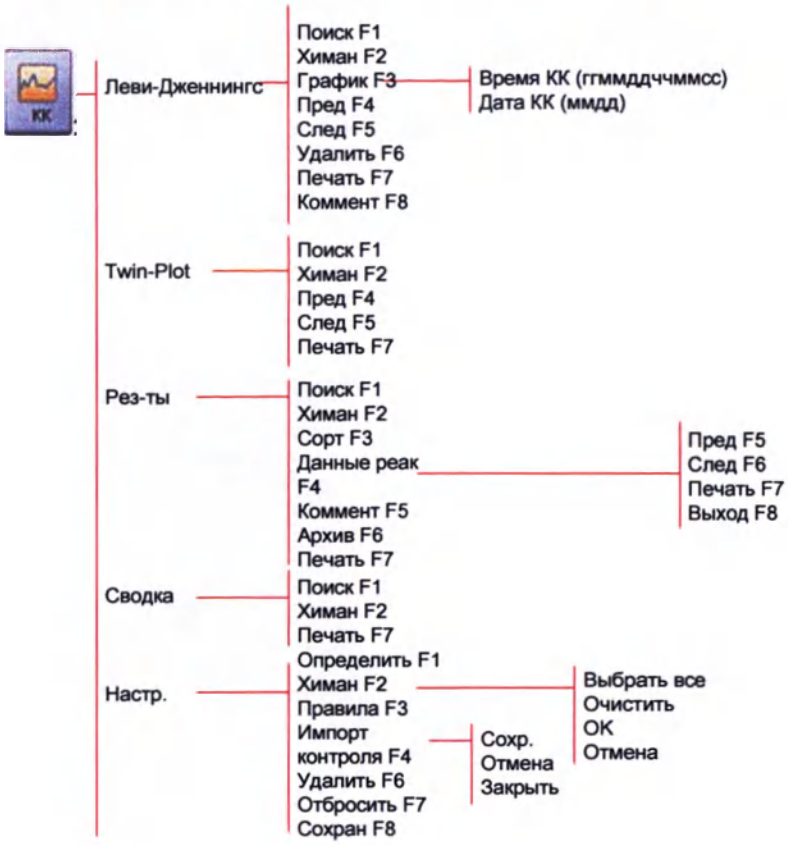
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.22 Структура программы (Реагент)



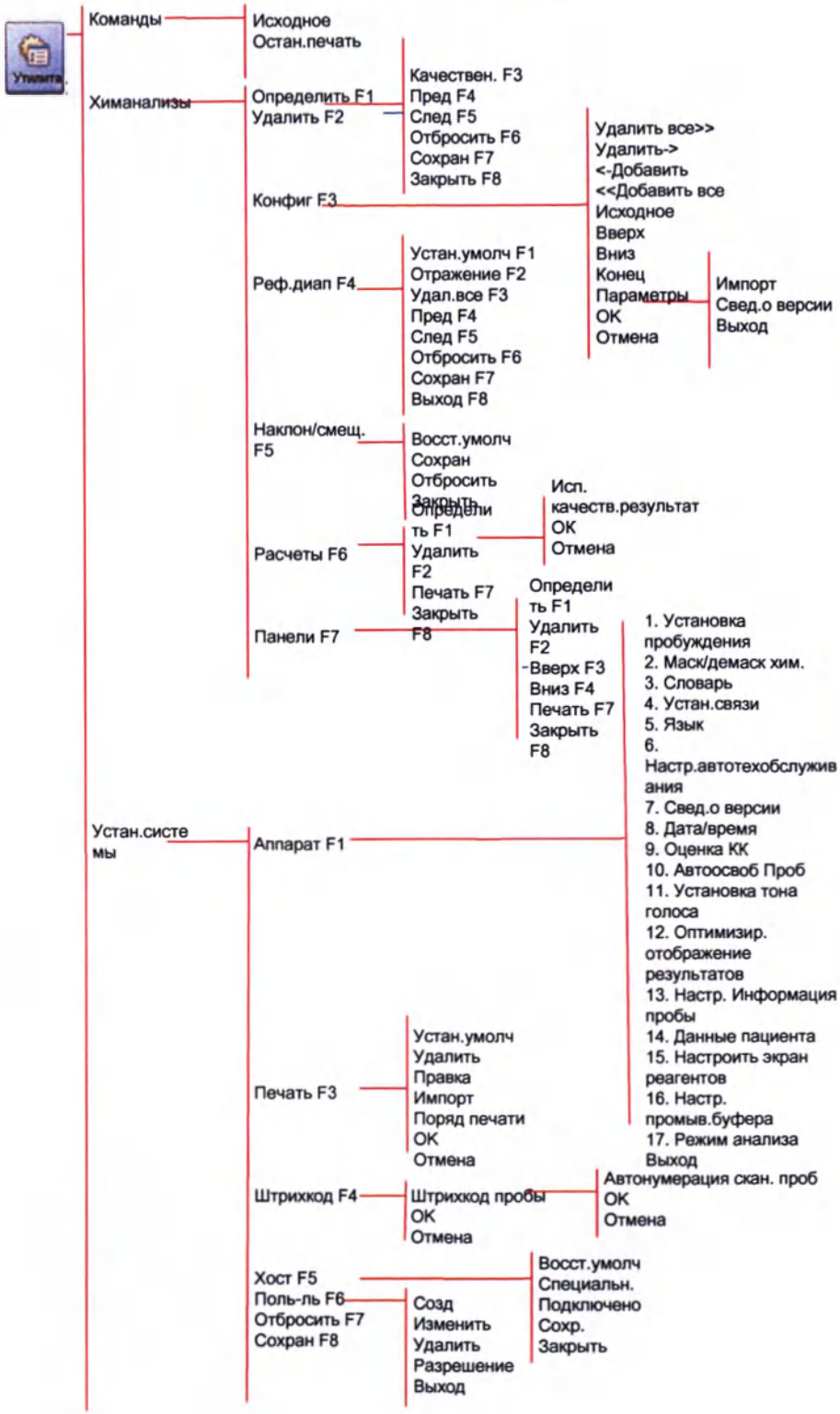
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.23 Структура программы (Контроль качества)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.24 Структура программы (Утилиты, 1/3)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.25 Структура программы (Утилиты, 2/3)

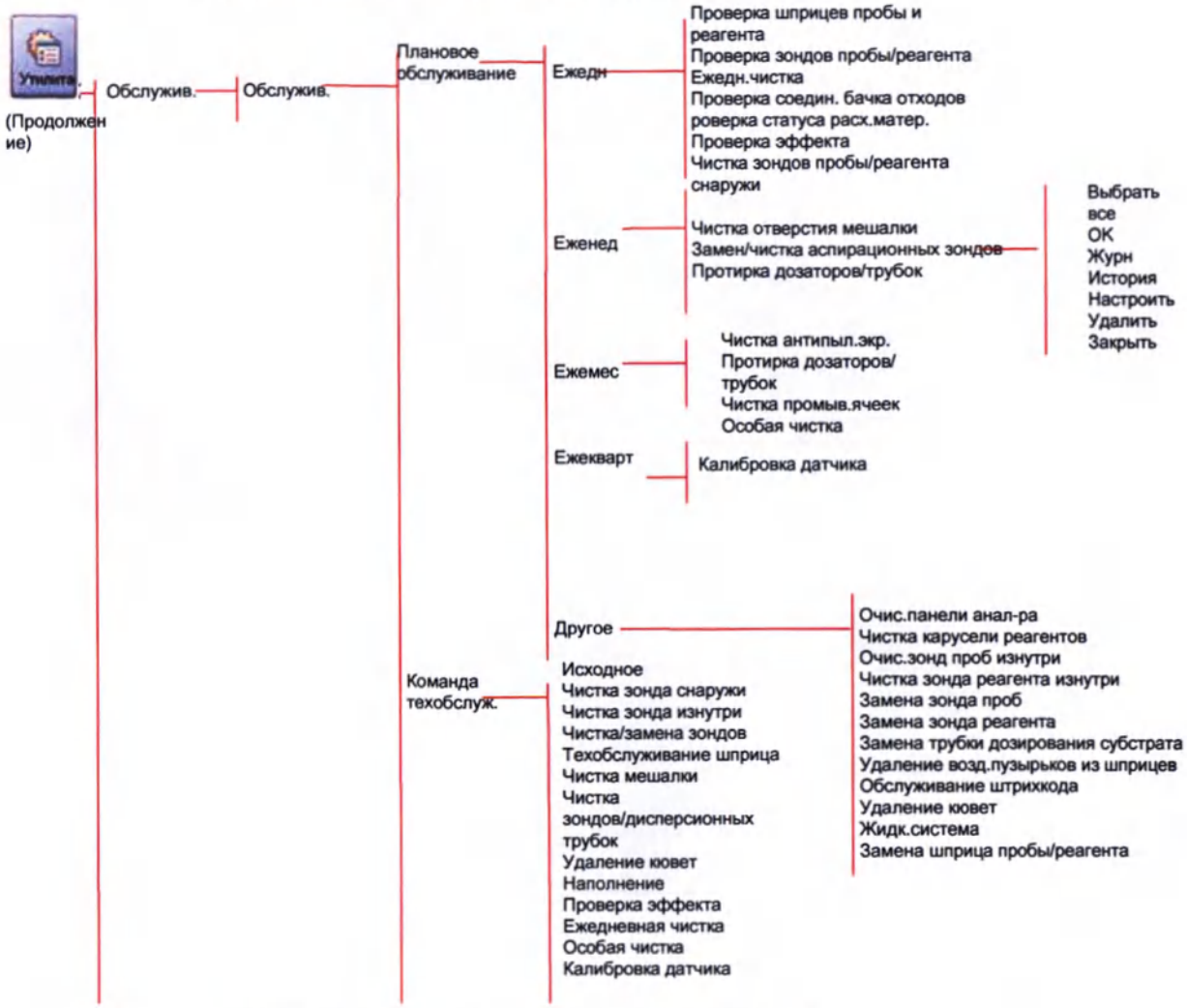


Figure 1.26 Структура программы (Утилиты, 3/3)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.27 Структура программы (Тревоги, Выход и STAT)

1.4.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки)

Переместить

Мышь представлена на экране указателем. Поместите мышь на плоскую поверхность и затем перемещайте ее, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

Выбрать

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем нажмите левую кнопку мыши и быстро отпустите ее. С функциональной точки зрения нажатие левой кнопки мыши равносильно касанию сенсорного экрана.

Двойной щелчок

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем быстро нажмите дважды левую кнопку мыши и отпустите ее. С функциональной точки зрения двойное нажатие левой кнопки мыши равносильно двойному касанию сенсорного экрана.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, переместите мышь влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование мыши совместно с клавиатурой (не входит в комплект поставки)

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием мыши и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, с помощью мыши выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, с помощью мыши выберите последний объект и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.4.4 Работа с сенсорным экраном

Анализатор поддерживает сенсорный экран (Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"), с помощью которого можно выполнять различные операции измерения. С помощью сенсорного экрана операции выполняются следующим образом:

Переместить

Поместите палец на указатель мыши и затем переместите палец, чтобы переместить курсор на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

Выбрать

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, коснитесь экрана и быстро уберите палец. С функциональной точки зрения касание экрана равносильно нажатию левой кнопки мыши.

Двойной щелчок

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, быстро дважды коснитесь экрана и уберите палец. С функциональной точки зрения быстрое двукратное касание экрана равносильно двойному нажатию левой кнопки мыши.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте палец на экране, затем переместите указатель влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

Использование сенсорного экрана вместе с клавиатурой.

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием сенсорного экрана и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, касаясь экрана, выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, еще раз коснитесь экрана, чтобы выбрать последний нужный объект, и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.4.5 Использование интерактивной справки.

Система предоставляет справочную информацию об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией.

Получение доступа к интерактивной справке

- Для получения доступа к интерактивной справке с любого экрана нажмите значок , чтобы вывести на экран раздел справки, связанный с текущим экраном.
- Нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

Просмотр экранной информации

В интерактивной справке содержатся описания параметров, операций, технического обслуживания и устранения неполадок системного программного обеспечения. Чтобы просмотреть информацию касательно текущего экрана или окна, выполните следующие действия.

1 Получите доступ к интерактивной справке следующим образом:

- Выберите кнопку в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.
- Чтобы выполнить операции технического обслуживания, выберите значок перед требуемой процедурой технического обслуживания.
- Чтобы просмотреть подробные сведения в журнале ошибок, выберите значок перед журналом ошибок.
- Чтобы посмотреть подробности сообщений тревог, выберите значок в предупреждающем окне или окне сообщения об ошибке.

2 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

3 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

Просмотр другой информации

Чтобы просмотреть другую информацию в окне справки, выполните следующие действия:

1 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.

2 Откройте следующие вкладки, чтобы просмотреть соответствующую информацию:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Содержимое**: перемещение между всеми разделами интерактивной справки.
- **Индекс**: просмотр разделов, относящихся к введенным ключевым словам.
- **Поиск**: просмотр разделов, содержащих введенные ключевые слова.
- **Закладки**: просмотр избранных разделов.

3 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

4 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5 Технические характеристики системы

1.5.1 Технические характеристики

Производительность и тип реакции

Table 1.5 Производительность и тип реакции

Параметр	Описание
Пропускная способность	до 180 тестов в час
Режим анализа	1. Одностадийный формат 2. Двухстадийный формат с одной отмывкой 3. Двухстадийный формат с двумя отмывками Поддержка автоматического разведения пробы
Принципы анализа	Конкурентный и сэндвич методы
Совместимые реагенты	Реагенты производства Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай (см. табл ниже)

Совместимые реагенты

Панель	Область диагностики	Химический анализ	Тип биологической жидкости	Наименования Реагента	Наименование калибратора	Наименование контрольного материала
Fertility	Показаниями к назначению исследования являются: беременность и наблюдение за отклонениями беременности; эктопическая беременность; предстоящий спонтанный выкидыш.	Общий β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего β хорионического гонадотропина человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего β хорионического гонадотропина (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Reproductive Multi Control для контроля качества количественного определе-ния гормонов репродуктивной функции иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Оценка функционального состояния репродуктивной системы женщин и мужчин	Лютеинизирующий гормон (Luteinizing hormone (LH))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика нарушений функционирования половых желёз	фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulating Hormone (FSH))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	Набор калибраторов для количественного определения фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				анализаторах серии CL для диагностики in vitro	анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика функционирования половых желёз, диагностика нарушений работы гипофиза	пролактин (Prolactin (PRL))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения пролактина (Prolactin (PRL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения пролактина (Prolactin (PRL CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Анализ показан при проблемах с зачатием, нарушениях менструального цикла, проверки эффективности функции овуляции и функционирования жёлтого тела.	Прогестерон (Progesterone (PROG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения прогестерона (Progesterone (PROG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения прогестерона (Progesterone (PROG CAL)) им-иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Показаниями к назначению исследования на тестостерон у мужчин являются: Гипогонадизм, нарушение функций гипофиза, высокие уровни пролактина, почечная недостаточность, цирроз печени и хромосомных аберраций (синдром Кляйнфельтера), опухоли щитовидной железы, гиперплазия надпочечников, опухоли яичек. Показаниями к назначению исследования на тестостерон у женщин являются: Поликистоз почек, гиперплазию пузырчатой пленки стромы, опухоли яичников, опухоли надпочечников, гиперплазия надпочечников.	тестостерон (Testosterone (TESTO))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тестостерона (Testosterone (TESTO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тестостерона (Testosterone (TESTO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка этиологии аменореи;	Эстрадиол (Estradiol (E2))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстрадиола (Estradiol (E2))	Набор калибраторов для количественного определения эстрадиола (Estradiol (E2 CAL))	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	оценка причин бесплодия; оценка нарушений менструального цикла; оценка полового развития; феминизационные синдромы у мужчин; оценки репродуктивной функции у женщин			иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Мониторинг течения беременности и развития плода	Эстриол (Estriol (E3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстриола (Estriol (E3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения эстриола (Estriol (E3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Cardiac	Вспомогательное средство для диагностики инфаркта миокарда и выявлении пациентов с острыми коронарными синдромами	Тропонин I (Troponin I (TnI))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тропонина I (Troponin I (TnI)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тропонина I (Troponin I (TnI CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Cardiac Marker Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Вспомогательное средство для диагностики острого инфаркта миокарда и для диагностики повторного инфаркта миокарда.	Миоглобин (Myoglobin (MYO))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Вспомогательное средство для диагностики острого инфаркта миокарда и для диагностики миокардита	Креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Вспомогательное средство для диагностики сердечной недостаточности, левожелудочковой дисфункции, острого коронарного синдрома	Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	Плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Thyroid	оценка функционального состояния щитовидной железы	свободный трийодтиронин (Free Triiodothyronine (FT3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Thyroid Function Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов функции щитовидной железы в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	оценка функционального состояния щитовидной железы	свободный тироксин (Free Thyroxine (FT4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка функционального состояния щитовидной железы	Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах	Набор калибраторов для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				серии CL для диагностики in vitro	серии CL для диагностики in vitro	
	Оценка функционального состояния щитовидной железы	Антитела к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Anti-thyroid Antibodies Control для контроля качества количественного определения анти-тиреоидных антител иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Оценка функционального состояния щитовидной железы	Антитела к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Tumor	мониторинг лечения и прогрессирования у пациентов с серозной карциномой яичников.	Раковый антиген 125 (cancer antigen 125 (CA125))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Tumor Marker Multi Control для контроля качества количественного определения опухолевых маркеров в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	мониторинг состояния пациентов, проходящих лечение рака молочной железы.	Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг течения и проводимой терапии первичного печеночно-клеточного рака, цирроза печени, герминогенных опухолей и опухолей желудочно-кишечного тракта.	альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	Сыворотка или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения альфа-фетопротеина (alpha-fetoprotein (AFP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения альфа-фетопротеина (alpha – fetoprotein (AFP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика и мониторинг лечения	углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	Сыворотка крови или	Кассета с реагентами для количественного определения углеводного антигена 19-	Набор калибраторов для количественного определения углеводного антигена 19-9	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	колоректальных опухолей, рака желчного пузыря, рака поджелудочной железы и желудка.		плазма крови	9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	(carbohydrate anti-gen 19-9 (CA 19-9 CAL) иммунохемилюминесцент-ным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Мониторинг лечения и диагностика рака предстательной железы.	Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (t-PSA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего простатспецифического антигена (total prostate specific antigen (t-PSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего простат-специфического антигена (to-tal prostate specific antigen (t-PSA CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	может использоваться совместно с анализом на общий ПСА в качестве дополнительного теста, позволяющего отличить рак предстательной железы от доброкачественных новообразований.	свободный простат-специфический антиген (free prostate specific antigen (FPSA))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного простатспецифического антигена (free prostate specific antigen (FPSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного простат- специфического антигена (free prostate specific antigen (FPSA CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг лечения опухолей желудочно-кишечного тракта, рака молочной железы, печени и рака легких.	раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения раково-эмбрионального антигена (carcinoembryonic antigen (CEA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения раково – эмбрионального антигена (carci-noembryonic antigen (CEA CAL)) иммунохемилюми-несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Исследование показано при помощи в лечении онкологических пациентов	Раковый антиген 72-4 (cancer antigen 72-4 (CA 72-4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 72-4 (cancer antigen 72-4 (CA 72-4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 72-4 (cancer antigen 72-4 (CA 72-4)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Исследование показано при помощи в лечении пациентом в раком легких	Фрагмент цитокератина 19 (CYFRA 21-1)	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения фрагмента цитокератина 19 (CYFRA 21-1) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	Набор калибраторов для количественного определения фрагмента цитокератина 19 (CYFRA 21-1 CAL) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				анализаторах серии CL для диагностики in vitro	анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Мониторинг состояния опухолевых заболеваний	Ферритин (FERR)	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ферритина (ferritin (FERR)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ферритина (ferritin (FERR CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Other	Вспомогательное средство в диагностике синдрома Кушинга и болезни Аддисона, а также для мониторинга работы гипоталамуса, гипофиза или надпочечников.	кортизол (Cortisol)	Сыворотка крови, плазма крови или моча	Кассета с реагентами для количественного определения кортизола (Cortisol) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения кортизола (Cortisol CAL) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Immunoassay Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Предназначено для дифференциальной диагностике синдрома Кушинга; оценки тяжести адренокортикальных заболеваний.	дегидроэпиандростерон-сульфат (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	

Система подачи проб

Table 1.6 Технические характеристики системы подачи проб

Параметр	Описание
Состав	Состоит из полос штативов для проб, транспортера для проб, Полосы сканирования штрихкода и штатива для проб
Полосы штативов для проб	используются для удержания штативов для проб во время тестов и повторов
Транспортер для проб	Состоит из гнезд и узла привода. Он может перемещать пробы в направлении по оси X, Y и Z в различные рабочие позиции.
Штатив для проб	Доступно 10 позиций проб на каждом штативе.
Количество проб	В каждый штатив можно установить 10 проб; в области загрузки проб можно установить до 6 штативов. Таким образом, одновременно можно установить до 60 проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Контейнер для пробы (Чашка для пробы)	Поддерживаются микропробирка, первичная пробирка и пластиковая пробирка.
Загр.пробы	Штативы можно легко устанавливать и извлекать, поддерживается пакетная установка и извлечение. Пробы и реагенты можно добавлять в процессе анализа. Поддерживается приоритет экстренных проб и автоматический повторный прогон.
Объем пробы	10 мкл~200 мкл с шагом 1 мкл.
Сканирование штрихкода	Сканер штрихкодов поставляется по заказу и используется для сканирования штрихкодов штативов и проб. Штрихкод штативов определяется производителем, штрихкод пробы может задаваться пользователем.

Система подачи реагентов

Table 1.7 Технические характеристики системы подачи реагентов

Параметр	Описание
Узел карусели реагентов	Одна карусель реагентов содержит 25 позиций реагента с функцией смешивания реагента с магнитным микроносителем.
Кассета с реагентами	Поддерживает 100 тестов на упаковку и 50 тестов на упаковку и 30 тестов на упаковку Поддерживает до 4-х реагентов: Ra, Rb, Rc и Rd.
Объем реагента	20–200 мкл, шаг 1 мкл
Охлаждение реагента	Постоянное охлаждение 24 часа.
Управление реагентом	Закрытое управление реагентом поддерживает встроенное сканирование штрихкодов реагентов.

Система отбора проб

Table 1.8 Технические характеристики системы отбора проб

Параметр	Описание
Объем пробы	10–200 мкл, шаг 1 мкл
Дозирование	Зонд, оснащенный функциями определения уровня, обнаружения препятствий по горизонтали/вертикали и обнаружения засора.
Автоматическое разведения пробы	Поддерживается автоматическое разведение пробы с коэффициентом разведения 1:2 ~ 1:40.
Объем реагента	20–200 мкл, шаг 1 мкл
Промывка зонда	Для промывки зонда изнутри и снаружи используется промывочный буфер.

Система подачи субстрата

Table 1.9 Технические характеристики системы субстрата

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тесты доступны для каждого из флаконов субстрата	500 или 300 тестов.
Объем дозирования субстрата	200 мкл
Подогрев субстрата	Поддерживается подогрев субстрата
Сканирование штрихкода	Поддерживается сканирование штрихкодов с помощью ручного сканера для ввода № партии, № флакона, срока годности субстрата и т. п.

Оптическая система измерения реакции

Table 1.10 Технические характеристики системы реакции

Параметр	Описание
Оптическое измерение	Подсчет фотонов
Детектор сигнала	Подсчет фотонов с помощью фотоумножителя
Оптический источник калибровки	Контрольный модуль СИД
Длина волны измерения	500 нм ~ 600 нм
Люминесцентная система	Метка щелочной фосфатазы, ферментная хемилюминесценция, свечение
Карусель реакции	Имеется 75 позиций
Реакционная температура	37±0,3℃, колебание ±0,2℃
Кюветы	Одноразовые пластмассовые кюветы

Дисперсионная система

Table 1.11 Технические характеристики дисперсионной системы

Параметр	Описание
Дисперсионная карусель	Независимая поворотная дисперсионная карусель
Процедура дисперсии	Четырехфазная дисперсия буферным раствором в дисперсионном блоке
Температура дисперсионной карусели	37±0,3℃, колебание ±0,2℃

Система загрузки и перемещения кювет

Table 1.12 Характеристики системы загрузки и перемещения кювет

Параметр	Описание
Количество одновременно загружаемых кювет	до 2 лотков, по 88 кювет в каждом (11*8), т. е. всего одновременно можно загрузить 176 кювет.
Контейнер твердых отходов	Один контейнер твердых отходов для использованных кювет.

Система смешивания реакционной жидкости

Мешалка способна определять скорость вращения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расход промывочного буфера

≤2,16 л/час

1.5.2 Требования к питанию

Table 1.13 Требования к питанию

Анализатор	Параметр	Описание
Анализатор	Питание	220 В: 220 В—240 В~, 50 Гц 220 В/230 В~, 60 Гц
	Колебания напряжения	±10 %
	Потребляемая мощность	≤2000 ВА

1.5.3 Требования к окружающей среде

Условия эксплуатации

- Температура: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации
- Высота над уровнем моря: от -40 до 4000 м

Изделие предназначено для общего применения в специализированных помещениях (лабораториях для in vitro диагностики) лечебных или лечебно-профилактический учреждений.

Условия хранения (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа～50 кПа

Условия транспортирования (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа～50 кПа

Изделие может транспортироваться всеми видами крытого транспорта при обеспечении соответствующей температуры.

Изделия, транспортированные с нарушением температурного режима, применению не подлежат.

Разбавитель для проб (auto)и разбавитель для проб (Manual):

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 2-8 ℃ в холодильных камерах или в холодильниках, обеспечивающих регламентированный температурный режим с ежедневной регистрацией температуры.

После вскрытия, изделие может храниться на борту анализатора, в холодильных камерах или в холодильниках при температуре 2-8 ℃ и использоваться в течении 30 дней.

Раствор промывочный:

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 15-30 ℃

После вскрытия изделие нельзя хранить.

1.5.4 Размеры и вес

Блок анализатора

- Размеры: 1400×760×600 мм (длина×глубина×высота) , ±10%
- Вес: 222 кг, ±10%

1.5.5 Устройство ввода

- Клавиатура (не входит в комплект поставки)
- Мышь (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- Сканер штрихкодов ручной
- ЛИС: HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

1.5.6 Устройство вывода

- Принтер (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- ЛИС: HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

1.5.7 Шум и плавкий предохранитель

Table 1.14 Шум и плавкий предохранитель

Замена плавкого предохранителя оператором невозможна. В случае неисправности обратитесь к сервисному инженеру производителя

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шум:	В рабочем режиме: ≤65 дБА В режиме ожидания: ≤60 дБА
Плавкий предохранитель	250 В 13А

1.5.8 Интерфейс связи

Table 1.15 Интерфейс связи

Интерфейс связи	Описание
Последовательный порт RS232	• Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для соединения блока управления с принтером
Сетевой интерфейс	• Используется для обмена данными между блоком анализа и блоком управления. • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления
Порт USB	• Используется для соединения блока управления с принтером (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с внешним запоминающим устройством (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с ручным сканером штрихкодов

1.5.9 Классификация безопасности

Table 1.16 Классификация безопасности

Параметр	Описание
Тип перенапряжения	Класс II
Степень загрязнения	2
Тип устройства	Стационарное устройство
Тип работы	Непрерывный
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды	IPX0

1.5.10 Требования ЭМС

Данное оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, описанным в стандартах EN 61326-1:2013 и EN 61326-2-6:2013.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Основная рабочая процедура

В данной главе описаны методы работы с анализатором и стандартная рабочая процедура для клинических лабораторий. Обычно рабочая процедура состоит из следующих этапов:

- Проверка перед включением
- Включение питания
- Проверка состояния системы
- Загрузка реагента
- Калибровка
- Контроль качества
- Программирование стандартных проб
- Программирование проб STAT
- Состояние теста и аварийный останов
- Ежедневное техническое обслуживание
- Выключение и выход из системы
- Проверка после выключения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.1 Основная рабочая процедура

Table 2.1 Основная рабочая процедура

Процедуры	Описание	Раздел
1. Проверка перед включением	Проверьте, готовы ли к анализу следующие компоненты: запас промывочного буфера, запас промывочного раствора, запас кювет, субстрата, электропитание, бумага для печати, Бак для жидких отходов или соединение с канализацией, зонд и система подачи штативов.	2.2
2. Включение питания	Включите питание блока анализа и запустите системное ПО.	2.3
3. Проверка состояния системы	Проверьте состояние расходных материалов, принтера, статус подключения к ЛИС, состояние модуля, тревог, реагента и калибровки, техобслуживания и подсистем.	2.4
4. Приготовление реагентов	Подготовьте реагенты, промывочный раствор, субстрат и промывочный буфер. Загрузите кюветы и опорожните контейнер твердых отходов.	2.5
5. Калибровка	Запросите калибровки, подготовьте калибраторы и выполните проверки калибровки.	2.6
6. Контроль качества	Запрограммируйте, подготовьте и прогоните контрольные пробы.	2.7
7. Программирование стандартных проб	Запрограммируйте, подготовьте и прогоните стандартные пробы.	2.8
8. Программирование проб STAT	Запрограммируйте, подготовьте и прогоните пробы STAT.	2.9
9. Состояние теста и управление анализом	Посмотрите состояние реагента, а также текущее состояние калибраторов, контрольных проб, стандартных проб и проб STAT; просмотрите состояние штативов и состояние каруселей реагентов; остановите анализ.	2.10
10. Ежедневное обслуживание	Выполните процедуры ежедневного технического обслуживания.	2.11
11. Выключение питания	Отключите питание.	2.12
12. Проверка после выключения	Верните на место крышку карусели реагентов, выньте калибраторы, контроли и пробы и правильно сохраните их, очистите панели анализатора и опорожните бак для жидких отходов и контейнер твердых отходов.	2.13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2 Проверка перед включением

2.2.1 Проверка источника питания

1 Убедитесь, что источник питания в наличии и обеспечивает правильное напряжение.

2 Проверьте соединения между блоком анализа, блоком управления и принтером. Убедитесь, что соединения правильны и надежны. Проверьте сетевые кабели блока управления и принтера и убедитесь, что они надежно подключены к сетевым розеткам.

2.2.2 Проверка бумаги для печати

Проверьте, достаточно ли бумаги приготовлено в принтере. Если недостаточно, добавьте бумагу.

2.2.3 Проверка соединения бака для жидких отходов

Жидкие отходы из анализатора сливаются в бак для жидких отходов и затем утилизируются в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы) или напрямую сбрасываются в канализацию.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Перед проверкой бака для жидких отходов и трубки надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Из анализатора сливается 2,2 л жидких отходов в час.

1 Проверьте, опорожнен ли бак для жидких отходов. Если нет, опорожните его.

2 Убедитесь, что трубки для отходов не перегнуты, а канализационное отверстие расположено ниже выхода отходов на системе.

2.2.4 Проверка зондов

Зонд подвержен частому загрязнению и повреждениям. Тщательно проверьте, нет ли на них загрязнений или перегибов, прежде чем включать питание системы.

Проверьте, нет ли загрязнений или перегибов на зонде.

- Если он грязный, очистите.
- Если он погнут, замените.

2.2.5 Проверка системы подачи штативов

Проверьте полосы штативов, чтобы убедиться, что они в порядке.

Проверьте полосы и штативы на наличие загрязнений.

2.2.6 Проверка кювет, промывочного буфера, субстрата и промывочного раствора для дозатора

Проверьте, достаточно ли в наличии кювет, промывочного буфера, субстрата и промывочного раствора зонда. Добавьте в случае необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.7 Проверка контейнера твердых отходов

Проверьте контейнер твердых отходов и опорожните его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

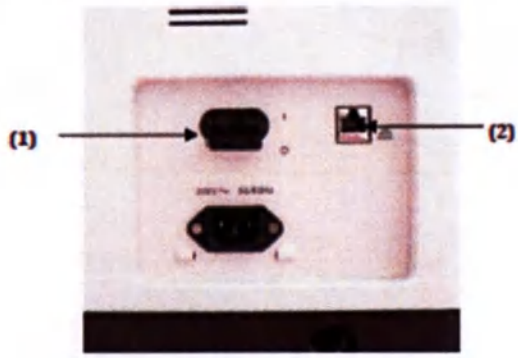
2.3 Включение питания

2.3.1 Включение системы

Правильно подключите систему к электрическим розеткам и затем включите питание в указанной ниже последовательности:

1 Включите выключатель питания блока анализа (расположен справа от анализатора).

Figure 2.1 Выключатель питания блока анализа



(2)

(1) Выключатель питания блока анализа

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

2 Включите принтер.

3 Включите монитор блока управления.

4 Включите монитор компьютера с установленным программным обеспечением управления данными.

5 Включите компьютер блока управления.

6 Включите компьютер с установленным программным обеспечением управления данными.

2.3.2 Включение системы после длительного простоя

1 Загрузите промывочный буфер.

2 Проверьте бак для жидких отходов и контейнер твердых отходов и опорожните их при необходимости.

3 Проверьте кюветы и загрузите новые при необходимости.

4 Включите систему и запустите системную программу.

5 Наполните систему трубок субстрата и загрузите новые флаконы субстрата. Снова наполните систему трубок субстрата.

6 Выполните **Наполнение**.

7 Выполните процедуру **Ежедн.чистка**.

8 Выполните процедуру **Диагностика системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте промывочный буфер и субстрат из гидропневматической системы после выключения системы на длительное время (более 7 дней). После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию промывочного буфера, которая может привести к системной ошибке.

Если у вас нет возможности сделать это самостоятельно, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

2.3.3 Запуск системного ПО

1 Системное ПО запускается автоматически при включении блока управления (компьютера).

Если система обнаружит, что ЦПУ, оборудование и программное обеспечение компьютера не соответствуют требованиям, или если требованиям не отвечают операционная система или ее версия, разрешение экрана и база данных, появится сообщение о преобразовании разрешения. В случае отмены или сбоя преобразования отметите процедуру запуска, чтобы выключить или перезагрузить компьютер.

2 В окне **Вход** введите имя пользователя и пароль, затем нажмите **OK**.

ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в к производителю или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

3 По завершении проверки, выполняемой при запуске, откроется главный экран. Процедура запуска завершена.

Система выведет на экран подсказку, если в процессе запуска обнаружит ошибку. Примите меры согласно инструкциям в окне сообщения.

ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить точные результаты тестов, начинайте измерения только после того, как система перейдет в режим ожидания, и стабилизируются температура реакции (в течение примерно 20 минут после включения системы).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4 Проверка состояния системы

После завершения процедуры запуска проверьте состояние системы, т. е., состояние расходных материалов, состояние анализатора, состояние тревог, состояние реагента и калибровки, состояние технического обслуживания и состояние подсистем. Если состояние непригодно для измерения, устраните неполадки и выполните техническое обслуживание системы, как описано в разделах 16 и 15 Обслуживание

2.4.1 Проверка статуса расходных материалов

До начала анализа ежедневно проверяйте наличие разбавителя проб, субстрата, кювет, контейнера для твердых отходов, промывочного раствора, промывочного буфера и т. д., и пополняйте их запасы по мере необходимости.

1 Выберите **Реагенты-Обзор реагента**.

2 Проверьте статус субстрата, промывочного раствора, промывочного буфера, контейнера твердых отходов, лотка с кюветами согласно таблице ниже, и выполните соответствующие действия.

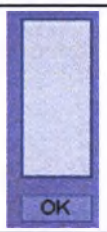
Table 2.2 Состояние расходных материалов

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Субстрат		Не загружен	Необходимо загрузить субстрат
		Уровень: 0	Необходимо заменить субстрат
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Промывочный раствор		Не загружен	Необходимо загрузить промывочный раствор для дозатора
		Уровень: 0	Необходимо заменить промывочный раствор зонда
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
Промыв.буфер		Не загружен	Необходимо загрузить буферный раствор
		Уровень: 0	Необходимо заменить буферный раствор
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
Контейнер твердых отходов		Не загружен	Необходимо загрузить контейнер твердых отходов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
		Контейнер твердых отходов пуст	Никаких действий не требуется.
		Контейнер твердых отходов заполнен	Необходимо опорожнить контейнер твердых отходов
		Контейнер твердых отходов не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
бак для жидких отходов		бак для жидких отходов в норме.	Никаких действий не требуется.
		бак для жидких отходов заполнен.	Необходимо опорожнить бак для жидких отходов.
Лоток с кюветами 1 и 2		Запас составляет 66 кювет, и они в настоящее время используются.	Никаких действий не требуется.
		Запас: 0	Необходимо загрузить кюветы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходный материал	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Область буфера кювет		Кювет нет	Никаких действий не требуется.
		В области буфера 4 кюветы	Никаких действий не требуется.

3 Если тот или иной расходный материал не загружен или его недостаточно, для загрузки см. раздел 2.5 Приготовление реагентов (стр. 2-17).

2.4.2 Состояние принтера

Проверьте индикацию состояния принтера в области состояния системы на главном экране:

- Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
- Если значок окрашен в серый цвет, принтер не печатает

2.4.3 Статус системы LIS

Проверьте индикацию статуса подключения к ЛИС в области состояния системы на главном экране:

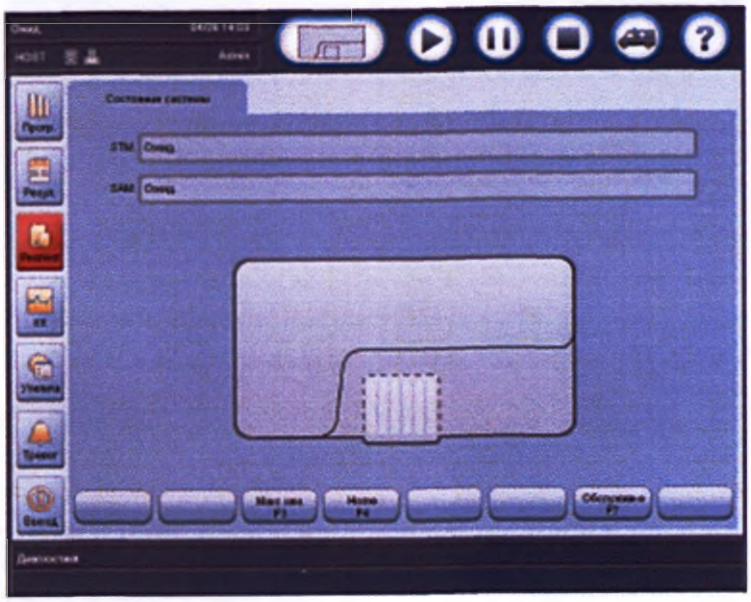
- Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети.
- Если значок серый, главный компьютер ЛИС отключен от сети.

2.4.4 Проверка состояния анализатора

1 Щелкните значок состояния модуля в верхней части экрана Появится экран **Состояние системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.2 Экран «Стат. системы»



На экране показано состояние системы, статус тревог модуля анализа проб и модуля подачи проб.

- STM (Система подачи проб или модуль подачи проб): указывает состояние системы модуля подачи проб.

Статус	Описание
Ожидание	Модуль подачи проб находится в ожидании подачи штативов.
Выполнение	Модуль подачи проб подает штативы.
Остановка	Отказ модуля подачи проб, либо нажата кнопка .
Остановка штатива	Модуль подачи проб прекращает подачу новых штативов, при этом подача штативов, уже находящихся на ленте, продолжается. По завершении остановки штатива модуль подачи проб продолжит подачу штативов.
Инициализация	Выполняется инициализация модуля подачи проб.

- SAM: указывает состояние системы.
- Статус тревог: указывает статус модуля анализа проб и модуля подачи проб. Уровень тревоги указывается цветом: красный обозначает ошибку, желтый — предупреждение.

2 Чтобы скрыть определенный химический анализ анализатора, выберите **Маск. хим. F3**.

3 Если статус требует технического обслуживания, выберите **Обслуживание F7**, чтобы открыть окно **Обслуживание** и выполнить необходимую процедуру.

2.4.5 Проверка состояния тревог

1 Проверьте кнопку **Тревог** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Нажмите кнопку **Тревог** и затем выберите **Журн-Журн.ошибок**. Отобразится экран **Журн.ошибок**.

Figure 2.3 Экран журнала ошибок

ы

3 Новые сообщения тревог указываются соответствующими цветами. Нажмите кнопку справки перед новым сообщением тревоги, чтобы посмотреть соответствующее описание и решения.

4 Выполните действия в соответствии с рекомендуемыми решениями.

2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

2 Нажмите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.4 Реагент/калиб-ка

3 Посмотрите статус реагента. Если реагента недостаточно, или он просрочен, то название соответствующего химанализа и оставшееся количество химанализов указывается следующим образом:

- Желтый: реагента недостаточно, или он просрочен — анализ будет продолжен. Пополните или замените реагент.
- Красный: реагент израсходован, и анализ остановлен. Пополните или замените реагент.

4 Посмотрите статус калибровки. Статус калибровки (успешно или сбой) указывается соответствующим цветом в столбце **Статус** химанализа.

- Желтый: время действия коэффициентов калибровки химического анализа было продлено.
- Красный: калибровку химического анализа не удалось выполнить, или она просрочена, либо химический анализ нужно откалибровать.

5 Проверьте оставшееся время калибровки.

6 Выполните действия в соответствии со статусом калибровки.

Подробнее о калибровке см. в разделе 6.6 Выполнение калибровки.

2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания

При запуске системы нужно проверить состояние технического обслуживания. Если процедура технического обслуживания просрочена, немедленно выполните ее, чтобы обеспечить нормальную работу системы. Когда процедура технического обслуживания просрочена, следующие кнопки и параметры отображаются соответствующим цветом:

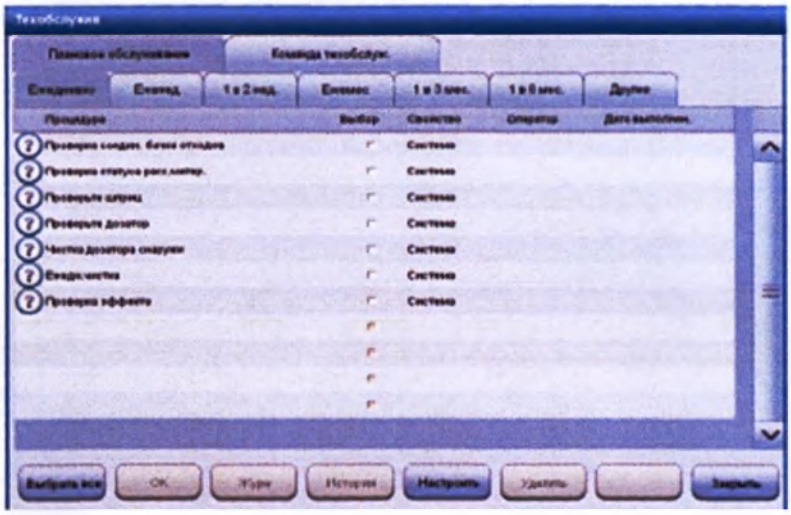
- Кнопка **Утилита** в левой части главного экрана
- Вкладка **Обслуживание**
- Кнопка **Обслуживание**
- Вкладка **Плановое обслуживание**
- Вкладка частоты технического обслуживания
- Процедура технического обслуживания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Проверьте кнопку **Утилита** в левой части основного экрана. Если она окрашена в желтый цвет, это означает, что процедура технического обслуживания просрочена.

2 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**.

Figure 2.5 Экран планового технического обслуживания



* Бачок отходов = Бак для жидких отходов

3 Проверьте, отображаются ли вкладка **Плановое обслуживание** и вкладки частоты обслуживания желтым цветом. Если они желтые, это означает, что, по меньшей мере, одна процедура технического обслуживания просрочена.

4 Выберите вкладку частоты технического обслуживания, окрашенную в желтый цвет, найдите просроченную процедуру и затем выполните техническое обслуживание.

5 Повторяйте шаги 3 и 4 до тех пор, пока вкладки частоты технического обслуживания и процедуры технического обслуживания не станут отображаться нормальным цветом.

2.4.8 Проверка подсистем

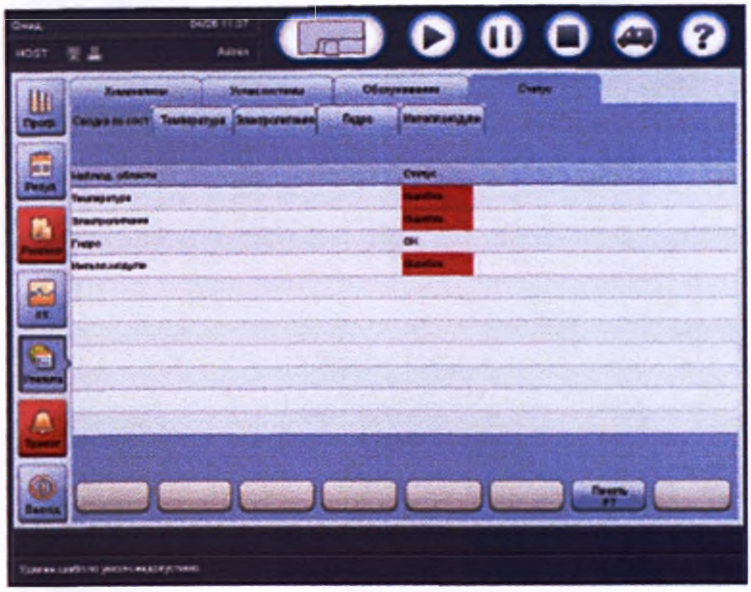
Статус подсистемы показывает текущее рабочее состояние всех подсистем и компонентов оборудования, в том числе сводку по состоянию, температуру, состояние источника питания, гидропневматической подсистемы и модулей управления.

Проверка подсистем

1 Выберите **Утилита-Статус**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.6 Экран «Сводка по сост»



2 Откройте вкладку состояния подсистемы.

3 Проверьте состояние подсистемы. Если происходят отклонения, устраните неисправность одним из следующих способов:

- Если температура компонента выходит за допустимые пределы или ненормальная, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если напряжение компонента выходит за допустимые пределы или ненормальное, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если показатели какого-либо гидропневматического компонента выходят за допустимые пределы или ненормальные, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если какой-либо интеллектуальный модуль работает ненормально, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системной программы и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.

Описание состояния подсистемы

Сводка по состоянию

Сводка о состоянии обобщает на верхнем уровне состояние температур, источника питания, гидропневматики и модулей управления системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Температура

Отображаются допустимый диапазон и фактическая температура карусели реагентов, карусели реакции, дисперсионной карусели, подогрева субстрата и анализатора.

Питание

Состояние модуля питания показывает:

- **Фактическое напряжение и допустимый диапазон основной платы и платы охлаждения реагентов.**
- **Фактическое напряжение и допустимый диапазон радиаторов.**

Гидропневматическая подсистема

Состояние гидропневматической подсистемы показывает:

- **рабочее состояние канистры промывочного буфера;**
- **фактическое основное вакуумное давление и его допустимый диапазон.**

Интеллектуальные модули

Статус интеллектуального модуля отражает рабочее состояние интеллектуальных модулей, которые включают платы электроприводов 1~5 и блок охлаждения реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.5 Приготовление реагентов

После подтверждения состояния системы и выполнения ежедневных проверок подготовьте реагенты для измерения. Химические анализы, для которых не загружены реагенты, можно запросить, но они не будут включены в измерения. Загрузка реагентов разрешена, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Инкубация». В состоянии «Выполнение» следует запросить загрузку реагентов, прежде чем загружать реагенты. После назначения позиций распечатайте список реагентов и затем с его помощью вручную загрузите реагенты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания жидкости на кнопку управления каруселью реагентов, чтобы не повредить кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это закрытая система. С ней допускается использовать только реагенты Mindray.

Загрузите достаточное количество реагента до выполнения тестов, чтобы не пришлось прерывать их, если реагент закончится.

После восстановления анализатора после сбоя достаньте реагенты и поверните механизм под кассетой с магнитным микроносителем, чтобы перемешать реагент.

2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов

Система поддерживает как ручную, так и автоматическую загрузку реагента, осуществляемые с помощью сканирования штрихкодов. При загрузке реагента вручную данные реагента можно ввести вручную или с помощью ручного сканера штрихкодов. При автоматической загрузка реагента, система автоматически отсканирует штрихкод реагента и получит данные реагента из штрихкода. Для каждого химанализа допускается загрузка одной партии или одной кассеты реагентов. Символ "*" указывает на кассету, используемую в данный момент.

Реагенты, штрихкод которых не считывается при автоматической загрузке, автоматически выгружаются. Чтобы повторно загрузить эти реагенты, введите штрихкод вручную. Независимо от способа загрузки реагентов — автоматически или вручную — вновь отсканированный штрихкод заменяет предыдущий, если они не совпадают.

Загрузка реагента допускается, только когда система находится в режиме инкубации, ожидания, автоматического смешивания или загрузки реагентов. Во режиме работы перед загрузкой реагента необходимо отправить запрос на приостановку. В других состояниях загрузка реагента запрещена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

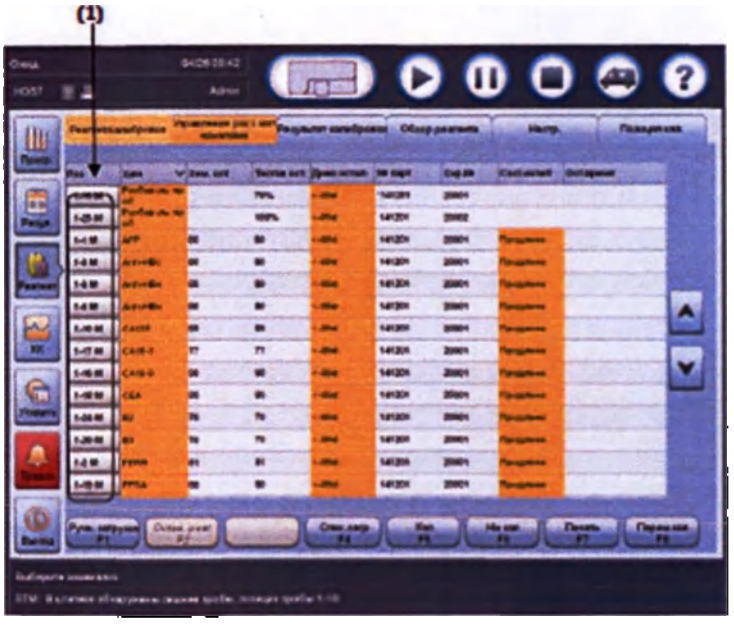
Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в кассете с реагентом до загрузки реагента. В противном случае результаты теста могут быть неверными.

Загрузка вручную

При загрузке реагентов вручную необходимо ввести данные реагента, которые являются единственным источником информации о загруженных реагентах. Данные реагента можно вводить до, во время или после загрузки реагентов в карусель реагентов. Изменение других данных реагента, за исключением штрихкода, запрещено.

Загруженные вручную реагенты помечаются буквой «M» (Manual — вручную).

Figure 2.7 Флаг для реагентов, загруженных вручную



(1) Флаг «M» для реагентов, загруженных вручную

1. **Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.**
   - **Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.**
   - **Работа: нажмите Реагент–Реагент/калибровка и выберите Остан. реаг. F2, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите OK и переходите к следующему шагу.**

   Чтобы отменить загрузку реагента, выберите Не остан. F2 , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2. **Выберите Реагент - Реагент/калибровка, или выберите Реагент - Обзор реагента.**
3. **Выберите позицию, в которую требуется загрузить реагент.**
4. **Выберите вручную Загруз F1. Откроется окно Загр.реагент.**
5. **Переместите курсор в поле ввода Штрихкод, чтобы ввести штрихкод реагента.**
   - **Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить введенную информацию.

7 Выберите **Пред F1** или **След F2**, чтобы загрузить реагенты для других химанализов.

8 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

9 Выберите **Реагент/калибровка - Печать F7**, чтобы распечатать список иммунологических реагентов.

10 Соблюдайте требования, указанные в характеристиках реагента в комплекте, и осторожно встряхните упаковку реагента до полного размешивания реагента.

11 Удалите пленку с кассеты с реагентом и проверьте, не повреждена ли мембрана для прокалывания.

Если мембрана повреждена, реагент использовать нельзя.

12 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

13 Загрузите реагенты согласно списку загрузки

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

14 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

Автоматическая загрузка предназначена для загрузки в карусель реагентов со штрихкодами, которые распознаются с помощью сканера.

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Нажмите **Реагент–Реагент/калибровка** и выберите **Остан. реаг. F2**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **ОК** и переходите к следующему шагу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не остан.F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2 Вручную поверните механизм в нижней части кассеты реагента с магнитным микроносителем или осторожно переворачивайте упаковку реагента до полного размешивания реагента.

3 Проверьте, не повреждена ли защитная алюминиевая фольга. Удалите защитную фольгу с кассеты реагента

Если крышка повреждена, реагент использовать нельзя.

4 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

5 Загрузите реагенты согласно списку загрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

6 Верните на место крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Химанализ
- Годен до
- Номер партии
- № кассеты
- Тип кассеты

Если название химанализа — «Недопуст.штрихкод», это свидетельствует об ошибке при анализе штрихкода, ошибке типа штрихкода или ошибке данных штрихкода. Загрузите реагент с правильным штрихкодом.

2.5.2 Подготовка буферного раствора

Промывочный буфер используется для четырехфазной промывки смеси пробы и реагента и регулярной промывки пробоотборника (зонда и трубки).

ПРИМЕЧАНИЕ

Не собирайте остатки буферного раствора из канистры для повторного использования вместе с другим буферным раствором, в противном случае возможно загрязнение.

Не касайтесь и не допускайте загрязнения передней части впускной трубки промывочного буфера, контактирующей с жидкостью.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите **Промыв.буфер**.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Вскройте коробку по кольцевой просечке, чтобы освободить горлышко канистры. Снимите с канистры колпачок.

5 Снимите колпачок пустой канистры промывочного буфера и установите его на сменную канистру. Для этого одной рукой приподнимите горлышко канистры, а другой затяните колпачок.

6 Вытрите пролитый промывочный буфер чистой тряпкой.

7 Введите следующие данные:

- Объем

8 Выберите **Загруз F3**.

9 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

2.5.3 Загрузка промывочного раствора

Промывочный раствор используется для промывки дозатора (зонда) и загружается только вручную. Необходимо ввести объем, номер партии, серийный номер, срок годности и другие данные загруженного промывочного раствора. Когда промывочный раствор зонда заканчивается, или истекает его срок годности, система подает сигнал тревоги, который не влияет на анализ. Долейте промывочный раствор.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой промывочного раствора убедитесь, что в кассетах реагентов нет пузырей, так как это может привести к снижению эффективности промывания.

1 Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.

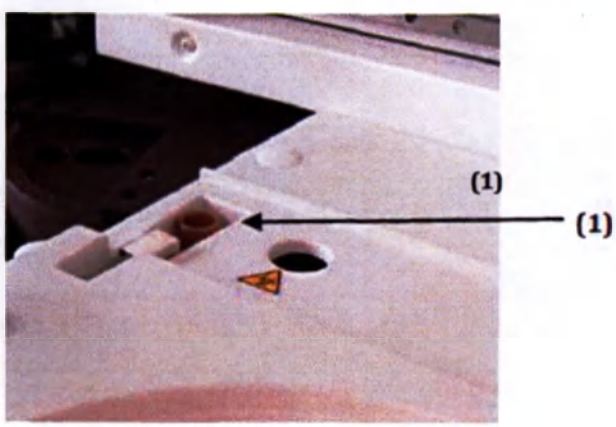
2 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

3 Выберите **Промыв.р-р**.

4 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

5 Установите промывочный раствор зонда в позицию рядом с промывочной ячейкой зонда, как на рисунке ниже.

Figure 2.8 Позиция для промывочного раствора зонда



(1) Промывочный раствор

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Введите следующие данные:

- Объем, % (обязательный параметр)
- № флакона
- Срок годности (обязательный параметр)
- Номер партии

7 Выберите **Загруз F3**.

8 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

2.5.4 Загрузка субстрата

Субстрат вступает в реакцию со смесью пробы и реагента для оптического измерения. Изделие предполагает одновременную загрузку двух флаконов субстрата. Когда один флакон опустеет, система автоматически переключится на второй. Каждый из флаконов рассчитан на 500 тестов. Если оба флакона субстрата пусты, система не сможет выполнять тесты, пока не будет загружен новый субстрат. Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено. Неиспользуемый субстрат можно заменять при любом статусе.

Субстрат можно загружать с помощью сканирования штрихкодов. Данные субстрата будут автоматически получены из штрихкода. Изменить их невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Загрузка субстрата прежде, чем его температура стабилизируется, может привести к неверным результатам.

Во время работы анализатора загрузите два флакона субстрата, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе. Удаляйте использованные флаконы субстрата только непосредственно перед загрузкой нового субстрата. Перед удалением флакона затяните колпачок.

Быстрая загрузка субстрата

Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено.

1 Подготовьте новый флакон сбалансированного субстрата.

2 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

3 Снимите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

4 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

5 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

6 Нажмите индикатор, соответствующий позиции загрузки, чтобы подтвердить, что загрузка выполнена.

Загрузка субстрата с помощью экрана управления расходными материалами

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите**Субстрат 1** или **Субстрат 2**.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Возьмите новый флакон сбалансированного субстрата.

5 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить введенную информацию.

Данные субстрата, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

7 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

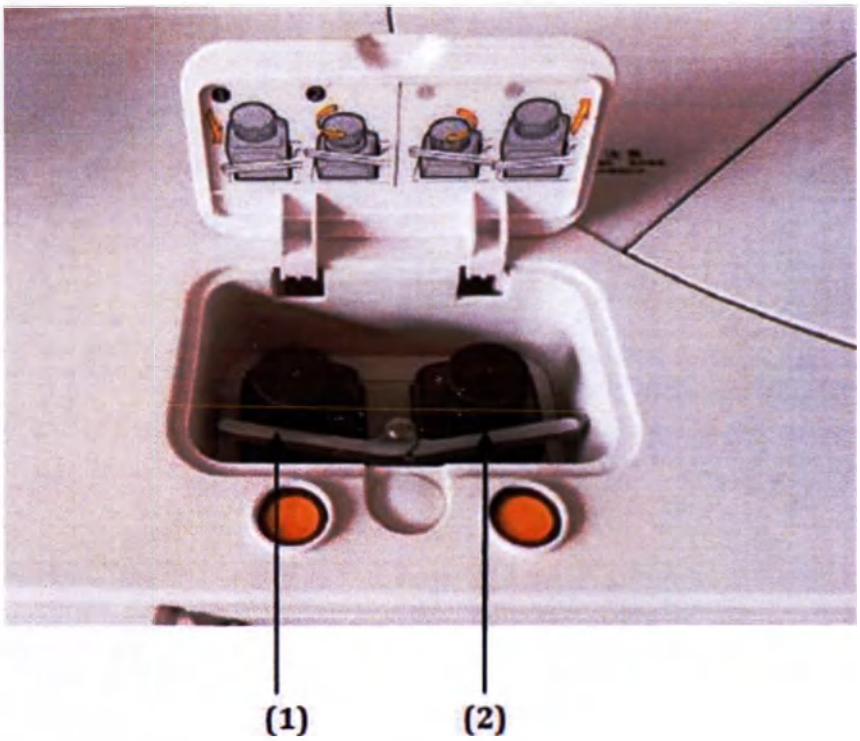
8 Снимите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

9 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

10 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

Figure 2.9 Загрузка субстрата



(1) Субстрат 1 (2) Субстрат 2

2.5.5 Загрузка разбавителя проб

Система поддерживает автоматическое разведение пробы разбавителем проб, загруженным в карусель реагентов. Разбавитель проб, как и иммунологические реагенты, поддерживает оба ручную и автоматическую загрузку.

Загрузите разбавитель проб, как описано ниже.

Загрузка вручную

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Нажмите **Реагент-Реагент/калибровка** и выберите **Остан. реаг. F2**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **ОК** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не остан.F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2 Выберите **Реагент - Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

3 Выберите позицию реагента для разбавителя проб. Его можно поместить в любую позицию на карусели реагентов.

4 Выберите **Загруз вручн. F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

5 Переместите курсор в поле ввода **Штрихкод**, чтобы ввести штрихкод реагента.

- Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или
- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить введенную информацию.

7 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

8 Снимите крышку карусели реагентов.

9 Загрузите разбавитель в указанную позицию.

10 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Инкубация, ожидание, автосмешивание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Нажмите **Реагент-Реагент/калибровка** и выберите **Остан. реаг. F2**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **ОК** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не остан. F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загр.реагента».

2 Снимите крышку карусели реагентов.

3 Загрузите разбавитель проб в любую позицию карусели реагентов.

4 Закройте крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции разбавителя и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Разбавитель
- Годен до

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Номер партии
- № флакона
- Тип флакона

2.5.6 Загрузка и извлечение лотка с кюветами

Система использует одноразовые кюветы для проб и реагентов для хемилюминесцентного анализа. Кюветы размещаются на лотке и перемещаются в область подачи. Одновременно можно загрузить до 2 лотков. Выполните следующие шаги для загрузки или удаления лотков с кюветами, если до начала тестов экран **Управление расходными материалами** указывает на нехватку кювет, или если индикатор на левой передней панели мигает.

1 Откройте левую переднюю дверь.

2 Выдвиньте штатив с лотками.

3 Выньте пустой лоток и загрузите лоток с кюветами в область загрузки.

4 Задвиньте штатив с лотками.

5 Закройте левую переднюю дверь.

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов

Использованные кюветы собираются в контейнер отходов. Ежедневно опорожняйте контейнер отходов до начала тестов или при появлении подсказки о том, что контейнер отходов переполнен, чтобы избежать выпадания кювет и загрязнения. Определите, требуется ли опорожнить контейнер отходов, по индикатору статуса контейнера отходов на передней панели.

- Мигает: контейнер отходов заполнился, и его необходимо опорожнить, или контейнер отходов не установлен, и его необходимо установить.
- Не горит: контейнер отходов не заполнен, и его можно опорожнить.
- Горит: контейнер отходов используется.

1 Откройте левую переднюю дверь.

2 Извлеките контейнер отходов.

3 Опорожните контейнер отходов и загрузите его обратно.

4 Нажмите на индикатор, чтобы подтвердить, что контейнер опорожнен.

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляется оставшийся объем контейнера отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.6 Калибровка

Подробные сведения о калибровочном тесте см. в разделе «6 Калибровка».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.7 Контроль качества

Подробные сведения о тесте КК см. в разделе «7 Контроль качества».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8 Программирование стандартных проб

В этом разделе объясняется, как программировать и анализировать стандартные пробы. Сведения о пробах, снабженных штрихкодом, см. в разделе 12.1 Сканер штрихкода пробы (стр. 12-2).

2.8.1 Программирование стандартных проб

Пробы можно программировать по одной или пакетом. Пакетное программирование не допускается при статусе пробы «В обраб.», «Незавершено» или «Завершено». Если проба находится в состоянии «Запрограмм.», то предыдущие запрограммированные данные будут заменены новыми.

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Можно запрограммировать любой режим анализа проб. Подробнее о программировании проб в разных режимах см. в разделе «8.2.6 Анализ пробы 8-8» (стр. 8-8).

Программирование пробы

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

Figure 2.10 Экран пробы

2 Введите ИД пробы в поле **ИД**.

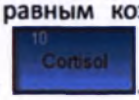
Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите № штатива и номер позиции в соответствии со сконфигурированным методом программирования.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Доступны следующие типы пробы: сыворотка, плазма, моча

5 Установите флажок **Пред.разбав** . Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены числом, равным коэффициенту предварительного разбавления, как показано на рисунке 

.

Если для химанализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не устанавливая флажок **Пред.разбав**.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

Можно ввести до 20 символов. Комментарии к пробе можно задавать в окне «Словарь».

7 Выберите требуемые химанализы.

Химические анализы в различных состояниях указываются символами и цветом.

Table 2.1 Описание состояний химического анализа

Символ или цвет	Тип теста	Описание
⊘	Маскированный химический анализ.	Этот химический анализ замаскирован. Его можно запросить, но нельзя выполнить.
Название химического анализа набрано черным шрифтом	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Название химического анализа набрано красным шрифтом	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить, но он запрещен для анализа по следующим причинам: • Реагент не загружен или закончился. • Состояние калибровки химического анализа – «Треб.кал.», «Сбой кал.» или «Ист.вр.кал.». • Модуль, в котором находится реагент, замаскирован.
Рамка химического анализа активна	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Рамка химического анализа неактивна и затенена	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ нельзя запросить по следующим причинам: • Запрошенные химические анализы нельзя выбрать еще раз для проб, которые обрабатываются, прогоняются повторно, завершены или не завершены.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

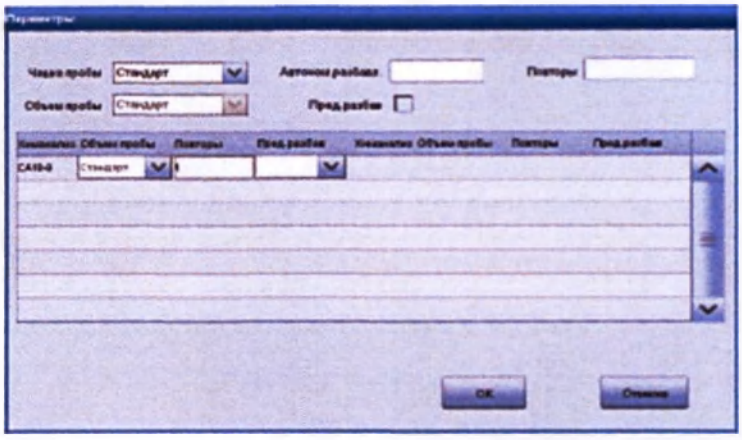
Символ или цвет	Тип теста	Описание
Рамка химического анализа обычного цвета	Невыбранный химический анализ	Этот химический анализ не выбран
Синяя рамка химического анализа	Выбранный химический анализ	Этот химический анализ выбран

8 Выберите нужную панель из списка.

Выбранные панели выделяются синей рамкой.

9 Выберите **Параметры F2**.

Figure 2.11 Окно «Параметры»



10 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирки 0,5 мл и 2 мл и стандартная пробирка (Первичная пробирка или пластиковая пробирка)

11 Введите коэффициент автономного разбавления.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

12 Введите количество повторов.

Диапазон ввода — от 1 до 90, по умолчанию это поле пустое.

13 Установите флажок **Пред.разбав**. Если флажок установлен, химанализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Пред.разбав** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Пред.разбав» пропорцию разбавления.

14 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

- **Повторы**: число прогонов анализа.

15 Нажмите **OK**.

16 Нажмите **Сохран F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пакетное программирование:

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр.- Проба**.

2 Введите ИД первой пробы.

3 Введите № штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

6 Установите флажок **Пред.разбав**. См. подробнее в разделе «Программирование пробы».

7 Выберите требуемые химанализы.

8 Выберите нужные панели из списка.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Повторы
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

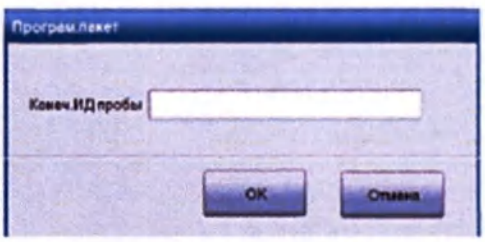
10 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

- **Повторы**: число прогонов анализа.

11 Нажмите **OK**.

12 Выберите **Пакет F3**.

Figure 2.12 Окно пакетного программирования



13 Введите ИД последней пробы.

14 Нажмите **OK**.

Редактирование данных пациента

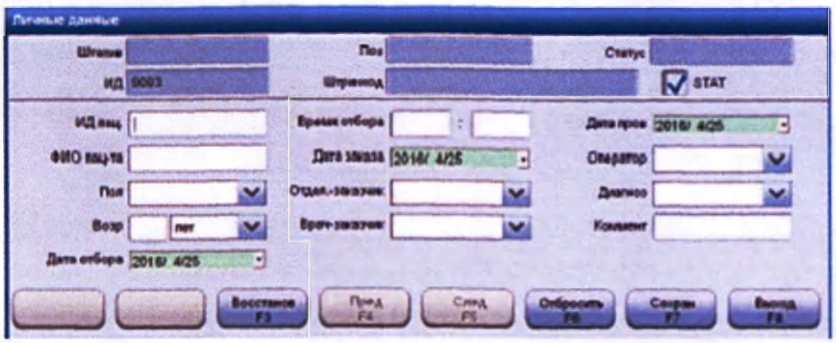
Данные пациента можно вводить в любое время. По завершении анализа пробы ее данные можно просмотреть и отредактировать на экранах **Текущий** и **История**.

1 Откройте окно **Личные данные** .

- Выберите **Прогр.-Проба**, введите ИД пробы в поле **ИД** и затем выберите **Демогр F1**.
- Нажмите **Резул.-Текущий**или **История**, выберите нужную пробу и нажмите **Демогр F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.13 Окно личных данных



2 Чтобы изменить приоритет пробы, установите или снимите флажок **STAT**.

3 Введите сведения о пациенте.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Чтобы отредактировать личные данные других пациентов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Редактирование и подтверждение запрограммированных данных

Если запрограммированная проба не находится на стадии обработки, то можно отредактировать запрограммированную информацию и добавить химические анализы. Анализируемые, незавершенные и завершенные пробы нельзя редактировать. Новые химические анализы можно добавлять к пробам в любом состоянии. Данные проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», можно редактировать.

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле «ИД пробы», или введите позицию пробы в полях «Штатив» и «Поз».

Отобразятся данные пробы.

3 Отредактируйте следующую информацию:

- Свойство STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Модуль
- Химанализы
- Панели
- Личные данные пациента
- Параметры пробы и параметры химического анализа

4 Подтвердите введенные данные.

5 Нажмите **Сохран F8**.

6 Выберите **Пред F6** или **След F7**, чтобы просмотреть другие пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8.2 Загрузка стандартных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химанализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- ИД пробы
- Штрихкод
- Позиция
- ФИО пациента
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

Пробы распечатаются.

4 Выберите **Выход F8**.

5 Загрузите пробы согласно распечатанному списку.

Загрузите пробы в штатив в соответствии с режимом программирования и установите его на полосу.

2.8.3 Прогон стандартных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

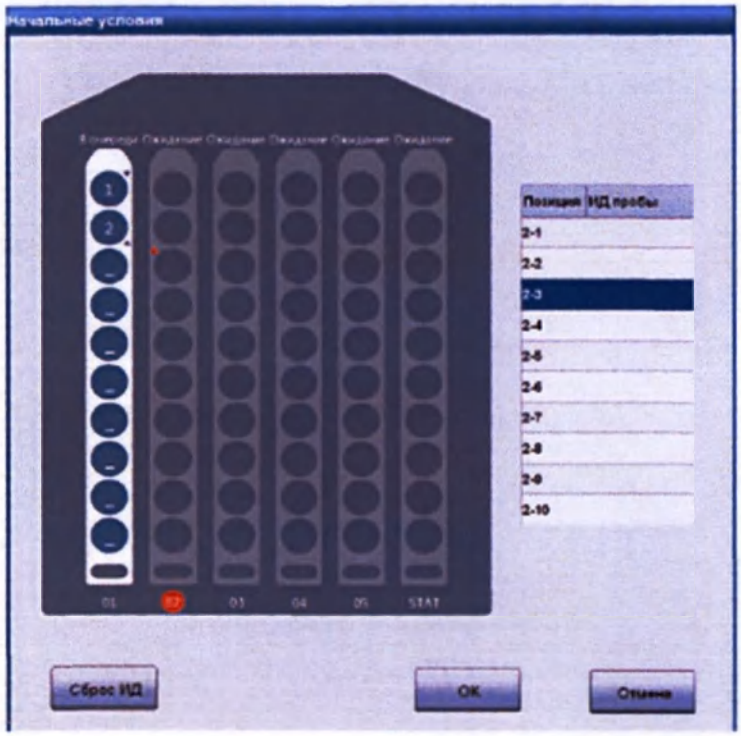
1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 В последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

Figure 2.14 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.9 Программирование проб STAT

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Обычное программирование STAT используется для прогона экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Система поддерживает три режима анализа проб для штативов: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду, и можно выбрать любой из них. Подробнее о программировании в этих трех режимах см. в разделе «8.2 Программирование и обработка проб» (стр. 8-3).

2.9.1 Программирование проб STAT

Программирование одной пробы STAT

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле **ИД пробы**.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите № штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Пред.разбав** . Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены цветом и числом, равным коэффициенту предварительного разведения, как показано на рисунке

.

Если для химанализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не устанавливая флажок **Пред.разбав**.

8 Выберите требуемые химанализы.

9 Выберите требуемые панели. Выбранные панели выделяются синей рамкой.

10 Выберите **Параметры F2**.

11 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирки 0,5 мл и 2 мл и стандартная пробирка.

12 Введите коэффициент автономного разбавления.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

13 В поле **Повторы** введите количество повторов пробы.

Диапазон ввода — от 1 до 90, значение по умолчанию — 1.

14 Установите флажок **Пред.разбав**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок «Предварительное разведение» не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

15 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

Повторы: число прогонов химического анализа.

16 Нажмите **OK**.

17 Нажмите **Сохран F8**.

Пакетное программирование проб STAT

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Введите **ИД** первой пробы.

3 Введите **№ штатива** и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Пред.разбав**. См. «Программирование проб STAT».

8 Выберите требуемые химанализы.

9 Выберите требуемые панели.

10 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

11 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

Повторы: число прогонов химанализа.

12 Нажмите **OK**.

13 Выберите **Пакет F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.15 Окно пакетного программирования

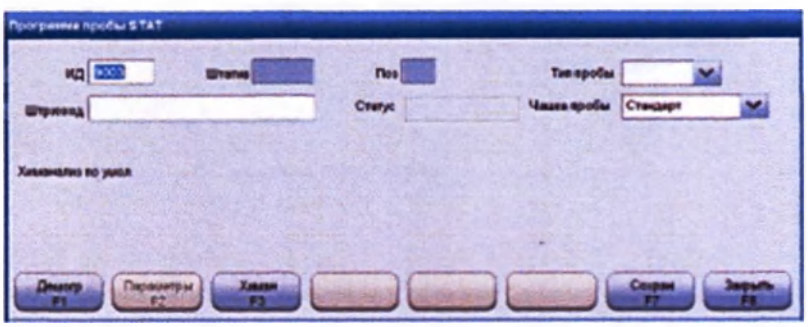
14 Введите ИД последней пробы.

15 Нажмите **OK**.

Быстрое программирование проб STAT

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Программа пробы STAT**.

Figure 2.16 Окно быстрого программирования STAT



2 Введите ИД пробы. Первой экстренной пробе каждого дня присваивается номер 9001.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите позицию пробы.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирки 0,5 мл и 2 мл и стандартная пробирка.

6 Подтвердите химанализы, выполняемые по умолчанию.

Чтобы выбрать дополнительные химические анализы, выберите **Химан F3**.

7 Чтобы выбрать дополнительные химанализы, выполните следующие действия:

- Выберите **Химан F3**.
- Выберите химические анализы и панели, которые требуется выполнить для экстренных проб.
- Выберите **Сохран F7**.

8 Чтобы ввести личные данные пациента, выберите **Демогр F1**.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

10 Если требуется выполнить химический анализ с другими параметрами, введите нужные значения в области параметров химического анализа.

- Количество повторов

11 Нажмите OK.

12 Выберите Закрыть F8, чтобы закрыть окно.

2.9.2 Загрузка проб STAT

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите Прогр. - Проба.

2 Выберите Список F5.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химанализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- ИД пробы
- Штрихкод
- Позиция
  ФИО пациента
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите Печать F7.

Пробы распечатаются.

4 Выберите Выход F8.

5 Загрузите пробы согласно распечатанному списку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузите пробы в штатив в соответствии с режимом программирования и установите его на полосу STAT. Сведения о настройке полосы STAT см. в разделе Настройка полосы STAT.

2.9.3 Запуск анализа

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

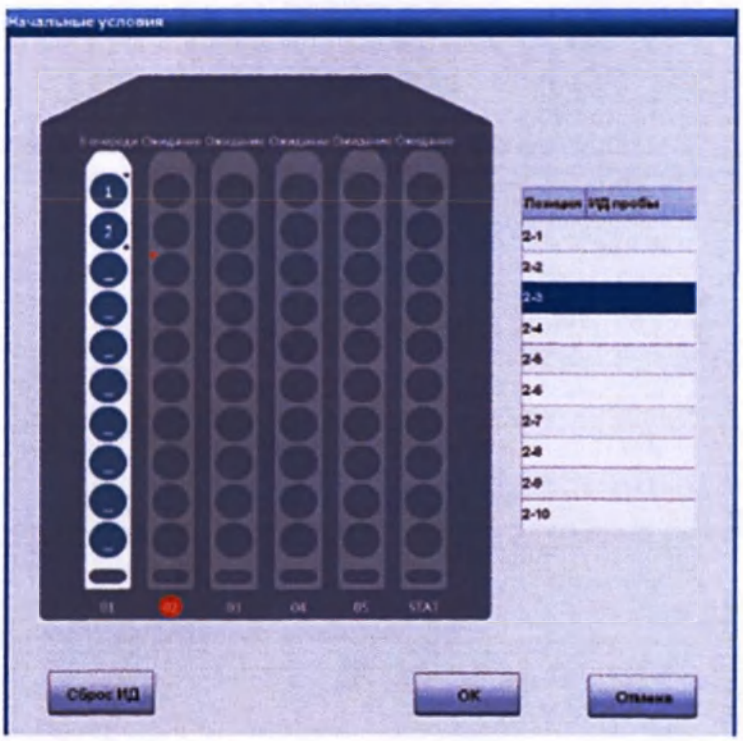
После программирования и загрузки проб можно приступать к анализу. Как просмотреть результаты проб, см. в разделе «8.10 Вызов результатов»

1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

2 В последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

Figure 2.17 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.10 Статус анализа и аварийный останов

Во время анализа можно проверить запас реагентов на экране **Реагент/калибровка**, посмотреть состояние теста калибраторов, контролей, стандартных и экстренных проб на экранах **Прогр. – Обзор реагента** и**Статус штатива** . Чтобы остановить анализ, выберите значок в верхнем правом углу основного экрана.

2.10.1 Проверка состояния реагента

Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

Figure 2.18 Экран «Реагент/калибровка»

На этом экране отображаются запас и состояние калибровки иммунологического реагента. Если запас меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает название химического анализа или промывочного раствора различными цветами.

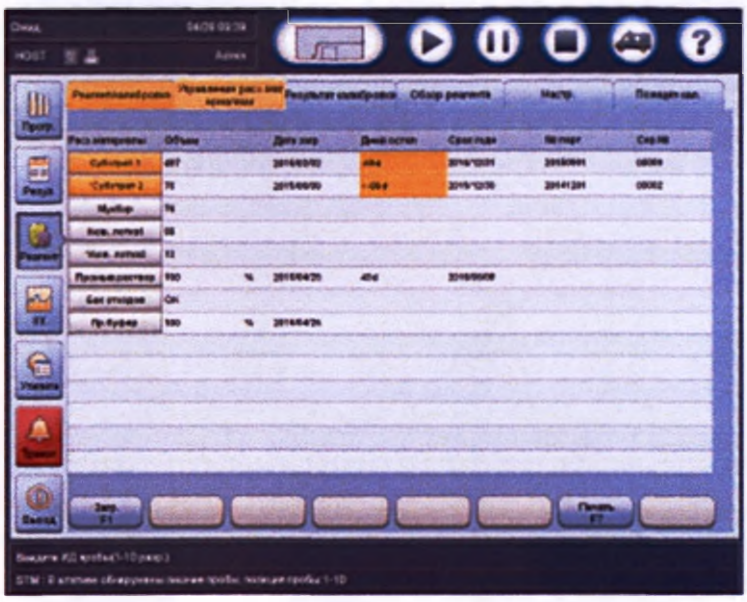
- Желтый: предупреждение. Оставшееся количество химанализов меньше предела тревоги, или реагент имеет статус калибровки «Продлено».
- Красный: серьезная ошибка. Оставшееся количество химических анализов равно 0, или статус калибровки реагента — «Сбой кал.», «Ист.вр.кал.» или «Треб.кал.». Химанализ все же можно запрограммировать, но не проанализировать.
- Фиолетовый: оставшееся количество химанализов меньше предела предупреждения о ежедневном расходе

2.10.2 Просмотр состояния расходных материалов

Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.19 Экран управления расходными материалами



На экране показаны запасы расходных материалов, количество оставшихся дней и срок годности. Если запас меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает расходный материал различными цветами.

- Желтый: предупреждение. Указывает на то, что расходного материала недостаточно или он просрочен.
- Красный: серьезная ошибка. Расходный материал израсходован.
- Фиолетовый: текущий запас расходных материалов меньше нормы дневного расхода.

2.10.3 Обзор проверки состояния реагента

1 Выберите **Реагент - Обзор реагента.**

Откроется экран **Обзор реагента**. Вы можете просмотреть статус карусели реагентов, каждого реагента и сконфигурированных реагентов и расходных материалов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.20 Экран «Обзор реагента»

На экране отображается текущее состояние каждой из позиций реагента. Состояния позиции реагента могут быть следующими: ожидание, норма, израсходован, недостаточный, просроченный и недопустимый. Состояния отмечены разными цветами и символами. Область состояния расходных материалов содержит следующие сведения: наименование, значок и количество. Значок указывает, что расходный материал используется в настоящее время.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Для выполнения соответствующих операций выберите следующие кнопки:

- **Загруз.вручн F1**: загрузка реагентов.
- **Реагент F3:** выберите, чтобы просмотреть подробные данные о позиции выбранного реагента.

Просмотр данных реагента

Выберите позицию реагента на экране **Обзор реагента** , чтобы просмотреть сведения о реагенте.

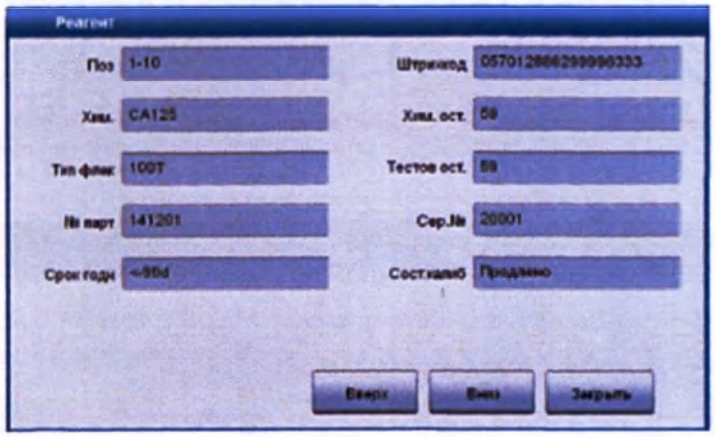
1 Выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Выберите **Реагент F3.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.21 Окно «Сведения о реагентах»



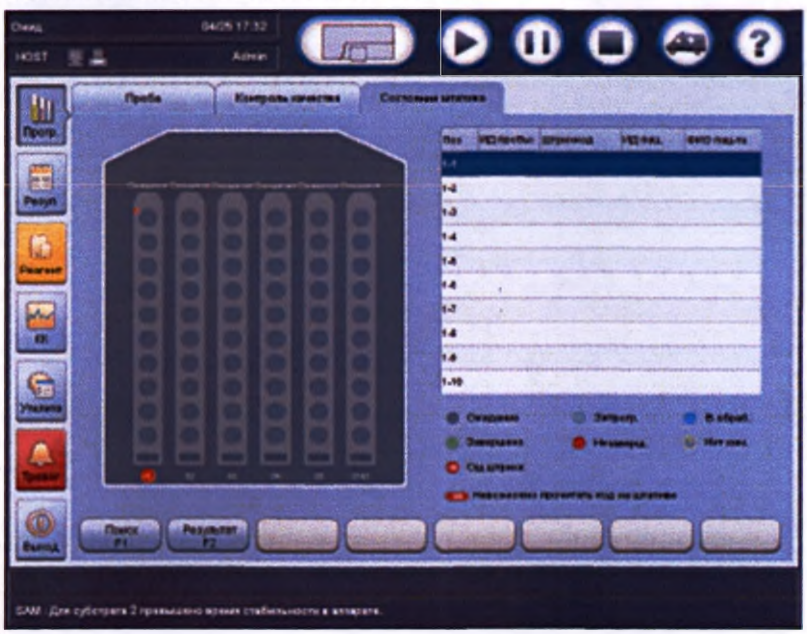
4 Нажмите кнопку **Пред** или **След** , чтобы просмотреть сведения о позициях других реагентов.

5 Выберите **Закрыть**, чтобы закрыть окно.

2.10.4 Просмотр состояния штативов

На экране **Состояние штатива** отображается состояние штативов на полосах с момента запуска системной программы.

Figure 2.22 Экран «Состояние штатива»



Экран разделен на четыре сегмента: область штативов, область сведений о штативе, область статуса проб и область функциональных кнопок.

Область штативов:

Отображается номер и 10 позиций каждого штатива.

Область сведений о штативе.

Отображаются подробные сведения о выбранном штативе. В случае калибратора или контроля в столбцах идентификатора и штрихкода отображаются название и номер партии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Область состояния проб:

Отображаются символы состояния пробы, приведенные в следующей таблице:

Table 2.2 Состояние проб на штативах

Символ	Цветной	Статус пробы	Описание
	Красный	Не завершено	Все химические анализы пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
	Белый штрихкод на красном фоне	Ошибка штрихкода	Штрихкод недопустимый, встречается повторно или не может быть проанализирован.
	Длинный штрихкод	Нераспознаваемый штрихкод штатива	Штатив встречается повторно, либо его не удается отсканировать.
	Темно-серый	Ожидание	В этой позиции проба не запрограммирована
	Светло-серый	Запрограмм.	Проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
	Зеленый	Завершено	Все химические анализы пробы завершены, и по всем получены результаты.
	Светлый небесно-голубой	В обработке	Идет анализ пробы.
	Желтый знак вопроса	Химанализ на запрошен	Проба запрограммирована без каких-либо химанализов.

Область функциональных кнопок:

- **Поиск F1**: поиск нужных калибраторов, контролей и проб пациента в соответствии с заданными условиями поиска.
- **Результат F2**: отображение экрана **Текущий**, на котором показаны все контроли и пробы пациента, запрограммированные или проанализированные с момента запуска системы.

Чтобы просмотреть состояние штатива, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр. – Состояние штатива**.

2 Выберите штатив и просмотрите подробные сведения справа на экране.

3 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- Поиск F1
- Результат F2

2.10.5 Аварийный останов

В результате аварийного останова прекращаются все измерения во всей системе, и все незавершенные тесты аннулируются. Используйте аварийный останов только в самых крайних случаях, например, при выходе системы из строя. Аварийный останов возможен в любом состоянии системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В верхнем правом углу экрана выберите значок , и затем выберите **OK**. Все незавершенные операции системы будут отменены, все насосы и клапаны выключены, и система перейдет в состояние «Остановка».

Если необходимо возобновить анализы, нажмите на значок анализатора, чтобы открыть экран **Обзор системы**, а затем нажмите кнопку **В начало F4** для восстановления системы. Нажмите кнопку для продолжения анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.11 Ежедневное обслуживание

Каждый день, по завершении всех тестов, необходимо выполнять процедуры ежедневного технического обслуживания и те процедуры, которые выделены желтым цветом.

В рамках ежедневного технического обслуживания проводятся следующие процедуры:

- Проверка соединения с канализацией и баком для жидких отходов
- Проверка статуса расходных материалов
- Проверка шприца
- Проверка дозатора
- Очистка внешней поверхности дозатора
- Очистка внешней поверхности аспиратора дисперсионной системы
- Ежедн.чистка
- Проверка эффективности

Подробнее см. в разделе 15.6 Ежедневное обслуживание (стр. 15-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12 Выключение и выход из системы

2.12.1 Выход из системы

Можно выйти из системной программы и войти с другим именем пользователя и паролем.

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Нажмите Выход в левой части основного экрана и выберите Выход из системы.
3. Нажмите OK.
4. Войдите снова, указав новое имя и пароль.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12.2 Отключение

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Нажмите **Выход** в левой части основного экрана и выберите **Выключить**. Операционная система Windows автоматически завершит работу.
3. Выключите питание в следующем порядке:
   - Принтер
   - Дисплей монитора блока управления
   - Выключатель питания анализатора
   - Дисплей монитор компьютера, на котором установлено программное обеспечение управления данными (дополнительное оборудование) или ЛИС (дополнительно)

Когда питание блока анализа отключено, система охлаждения не работает. Достаньте реагенты и уберите их в холодильник.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.13 Проверка после выключения

1. Проверьте панель анализатора на наличие пятен и, при наличии таковых, удалите их чистой марлей.
2. Проверьте бак для жидких отходов. При необходимости очистите его.
3. Убедитесь, что штативы убраны из анализатора. Если штативы установлены, извлеките их и уберите в надлежащее место.
4. Проверьте контейнер для отходов. Опорожните его.
5. Проверьте лотки кювет. Удалите пустые лотки с кюветами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.14 Подготовка анализатора к длительному простою

1 Выполните ежедневную чистку.

2 Замените флакон субстрата пустым. Если субстрат не используется, уберите его в холодильник. Достаньте флаконы субстрата из позиций хранения и уберите в холодильник.

3 Выполните наполнение и слейте промывочный буфер.

4 Слейте субстрат из системы трубок и наполните ее очень чистой водой для очистки. Затем слейте жидкость из системы.

5 Установите два чистых пустых флакона субстрата и слейте субстрат из системы трубок. Снова промойте систему трубок субстрата очень чистой водой и слейте ее. Не убирайте пустые флаконы субстрата, пока не будут загружены новые флаконы субстрата для тестов, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе и не подверглась заражению.

6 Достаньте штативы для проб и контейнеры проб.

7 Уберите все реагенты в холодильник.

8 Если используется бак для жидких отходов, опорожните его.

9 Опорожните контейнер для отходов.

10 Очистите карусель реагентов, чтобы предотвратить образование плесени.

11 Отключите питание компьютера и анализатора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте буферный раствор и субстрат из гидропневматической системы перед выключением системы на длительное время. После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию буферного раствора, которая может привести к системной ошибке.

Прежде чем использовать анализатор после длительного простоя, наполните гидросистему, чтобы прочистить ее, в противном случае в работе анализатора могут быть сбои.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Устан.системы

В этой главе описаны основные параметры установки системы, в том числе:

- Параметры системы
- Настройка химического анализа
- Установка калибровки
- Настройка контроля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1 Устан.системы

3.1.1 Введение

В этом разделе обобщены параметры установки, представленные на экране Устан.системы, который показан на приведенном ниже рисунке.

Figure 3.1 Экран установки системы

3.1.2 Параметры пробы и анализа

Параметры пробы позволяют:

- Устанавливать тип пробы по умолчанию, пробирку для пробы по умолчанию и срок годности проб.
- Установить сигнал тревоги для израсходованной кассеты с реагентами
- Включение и выключение функции «Начинать анализ, когда температура устойчива»
- Установка настроек отображения результатов
- Настройка громкости сигнала тревоги и громкости гудка.
- Число анализов между промывками дозатора.

Тип пробы по умолчанию

Система поддерживает несколько типов проб: сыворотка, плазма, моча. По умолчанию задана сыворотка. Когда задан тип пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране Проба.

Тип контейнера для пробы по умолчанию

Система поддерживает стандартные контйенеры проб (Первичная пробирка или пластиковая пробирка) и микропробирки 0, 5 и 2 мл. По умолчанию задана стандартная чашка для пробы. Когда задан тип чашки для пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране Проба.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Срок действия проб

Под сроком действия проб понимается промежуток времени с момента первой загрузки пробы пациента в штативы проб до истечения ее срока годности. Когда установлен срок действия пробы, для анализа доступны только пробы в пределах этого периода. Если срок действия пробы не задан, пробы действительны всегда.

Срок действия задается в интервале от 1 до 99 в часах или днях. По умолчанию заданы дни.

Срок действия распространяется на пробы пациента, но не на калибраторы и контроли. Если введено время взятия пробы, система рассчитывает срок действия, исходя из времени взятия пробы. В противном случае для расчета срока действия используется время программирования пробы.

Начинать анализ, когда температура устойчива

Можно осуществлять мониторинг температуры анализатора перед началом анализа.

- Если установлен флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива**, то перед началом анализа система будет проверять, нормальная ли температура карусели реакции, карусели дисперсионной системы и субстрата.

  Если температура нормальная, то можно нажать кнопку , чтобы начать анализ. Если температура не соответствует норме, появится сообщение о том, что в текущих условиях анализ запрещен.
- Если флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива** не установлен, то нажатие кнопки начинает анализ независимо от стабильности температуры.

Сигнал тревоги для каждой кассеты с реагентами

Для каждого химанализа можно загрузить несколько кассет с реагентами. Можно установить сигналы тревоги для случая, если реагент в одной из кассет заканчивается.

Выберите пункт **Тревога для каждой кассеты с реагентами**. Когда реагент в одной из кассет закончится, система подаст сигнал тревоги. Если эта функция не включена, система издаст сигнал тревоги только тогда, когда количество оставшихся химанализов будет равно 0.

Установка настроек отображения результатов

Эта функция используется для установки флагов и определения цветов для результатов за пределами референтного диапазона, а также определения цветов для результатов за пределами критического диапазона.

Нажмите соответствующую кнопку установки цвета, выберите требуемый цвет, а затем выберите **ОК**. Флаги отображаются в столбце **Флаг** на экранах **Текущий** и **История**, а также в отчетах по пациентам, если результаты анализа находятся за пределами референтного диапазона. Флаги могут состоять не более чем из 10 чисел, букв и символов.

По умолчанию для референтного диапазона заданы флаги $\wedge$ и $\vee$. Результат больше верхнего предела помечается значком $\wedge$, а результат меньше нижнего предела помечается значком $\vee$. . Если результаты теста выходят за пределы критического диапазона, они отображаются заданным цветом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Засорено

Выберите этот параметр, чтобы запустить промывку дозатора в случае засора.

3.1.3 Параметры настройки анализатора

В окне **Настройки анализатора** можно выполнить следующие действия:

- Установка пробуждения
- Настройка функции словаря
- Настр.автотехобсл.
- Установка параметров связи системы
- Выбор языка для системного программного обеспечения
- Просмотр версий ПО
- Установка системной даты и времени
- Установка времени автоматического освобождения проб
- Установка тона голоса
- Оптимизир. отображение результатов
- Настройка информации пробы
- Настройка данных пациента
- Настройка сведений о реагентах
- Установка режима анализа пробы
- Установка предела тревоги по расходным материалам
- Настройка полосы STAT
- Отключение лотка кювет
- Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате
- Проверка расходных материалов перед проведением анализа
- Дистанционная помощь

Окно установки пробуждения

Функция используется для установки времени запуска для всей системы.

Система позволяет выбирать день недели и определенное время, когда она будет запускаться автоматически. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена. Подробнее см. в разделе 11.3 Автозапуск (стр. 11-6).

Настройка словаря

Функция Словарь предназначена для настройки и управления часто требующейся информацией, такой как единицы измерения результата, тип пробы, комментарий к пробе, комментарий к контролю качества и т. д.

Подробнее см. в разделе 11.4 Словарь (стр. 11-7).

Параметры связи системы

Параметр «Устан.связи» используется для настройки IP-адреса для обмена данными между ПК и системой LIS. Подробнее см. в разделе «13 ЛИС» (стр. 13-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбор языка

Системное программное обеспечение по умолчанию отображается на том же языке, что и текущая операционная система. Язык системного программного обеспечения можно сменить.

Выберите **Устан.системы-Аппарат F1-4 Язык** и затем выберите один из следующих языков: китайский, английский, турецкий, русский, французский, португальский, итальянский, испанский или польский. Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки. Выбранный язык вступит в силу только после перезапуска системного программного обеспечения.

Просмотр версий ПО

В окне **Версия** отображаются версии системного ПО, управляющей программы и базы данных. Подробнее см. в разделе «11.6 Версия ПО» (стр. 11-10).

Дата и время

Параметр даты и времени позволяет устанавливать текущую дату и время, выбирать формат даты и времени, отображаемых на экранах программного обеспечения и в печатных отчетах, а также восстанавливать форматы даты и времени по умолчанию.

Установленные дата и время влияют на оставшееся время реагентов и калибровки, срок хранения проб и продолжительность прогона при оценке по двум контролям. Дату и время нельзя редактировать, когда система находится в состоянии «Выполнение». Изменение даты и времени не повлияет на пробы, отображаемые на экране «Текущий», или на оценку КК и график Twin-Plot.

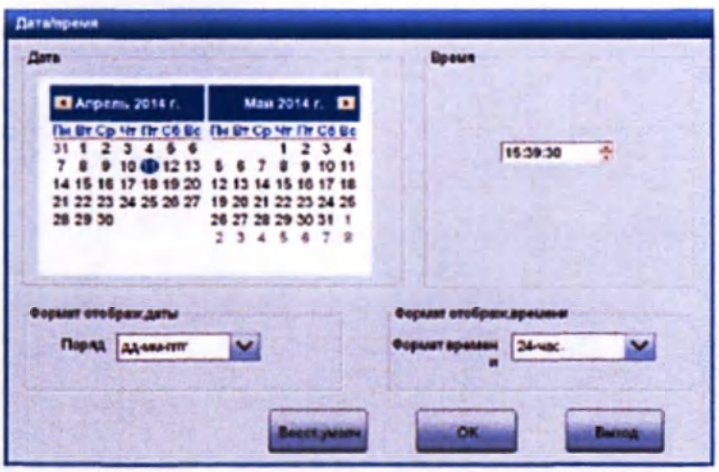
Чтобы изменить дату и время системы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **7 Дата/время**.

Figure 3.2 Окно даты и времени



4 В области **Дата** выберите дату.

5 В области **Время** установите время.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы настроить время, вручную введите часы, минут и секунды, или установите указатель на часы, минуты и секунды и затем нажмите стрелки вверх/вниз.

6 В раскрывающемся списке **Поряд** выберите формат даты.

- гггг-мм-дд: например, 2010-07-28
- дд-мм-гггг: например, 28-07-2010
- мм-дд-гггг: например, 07-28-2010

7 В раскрывающемся списке **Формат времени** выберите формат времени.

- 24-час.: например, 14:33:27
- 12-час.: например, 2:33:27

8 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы восстановить дату и время по умолчанию, выберите **Восст.умолч.**

10 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Автоматическое освобождение пробы

Система позволяет устанавливать ежедневное время освобождения проб. Когда наступает заданное время, происходит автоматическое освобождение проб на штативе, которые в этот момент находятся в состоянии «Завершено».

Подробнее см. в разделе 8.5.3 Автоматическое освобождение проб

Установка тона голоса

Этот параметр используется для настройки звуковых сигналов, а также для импорта звуковых файлов с внешних запоминающих устройств.

Подробнее см. в разделе 11.7 Установка тона голоса

Оптимизир. отображение результатов

Этот параметр используется для установки режима отображения результатов пробы, выходящих за пределы диапазона измерений.

Подробнее см. в разделе «8.9 Оптимизация отображаемых результатов»

Настройка информации пробы

Этот параметр используется для настройки сведений о пробе, отображаемых на экране **Проба**.

Подробнее см. в разделе 8.6 Настройка информации пробы

Настройка данных пациента

Этот параметр используется для настройки сведений о пациенте, отображаемых в окне ***Личные данные***.

Подробнее см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента»

Настройка экран реагентов

Этот параметр используется для настройки сведений о реагентах, отображаемых на экране реагента/калибровки.

Подробнее см. в разделе 5.2 Настройка отображения реагентов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка режима анализа пробы

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Одновременно можно выбрать только один из них.

Подробнее см. в разделе 11.8 Установка режима анализа пробы

Проверка расходных материалов перед проведением анализа

Функцию проверки расходных материалов перед анализом можно использовать для проверки запаса расходных материалов, срока их годности или статуса калибровки перед проведением анализа.

Подробнее см. в разделе 11.10.2 Проверка расходных материалов перед проведением анализа

Настройка полосы STAT

Полоса STAT используется для установки проб STAT.

1. Выберите **Утилита-Устан.системы.**
2. Выберите **Аппарат F1.**
3. Выберите **17 Настр.полосы STAT.**
4. Выберите полосу для установки проб STAT.
5. Нажмите **OK.**

Отключение лотка кювет

В состоянии ожидания или остановки лоток 2 и область буфера кювет можно отключать.

1. Выберите **Утилита-Устан.системы.**
2. Выберите **Аппарат F1.**
3. Выберите **16. Откл. лотка кювет.**
4. Выберите область для отключения.
5. Нажмите **OK.**

Предел тревоги по расходным материалам

Можно задать предел тревоги по истощению запаса расходных материалов, например разбавителя проб, субстрата, промывочного буфера, промывочного раствора, кювет; при заполнении контейнера для отходов. Подробнее см. в разделе «5.4 Установка пределов тревоги по запасу расходных материалов» (стр. 5-6).

3.1.4 Установка печати

Окно **Устан.печати** позволяет настраивать шаблоны печати, параметры автопечати и принтер. Подробнее см. в разделе «9.2 Установка печати »

3.1.5 Установка штрихкода

Параметр **Настр. штрихкода** используется для установки параметров штрихкода пробы. Подробнее см. в разделе 12 Использование штрихкода

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1.6 Установка связи с хостом

Опция Хост позволяет настраивать параметры связи с хостом и способы передачи результатов анализов. Подробнее см. в разделе 13.1 Связь с главным компьютером

3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей

Параметр Польз позволяет задавать и редактировать учетные записи, пароли и права доступа пользователей. Подробнее см. в разделе 11.2 Установка пользователя и пароля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.2 Установка химического анализа

3.2.1 Введение

Система поддерживает только химические анализы с закрытым реагентом и работает только с реагентами, поставляемыми нашей компанией. Параметры можно импортировать из таблицы параметров: тип пробы, имя для печати, единицы измерения результата, предел тревоги по запасам, количество знаков после запятой и предел тревоги по ежедневному расходу реагента. Если не планируется использовать определенные химические анализы с реагентами, их можно замаскировать, а если они когда-нибудь понадобятся — демаскировать.

Figure 3.3 Экран химических анализов

3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов

Редактирование химических анализов

Редактировать пользовательские химические анализы можно, если:

- Имеются достаточные права, и

  О правах доступа пользователя см. в разделе 11.2 Установка пользователя и пароля (стр. 11-3).

- Система не выполняет тестов.

Редактирование химических анализов аналогично их определению. Подробнее см. в других разделах этой главы.

Удаление химических анализов

Для удаления химического анализа требуются соответствующие права доступа. О правах доступа пользователя см. в разделе 11.2 Установка пользователя и пароля (стр. 11-3).

1 Извлеките реагент из карусели реагентов.

  Если реагент был загружен вручную, сначала выгрузите его вручную.

2 Последовательно выберите пункты Утилита-Химанализы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите химический анализ в списке химических анализов.

4 Проверьте, выполнены ли следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

5 Выберите **Параметры F3**.

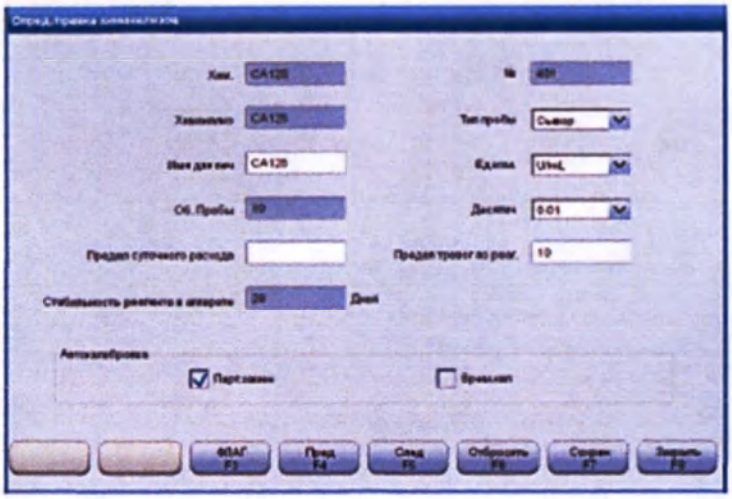
6 Нажмите **Удалить**.

Все результаты теста, данные и параметры, связанные с этим химическим анализом, будут удалены

3.2.3 Определение/правка химических анализов

Окно «Опред./правка химанализов» выглядит следующим образом:

Figure 3.4 Окно определения и редактирования химических анализов



Хим.

Химический анализ определяется только по названию, поэтому оно не должно дублироваться. Название химического анализа может состоять не более чем из 10 символов, регистр не учитывается.

Номер

№ Единственный идентификатор химанализа, импортируемый из таблицы параметров и не подлежащий изменению.

Химанализ

Полное название химанализа, импортируемое из таблицы параметров и не подлежащее изменению.

Тип пробы

Под типом пробы понимаются пробы, к которым применим химический анализ. В раскрывающемся списке **Тип пробы** доступен только тип «Сывор».

Система позволяет определять параметры химического анализа для нескольких типов пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Имя для печати

Имя для печати отображается только в отчетах о пациентах. Оно может содержать до 15 символов. Имя для печати можно редактировать и дублировать. Если это поле остается пустым, в отчетах указывается сокращенное название химического анализа.

В отчетах о пациентах химический анализ обозначается только именем для печати, а в других отчетах — сокращенным названием.

Единицы

В раскрывающемся списке выберите единицу измерения результата.

В случае изменения единицы измерения результата система автоматически обновит результаты завершенных проб, концентрацию калибраторов, концентрацию контролей, референтные диапазоны и смещения, преобразовав их в соответствующие единицы.

Предел тревог по реагентам

Установите предел тревоги по реагенту для химанализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, значение по умолчанию — 10. Это поле можно оставить пустым. Когда число оставшихся химанализов оказывается меньше этого предела, возникает сигнал тревоги. Если предел тревоги не задан, система не будет подавать сигнал тревоги.

Предел тревоги по реагенту можно установить только в том случае, когда задан тип пробы «Сывор».

Предел ежедневного расхода

Задайте предел ежедневного расхода реагента для химического анализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, по умолчанию это поле пустое. Если количество оставшихся химических анализов меньше предельного значения, но больше, чем предел тревоги по реагенту, или если предела тревоги по реагенту не задан, данные оставшихся химических анализов на экране «Реагент/калибровка» будут помечены фиолетовым цветом.

Десят.

Десятичный разряд определяет количество знаков после запятой в результатах теста.

Можно установить до 3 знаков после запятой, или, соответственно 0, 0,1, 0,01 и 0,001.

Вр.после открытия

В поле «Вр.после открытия» указывается количество дней, в течение которых можно использовать реагент после первого открытия кассеты. Это поле нельзя изменить.

Автокалибровка

Парт.замен: При использовании реагентов другой партии система будет напоминать о выполнении калибровки.

Время калибровки: Система будет напоминать о калибровке за 30 минут до истечения срока калибровки.

3.2.4 Флаг качественного результата

Когда анализатор находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки, можно пометить результаты иммунологического анализа и расчетного химанализа флагом качественного результата. Результаты будут представлены с качественным флагом. Качественный флаг будет применен ко всем типам пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите иммуноанализ или расчетный химический анализ.

- Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
- Выберите химический анализ.
- Выберите **Определить F1**.
- Выберите **Качеств. F3**.

Или

- Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
- Выберите **Расчеты F6**.
- Выберите расчетный химический анализ и нажмите кнопку **Определить F1**.
- Выберите **Флаг**.

Figure 3.5 Окно качественных результатов

2 Установите флажок **Исп. качеств.результат**.

3 Введите качественный диапазон и флаг.

Например, введите «10» в первом поле ввода **Диап**, и затем введите флаг в поле ввода **Флаг** в той же строке. Если результат химического анализа (L1) пробы меньше или равен 10, к результату в отчете по пациенту добавляется знак «+». Введите «20» во втором поле **Диап** и значок «+-» во втором поле **Флаг**. Если результат химанализа (L2) в пробе будет больше 10 и ниже 20, то результат будет помечен флагом «+-». И так далее. Если результат больше L5, то в отчете пациента появится шестой флаг.

4 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

3.2.5 Настройка наклона/смещ

Наклон и смещение — это расчетные коэффициенты, которые используются для компенсации результатов теста химического анализа в случае незначительно отклонения результата контроля качества этого химического анализа.

По завершении измерения система корректирует результат теста с помощью следующего уравнения:

$y=kx+b$

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

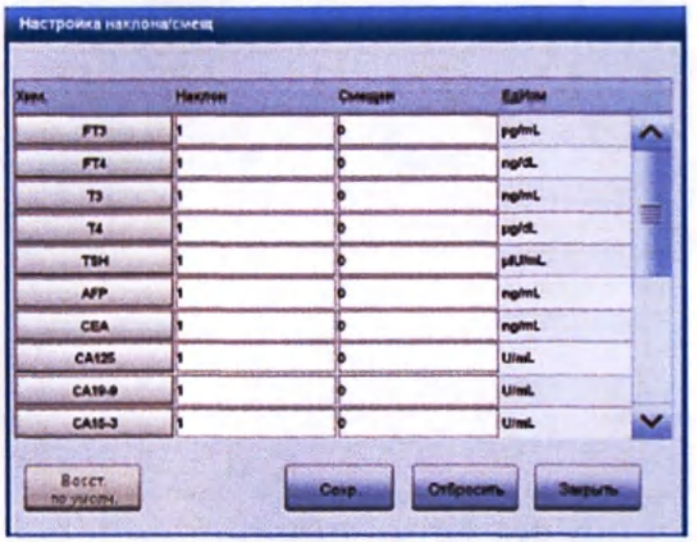
Где, x — результат теста до коррекции, y — результат теста после коррекции, k — наклон, а b — смещение.

Для установки этих расчетных коэффициентов необходимы достаточные права доступа, и система не должна выполнять тесты.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Наклон/смещ. F5**.

Figure 3.6 Окно коррекции наклона и смещения



3 Выберите химический анализ.

4 Дважды щелкните поле **Наклон** и затем введите значение наклона.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

5 Дважды щелкните поле **Смещен** и затем введите значение смещения.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

6 Для задания наклона и смещения для других химических анализов, повторите этапы с 3 по 5.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

8 Чтобы восстановить заводские настройки наклона и смещения по умолчанию, выберите **Восст.умолч**.

9 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.2.6 Установка референтного/критического диапазона

Система позволяет устанавливать референтные/критические/пользовательские диапазоны для каждого химического анализа.

- Референтный диапазон показывает допустимый диапазон концентрации нормальной пробы.
- Критический диапазон — это допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Пользовательский диапазон** — это допустимый диапазон результата, заданный пользователем.

Результат больше верхнего предела референтного диапазона помечается значком ∧, а результат меньше нижнего предела референтного диапазона помечается значком ∨. Результат больше верхнего предела критического диапазона помечается значком ∧!, а результат меньше нижнего предела критического диапазона помечается значками ∨!.

Для определения референтного/критического диапазона необходимо наличие достаточных прав, и система не должна выполнять тесты.

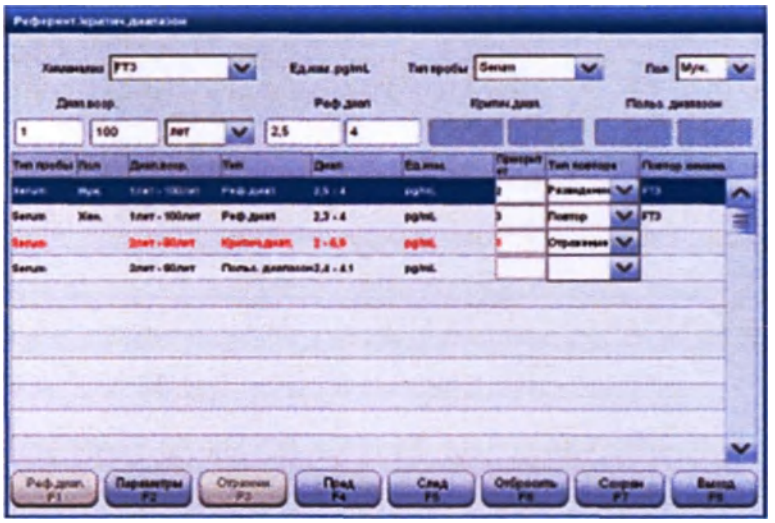
Определение и изменение референтного/критического/пользовательского диапазона

Для каждого химанализа можно задать другой референтный, критический или пользовательский диапазон в соответствии с типом пробы, полом и возрастом. Возможна настройка многоканальных референтных диапазонов.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

Figure 3.7 Окно установки референтного/критического диапазона



3 В раскрывающемся списке **Химанализ** выберите химический анализ.

4 Выберите тип пробы для референтного и критического диапазона.

5 Выберите пол пациента для референтного и критического диапазона.

6 В поле **Диап.возр.** введите диапазон возраста.

- В первом поле ввода введите нижний предел возраста.
- Во втором поле ввода введите верхний предел возраста.
- Выберите единицы измерения возраста: год, месяц, день или час.

7 Введите референтный диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел референтного диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел референтного диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кроме того, для химанализа можно указать многоканальные референтные диапазоны.

- Выберите **Реф.диап F1**.
- Во всплывающем окне введите **интервал** и **референтный диапазон**.
- Выберите **Сохр**.

Figure 3.8 Настройка многоканального референтного диапазона

8 Введите критический диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел критического диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел критического диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

9 Введите пользовательский диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел пользовательского диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел пользовательского диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

10 Выберите тип повтора.

- Рефлекс-тестирование
- Повтор
- Разведение

11 Введите приоритет для типа повтора. Вводить можно целое число в интервале от 1 до 100, при этом «1» означает наивысший приоритет.

12 Выберите **Сохран F7**. Референтный/критический диапазон отображается в среднем списке.

- Выберите **Отбросить F6**, чтобы отменить введенные данные.

13 Чтобы установить референтный/критический/пользовательский диапазон для других химических анализов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

14 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка референтного/критического диапазона по умолчанию

Референтный/критический диапазон по умолчанию можно установить для типа пробы и пола пациента. Диапазон по умолчанию выделяется красным цветом. Для одного и того же типа пробы и пола пациента каждого химического анализа можно задать только один референтный/критический диапазон по умолчанию.

1. Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
2. Выберите **Реф.диап F4**.
3. Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.
4. В среднем списке выберите референтный/критический диапазон.
5. Выберите **Параметры F2**.
6. Во всплывающем окне выберите **По умол.** .

   Выбранный референтный/критический диапазон задается в качестве диапазона по умолчанию для данного химического анализа. Система будет проверять результат теста, и при необходимости помечать его флагами и повторно выполнять химический анализ. Подробнее о флагах референтного диапазона см. в разделе «3.1.2 Параметры пробы и анализа».

7. Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Удаление референтного/критического/пользовательского диапазона

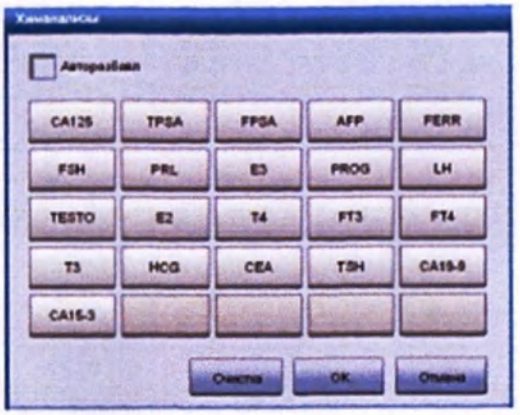
1. Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
2. Выберите **Реф.диап F4**.
3. Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.
4. Выберите референтный/критический диапазон, который требуется удалить.
5. Выберите **Параметры F2**.
6. Нажмите **Удалить**.
7. Выберите **Удалить выбранную запись** или **Удалить все записи**.
8. Нажмите **ОК**.

Выбор рефлекс-анализов

1. Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
2. Выберите **Реф.диап F4**.
3. Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста и задайте референтный/критический/пользовательский диапазон.
4. Выберите из раскрывающегося списка **Тип повтора** тип повтора «Отражение» и задайте **Приоритет**.
5. Выберите **Отражение F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.9 Выберите рефлекс-анализы.



6 Для повтора химических анализов с разведением пробы нажмите кнопку **Авторазбавл**.

7 Выберите рефлекс-анализы.

- Рефлекс-анализом может быть собственно химанализ.
- Выберите «Очистить», чтобы очистить все выбранные химические анализы.
- Выберите «Отмена», чтобы отменить настройку.

8 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 Установка калибровки

Подробнее о настройке калибровки см. в разделах 6.3 Установка калибровки,6.4 Параметры калибровки и 6.5 Автокалибровка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.4 Установка контроля качества

Подробнее о настройке калибровки см. в разделах 7.2 Установка контроля качества,7.3 Оценка контроля качества и 7.4 Автоматический контроль качества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Принципы действия

Настоящая глава кратко знакомит с принципами действия анализатора, принципы измерения и математические модели калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1 Принципы измерения

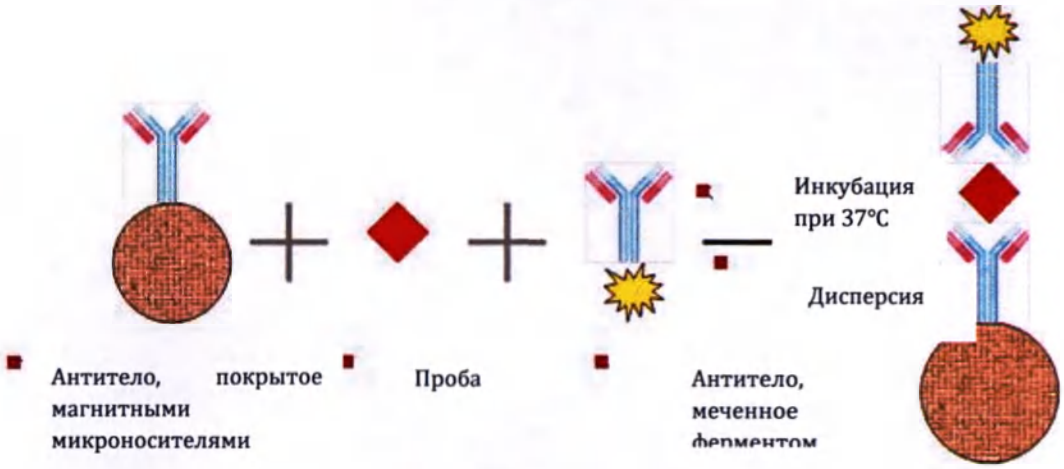
4.1.1 Введение

Анализатор выполняет измерения с использованием принципов сэндвич-метода и конкурентного методов иммунологического анализа. Оба метода применяются для измерения макромолекулярных комплексов, таких как ХГЧ и антитела к ядерному антигену вируса гепатита B. Конкурентный метод обычно используется для измерения малых молекулярных комплексов, таких как свободный тироксин (FT4) и эстрадиол (E2).

4.1.2 Сэндвич-метод

Сэндвич-метод включает методы с двумя антителами и двумя антигенами. Например, двухстадийный метод с двумя антителами применяется для анализа поливалентных антигенов более чем с двумя антигенными детерминантами. Принцип действия таков: сначала специфические антитела связываются с твердой фазой. Затем проба, содержащая исследуемый антиген, инкубируется и вступает в реакцию с закрепленным на твердой фазе антителом. С помощью промывочного буфера из реакционной смеси удаляются интерферирующие вещества, не связанные с антителами на твердой фазе. Меченый антиген добавляется в инкубируемую смесь, чтобы он мог связаться с антигеном с другой детерминантой и образовать меченый комплекс антитело-антиген. Твердая фаза отделяется и промывается. Наконец, для реакции и оптического измерения добавляется люминесцентная жидкость (субстрат, не входит в комплект поставки). Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.1 Сэндвич-метод с двумя антителами

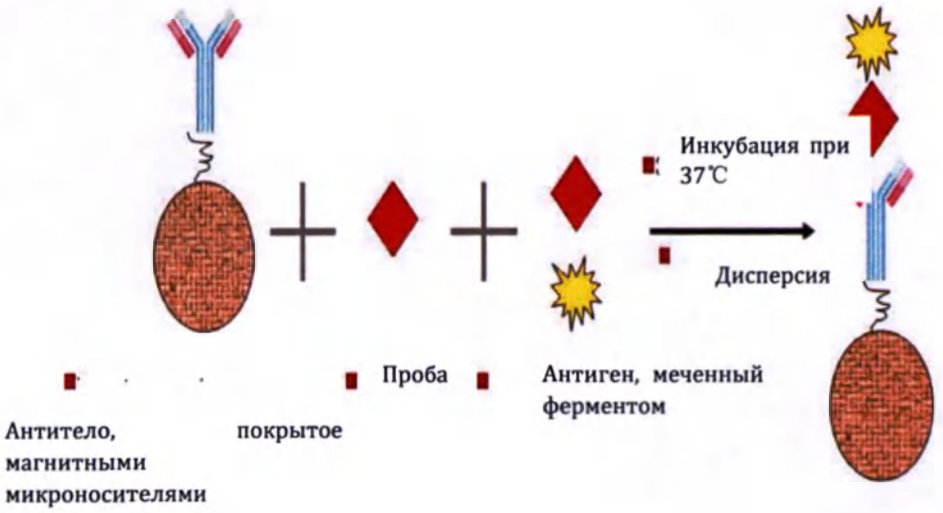


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1.3 Конкурентный метод

Конкурентный метод используется для количественного измерения антигенов и гаптенов, а также для измерения антител. Конкурентный метод применяется для измерения малых молекулярных комплексов. Например, для измерения антигенов сначала специфическое антитело иммобилизуется на твердой фазе. Затем одновременно добавляются проба, содержащая исследуемый антиген, и меченый антиген. Смесь подвергается инкубации для конкурентного связывания исследуемого антигена и меченого антигена на твердой фазе. Далее смесь промывается, чтобы удалить непрореагировавший антиген и меченый антиген. Наконец, добавляется люминесцентная жидкость для проведения реакции и измерения. Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.2 Конкурентный метод измерения с двумя антигенами



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 Режим анализа

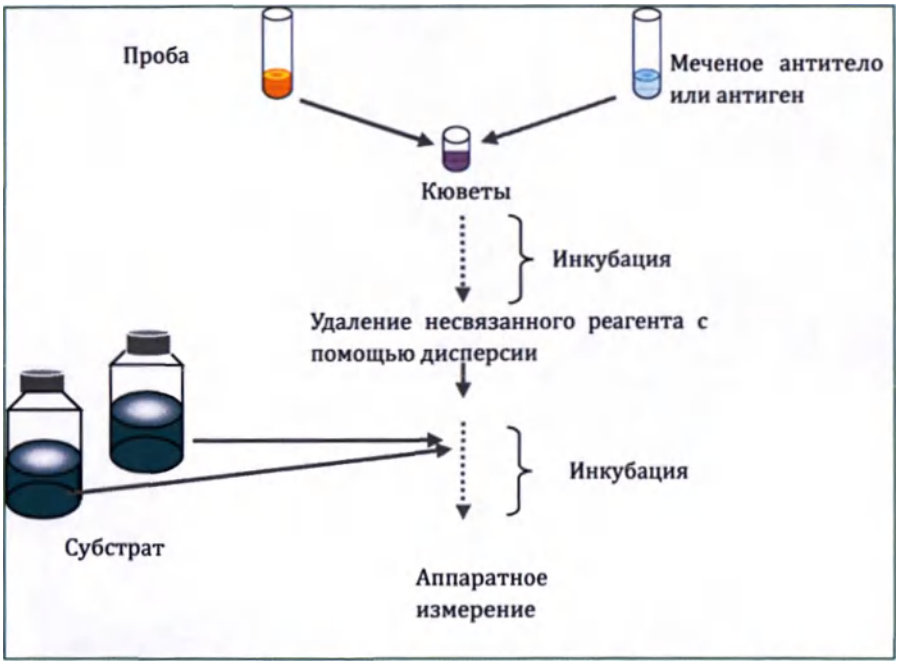
4.2.1 Введение

Анализатор выполняет измерения главным образом с помощью одностадийного и двухстадийного методов. Основное различие заключается в стадиях, необходимых для измерения. Одностадийный метод включает однократную инкубацию и однократную промывку, тогда как двухстадийный метод включает двукратную инкубацию и однократную или двукратную промывку.

4.2.2 Одностадийный метод

Одностадийный метод проходит следующие стадии: добавление пробы, добавление меченого антитела (антигена), инкубация и реакция, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. В принципе, конкурентный метод относится к категории одностадийных, хотя некоторые методы с двумя антителами также принадлежат к одностадийным методам. Одностадийный метод проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.3 Процедура исследования по одностадийному методу



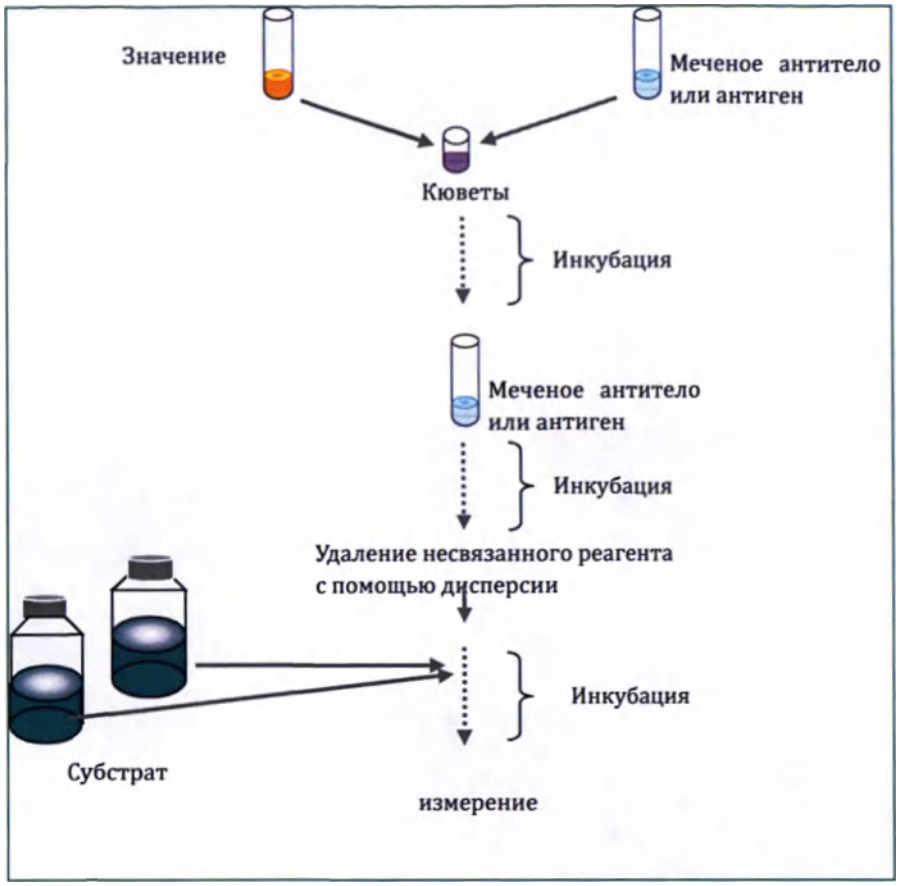
4.2.3 Двухстадийный метод

Двухстадийный метод может включать одну или две стадии отмывки. Сэндвич-метод в общем случае принадлежит к категории двухстадийных методов.

Двухстадийный метод с одной отмывкой проходит следующие стадии: добавление пробы, иммобилизированного антитела (антигена), инкубация, добавление меченого антитела (антигена), отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с одной стадией отмывки проиллюстрирован на рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

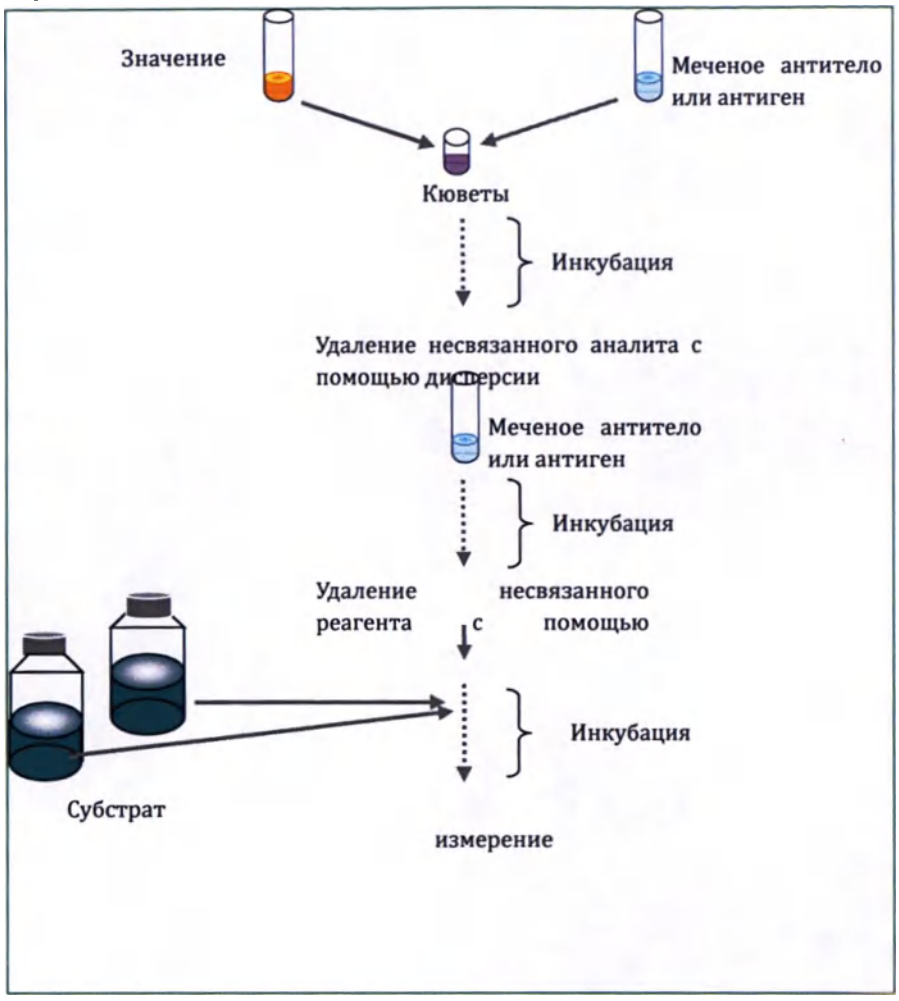
Figure 4.4 Двухстадийный метод с одной отмывкой



Двухстадийный метод с двумя отмывками проходит следующие стадии: добавление пробы, иммобилизированного антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление меченого антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с двумя стадиями отмывки проиллюстрирован на следующем рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 4.5 Двухфазный метод с двумя отмывками



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Математическая модель калибровки

4.3.1 Введение

В анализаторе предусмотрены две математические модели калибровки:

- Количественная (4PLC)

Анализатор использует 1-3 калибратора и заводскую калибровочную кривую для получения действующей калибровки.

В соответствии с результатами калибровки OCE пробы преобразуется в величину концентрации.

- Качественная (COI)

Анализатор выполняет калибровку по 1–2 точкам и преобразует число относительных световых единиц калибратора в пороговое значение по заранее заданной формуле. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты

Анализатор использует 1-3 калибратора и заводскую (эталонную) калибровочную кривую для получения действующей калибровки.

Генерация эталонной (заводской) калибровочной кривой

Эталонная калибровочная кривая формируется отдельно для каждой партии реагента.

Эталонная калибровочная кривая строится по формуле калибровки в форме 4PLC (логическая кривая с 4-мя параметрами):

$$CPS = \frac{P_1 - P_4}{1 + \left(\frac{C}{P_2}\right)^{P_3}} + P_4$$

где CPS — число фотонов и C — концентрация.

Метод включает 4 параметра: P1, P2, P3 и P4.

Разные уровни концентрации калибратора и CPS для нескольких анализаторов выстраиваются по нелинейному регрессионному алгоритму, определяя параметры для формулы калибровки 4PLC и генерируя эталонную калибровочную кривую в комплекте калибратора.

Настройка эталонной калибровочной кривой

Допускается выполнять калибровку только по 1–3 точкам и использовать алгоритм адаптации, указанный для каждого химанализа для адаптации параметров эталонной калибровочной кривой 4PLC, чтобы получить адаптированные результаты калибровки.

4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа

Качественный анализ по одной точке:

пороговое значение получается на основе OCE калибратора в одной точке. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сигнал калибратора в одной точке (Cal CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal CPS+b,

где a и b — параметры, указанные для разных химических анализов.

Качественный анализ по двум точкам:

пороговое значение получается на основе OCE калибратора в двух точках. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа OCE пробы с пороговым значением.

Сигналы калибратора в двух точках (Cal1 CPS и Cal2 CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal1 CPS+b*Cal2 CPS+c,

где a, b и c — параметры, указанные для разных химических анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Реагенты

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к реагентам.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1 Обзор

5.1.1 Введение

Эта глава знакомит со специальными приложениями модуля реагентов. Выполняйте следующие процедуры в зависимости от условий в лаборатории:

- Настройка сведений о реагентах
- Сортировка реагентов
- Установка пределов тревоги по запасу расходного материала
- Печать сведений о реагентах
- Тип реаг.: включает разбавитель проб (Разбав.) и иммунологический реагент (Реаг.).
- Загрузка реагентов в интерактивном режиме
- Загрузка реагентов в автономном режиме
- Замена реагентов в интерактивном режиме
- Замена реагентов в автономном режиме
- Выгрузка реагентов

5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки

На главном экране в области функциональных кнопок выберите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**. На этом экране отображаются запас и статус калибровки всех загруженных иммунологических реагентов и разбавителей проб.

Figure 5.1 Окно «Реагент/калибровка»

На этом экране показаны все загруженные иммунологические реагенты, включая следующие данные:

- Позиция: позиция реагента на карусели реагентов.
- Химанализ: название химического анализа.
- Оставшееся количество химических анализов: указывает оставшееся количество химических анализов реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Оставшееся количество тестов: оставшееся количество тестов для каждой кассеты с реагентами.
- Оставшееся количество дней: разность между сроком годности реагента и большей из двух дат: текущей датой и датой открытия кассеты. Если отображается отрицательное значение, это означает, что реагент просрочен, и его следует немедленно заменить.
- № партии: отображает номер партии реагента.
- Серийный номер: отображает серийный номер реагента.
- Состояние калибровки: состояние калибровки химического анализа, в том числе «Необх. калибр.», «Запрошено», «Откалибр.», «Сбоев кал.», «Ист.вр.кал.» и «Продлено».
- Оставшееся время: время, оставшееся до истечения срока действия коэффициентов калибровки. Оно отображается только при состоянии калибровки «Откалибр.» или «Ист.вр.кал.». Если значение оставшегося времени меньше 30 минут, система выводит на экран сообщение об истечении срока действия калибровки. Если время калибровки превышено, коэффициенты калибровки нельзя использовать, и возможны два варианта дальнейших действий: заново откалибровать химический анализ или продлить время калибровки.

5.1.3 Окно управления расходными материалами

Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**, чтобы открыть окно **Управление расходными материалами**. На экране отображаются данные расходных материалов, дата загрузки, объем, количество оставшихся дней и срок годности.

Figure 5.2 Экран управления расходными материалами

Экран разделен на две области: вверху отображаются название реагента, объем, дата загрузки, количество оставшихся дней, срок годности, номер партии и серийный номер; внизу расположены функциональные кнопки для выполнения операций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2 Настройка отображения реагентов

5.2.1 Введение

Сведения о реагентах на экране реагента/калибровки можно настроить в соответствии с потребностями и отображать в требуемом порядке.

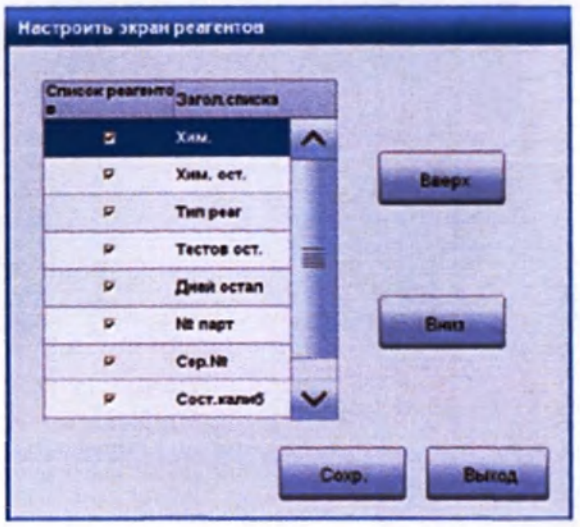
5.2.2 Настройка сведений о реагентах

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **13. Настр. экран реаг.**.

Figure 5.3 Настройка отображения реагентов



4 Установите флажки сведений о реагенте, которые должны отображаться на экране реагента/калибровки, или снимите флажки, чтобы не отображать соответствующие сведения.

5 Выберите **Вверх** или **Вниз**, чтобы скорректировать порядок отображения сведений о реагенте.

6 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.3 Сортировка реагентов

5.3.1 Введение

Данные реагентов на экране реагентов/калибровки можно отсортировать по названию, позиции, оставшимся химическим анализам, оставшимся дням и оставшемуся времени калибровки. Критерий сортировки помечается галочкой справа. Прежде чем загружать реагенты или выполнять калибровки, отсортируйте реагенты, чтобы сперва отображать нужные.

5.3.2 Сортировка реагентов

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**,

2 Выберите критерий сортировки и затем щелкните заголовок соответствующего столбца списка, чтобы переупорядочить реагенты.

Для просмотра или загрузки реагентов выберите следующие параметры:

- Позиции реагента
- Название химического анализа
- Оставшееся количество химических анализов
- Оставшееся количество тестов
- Оставшееся количество дней

Для просмотра состояния калибровки или выполнения калибровок выберите следующие параметры:

- Состояние калибровки
- Оставшееся время калибровки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.4 Установка пределов тревоги по запасу расходных материалов

5.4.1 Введение

Система позволяет задать предел тревоги по запасу и предел ежедневного расхода разбавителя проб, субстрата, промывочного раствора, кювет и контейнеров для твердых отходов. Если во время анализа или перед ним запас ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и выделит название расходного материала желтым на экране **Управление расходными материалами**. Если во время анализа или перед ним запас ниже пределов ежедневного расхода, система подаст сигнал тревоги и выделит название расходного материала фиолетовым на экране **Управление расходными материалами**.

5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Выберите **Аппарат F1**.
3. Выберите **15 Предел тревоги по расх. материалу**.
4. Задайте предел тревоги по запасам и предел ежедневного расхода для разбавителя проб, субстрата, промывочного раствора для дозатора, кювет и контейнеров для твердых отходов.
5. Выберите **Сохр.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Печать сведений о реагентах

5.5.1 Введение

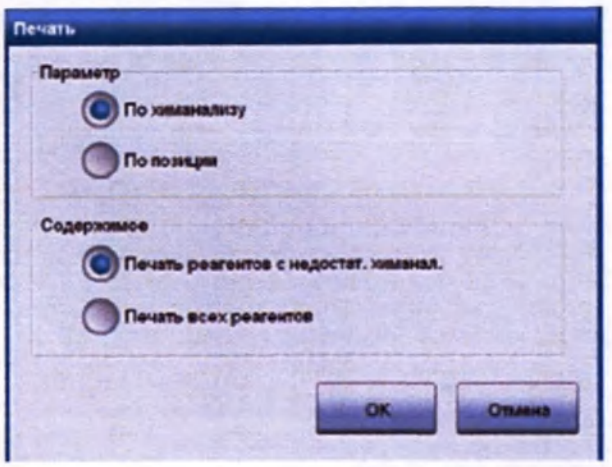
Во время просмотра сведений о реагенте/калибровке или состояния карусели реагентов можно распечатать все реагенты либо те их них, для которых число оставшихся химических анализов меньше предела тревоги или равно 0, по химическому анализу или по положению. Можно также распечатать список специальных реагентов целиком.

5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**,

2 Выберите **Печать F7**.

Figure 5.4 Окно печати



3 Установите флажок **Печать по химанализу** или **Печать по позиции**.

4 Установите диапазон печати.

- Печать реагентов с недостат. химанал.
- Печать всех реагентов

5 Нажмите **OK**.

5.5.3 Печать сведений о расходных материалах

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите **Печать F7**.

Сведения о расходных материалах включают название расходного материала, объем, дату загрузки, оставшееся количество дней, срок годности, номер партии и серийный номер.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме

5.6.1 Введение

Загрузка реагентов в интерактивном режиме во время выполнения тестов системой. Перед началом интерактивной загрузки запросите загрузку и не загружайте реагенты, пока не завершится дозирование всех начатых тестов.

Загрузка расходных материалов во время теста запрещена. Выполните загрузку в соответствии с индикацией.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**,

2 Выберите **Остан. реаг. F2** , чтобы отправить запрос на загрузку реагента.

Перемещение дозатора автоматически остановится, и в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

3 Чтобы загрузить реагенты и разбавители проб вручную, нажмите **ОК** , затем **Загруз.вручн F1**, и снимите крышку карусели реагентов; для автоматической загрузки реагентов просто снимите крышку карусели.

4 Загрузите реагент и разбавитель проб в карусель реагентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

5 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов вручную введите штрихкод реагента в окно **Загр.реагент** или отсканируйте его ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.6.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер для загрузки.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

Для загрузки промывочного раствора в интерактивном режиме выберите **Реагент –Реагент/калибровка** и нажмите **Остам. реаг. F2**. Перемещение штатива прекращается автоматически, в области состояния системы начнется обратный отсчет загрузки По завершении обратного отсчета появится окно сообщения.

4 Загрузите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер.

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-20).

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме

5.7.1 Введение

Загрузка реагентов в автономном режиме выполняется, когда система не выполняет никаких тестов. Можно просто поместить реагенты на карусель реагентов или в другие необходимые позиции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1 Снимите крышку карусели реагентов.

2 Загрузите иммунологические реагенты и разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

3 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов и разбавителя проб вручную введите данные реагента в окно **Загр.реагент** или отсканируйте штрихкод ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки реагентов и разбавителя проб, снабженных штрихкодами, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер для загрузки.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Загрузите субстрат, промывочный раствор для дозатора или промывочный буфер.

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме

5.8.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности в ходе выполнения тестов, следует немедленно запросить остановку реагентов, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

Замена расходных материалов во время теста запрещена. Выполните замену в соответствии с индикацией.

5.8.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент - Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Подтвердите реагент, подлежащий замене, и выберите его позицию.

3 Выберите **Остан. реаг. F2** на экране **Реагент/калибровка** , чтобы отправить запрос на загрузку реагента.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты и разбавители проб вручную, нажмите **ОК** , затем **Загруз.вручн F1**, и снимите крышку карусели реагентов; для автоматической загрузки реагентов просто снимите крышку карусели.

5 Удалите реагент и разбавитель проб.

6 Установите новый реагент и разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

7 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов вручную введите данные реагента в окно **Загр.реагент** или отсканируйте штрихкод реагента ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

5.8.3 Замена субстрата в интерактивном режиме

Во время выполнения анализа допускается заменять только субстрат, который не используется. Заменять используемый субстрат запрещено.

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите субстрат для замены.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Замените субстрат, который не используется в соответствии с индикатором.

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-20).

Описание загрузки субстрата см. в разделе «2.5.4 Загрузка субстрата» (стр. 2-22).

5.8.4 Замена промывочного буфера в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите промывочный буфер.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Замените промывочный буфер.

5 Введите объем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9 Замена реагентов в автономном режиме

5.9.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности, когда система не выполняет никаких тестов, следует заменить реагенты, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1 Снимите крышку карусели реагентов.

2 Удалите реагент или разбавитель проб.

3 Загрузите новый иммунологический реагент или разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

4 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Для загрузки реагентов и разбавителя проб вручную введите данные реагента в окно **Загр.реагент** или отсканируйте штрихкод ручным сканером штрихкодов.
- Для автоматической загрузки реагентов и разбавителя проб при запуске следующего измерения система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов со штрихкода.

5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора и промывочного буфера в автономном режиме

1 Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.

2 Выберите субстрат, промывочный раствор или промывочный буфер для замены.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Замените субстрат, промывочный раствор для дозатора или промывочный буфер.

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов

5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме

Загрузка и извлечение лотка для кювет допускаются во время теста.

Загрузите или извлеките лоток для кювет, в зависимости от индикатора статуса лотков на передней панели:

- Горит: блок работает. Не выдвигайте ящик.
- Мигает: в лотке отсутствует кювета, или на экране выбран лоток кювет для загрузки кюветы, или лоток кювет вынут. Загрузите новый лоток или извлеките старый.

1 Убедитесь, что индикатор лотка для кювет на левой передней дверце не горит или мигает.

2 Откройте левую переднюю дверцу, и вы увидите два ящика.

3 Выдвиньте ящик.

4 Извлеките пустой лоток и установите в ящик новый лоток с кюветами.

5 Задвиньте ящик.

6 Закройте левую переднюю дверь.

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме

Опорожните контейнер в зависимости от световой индикации на каждом из контейнеров для отходов:

- Мигает: контейнер заполнен; его необходимо опорожнить. Или контейнер извлечен, и его необходимо установить.
- Не горит: контейнер не переполнен. Опорожнение разрешено.
- Горит: контейнер используется.

1 Убедитесь в том, что индикатор контейнера для твердых отходов на левой передней дверце мигает.

Подробности о состояниях индикатора см. в разделе «Конт» (стр. 1-24).

2 Откройте левую переднюю дверцу.

3 Извлеките контейнер отходов.

4 Опорожните контейнер для отходов и установите его на место. Нажмите на кнопку со световым индикатором рядом с контейнером для отходов, чтобы подтвердить его установку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране **Управление расходными материалами** автоматически обновляются сведения об оставшемся объеме контейнера для отходов.

5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме

Процедуры в состоянии, не связанном с тестом, выполняются так же, как и в состоянии выполнения теста. Разница заключается в отсутствии необходимости следить за состоянием индикатора. Подробнее см. в разделе «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.11 Выгрузка реагентов

5.11.1 Введение

Если некоторые химические анализы не будут использоваться, то можно стереть их параметры и выгрузить соответствующие реагенты. Чтобы переназначить позиции реагента, выгрузите реагенты и переместите их. Параметр **Выгруз** используется для удаления иммунологических реагентов, разбавителя проб и субстрата.

Запрос химического анализа для контроля качества, анализа пробы или калибровки не препятствует выгрузке всех реагентов этого химического анализа.

При выгрузке реагента очищаются все его данные и позиция. Реагенты, которые используются для анализа, нельзя выгрузить.

5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов и разбавителей проб

1. Убедитесь, что подлежащий выгрузке реагент или разбавитель проб не используется для анализа.
2. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
3. Выберите позицию выгружаемого реагента.
4. Выберите **Вручн Загруз F1**.
5. Выберите **Выгруз F4**.
6. Снимите крышку карусели реагентов.
7. Выньте реагент или разбавитель проб из карусели реагентов.
8. Верните на место крышку карусели реагентов.
9. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

5.11.3 Выгзрузка субстрата

1. Убедитесь, что подлежащий выгрузке субстрат не используется для анализа.
2. Выберите **Реагент – Управление расходными материалами**.
3. Выберите субстрат для выгрузки.
4. Выберите **Загруз F1**.
5. Выберите **Выгруз F4**.
6. Снимите крышку отсека субстрата, удалите субстрат из области загрузки субстрата.
7. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Калибровка

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к калибровке, в том числе:

- Индикация состояния калибровки и тревог
- Установка калибровки
- Параметры калибровки
- Автокалибровка
- Продление времени калибровки
- Выполнение калибровки
- Вызов результатов калибровки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1 Обзор

При калибровке известные концентрации калибраторов и параметры COI эталонной калибровочной кривой реагента P1～P4 используются для расчета подходящего числа OCE калибратора. OCE эталонной кривой адаптируется к измеренному числу OCE калибратора и подходящему числу OCE в соответствии с алгоритмом каждого химанализа. Затем окончательный результат для пробы рассчитывается путем подгонки по 4PLC адаптированного числа OCE эталонной кривой в каждой точке калибровки к каждой точке концентрации на эталонной кривой.

Когда состояние калибровки ненормальное, система подает сигнал тревоги и отображает состояние калибровки определенным цветом. Если установить условия автокалибровки, система будет автоматически напоминать о калибровке химических анализов. Просроченные коэффициенты калибровки можно использовать снова, продлив время калибровки. Текущие коэффициенты калибровки можно отклонить и использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2 Состояние калибровки и тревога

На экране **Реагент/калибровка** различные состояния калибровки указываются разными цветами и текстом. Химические анализы с состоянием калибровки «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.» можно запросить, но они не будут выполняться.

Необходимо регулярно проверять статус калибровки химических анализов и принимать соответствующие меры согласно данным, приведенным в следующей таблице.

Table 6.1 Состояние калибровки

Состояние калибровки	Описание	Уровень	Цветной
Необх. калибр.	Химический анализ необходимо откалибровать. Этот статус появляется, когда химический анализ не откалиброван, или соблюдены условия автоматической калибровки, или когда изменяются сведения о калибровке или параметры химического анализа, такие как калибратор и концентрация, или единицы измерения результата.	Высокий	Красный
Запрошено	Химический анализ был запрошен для калибровки, или выполняется тест калибровки.	Нормальный	Без цветовой индикации
Откалибр.	Химический анализ откалиброван, и период калибровки не превышен	Нормальный	Без цветовой индикации
Сбоев кал.	Тест завершен, но не удается рассчитать конечный результат, или подсчитанный результат выходит за допустимые пределы, или был отправлен запрос на калибровку, но тест был аннулирован во время калибровки.	Высокий	Красный
Ист.вр.кал.	Возникает, когда для химического анализа превышен период калибровки.	Высокий	Красный
Продлено	Период калибровки продлен, и текущие коэффициенты калибровки можно использовать без ограничений по времени.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Желтый

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Установка калибровки

6.3.1 Введение

Выполните настройки калибровки в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте калибратор
- Введите данных эталонной калибровочной кривой
- Установите позицию калибратора

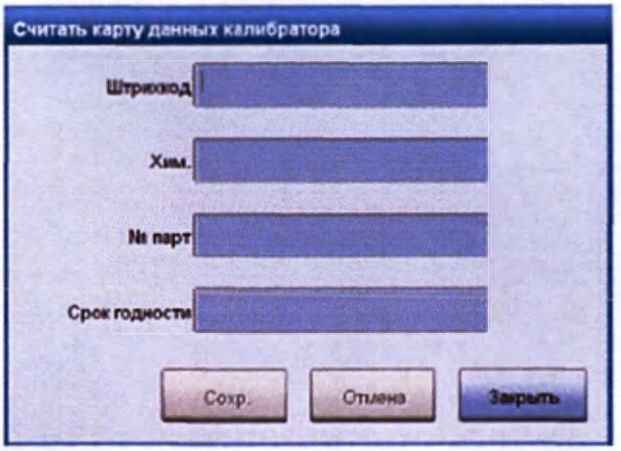
6.3.2 Определите калибратор

Данные калибратора вводятся с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ, номер партии и срок годности. Сканировать штрихкод калибратора можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент – Настр.**

2 Выберите **Определить F1.**

Figure 6.1 Окно «Считать карту данных калибратора»



3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные калибратора, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные калибратора, или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы определить другие калибраторы, повторите шаги с 3 по 4.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

6.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой

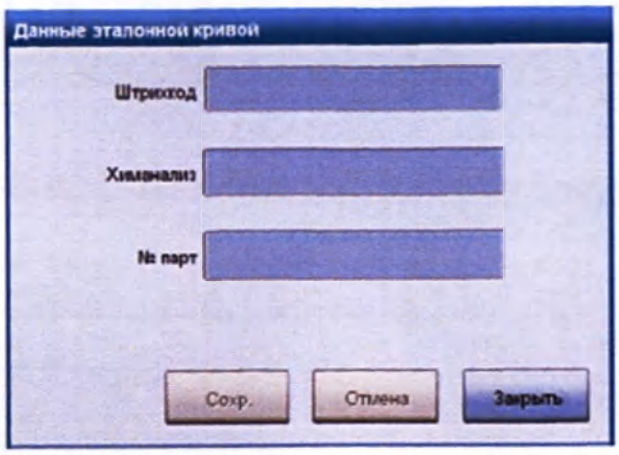
Данные эталонной калибровочной кривой импортируются с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ и номер партии. Сканировать эталонную калибровочной кривой можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент –Настр. кал.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Эталон.кривая F3**.

Figure 6.2 Окно «Данные эталонной кривой»



3 Отсканируйте штрихкод эталонной кривой в коробке с реагентом с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные эталонной кривой, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные эталонной кривой , или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы добавить другие эталонные кривые, повторите шаги 3 и 4.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

6.3.4 Назначение позиции калибратора

Можно изменять и освобождать позицию калибратора.

1 Выберите **Реагент – Позиция кал**.

2 Найдите калибратор, для которого требуется определить позиции, с помощью полосы прокрутки

3 Выберите номер штатива или полосы, а также позиции для C0,C1 и C2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если требуется очистить номер штатива (или полосы) и позиции, выберите «Отбросить F7» и переопределите позиции для калибратора.

4 Нажмите Сохр. F8.

6.3.5 Выбор типа чашки пробы

Для калибратора можно выбрать тип чашки пробы.

1 Выберите Позиция кал.реагента

2 Выберите Чашка пробы F5.

3 Выберите тип чашки пробы.

4 Нажмите Сохр.

5 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

6.3.6 Удалить калибратор

Все настройки калибровки и позиция удаленного калибратора стираются, и его нельзя использовать для программирования. Сохраненные результаты теста калибратора можно вызвать на экран по названию химического анализа. Удалить можно только те калибраторы, которые не запрошены и не анализируются в данный момент.

1 Выберите Реагент –Настр. кал.

2 В списке слева выберите реагент.

3 В списке справа выберите калибратор для удаления.

4 Выберите Удалить F6.

5 Нажмите ОК.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.4 Параметры калибровки

Параметры калибровки включают: продление времени калибровки, отклонение и калибровка отдельной кассеты.

6.4.1 Продление времени калибровки

Введение

Коэффициенты калибровки, у которых превышен период калибровки, нельзя использовать для расчета результата. При этом статус калибровки меняется на статус «Ист.вр.кал.» и данный химический анализ больше не может выполняться. Система будет выводить на экран предупреждающее сообщение за 30 минут до истечения срока калибровки, после чего можно будет повторно откалибровать химический анализ или продлить время калибровки. Если есть уверенность в том, что данные коэффициенты калибровки правильные и достоверные, то можно продлить их срок действия с помощью функции продления времени калибровки. Время калибровки можно продлить только в том случае, если текущая калибровка химического анализа просрочена или выполнена. Результаты, рассчитанные на основе коэффициентов продления калибровки, будут помечаться флагом «EXT».

Продление времени калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
2. Выберите химический анализ для продления.
3. Выберите **Парам.кал F8**.
4. Выберите **Продлить время калибровки**.
5. Нажмите **ОК**. После этого коэффициенты калибровки выбранного химического анализа можно использовать без ограничений по времени.

Отмена состояния продления

Продление калибровки можно отменить. Чтобы отменить состояние продления, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

6.4.2 Отклонение калибровки

Введение

Если не удалось выполнить текущую калибровку, но нужно безотлагательно выполнить анализ пробы, можно воспользоваться функцией отклонения, чтобы отклонить текущие коэффициенты калибровки, а для расчета результатов пробы использовать последние допустимые коэффициенты калибровки. Отвергнуть можно все коэффициенты калибровки, кроме находящихся в состоянии «Запрошено» и «Необх. калибр.». Отклоненные коэффициенты калибровки невозможно отклонить еще раз.

Отклонение калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
2. Выберите химический анализ, который нужно отклонить.
3. Выберите **Параметры калибровки F8**.
4. В окне **Параметры калибровки** выберите **Отменить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Нажмите OK. Коэффициенты калибровки для выбранных химанализов отклонены. Можно использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

Отмена состояния отклонения

Чтобы отменить состояние отклонения, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

6.4.3 Калибровка отдельных кассет

Введение:

Свойства некоторых кассет с реагентами из одной партии могут изменяться, и такую кассету можно калибровать отдельно. После калибровки её параметры калибровки не могут применяться к другим кассетам, так же, как и параметры других кассет не могут применяться к ней.

Настройка калибровки отдельной кассеты

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите реагент. (не находящийся в статусе «выполнен запрос калибровки»)

3 Выберите **Параметры калибровки F8**.

4 Выберите **Калибровка отд. кассеты**.

5 Установите флажок **Калибровка по кассетам**

6 Нажмите **OK**.

Если требуется отменить калибровку отдельной кассеты, просто снимите флажок **Калибровка по кассетам**, и статус калибровки этого реагента вернется к статусу для реагентов этой партии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.5 Автокалибровка

6.5.1 Введение

Исходя из условий автоматической калибровки, в системе можно определить химические анализы, для которых требуется калибровка, и задать напоминание об этом с использованием статуса калибровки и цветовой индикации. В число условий автокалибровки входят:

- Смена партии реагента
- Время калибровки

Калибровка запускается автоматически при изменении номера партии реагента, или если химанализ превышает время калибровки.

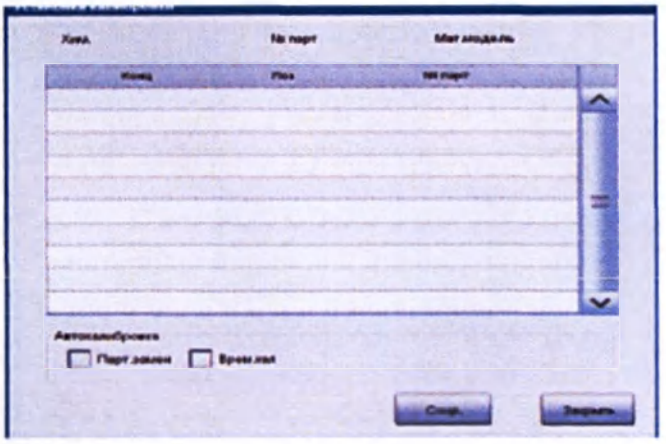
6.5.2 Установка автокалибровки

1 Последовательно выберите пункты **Утилита**- Химанализ **Настр**.

2 Выберите химический анализ.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 6.3 Окно определения и правки химических анализов



4 Выберите условия автокалибровки:

- Парт.замен: При использовании реагентов другой партии система будет напоминать о выполнении калибровки.
- Время калибровки: Система будет напоминать о калибровке за 30 минут до истечения срока калибровки и отображать желтым цветом состояние калибровки химического реагента.

5 Выберите **OK F7.**

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

6.5.3 Напоминание об автокалибровке

При удовлетворении условий автокалибровки система будет напоминать о калибровке с помощью состояния калибровки, подсказки и цветовой индикации.

- Если установлен флажок **Парт.замен**, то при использовании реагентов из других партий система будет выводить на экран сообщение о необходимости калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если установлен флажок **Время кал**, то за 30 минут до истечения срока калибровки система будет напоминать о калибровке и отображать желтым цветом состояние калибровки.

6.5.4 Отмена автокалибровки

Чтобы отключить автокалибровку, выполните следующие действия:

1. Отмените выбор всех условий автоматической калибровки в окне **Опред./правка химанализов.**
2. Выберите **Сохр. F7.**
3. Нажмите **Закрыть F8** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6 Выполнение калибровки

Калибровка выполняется с целью расчета коэффициентов калибровки для вычисления результатов пробы. Обычно рекомендуется выполнять калибровку в следующих случаях:

- Возникли тревоги по КК, хотя срок годности реагента, калибратора и контрольной пробы не истек.
- Заменена партия или кассеты с реагентом.
- Истек срок действия коэффициента калибровки химического анализа.
- Правила калибровки и калибраторы изменились.
- Шприц, дозатор и т. д. заменены.
- Заменена партия или кассеты с реагентом

При изменении единиц измерения результатов требуется повторная калибровка.

Подробнее о настройке калибровки см. в разделе «6.3 Установка калибровки»

6.6.1 Запрос калибровок

Запрос на калибровку можно отправить только если сведения о калибровке определены, срок действия калибраторов не истек, а данные эталонной кривой отсканированы.

Перед запросом калибровки убедитесь, что калибратор загружен в правильную позицию.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

Figure 6.4 Реагент/калиб-ка

2 Выберите химический анализ, для которого требуется калибровка.

Для выбора других химических анализов используйте кнопки со стрелками вверх и вниз.

3 Выберите **Кал F5**.

Запрос калибровки на основе состояния калибровки

В случае статуса калибровки химического анализа «Треб.кал.», «Сбой кал.» или «Ист.вр.кал.» система подает сигнал тревоги. Чтобы запросить калибровку на основе состояния калибровки, выполните следующие действия:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Желтый: возникло предупреждение.
- Красный: произошла серьезная ошибка.

2 Если кнопка **Реагент** подсвечена, выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

3 В правой части экрана нажмите кнопку со стрелкой вниз, чтобы отобразить иммунологические реагенты.

4 Проверьте химические анализы, для которых выделено поле статуса калибровки.

5 Выберите **Кал F5**.

6.6.2 Отмена запроса калибровки

Если запрос калибровочного анализа отправлен, но анализ не начинается, можно отменить запрос калибровки, нажав кнопку **Нет кал F6**. Если тест калибровки начался, но штатив с калибратором не в блоке перемещения штативов, или если калибровка была аннулирована (например, если была нажата кнопка аварийной остановки или анализатор остановился из-за ошибки), допускается отменить тест калибровки. Будет восстановлено последнее состояние калибровки до отправки запроса на тест калибровки.

6.6.3 Загрузка калибратора

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к калибраторам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании калибраторов на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные калибраторы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Нажмите кнопку **Спис.загр. F4**.

В списке калибраторов приведены все запрошенные химические анализы, а также калибраторы, позиции, концентрация, номер партии и срок годности.

3 Загрузите калибраторы согласно списку калибраторов. Загрузите калибраторы в штатив и установите штатив на полосу.

Убедитесь, что калибраторы установлены в правильные позиции.

6.6.4 Выполняющиеся калибровки

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После запроса калибровки и загрузки калибраторов в штатив для проб можно приступать к калибровочному анализу.

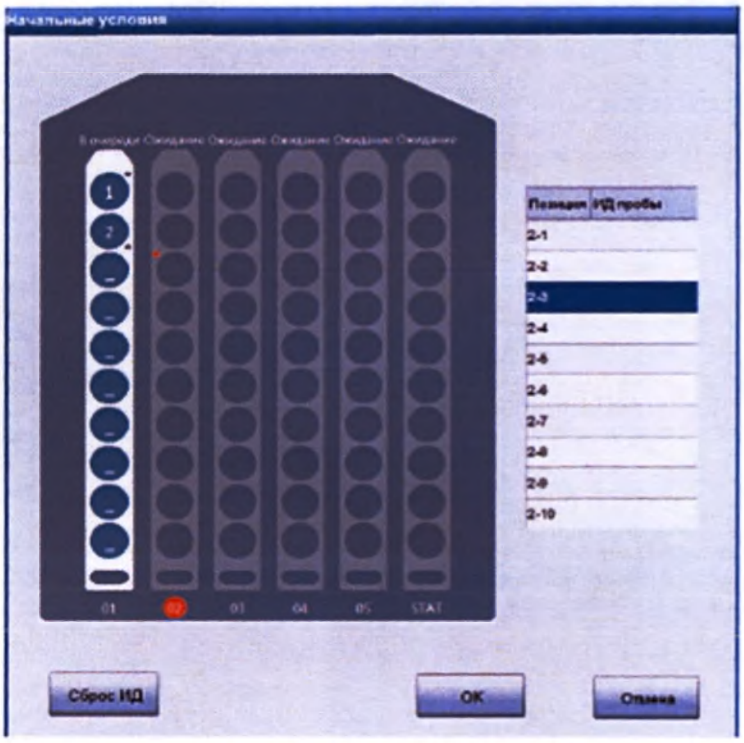
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

2 В последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

Figure 6.5 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.7 Вызов результатов калибровки

На экране **Результат калибровки** можно просматривать текущие и сохраненные коэффициенты калибровки химического анализа. Калибровочные коэффициенты на странице **Текущий** получены во время последней калибровки и используются для расчета результата. Можно вызвать сведения о калибровке и тренды калибровки за указанный период и архивировать или распечатать результаты калибровки.

6.7.1 Вызов текущих результатов калибровки

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки**.

На экране появятся все калибровки, запрошенные в этот день, и их результаты, в том числе следующие данные (по умолчанию):

- Химанализ
- № парт
- Сер.№
- Флажок
- Мат.модель
- Состояние калибровки
- Дата и время калибровки

2 Для просмотра результатов калибровки всех химических анализов выберите пункт «Все» в раскрывающемся списке **Хим.**

3 Для просмотра результатов калибровки определенного химического анализа выберите название этого химического анализа в раскрывающемся списке **Хим.**

4 Выберите **Поиск F1**.

В списке результатов отобразятся результаты калибровки данных химических анализов.

5 Чтобы распечатать текущие результаты калибровки, выберите **Печать F7**.

6.7.2 Вызов прошлых результатов калибровки

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки**.

2 Выберите переключатель **История**.

3 В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.

4 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

5 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразятся коэффициенты калибровки, использовавшиеся в указанный период.

6 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- Кал.данные F2
- Архив F5
- Тренд F6
- Печать F7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.7.3 Архивирование результатов калибровки

Система позволяет архивировать все выбранные результаты калибровок на запоминающем устройстве, например, на USB-диске, дискете и т.д. Архивированные результаты калибровки отображаются в том же формате, что и на экране программы. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени.

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите **Архив F5.**

4 Подтвердите имя файла для архивирования и путь к нему.

5 Выберите **Сохр.**

6.7.4 Вызов данных калибровки

Система позволяет просматривать подробные сведения о калибровке, такие как название химанализа, данные реагента, математическая модель, состояние калибровки, номер партии субстрата, дата и время калибровки, уровень концентрации калибратора и OCE для каждой точки концентрации.

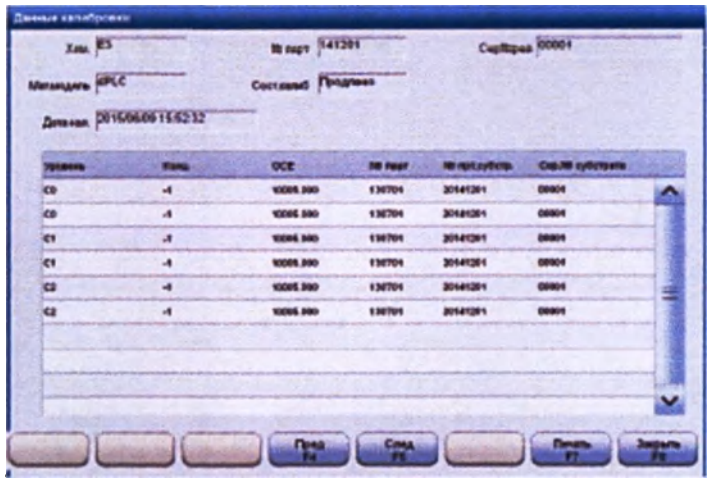
1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите химический анализ, для которого необходимо просмотреть данные калибровки.

4 Выберите **Данн.кал F2.**

Figure 6.6 Окно данных калибровки



5 Для просмотра данных калибровки предыдущего или следующего химического анализа нажмите кнопку **Пред F4** или **След F5.**

6 Выберите **Печать F7,** чтобы распечатать сведения о калибровке.

7 Выберите **Закрыть F8,** чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.7.5 Тренды калибровки

В графическом тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химанализа в течение некоего периода времени и отражаются тенденции калибровки. Графические тренды калибровки отражают тренды OCE каждого калибратора для химического анализа.

1 На экране **Результаты калибровки** найдите требуемые результаты калибровки.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Тренд F6**. Откроется окно **Тренды калибровки**.

Figure 6.7 Тренды калибровки

4 Выберите тип тренда, который необходимо вызвать, в раскрывающемся списке **Тип тренда**.

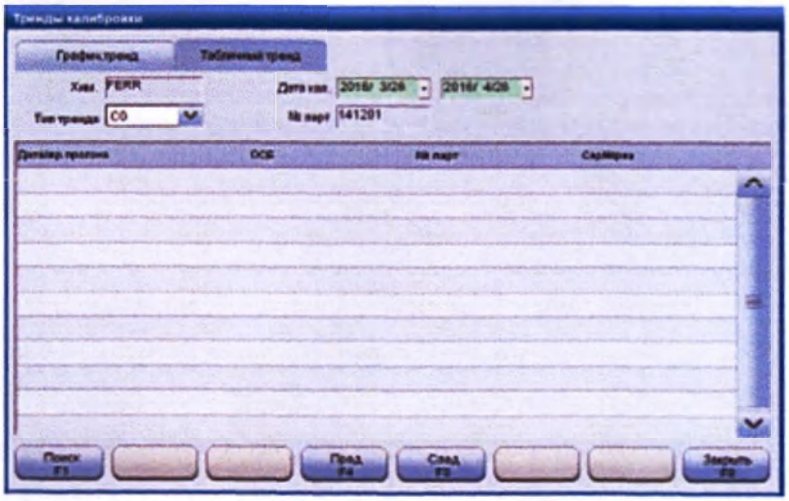
5 В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.

6 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразится тренд за указанный период.

7 Для просмотра табличного тренда выберите вкладку **Табличный тренд**.

Figure 6.8 Табл.тренд кал-ки



ы

8 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Контроль качества

В этой главе описаны процедуры контроля качества, в том числе:

- Процедура ежедневного и ежемесячного контроля качества
- Индикации тревог по контролю качества
- Флаги результатов контроля качества
- Состояние контроля
- Установка контроля качества
- Оценка контроля качества
- Автоматический контроль качества
- Тест КК
- Вызов результатов контроля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.1 Обзор

7.1.1 Введение

Для выполнения контроля качества могут понадобиться несколько контрольных проб. Рекомендуется использовать две контрольные пробы: с нормальными значениями (в пределах референтного диапазона) и с аномальными значениями (вне референтного диапазона).

Чтобы обеспечить эффективную работу системы, выполняйте контроль при каждой калибровке, смене партии реагентов или после технического обслуживания и устранения неполадок анализатора.

7.1.2 Порядок выполнения контроля качества

После определения контроля, химического анализа и правил контроля качества эти данные не требуют частого редактирования. Нужно всего лишь ежедневно выполнять анализ контрольных проб, чтобы быть уверенным в том, что система работает надлежащим образом. Порядок прогона контрольных проб:

Figure 7.1 Порядок выполнения контроля качества

7.1.3 Тревоги по контролю качества

Система позволяет осуществлять мониторинг контроля качества в реальном времени, и по завершении выполнения контроля качества проверять его результаты. Если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система подаст звуковой сигнал и выведет на экран сообщение тревоги с указанием названия химического анализа, названия контроля и правил контроля. Например, «Химанализ: , контроль: , 1-3s вне контроля!». В таком случае следует остановить анализ, найти причины неполадки и устранить их, а затем возобновить анализ.

7.1.4 Флаги результатов контроля качества

Если результат контроля качества неудовлетворителен, система подает звуковой сигнал и выводит на экран сообщение о неполадке. Кроме того, в столбце Флаг отчетов по КК появляются следующие флаги.

- 1_{3s}
- 1_{2s}
- R_{4s}
- 2_{2s}
- 4_{1s}
- 10_{x}

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В случае неудачного контроля качества система проверяет его результаты на предмет систематических или случайных ошибок и устанавливает соответствующие флаги. Систематическая ошибка помечается знаком «#», случайная ошибка помечается звездочкой (*). Подробнее о флагах результата контроля качества см. в разделе «16.4 Тревога по данным»

7.1.5 Статус контроля

При выборе контроля на экране **Контроль качества** текущий статус контроля отображается в поле **Статус**. Необходимо понимать, что означают статус контроля. В приведенной ниже таблице перечислены различные состояния контрольной пробы.

Table 7.1 Описание состояния контроля

Статус контроля	Описание
Н/д	Контроль не запрограммирован для анализа.
Запрошено	Контрольная проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
Выполняется	Идёт анализ контрольной пробы.
Незавершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
Завершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, и по всем получены результаты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Установка контроля качества

7.2.1 Введение

Выполните настройки контроля качества в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте контроль
- Выберите химические анализы
- Установите параметры концентрации контроля (если контрольный материал настроен вручную)
- Назначение позиции контроля
- Установка правил контроля качества

7.2.2 Определение и редактирование контроля

Контроль можно настроить вручную или импортировать, и система автоматически проанализирует данные штрихкода, такие как номер партии, срок годности и установленные значения. Сканировать штрихкод контроля можно с помощью ручного сканера штрихкодов.

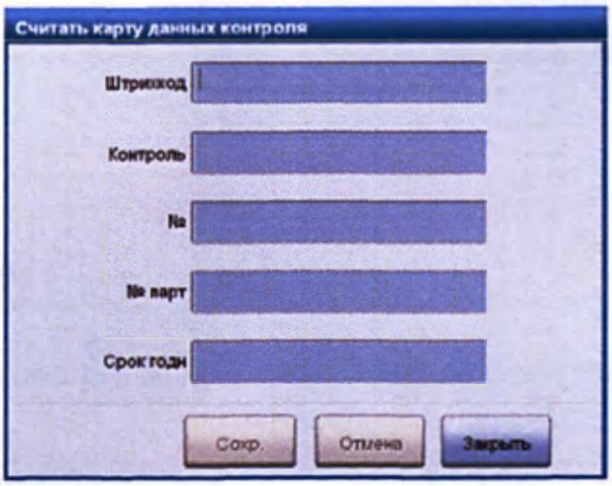
Добавление или редактирование контролей разрешено только в том случае, когда система находится в режиме инкубации, ожидания или остановки.

Импорт контроля

1 Выберите **КК-Настр.**

2 Выберите **Импорт контр F4**.

Figure 7.2 Окно «Считать карту данных контроля»



3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные контроля, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Нажмите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Чтобы добавить другие контроли, повторите шаги с 3 по 4.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

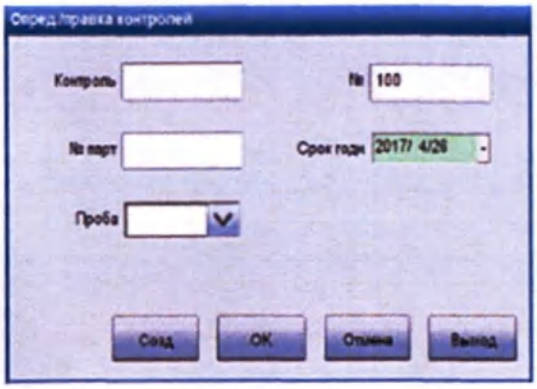
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка контроля вручную

1 Выберите **КК- Настр.**

2 Выберите **Определить F1.**

Figure 7.3 Окно определения контроля



3 Введите название контроля.

4 Введите номер контроля.

5 Введите номер партии.

Номер партии может состоять из букв и цифр. Сочетание названия контроля и номера партии не должно дублироваться.

6 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

7 Выберите срок годности для контроля.

В случае окончания срока годности контроль все равно можно программировать и анализировать, но при этом результаты анализа помечаются знаком «!» в столбце **Флаг**, чтобы напомнить о необходимости замены просроченного контроля.

8 Нажмите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы определить другие контроли, выберите **Созд** и повторите шаги с 3 по 9.

10 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

7.2.3 Выбор химических анализов

После определения контроля нужно выбрать химические анализы, в которых он будет использоваться. Выбирая химические анализы, убедитесь в том, что система находится в состоянии «Инкуб.», «Ожидание» или «Остановка», а состояние контроля — не «Запрогр.» или «Незавершено».

1 Выберите **КК-Настр.**

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите **Химан F2.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.4 Окно химических анализов

4 Выберите химические анализы для контроля. Для отображения других химических анализов используйте кнопки со стрелками вправо и влево.

5 Для того чтобы выбрать все химические анализы в списке, нажмите кнопку **Выбрать все**.

6 Для того чтобы отменить выбор химических анализов, нажмите кнопку **Очистка**.

7 Нажмите **OK**.

7.2.4 Установка концентрации контроля

После определения контроля и выбора химических анализов необходимо установить средние концентрации и стандартные отклонения контроля для каждого химического анализа. Только контроль с назначенной позицией и установленными концентрациями можно запрограммировать на выполнение.

Для проведения контроля качества для специальных калибровок, нужно определить среднее значение и значение SD. В противном случае расчет результата контроля производиться не будет. Если химанализы специального расчета не имеют среднего значения и значения SD, оценка контроля качества не будет выполнена, и график контроля качества не может быть вызван.

1 Выберите **КК- Настр**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.5 Экран установки КК

2 В списке слева выберите контроль.

В списке справа отобразятся химические анализы, сконфигурированные для этого контроля.

3 Выберите столбец **Средн.**, относящийся к химическому анализу, и введите в этот столбец среднее значение концентрации для этого химического анализа.

Концентрация должна быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

4 Выберите столбец **SD** химического анализа и введите для него стандартное отклонение.

Стандартное отклонение должно быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

5 Выберите единицу измерения для химического анализа.

6 Выберите **Сохран F8**, чтобы сохранить введенные данные.

7.2.5 Назначение позиции контроля

Назначение позиции контроля выполняется после ввода данных контроля. Назначить позицию контроля можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Можно изменять и освобождать позицию контроля.

1 Выберите **КК-Позиция контроля**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.6 Окно определения и редактирования контролей

2 Выберите номер штатива (номер полосы) для контроля и выберите позицию для контроля.

Если необходимо очистить заданные позиции, выберите «Отбросить F1» и затем переназначьте позиции этого контроля.

3 Нажмите **Сохран F8**.

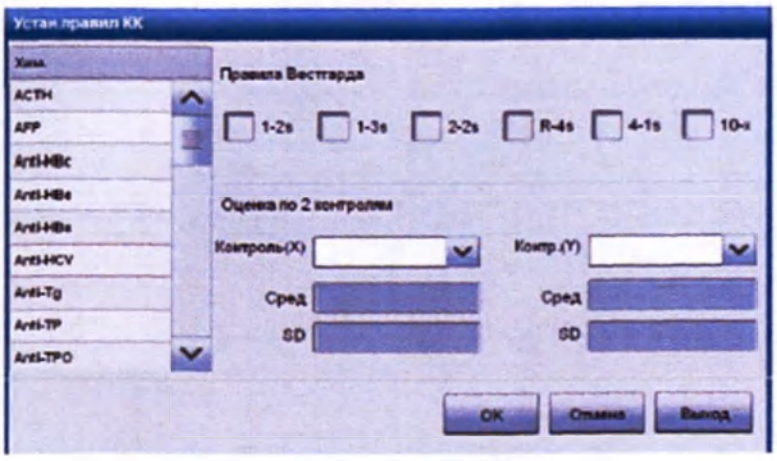
7.2.6 Установка правил контроля качества

После определения контроля и его концентраций необходимо установить правила контроля. Контроли без правил контроля качества все равно можно программировать и анализировать, но при этом не будет контроля за ошибками. Изменять правила контроля качества можно тогда, когда в системе не выполняются анализы.

1 Выберите **КК** – Настр.**КК**.

2 Выберите **Правила F3**. Откроется окно **Устан.правил КК**.

Figure 7.7 Окно установки правил контроля качества



3 В списке **Хим.** выберите химический анализ.

4 В области **Правила Вестгарда** выберите правила контроля качества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Если химическому анализу назначено несколько контролей, то можно воспользоваться функцией оценки по 2 контролям.

Контроли, не вошедшие в оценку по двум контролям, будут контролироваться согласно правилам Вестгарда.

6 В поле **Контроль(X)** выберите первый контроль.

7 В поле **Контроль(Y)** выберите второй контроль.

8 Нажмите **ОК** , чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы установить правила контроля качества для других химанализов, повторите шаги с 3 по 8.

10 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

7.2.7 Удаление контроля

Удалять контроли разрешено только тогда, когда система не выполняет никаких тестов. Данные контроля, параметры концентрации, результаты контроля качества и позиция удаленного контроля стираются. Если удаленный контроль включен в оценку по двум контроллям, эта оценка отключается. Контроли, запрограммированные для анализа, нельзя удалить.

1 Выберите **КК-Настр.**

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите **Удалить F6.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3 Оценка контроля качества

7.3.1 Введение

Результаты контроля качества химических анализов оцениваются с помощью правил Вестгарда, и если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система помечает их флагами и подает сигналы тревоги. Поскольку у каждого химического анализа может быть несколько контрольных проб, результаты контроля качества могут оцениваться, соответственно, по разным правилам. Контроли, не включенные ни в одну партию, будут оцениваться как одиночные контроли.

7.3.2 Оценка одиночного контроля

Правила Вестгарда для оценки одиночных контролей перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.2 Правила Вестгарда для одиночных контролей

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)
2_{2s}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
4_{1s}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_x	Десять последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3..Xn-9), оказались по одну сторону от заданной средней концентрации.	10_x	#

(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок выполнения оценки одиночных контролей показан на следующем рисунке:

Figure 7.8 Порядок выполнения оценки одиночных контролей

7.3.3 Оценка по двум контролям

Как выполняется контроль качества

Выполнение контроля качества основано на двух контрольных пробах: C1 и C2, и анализ этих двух проб считается одним выполнением контроля качества. Интервал выполнения контроля качества можно задать на экране **Устан.системы**. Максимальный интервал выполнения контроля качества — 24 часа.

1 Выберите **КК-Настр.**

2 Выберите **Парам КК F5**.

3 В поле **Длина прогона** введите продолжительность анализа в рамках КК.

Введите целое число от 1 до 24. По умолчанию — 24.

4 Нажмите **OK**.

Правила оценки по двум контролям

При каждом выполнении контроля качества получаются два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических и случайных ошибок.

Правила Вестгарда для оценки по двум контролям перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.3 Правила оценки по двум контролям

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
2_{2SA}	Отклонение сразу двух результатов (Xn, Yn) от заданного среднего значения превысило +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
R_{4s}	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	R_{4s}	*
2_{2SW}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#
4_{1SA}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
4_{1SW}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_{XA}	Результаты пяти последовательных прогонов (10 результатов), т.е. (Xn, Yn, Xn-1, Yn-1, Xn-2, Yn-2, Xn-3, Yn-3, Xn-4, Yn-4), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#
10_{XW}	Десять последовательных результатов одного из контролей (10 результатов), т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3..Xn-9), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3..Yn-9), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#

(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

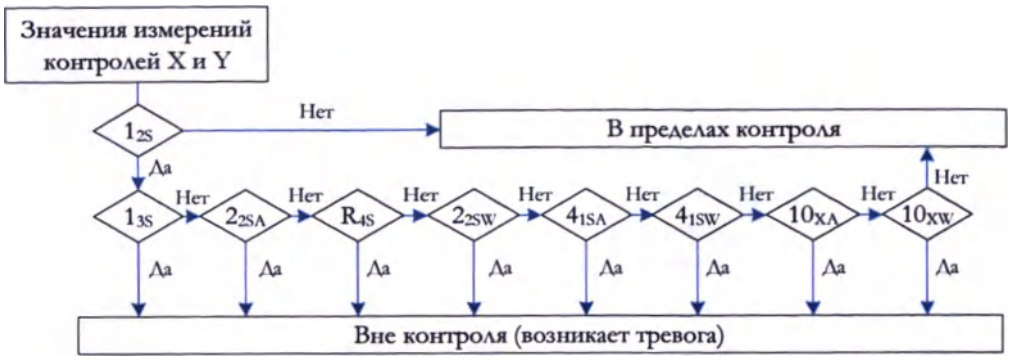
Между систематическими ошибками оценки по двум контролям и оценками одиночных контролей имеется следующее соответствие:

- $2_{2SA}\backslash 2_{2SW}$ соответствует 2_{2s}.
- $4_{1SA}\backslash 4_{1SW}$ соответствует 4_{1s}.
- $10_{XA}\backslash 10_{XW}$ соответствует 10_x.

Порядок выполнения оценки по двум контролям показан на следующем рисунке:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.9 Процесс выполнения оценки по двум контролям



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4 Автоматический контроль качества

7.4.1 Введение

Система оснащена функцией автоматического контроля качества. Если выполнены условия для автоматического контроля качества, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Контрольные пробы для автоматического прогона выбираются в окне **Параметры КК**.

В число условий для автоматического контроля качества входят:

- Число проб: количество проб пациента. По завершении анализа заданного количества проб система автоматически выполнит выбранные контроли.
- Если откалибр.: Система будет автоматически выполнять химический анализ выбранных контролей при каждой калибровке этого химического анализа. Автоматическая калибровка неприменима к калибровкам, не связанным с измерениями, например, к пересчету и редактированию.

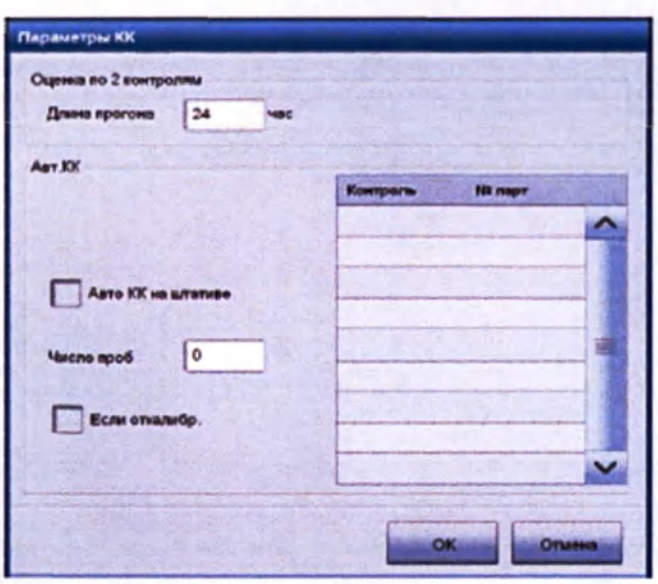
Если выбраны контрольные пробы для автоматического прогона, то будут выполняться все сконфигурированные для них химические анализы.

7.4.2 Установка автоматического контроля качества

1 Выберите **КК-Настр**.

2 Выберите **Парам КК F5**.

Figure 7.10 Окно параметров контроля качества



3 Установите условия для автоматического контроля качества:

- **Число проб**: введите количество проб для автоматического выполнения контроля качества. Диапазон ввода — от 10 до 500; 0 означает, что автоматический контроль качества отключен.
- **Если откалибр.**: установите этот флажок, чтобы в системе выполнялся анализ контролей по выполнении калибровки химического анализа.

4 Выберите контроли для автоматического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно выбрать один или несколько контролей.

5 Нажмите ОК.

7.4.3 Автоматический контроль качества

Если выполнены условия для автоматического контроля качества с использованием штативов, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Запрограммируйте контроли, как описано в главе «2.7 Контроль качества». Загрузите контроли на штатив для контролей и установите штатив на полосу.

7.4.4 Отмена состояния автоматического контроля качества

Для отмены состояния автоматического КК установите для числа проб значение 0 и отмените выбор параметра **Если откалибр.** в окне **Параметры КК**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.5 Анализ в рамках контроля качества

Результаты контроля качества — это инструменты, используемые для мониторинга работы системы. Чтобы убедиться в том, что система работает нормально и устойчиво, рекомендуется ежедневно выполнять контроль качества. В системе предусмотрены два режима запроса контрольных проб — автоматический и ручной. Новые химические анализы можно добавлять независимо от того, в каком состоянии находятся контрольные пробы. Программы контроля можно редактировать в статусе контроля «Запрогр.», но не в статусе «В обраб.».

7.5.1 Программирование контрольных проб

Выполнение контроля качества запрашивается путем программирования контрольных проб. Можно выбрать контроль, позицию контроля и тип чашки для пробы, а также химические анализы и панели для измерения. Для программирования контроля необходимо выбрать хотя бы один химический анализ. Если для химанализа не настроены параметры контроля качества, такие как средняя концентрация и стандартное отклонение, либо он замаскирован, или для него не загружены реагенты, то контроль для этого химанализа запрограммировать нельзя.

1 Выберите Прогр.-Контроль качества.

Figure 7.11 Экран «Контроль качества»

2 В раскрывающемся списке Контроль выберите контроль.

Химические анализы, назначенные для этого контроля, будут выбраны автоматически.

3 Введите позицию в поле ввода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно выбрать любую позицию, заданную для контроля. Чтобы определить контроль, необходимо назначить ему ИД штатива и позицию.

Подробнее о назначении позиции контролю см. в разделе «7.2.5 Назначение позиции контроля» (стр. 7-7).

4 Выберите тип чашки для пробы, которая будет использоваться выбранным контролем.

Можно выбрать стандарт и микропробирку 0,5 или 2 мл.

5 В списке химических анализов выберите требуемые химические анализы и панели.

Если химические анализы, включенные в панель, настроены для контроля качества, то они выбираются автоматически. В противном случае панель может быть выбрана, но не запрограммирована для контроля качества.

6 Нажмите кнопку **Выбор реаг. F3**, чтобы выбрать доступный реагент для теста КК (не текущий реагент).

7 Нажмите **Сохран F8**.

8 Чтобы запрограммировать другие контроли, выберите **Пред F4** или **След F5** и повторите шаги 2–7.

7.5.2 Загрузка контрольных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с контрольными пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к контрольным пробам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании контрольных проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные контрольные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы пациентов, контрольные пробы и химанализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- Идентификатор пробы или название контроля
- Штрихкод или номер партии
- Позиция
- ФИО пациента (которому принадлежат пробы)
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Будет распечатан список проб и контролей.

4 Выберите **Выход F8**.

5 Загрузите контрольные пробы согласно распечатанному списку.

Загрузите контрольные пробы в штатив и установите штатив на полосу. Убедитесь, что контрольные пробы установлены в правильные позиции.

7.5.3 Анализ контрольных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки контрольных проб можно начинать тест контроля качества.

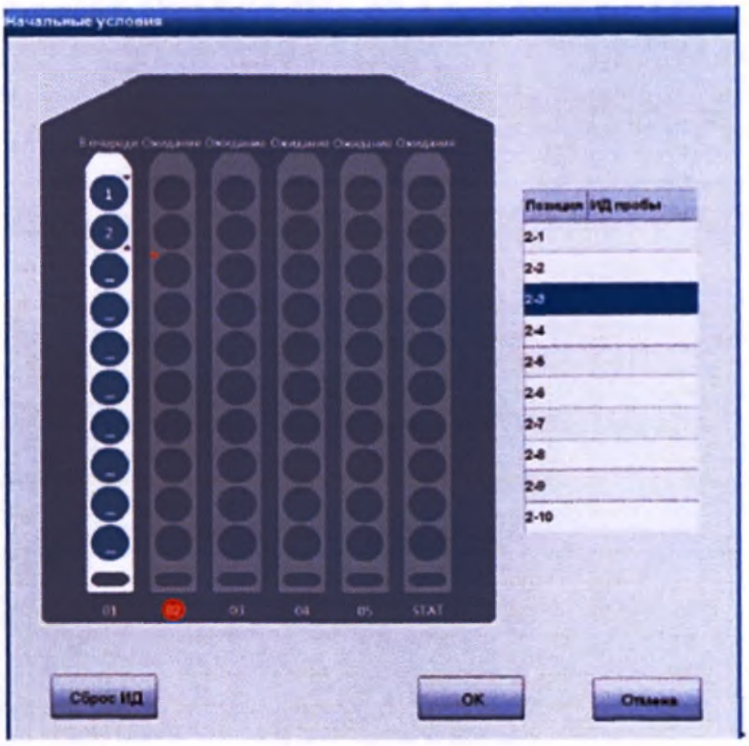
1 В режиме № штатива или штрихкода выберите в верхнем правом углу основного экрана.

2 В последовательном режиме можно изменять позиции по умолчанию: можно сначала выбрать **Сбросить №** в этом окне, чтобы сбросить номера проб на графике штативов, и затем выбрать позицию на этом штативе; введите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**. Или просто выберите позицию на штативе и установите **Начальный №** и **Конечный №** и нажмите **OK**.

3 Нажмите **OK**, чтобы запустить анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.12 Окно «Начальные условия», режим «Последовательный»



7.5.4 Автоматический контроль качества

Контроли могут прогоняться автоматически в зависимости от заданных проб и калибровки. Если включен автоматический контроль качества, система будет автоматически выполнять все химические анализы выбранных контролей, как только будут выполнены заданные условия.

Подробнее об автоматическом контроле качества см. в разделе 7.4 Автоматический контроль качества

1 Выберите **КК-Настр**.

2 Выберите **Парам КК F5**.

3 Выберите контроли для автоматического КК в списке контролей.

4 Установите условия для автоматического контроля качества:

- Количество проб
- Когда выполнялась калибровка

Подробнее об установке контроля качества см. в разделе 7.4 Автоматический контроль качества

5 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

6 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.6 Вызов результатов контроля

Функция вызова результатов контроля позволяет просматривать результаты контрольной пробы, график L-J, график Twin-Plot, данные анализа и сводку данных.

Функции «Демография» и «Повтор» неприменимы к контролю качества.

Информация о пациенте и результатах повторов неприменимы к контролю качества.

7.6.1 Результаты контрольной пробы

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

- На экране **Текущий** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, анализ которых не завершен, а также пробы, запрограммированные на этот день.
- На экране **История** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, запрограммированные до настоящего дня.

2 Выберите режим вызова результатов:

- **По пробе**
- **По химанализу**

3 При вызове результатов по пробе выберите контроль из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого контроля. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: вызов результатов контроля.
- **Параметры F2**: удаление или печать контрольных проб.
- **Данные реак F4**: просмотр кривой реакции выбранного контроля.
- **Печать F7**: печать результатов контроля.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов контроля на хост LIS.

Просмотр данных реакции контроля

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F5**: просмотр данных реакции предыдущего контрольного анализа.
- **След F6**: просмотр данных реакции следующего контрольного анализа.

5 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

Печать результатов контроля

С экрана **Текущий**или **История** можно распечатать все или выбранные результаты контролей.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 Чтобы распечатать выбранные контроли, выберите их в списке проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Печать F7**.

4 Выберите **Печ.отч.пробы**.

5 Выберите диапазон печати:

- Выбранные пробы
- Все пробы

6 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

7 Нажмите **OK**.

7.6.2 Вызов графика L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет. Запрашивать можно данные, полученные не более 1 года назад.

Вызов графика L-J

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс.**

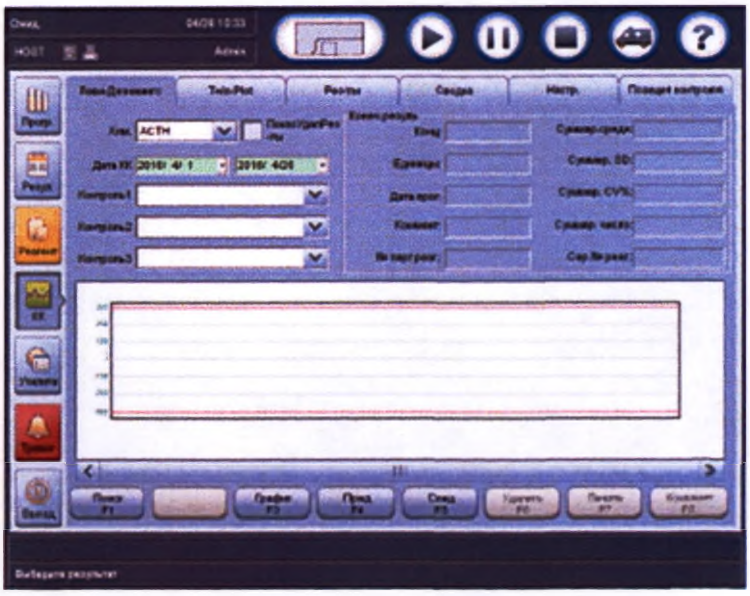
2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

3 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

4 Выберите контроли, которые требуется просмотреть. Можно выбрать до 3 контролей.

5 Выберите **Поиск F1**. В области графика L-J появятся тренды результатов контроля качества выбранного химанализа за указанный период.

Figure 7.13 Диаграмма Леви-Дженнингса



6 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика L-J предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика L-J следующего химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Удалить F6**: удаление точки, выбранной на графике L-J. Будет удален только флаг результата, но не сами данные. Если нужно, чтобы удаленные точки отображались на графике L-J, установите флажок **Показ.удален.точки**.
- **Печать F7**: печать текущего графика L-J.
- **Коммент F8**: добавление, изменение и удаление комментариев к точке контроля качества.

Добавление и изменение комментариев

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите химический анализ, дату контроля качества и контроли, затем выберите **Поиск F1**, чтобы запросить соответствующий график L-J.

3 На графике выберите точку контроля качества.

4 Выберите **Коммент F8**, затем выберите комментарий для точки КК.

Комментарии к КК можно задать в окне Словарь.

5 Нажмите **ОК**.

На графике выберите точку контроля качества. Комментарий к этой точке контроля качества отобразится в области **Коммент** в верхнем правом углу экрана.

Чтобы удалить комментарии к точке контроля качества, выберите на графике точку контроля качества, сотрите комментарии и затем выберите **ОК**.

Выбор варианта графика

График L-J можно построить по дате контроля качества или по времени контроля качества. Можно отобразить график L-J по любому из параметров, при этом координата X будет отображаться по дате или по времени. По умолчанию выбрано время контроля качества.

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите **График F3**.

3 Выберите вариант построения графика L-J:

- **Время КК**: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ГГММДДЧЧММСС».
- **Дата КК**: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ММДД».

4 Нажмите **ОК**. График L-J автоматически обновится и отобразится в выбранном формате.

7.6.3 Вызов графика Twin-Plot

График Twin-Plot, построенный на основе результатов анализа контроля X и контроля Y в рамках одной и той же процедуры, используется для выявления систематических и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

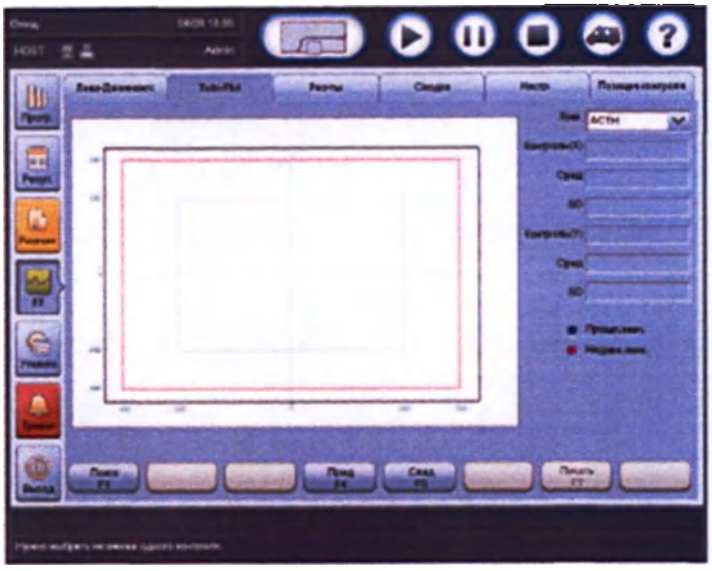
1 Выберите **КК-Twin-Plot**.

2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

3 Выберите **Поиск F1**. В области графика Twin-Plot отобразятся последние 10 результатов контроля X и контроля Y данного химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.14 Twin-Plot



ы

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика Twin-Plot предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика Twin-Plot следующего химического анализа.
- **Печать F7**: печать текущего графика Twin-Plot.

7.6.4 Вызов данных контроля качества

Данные контроля качества включают в себя результаты контроля качества, а также заданное среднее значение и стандартное отклонение. Их можно просмотреть по названию контроля, названию химического анализа и дате проведения процедуры контроля качества.

1 Выберите **КК-Рез-ты**.

2 Выберите **Хим. F2**.

3 Выберите химический анализ, который требуется вызвать, затем нажмите **ОК**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отобразится список результатов со всеми результатами контроля данного химического анализа за указанный период времени, с указанием установленных средних значений и стандартных отклонений.

Figure 7.15 Рез-ты

7 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранного контроля качества.
- **Коммент F5**: добавление комментариев к выбранному результату контроля качества.
- **Архив F6**: архивирование отображаемых на экране результатов контроля качества на внешнем запоминающем устройстве.
- **Печать F7**: печать результатов контроля качества, отображаемых на экране в списке результатов.

Добавление комментариев к контролю качества

К отдельному результату контроля качества можно добавить комментарии со специальным примечанием.

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 В списке результатов выберите результат контроля качества.

3 Выберите **Коммент F5**.

Figure 7.16 Окно комментариев

4 Введите комментарии к выбранному результату контроля качества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно ввести до 100 символов.

5 Нажмите **OK**.

Архивирование данных контроля качества

Система позволяет архивировать результаты контроля качества на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем QCData.csv. которое нельзя изменять. Запрещается архивировать данные контроля качества на жестком диске. Их можно архивировать только на внешнем устройстве, в том числе на дискете.

Чтобы заархивировать результаты и данные контроля качества, выполните следующие действия:

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите **Архив F6**.

Figure 7.17 Окно архива

3 Нажмите **OK**.

7.6.5 Вызов сводки контроля качества

Сводка контроля качества содержит отчет об измерениях контроля выбранного химического анализа за указанный период. В ней представлены средние значения, стандартные отклонения и коэффициенты вариации за данный период в сравнении с заданным средним значением и стандартным отклонением. Это позволяет проверить, правильно ли работает система.

1 Выберите **КК-Сводка**.

2 Выберите **Хим. F2**.

3 Выберите химические анализы, которые требуется вызвать, затем нажмите **OK**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отобразится сводка результатов контроля данного химического анализа.

Figure 7.18 Сводка

7 Чтобы распечатать сводный отчет по контролю качества, выберите Печать F7.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Программирование и обработка проб

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к анализу проб, в том числе:

- Изменение и добавление проб и химических анализов
- Повторный прогон проб
- Программирование разбавленных проб
- Режим программирования штатива для проб
- Загрузка и выгрузка проб
- Сбросить программирование проб
- Просмотр проб без позиции и назначение им позиций
- Освободить позиции
- Настройка информации пробы
- Настройка данных пациента
- Просмотр списков проб и химических анализов
- Оптимизир. отображение результатов
- Вызов результатов проб
- Просмотр статистики тестов
- Просмотр статистики результатов
- Статистика расходов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.1 Обзор

Пробы можно программировать в ручном и автоматическом режиме, в пакетном режиме, путем повторного анализа или путем добавления химического анализа и других проб, а также в стандартном режиме или быстром режиме STAT. Пробы в штативах могут быть запрограммированы либо последовательно, либо по идентификатору штатива, либо по штрих-коду пробирки. Выбранные для проб химические анализы включают иммунологические анализы, расчеты и панели. Пробы можно программировать и анализировать на основе параметров прогона. Во время измерений нужно ввести личные данные пациента. Система позволяет удалять запрограммированные и завершенные пробы.

Эти функции и операции будут подробно описаны в следующих разделах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2 Программирование и обработка проб

8.2.1 Введение

Кроме анализа обычных проб, зачастую приходится добавлять пробы или химические анализы в запрограммированные пробы или повторно анализировать аномальные пробы. Перед анализом пробы можно разбавить вручную или в автоматическом режиме.

8.2.2 Добавление проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

Добавление проб в штатив в разных режимах анализа осуществляется по-разному. В этом разделе подробно описан процесс добавления проб.

Последовательный режим

При добавлении проб в последовательном режиме необходимо убедиться, что пробы идут строго по порядку, чтобы избежать и неверных результатов.

1 Запрограммируйте новые пробы в соответствии с указаниями, приведенными в главе 2.8.1 «Программирование стандартных проб».

2 Проверьте правильность сведений о программировании проб.

3 Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите штатив на полосу.

Чтобы добавить новые пробы STAT к уже имеющимся, вы можете запрограммировать их с помощью окна **Программа пробы STAT** .

4 Если нумерация проб не прерывалась, выберите и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

5 В противном случае выберите и щелкните позицию на графике штативов в окне **Начальные условия**, введите номер начальной пробы и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива или по штрихкоду:

В режиме «По идентификатору штатива» новые пробы можно добавлять в любой момент. Убедитесь, что новые пробы установлены в соответствующие штативы в нужных позициях.

Перед добавлением проб в режиме «По штрихкоду» убедитесь в том, что сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с системой LIS включены, а на чашках с пробами нанесен правильный штрихкод.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Запрограммируйте новые пробы в соответствии с указаниями, приведенными в главе 2.8.1 «Программирование стандартных проб».

2 Проверьте правильность сведений о программировании проб.

3 Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите его на полосу.

4 Выберите .

8.2.3 Добавление и изменение химических анализов

Добавлять новые химические анализы и определять для них коэффициенты разбавления и количество повторов можно независимо от состояния проб. Для проб, которые запрограммированы, но еще не проанализированы, разрешается редактировать сведения о пробе, личные данные пациента и химические анализы; если пробы находятся в состоянии «В обраб.», «Повтор», «Не заверш.» или «Завершено», то нельзя редактировать сведения о пробе и химические анализы, но можно редактировать личные данные пациента и добавлять новые химические анализы.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите ИД пробы.

Запрограммированные данные пробы отобразятся на экране.

3 Отмените выбор данных химических анализов, которые не надо выполнять, а затем выберите данные химических анализов, которые требуется выполнить.

4 Отмените выбор панелей, анализ по которым не надо выполнять, а затем выберите панели, анализ по которым требуется выполнить.

5 Выберите химические анализы и панели, которые нужно добавить к пробе.

6 Нажмите **Сохр. F8**.

7 Чтобы начать анализ, выберите значок в верхнем правом углу основного экрана.

8.2.4 Повтор проб

Повтор завершенных проб выполняется в ручном или автоматическом режиме. Повторять можно только завершенные химические анализы. Если для химического анализа задано несколько прогонов, его нельзя выполнить повторно, пока не завершатся заданные повторы. Повторный анализ в ручном режиме выполняется на экранах **Аномал.**, **Текущий** и **История**; повторный анализ в автоматическом режиме выполняется в тех случаях, когда результат удовлетворяет заданным условиям для автоматического повторного анализа. Повторный прогон разрешен для проб в любом состоянии.

Повтор вручную на экранах «Текущий» или «История»

1 Выберите **Резул.**-**Текущий**или **История**.

2 Выберите вариант **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов проб.

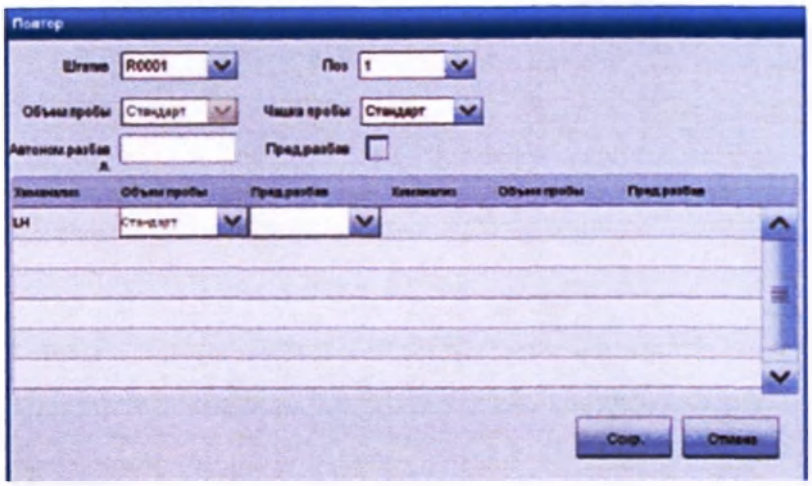
4 Проверьте в столбце **Флаг** флаги, указывающие на отклонения.

5 Выберите результаты анализов, которые требуется выполнить повторно.

6 Выберите **Повтор F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.1 Окно повторного прогона



7 Измените номер полосы (№ штатива) и номер позиции. Поддерживается быстрый ввод. При вводе числа система автоматически присваивает штативу полный номер.

Повторный анализ пробы можно выполнить в исходной позиции, в случае если ее штатив не извлечен.

8 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

9 Введите коэффициент автономного разбавления.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

10 Установите флажок **Пред.разбав**. Если флажок установлен, химические анализы пробы выполняются с разведением перед проведением анализа. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Пред.разбав** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разбавление» пропорцию разбавления.

11 Выберите **Сохр**.

12 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный штатив для повторных проб и поместите его на полосу.

13 Выберите , чтобы начать анализ.

Пакетный повтор на экранах «Текущий» или «История»

При запросе результатов по химическому анализу на экране **Текущий** или **История** можно провести повторный анализ нескольких проб, находящихся в состоянии «Завершено» или «Незавершено».

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

2 Выберите опцию **По химанализу**.

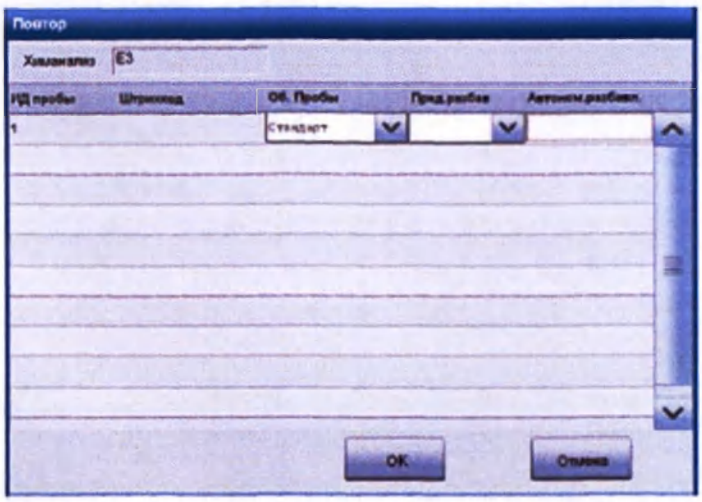
3 Выполните поиск требуемых результатов проб.

4 Выберите химический анализ и пробы для повторного анализа.

5 Выберите **Повтор F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.2 Окно повторного прогона



На экране отображается выбранный химанализ и пробы, а также идентификатор и штрихкод пробы, коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения в прошлом тесте.

6 Измените коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения для каждой пробы.

- Коэффициент предварительного разведения: выберите коэффициент предварительного разведения. Если предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка **Пред.разбав** пустым.
- Коэффициент автономного разведения: Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

7 Нажмите **OK**.

8 Установите исходный штатив для проб на полосу.

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторе тестов в последовательном режиме пробы следует загрузить в исходном порядке. Вне зависимости от наличия или отсутствия повторных проб штативы необходимо загрузить в пределах диапазона повтора.

9 Выберите , чтобы начать анализ.

Повтор при соблюдении условий автоповтора

После включения автоповтора система проверит соответствие результата условиям автоповтора. Если они совпадают, для пробы будет запущен повтор.

Подробнее об автоповторе см. в разделе «3.2.6 Установка референтного/критического диапазона» (стр. 3-13).

1 Выберите **Утилита**

2 Выберите пункт **Химанализы**.

3 Выберите **Реф.диап F4**.

4 Выберите химический анализ.

5 Выберите тип повтора и введите приоритет.

6 Выберите **Сохр. F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Выберите **Выход F8.**

Повторный анализ аномальных проб:

1 Нажмите кнопку **Резул. – Аномал.– Патолог. статус**.

2 Выберите пробу или пробы, повторный анализ которых требуется выполнить, и нажмите «Повтор F5» или «Повтор пакета F5».

Данные проб, запрограммированных для повторного анализа, появляются на экране «Статус повтора».

Вызов результатов повторного прогона

Результаты повторного анализа выводятся на экран в окне **Результаты повтора**, в котором можно просмотреть все результаты повторного анализа пробы, а также задать результаты повторного анализа в качестве результатов по умолчанию. Для удаления результатов повторного прогона пробы необходимы достаточные права.

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

2 Выполните поиск требуемых результатов проб.

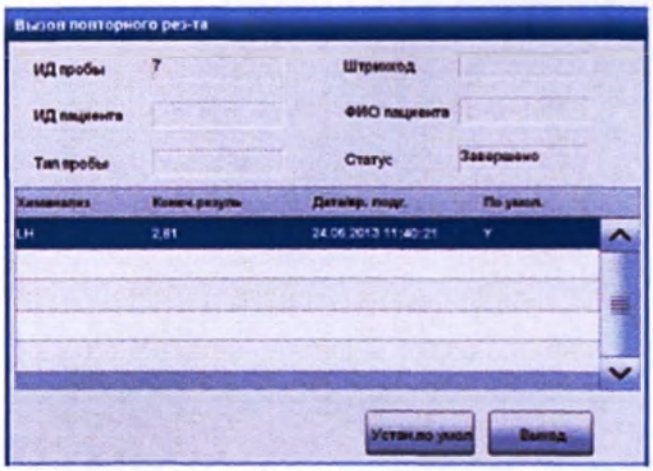
3 Выберите пробу, а затем химический анализ.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите опцию **Вызов повторного рез-та**. Откроется окно **Вызов повторного рез-та**.

На этом экране отображаются данные пробы и все результаты повторных прогонов данного химического анализа.

Figure 8.3 Окно результатов повторного прогона



6 Последний результат повторного анализа является результатом по умолчанию. Чтобы заменить результат по умолчанию, выберите результат и затем выберите **Устан.по умол**.

В столбце **По умол** этого результата появится буква Y, т.е., «Да».

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.5 Программирование разбавленных проб

Из-за особенностей пациента определенные результаты пробы могут оказаться относительно высокими. В таком случае можно повторно выполнять соответствующие химические анализы в ручном или автоматическом режиме, разбавляя пробу в определенной пропорции для некоторых или всех химических анализов. Если результат анализа пробы выпадает из референтного диапазона или кажется ошибочным, соответствующий анализ можно повторить вручную с повышенным или пониженным объемом пробы. Подробнее о повторе см. в разделе «8.2.4 Повтор проб»

Коэффициенты разведения пробы можно устанавливать при определении химического анализа или при запросе химического анализа для пробы. Если установлены и коэффициент автономного разведения, и коэффициент предварительного разведения при запросе химического анализа, то результат будет автоматически умножаться на эти два коэффициента.

Если количество повторов и коэффициент предварительного разведения заданы и для пробы, и для химического анализа, то химический анализ будет выполняться со своими собственными настройками, а не с настройками пробы.

Чтобы прогнать разведенные пробы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите следующие данные:

- Код
- Позиция пробы
- Состояние STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Химические анализы и панели

3 Установите параметры химического анализа:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разбавления
- Коэффициент предварительного разбавления

4 Нажмите **Сохр. F8**.

5 Выберите значок , чтобы начать анализ.

8.2.6 Анализ пробы

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них.

Последовательный режим

В последовательном режиме система сопоставляет введенные данные проб с последовательно установленными пробами в соответствии с введенным идентификатором пробы, и затем анализирует пробы. Установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы, и поместите штативы последовательно на полосу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите ИД пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите шаги с 2 по 3.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их номеров.

6 Установите штатив для проб на полосу. Выберите , и затем нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

.**Пакетное программирование:**

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 В поле **ИД пробы**введите ИД первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет F3**, е введите идентификатор последней пробы и нажмите **OK**.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их номеров.

6 Установите штатив для проб на полосу. Выберите , и затем нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива

При анализе по номеру штатива система сопоставляет введенные данные проб с установленными пробами в соответствии с введенным номером штатива и номером позиции, и затем анализирует пробы.

При установке проб в штативы убедитесь, что номер штатива и номер позиции установленных проб совпадают с введенными. Штативы можно устанавливать на полосе в любом порядке, так как система может определять пробы на основании номера штатива и позиции.

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Введите номер штатива и номер позиции.

3 Введите следующие данные:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Нажмите **Сохран F8**.

5 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите шаги с 2 по 4.

6 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

7 Установите штативы на полосу.

8 Выберите .

9 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите этапы со 2 по 8.

Пакетное программирование:

1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Введите № штатива и номер позиции первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Заметка
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет F3**, е введите номер позиции последней пробы и нажмите **OK**.

5 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

6 Установите штативы на полосу.

7 Выберите .

8 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите шаги со 2 по 7.

По штрихкоду

Перед тем, как выбрать режим «По штрихкоду», убедитесь, что на вашей системе включены сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с системой LIS. Система сканирует штрихкод на чашках с пробами, получает информацию о пробах с главного компьютера ЛИС и затем автоматически завершает программирование и обработку проб.

Чтобы проанализировать пробы в режиме «По штрихкоду», выполните следующие действия:

1 Загрузите пробы со штрихкодами в штативы.

2 Установите штативы на полосу.

3 Выберите . Система начнет сканирование штрихкодов, запросит информацию о пробах с хоста LIS и затем проанализирует пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.7 Управление пробами

Прежде чем программировать пробы, необходимо разобраться в трубках, штрихкодах и объемах проб в системе, а также усвоить порядок загрузки и выгрузки проб.

Объем пробы

Для общих измерений необходим объем пробы 10–200 мкл, который изменяется с шагом 1 мкл. Недостаток пробы может привести к неточным результатам.

В случае израсходования пробы во время анализа система автоматически аннулирует все незавершенные химические анализы пробы. Перед анализом пробы убедитесь, что ее объема достаточно для анализа.

Установка проб в штатив

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

1 Проверьте, достаточно ли для анализа пробы, находящейся внутри пробирки, и правильно ли наклеена этикетка со штрихкодом.

2 Установите пробирки в штативы в соответствии с выбранным режимом анализа.

- Последовательный режим: установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы.
- По идентификатору штатива: установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.
- По штрихкоду: установите пробы со штрихкодами в штативы в любом порядке.

3 Проверьте состояние системы.

- Если система выполняет тесты, нажмите выберите , чтобы запросить остановку штатива.
- Если система находится в режиме ожидания, переходите к следующему шагу.
- Если система находится в состоянии инкубации, подождите, пока она придет в устойчивое состояние, а затем переходите к следующему шагу.

4 Проверьте, прекратилось ли перемещение штатива для проб и дозатора.

5 Установите штативы на полосы в соответствии с выбранным режимом анализа.

- Последовательный режим: установите штативы последовательно на полосы в том порядке, в котором запрограммированы пробы.
- По номеру штатива и по штрихкоду: установите штативы на полосы в любом порядке.

Извлечение проб из штатива

Если световой индикатор штатива мигает зеленым светом, снимите штативы, и затем извлеките из них пробирки с пробами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.3 Очистка проб

8.3.1 Введение

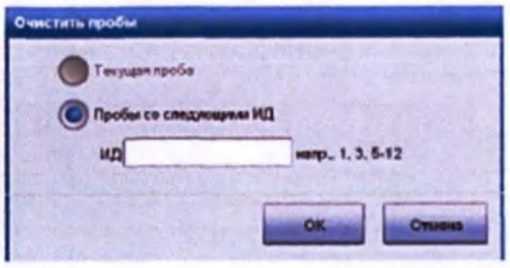
Функция очистки проб используется для удаления запрограммированных проб, которые не были проанализированы. Одновременно можно очистить одну или несколько проб. При очистке проб их данные полностью удаляются, поэтому идентификаторы, позиции и штрихкоды этих проб можно использовать для программирования других проб. Операция по очистке проб регистрируется в журнале правки.

8.3.2 Очистка проб

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**. Выберите **Спис.проб** или **Спис.хим.ан**. Затем выберите **Очистка F6**.

Figure 8.4 Окно очистки проб



3 Введите диапазон идентификаторов проб в поле **ИД пробы**. Можно вводить как отдельные идентификаторы, так и диапазоны идентификаторов проб.

4 Нажмите **OK**.

Выбранные пробы будут очищены вместе с их запрограммированными данными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.4 Пробы без позиции

8.4.1 Введение

К пробам без позиции относятся те пробы, которые:

- загружены с хоста LIS, но позиции им еще не присвоены. Такие пробы нельзя программировать для анализа до тех пор, пока им не назначат позиции. Если система оборудована сканером штрихкода, то пробы можно проанализировать сразу, не назначая им позиций;
- находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции используются для программирования новых проб;
- не завершены, когда их позиции освобождены.

После назначения позиций пробы будут удалены из списка проб без позиций. В последовательном режиме запрещено назначать позиции для проб без позиции на штативе.

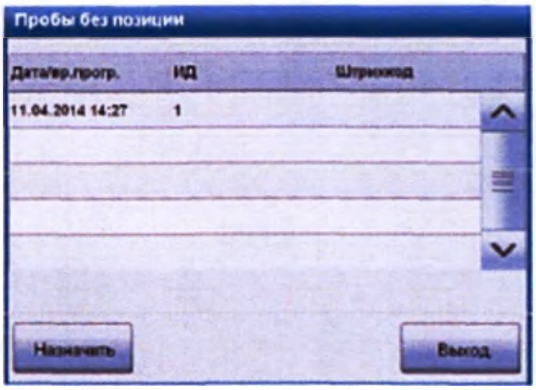
8.4.2 Просмотр проб без позиций

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

Figure 8.5 Окно проб без позиции



4 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

8.4.3 Назначение позиций

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

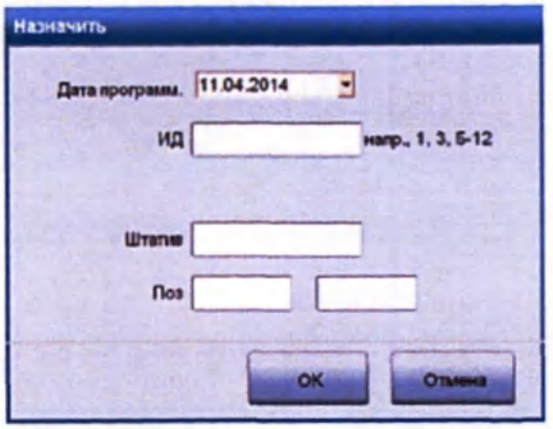
2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

4 Выберите **Назначить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.6 Назначение позиций



5 Выберите дату программирования проб, чтобы назначить позиции.

6 В поле **ИД** введите идентификатор или диапазон идентификаторов проб.

7 Введите № штатива в поле **Штатив**.

8 В поле **Поз** введите позиции.

- Чтобы назначить позицию одной пробе, введите номер позиции в первом поле ввода.
- Чтобы назначить позиции нескольким пробам, введите номер начальной позиции в первом поле ввода, а затем введите номер последней позиции во втором поле ввода. Система присвоит позиции пробам в порядке возрастания в соответствии с идентификатором пробы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне больше или равно количеству проб, лишние позиции будут игнорированы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне меньше количества проб, система выведет на экран сообщение о том, что позиций недостаточно. Назначьте позиции еще раз.

9 Нажмите **OK**.

10 Чтобы проанализировать пробы, выберите значок в верхнем правом углу основного экрана.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.5 Освобождение позиции пробы

8.5.1 Введение

Позицию проанализированной пробы нельзя использовать для программирования новой пробы, пока она не будет освобождена. Позиции проб могут освобождаться автоматически ежедневно в указанное время. Когда наступает установленное время, происходит следующее:

- Если система выключена, позиции завершенных проб будут освобождены при следующем запуске системы.
- Если система не выполняет никаких тестов, то позиции завершенных проб будут освобождены.
- Если система выполняет тесты, позиции завершенных проб будут освобождены, когда система первый раз перейдет в состояния ожидания или сбоя.

Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать.

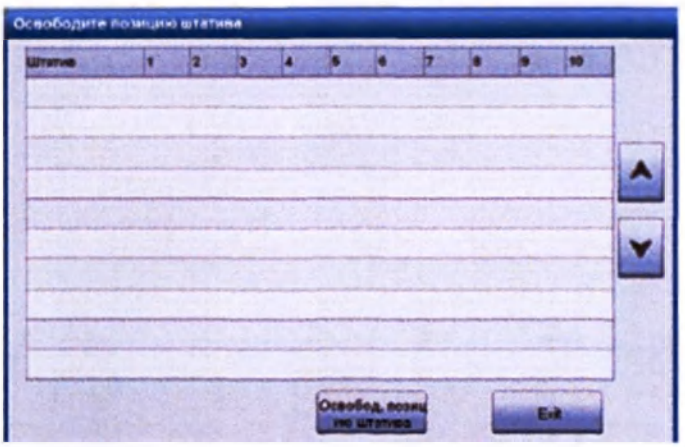
8.5.2 Освобождение позиции штатива

Штативы, для которых были выполнены все заданные измерения, не могут использоваться для новых проб, пока они не будут освобождены. Позиции можно освобождать в любом режиме анализа.

1 Откройте окно **Освобод. позицию штатива**.

Выберите **Прогр. - Проба**, и затем **Освобод F4**.

Figure 8.7 Окно освобождения штативов



2 Выберите штатив для освобождения. За один раз можно выбрать несколько штативов.

3 Выберите **Освобод. позицию штатива**, чтобы освободить позиции на выбранном штативе.

8.5.3 Автоматическое освобождение проб

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **8 Автоосвоб Проб**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 В поле **Время автоосвоб.** введите время автоматического освобождения позиций проб пациентов.

Введите целое число от 00 до 23. По умолчанию — 00.

5 Нажмите **OK**.

Когда наступит установленное время, система автоматически освободит все позиции проб, находящихся в состоянии «Завершено».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.6 Настройка информации пробы

8.6.1 Введение

Система поддерживает функцию настройки информации пробы, которая позволяет указывать сведения о пробе для отображения на экране **Проба**. Такие сведения включают штрихкод, комментарий к пробе, идентификатор пациента, состояние пробы и все редактируемые сведения в окне **Личные данные**, такие как дата рождения, пол, время отбора пробы, диагноз и т. д. Можно настроить не более 5 параметров в соответствии с их длиной.

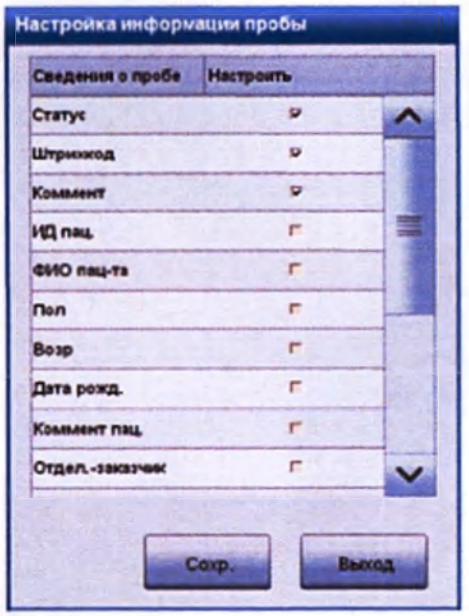
8.6.2 Настройка информации пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **11 Настр. информации пробы**.

Figure 8.8 Окно «Настройка информации пробы»



4 Найдите все требуемые сведения о пробе и установите соответствующий флажок **Настроить**.

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

5 Выберите **Сохр**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.7 Настройка данных пациента

8.7.1 Введение

Можно указать данные пациента для отображения на экране, их установки по умолчанию и порядок отображения на экране **Данные пациента**.

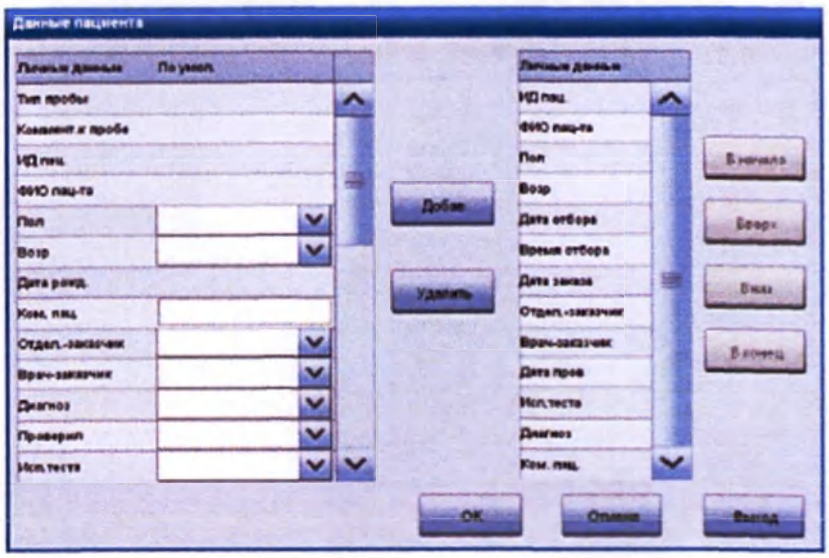
8.7.2 Настройка данных пациента

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **12 Данные пациента**.

Figure 8.9 Окно «Данные пациента»



4 Выберите требуемые данные и значение по умолчанию, затем нажмите **Добав**.

5 Выберите требуемые данные и нажмите **Удалить**, чтобы удалить их из списка данных.

6 Выберите **В начало**, **Вверх**, **Вниз** и **В конец**, чтобы настроить порядок отображения данных пациента.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

8 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.8 Списки проб и химических анализов

8.8.1 Введение

Функция списка позволяет просматривать, искать и распечатывать все незавершенные пробы и назначать позиции для проб без позиции. Для запрошенных химических анализов можно также просматривать статус калибровки, статус реагента, оставшееся количество анализов и количество запросов.

8.8.2 Список проб

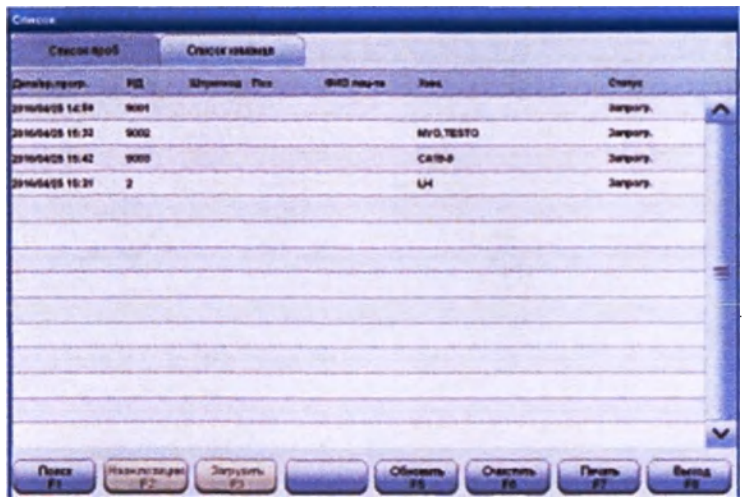
Просмотр запрограммированных проб

В списке проб отображаются все пробы, которые были запрограммированы, но пока еще не проанализированы. Пробы можно найти по дате программирования, состоянию пробы, идентификатору или штрихкоду.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Figure 8.10 Вкладка списка проб



3 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

4 Чтобы распечатать список проб, выберите **Печать F7**.

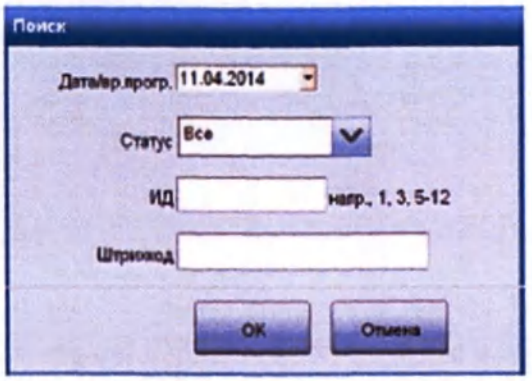
5 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Поиск проб по дате программирования, состоянию пробы или идентификатору

1 Выберите **Поиск F1** на вкладке **Список проб**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.11 Окно поиска



2 Введите условия:

- Выберите дату программирования проб, которые требуется найти, и (или)
- Выберите одно из доступных статусов пробы: «Все», «Запрогр.», «В обраб.», «Незавершено», «Завершено» и «Повтор».
- В поле **ИД пробы** введите идентификатор пробы или диапазон идентификаторов.

3 Нажмите **OK**. Все пробы, удовлетворяющие этим условиям, отобразятся на экране.

Поиск по штрихкоду пробы

1 Выберите **Поиск F1** на вкладке **Список проб**.

2 Введите штрихкод нужной пробы.

3 Нажмите **OK**. Соответствующая проба отобразится на экране.

8.8.3 Список химических анализов

В списке химических анализов отображаются химические анализы, упорядоченные по пробам, т.е. в следующем порядке: стандартные анализы – специальные расчеты. Стандартные химические анализы располагаются в заданном порядке, тогда как специальные расчеты отображаются в порядке их определения. При изменении порядка печати список химических анализов обновляется соответствующим образом.

Чтобы посмотреть сводку по химическим анализам, запрошенным сегодня или запрошенным, но пока еще не завершенным, выполните следующие действия:

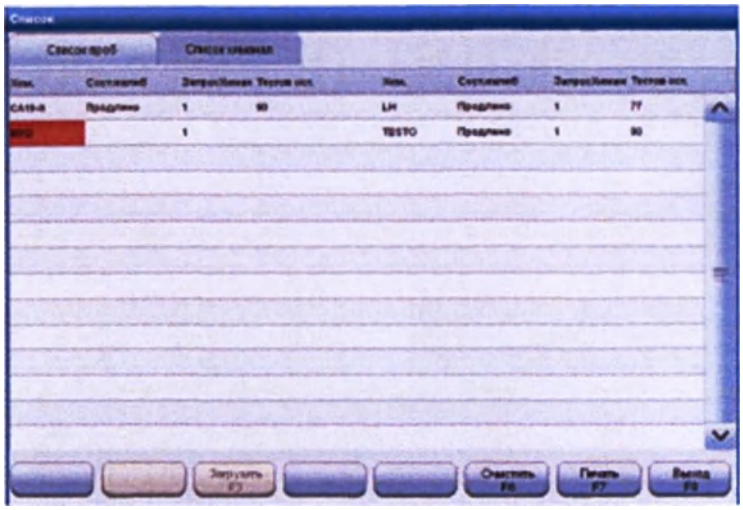
1 Выберите **Прогр. - Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Перейдите на вкладку **Спис.хим.ан**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.12 Вкладка списка химических анализов



На этом экране отображаются все запрошенные химические анализы, в том числе название, состояние калибровки, количество запросов и количество оставшихся тестов.

4 Для просмотра других химических анализов используйте полосу прокрутки.

5 Для того чтобы распечатать список химических анализов, нажмите кнопку **Печать F7**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.9 Оптимизация отображаемых результатов

8.9.1 Введение

Из-за низкой чувствительности определенных реагентов пробы с низкой концентрацией могут иметь нулевой или отрицательный результат или не могут показать точный результат вне диапазона линейности. Для точного выражения концентрации пробы система оснащена функцией «Оптим.отобр.резул.», которая позволяет настроить отображение таких результатов. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона измерений, результаты отображаются как "<нижний предел диапазона измерений"; если результаты пробы больше верхнего предела диапазона измерений, результаты отображаются как ">верхний предел диапазона измерений"; если результаты меньше нижнего предела диапазона измерений и концентрации калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как "<максимум из двух значений"; если результаты больше верхнего предела диапазона измерений и концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как "<минимум из двух значений".

Оптимизация результатов не влияет на хранение, передачу и архивирование результатов. Расчеты будут производиться с использованием фактических результатов соответствующих химических анализов.

Оптимизацию отображаемых результатов могут выполнять только пользователи, которые имеют допуск к установкам системы.

8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **10. Оптим.отобр.резул.**.

Figure 8.13 Окно «Оптим.отобр.резул.»

4 Найдите требуемый химический анализ и установите соответствующие флажки **Низкий** и **Высок**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

- Выберите **Низкий**. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона измерений или концентрации калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как «< Нижн.предел диап.измерений», «< концентр. калибр. с самой низ.концентр» или «< макс. двух значений». Этот вариант выбирается по умолчанию.
- Выберите **Высок**. Если результаты пробы больше верхнего предела диапазона линейности или концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как «> верх.предел диап.измерений», «> концентр. калибр. с самой выс.концентр.» или «> мин. двух значений». Этот вариант выбирается по умолчанию.

5 Нажмите **OK**.

6 Нажмите **Отмена**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10 Вызов результатов

8.10.1 Введение

С помощью функции вызова результатов на экране **Текущий** или **История** можно вызывать стандартные пробы, пробы STAT и контроли, и затем выполнять с ними различные действия. К **текущим** относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных сегодня; к результатам **истории** относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных до сегодняшнего дня. Все результаты можно вызвать по пробе или по химанализу.

Результаты могут распечатываться автоматически после завершения анализа пробы. Способы настройки см. в разделе «9.2.2 Общие параметры установки»

8.10.2 Отображение текущих результатов

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные сегодня. Если при выполнении определенного теста контрольной пробы или пробы пациента срабатывает тревога по данным, проба отображается желтым цветом.

Figure 8.14 Экран «Текущий»

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

Пробы, отображаемые в списке проб, можно отсортировать по полям типа, идентификатора, состояния, позиции, времени завершения анализа, даты/времени программирования, хоста и печати.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2**: удаление, повторный анализ проб и печать результатов, вызов результатов повторного анализа, настройка параметров отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов и просмотр тренда результатов.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак. F4**: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- **Повтор F5**: повторный анализ завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результата пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов проб на хост LIS.

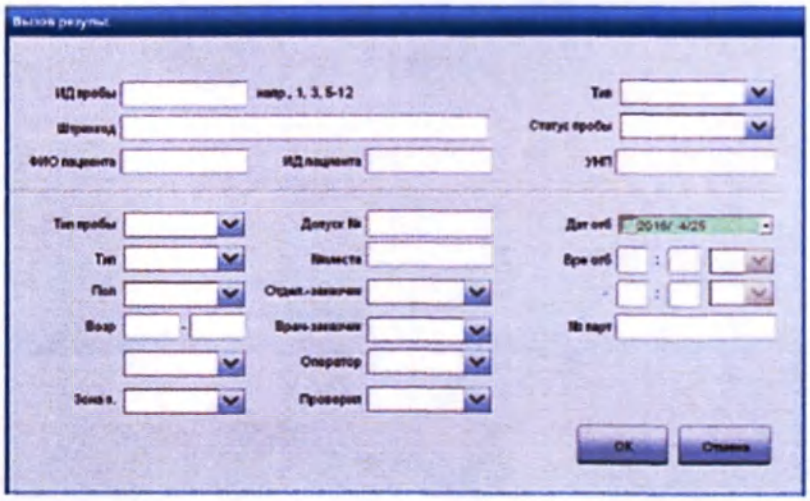
8.10.3 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно запросить по сведениям о пробе и личным данным пациента вместе с текущей датой. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется хотя бы одно условие.

1 Выберите **Резул. - Текущий**.

2 Выберите **Поиск F1**.

Figure 8.15 Окно вызова результатов



3 Введите одно или несколько условий поиска.

4 Нажмите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране **Текущий**.

5 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.4 Просмотр аномальной пробы

Если химический анализ пробы завершен, но его результаты не получены, данные пробы и химанализ будут отображаться на экране аномальных проб.

Просмотр аномальных проб

1 Нажмите кнопку **Резул. – Аномал.– Патолог. статус.**

В списке отображаются ИД пробы, штрихкод, позиция, химанализ и код ошибки, связанной с аномальной пробой. Этот список можно сортировать по идентификатору пробы, химическому анализу или коду ошибки.

2 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Повтор F2:** запуск повторного анализа аномальной пробы.
- **Пакетный повтор F6:** запуск повторного анализа нескольких аномальных проб в пакетном режиме.

Повторный анализ аномальных проб:

1 Нажмите кнопку **Резул. – Аномал.– Патолог. статус.**

2 Выберите пробу или пробы, повторный анализ которых требуется выполнить, и нажмите «Повтор F5» или «Повтор пакета F5».

См. раздел 8.2.4 Повтор проб(стр. 8-4)

Данные проб, запрограммированных для повторного анализа, появляются на экране «Статус повтора».

8.10.5 Отображение прошлых результатов

1 Выберите **Резул. - История.**

Figure 8.16 Экран «История»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите Поиск F1, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

5 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- Параметры F2: удаление, повторный анализ проб и печать результатов, вызов результатов повторного анализа, настройка параметров отображения результатов, компенсация результатов и просмотр тренда результатов.
- Демогр F3: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- Данные реак. F4: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- Повтор F5: повторный анализ завершенной пробы.
- Просмотр F6: просмотр результата пробы.
- Печать F7: печать результатов пробы.
- Хост F8: передача выбранных результатов проб на хост LIS.

8.10.6 Вызов прошлых результатов

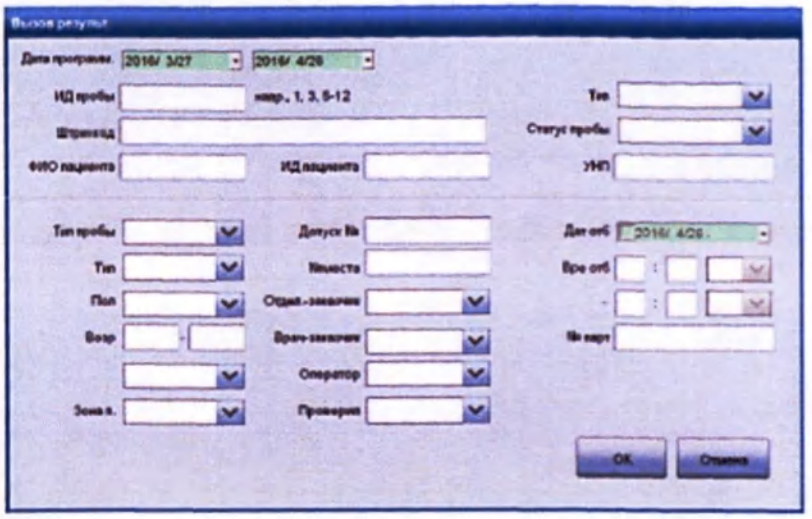
Сохраненные результаты можно запросить по сведения о пробе и личным данным пациента вместе с датой программы. В каком бы состоянии ни находилась система, для поиска нужных результатов требуется хотя бы одно условие, при этом поле Дата программ. можно оставить пустым. Чтобы быстро найти требуемые результаты в огромном количестве данных, рекомендуется вводить и дату программирования, и какое-нибудь условие.

1 Выберите Резул. - История.

2 Выберите Поиск F1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.17 Окно вызова результатов



3 Выберите диапазон дат программирования, которые требуется вызвать. В первом поле выберите начальную дату, во втором поле — конечную дату.

4 Введите одно или несколько условий поиска.

5 Нажмите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране.

6 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

8.10.7 Просмотр результатов пробы

Просмотр результатов пробы возможен, только если проба находится в состоянии «Завершено».

1 Выберите **Резул.-Текущие резул-ты** или **Прошлые резул-ты**.

2 Выберите вариант **По пробе**.

3 В списке проб выберите пробу или несколько проб.

4 Выберите **Просмотр F6**.

Статус просмотра в списке проб изменится с «N» на «Y».

5 Выберите **Без просм F6**, чтобы отменить просмотр.

8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента

Просмотр и редактирование личных данных пациента разрешены в любом состоянии системы.

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 В списке проб выберите пробу. Для просмотра других проб воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части списка.

4 Выберите **Демогр F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.18 Окно личных данных

Подробности о настройке данных пациента, см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента» (стр. 8-18).

5 Введите сведения о пациенте.

6 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

7 Для просмотра личных данных для предыдущей или следующей пробы выберите **Пред F4** или **След F5**.

8 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.9 Данные реакции

На экране данных реакции можно просматривать данные проб и контролей, такие как данные химанализа, результатов, калибратора и реагента.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

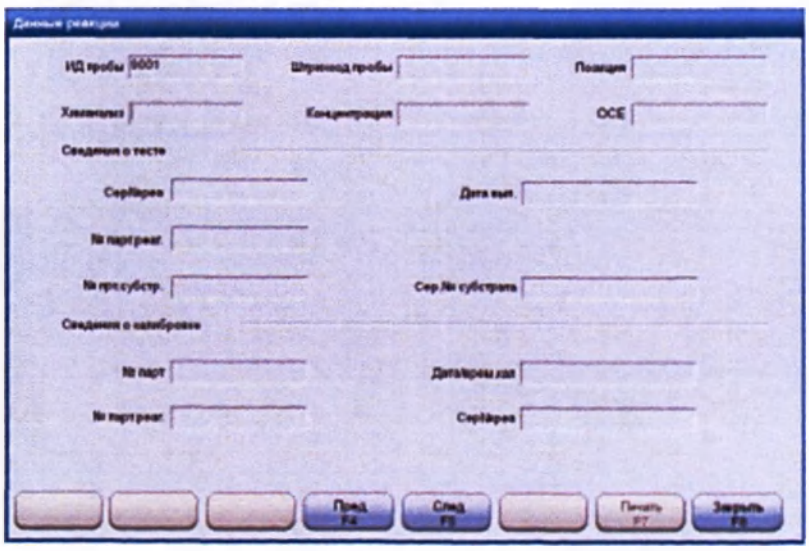
2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 В списке результатов выберите химический анализ или пробу.

4 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

Figure 8.19 Данные реакции пробы



5 Нажмите кнопки **Пред F5** и **След F6**, чтобы просмотреть данные других анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.10 Передача результатов на хост LIS

Результаты проб и результаты контроля качества можно отправить на главный компьютер ЛИС при любом состоянии системы, если главный компьютер ЛИС подключен должным образом. Функция хоста позволяет передавать результаты одной, нескольких или всех проб на главный компьютер.

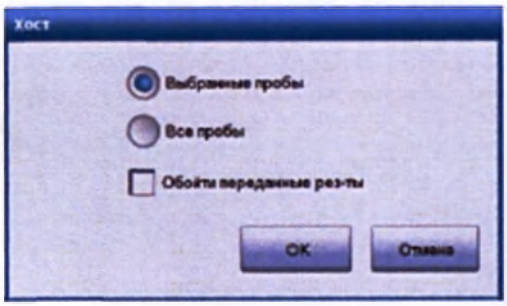
1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 Чтобы передать результаты одной или нескольких проб, выберите их в списке слева. Чтобы передать результаты всех проб, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Хост F8**.

Figure 8.20 Окно передачи результатов



5 Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:

- Выбранные пробы
- Все пробы

6 При передаче данных всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на хост LIS. Установите флажок **Обойти переданные пробы**.

7 Нажмите **OK**.

8.10.11 Печать результатов

Результаты проб можно распечатать вручную с экранов **Текущий** и **История**. Система позволяет печатать в одном отчете несколько проб или одну пробу. Прежде чем печатать выбранные результаты, нужно выбрать шаблон на экране **Устан.системы**.

Функция печати позволяет распечатывать одну, несколько или все пробы.

Печать по пробе

Функция печати по пробе позволяет распечатать результаты анализа одной или нескольких проб при их просмотре по пробам.

1 На экране **Текущий**или **История**выполните поиск требуемых проб.

2 Выберите вариант **По пробе**.

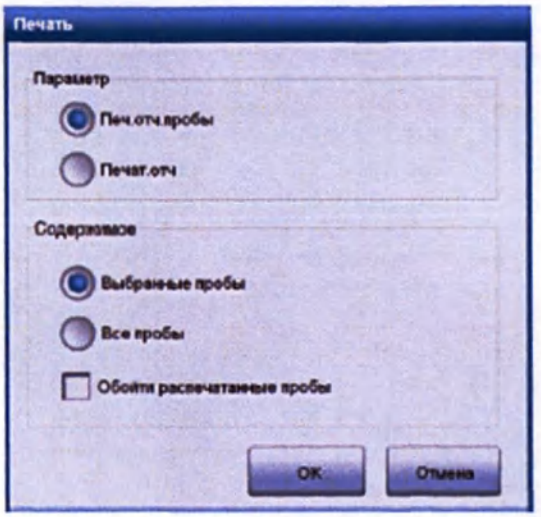
3 Чтобы распечатать результаты одной или нескольких проб, выберите эти пробы в списке проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чтобы выбрать текущие результаты, выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, и затем выберите последнюю пробу; либо выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, и затем выберите остальные пробы; либо нажмите клавиши **Ctrl** + **A**, чтобы выбрать все пробы, отображаемые на текущей странице. Чтобы отобразить первую или последнюю строку текущего списка проб, нажмите клавиши **Ctrl** + **Home** или **End**.
- Чтобы выбрать прошлые пробы, просто нажмите кнопку типа требуемых проб.

4 Выберите **Печать F7**.

Figure 8.21 Окно печати



5 Выберите **Печ.отч.пробы**.

6 Установите диапазон печати.

- Выбранные пробы
- Все пробы

7 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

8 Нажмите **OK**.

Печать по химанализу

Функция Печать по химанализу позволяет распечатать результаты теста одного или нескольких химических анализов, когда результаты вызываются по химанализу.

1 На экране **Текущий** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

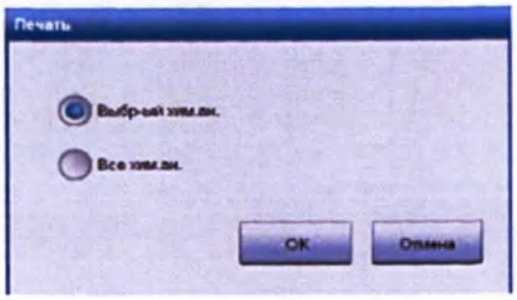
2 Выберите опцию **По химанализу**.

3 Для того чтобы распечатать данные одного химического анализа из списка химических анализов, выберите его; чтобы распечатать данные всех химических анализов, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.22 Окно печати



5 Установите диапазон печати.

- Выбранный химический анализ
- Все химические анализы

6 Нажмите **OK**.

8.10.12 Удаление результатов

Возможности системы по хранению данных ограничены 50 000 проб. Когда этот объем превышен, новые результаты будут записываться вместо самых ранних результатов. Система позволяет удалять данные стандартных проб, экстренных проб и контролей во время их отправки на хост LIS или печати. Когда система находится в состоянии «Выполнение», анализируемые пробы нельзя удалить. В любом другом состоянии системы можно удалить пробы, находящиеся в любом состоянии. Удаленные результаты нельзя восстановить. Обязательно предварительно заархивируйте удаляемые результаты, отправив их на главный компьютер ЛИС, распечатав или иным образом.

Перед удалением результатов убедитесь в наличии достаточных прав. Удалять результаты разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция удаления автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробы из списка. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева.

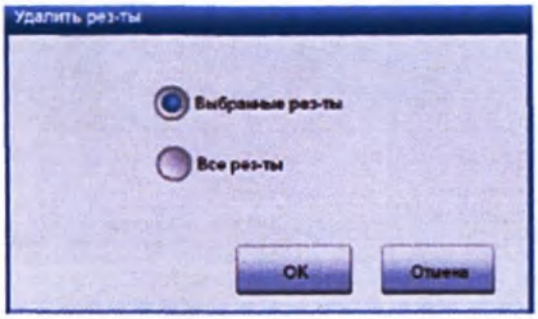
Все результаты выбранной пробы или химанализа отобразятся на экране.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Удалить рез-ты**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.23 Окно удаления *результатов*



7 Выберите диапазон проб:

- Выбранные рез-ты: удалить результаты выбранных проб или химанализов.
- Все рез-ты: удалить все результаты на экране.

8 Нажмите **OK**.

8.10.13 Настройка отображения результатов

Функция настройки отображения результатов позволяет настраивать параметры отображения пробы и результата на экранах Текущий и История. При вызове результатов по пробе можно настроить отображение списка проб и списка результатов. При вызове результатов по химанализу можно настроить отображение только для списка результатов.

1 Выберите **Резул. - Текущий**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Параметры F2**.

4 Выберите **Настр. отобр. результата**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.24 Окно настройки отображения результата – По пробе

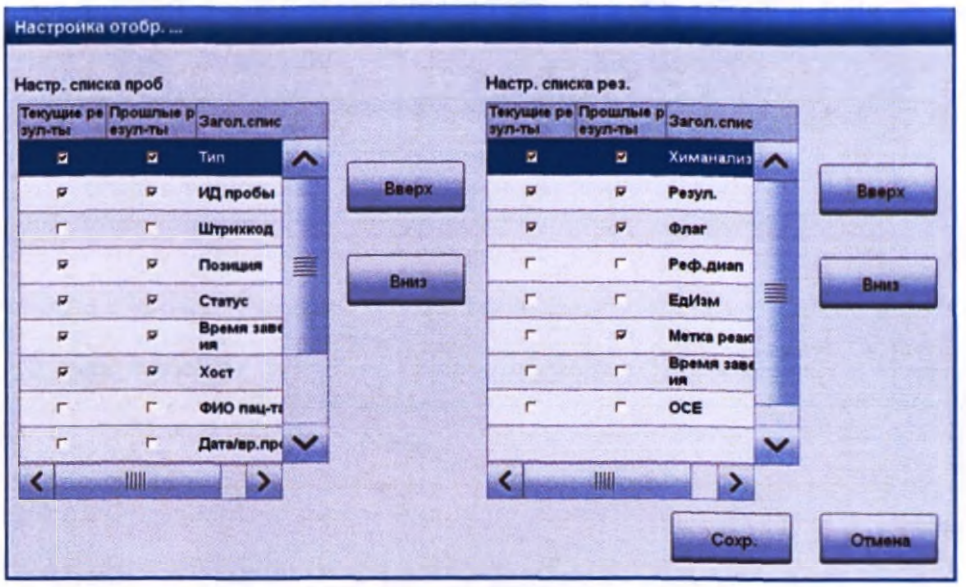
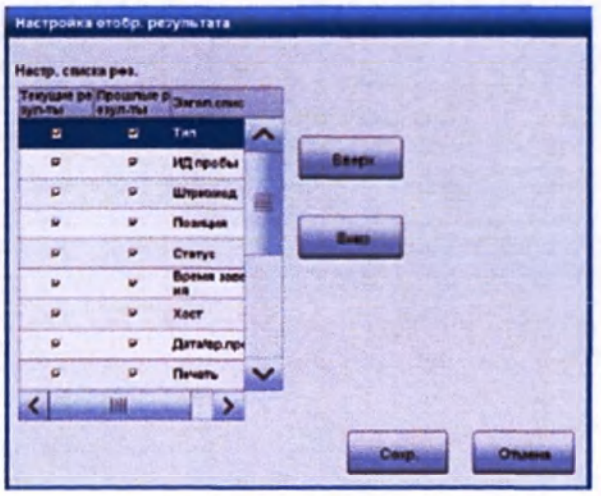


Figure 8.25 Окно настройки отображения результата – По химанализу



5 Если запрашивается результат по пробе,

- Выберите необходимые названия заголовков в поле и на экранах **Настр. списка проб**, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок.

- Выберите необходимые названия заголовков в области **Настр. списка рез.** и экраны, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок.

6 При необходимости просмотра результатов по химическому анализу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В области **Настр. списка рез.** выберите нужные заголовки столбцов и экран. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы запретить показ заголовка в списке результатов, уберите соответствующий флажок.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки и закрыть окно.

8.10.14 Пересчет результатов

Функция пересчёта результатов используется для пересчёта результатов текущей пробы с использованием самых последних коэффициентов калибровки соответствующего химанализа. Она часто применяется, когда невозможно рассчитать результаты анализа по причине неполной калибровки или ее сбоя.

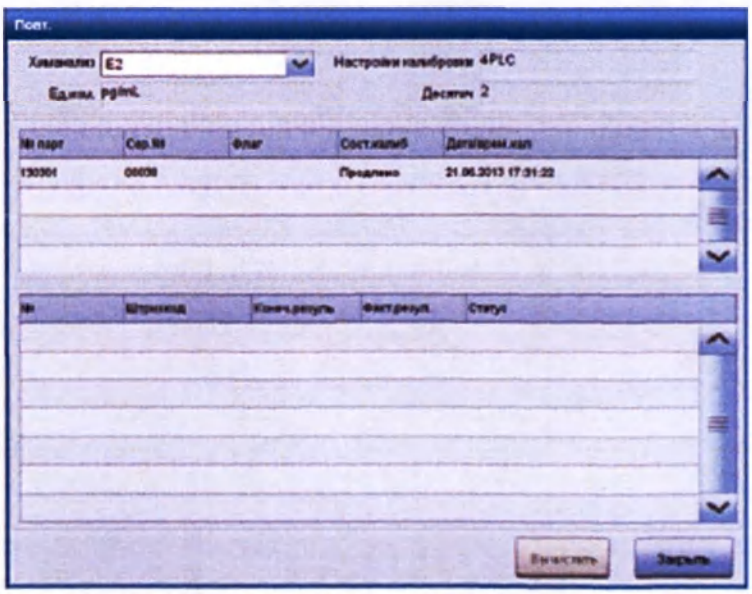
Функция повторного расчета результатов применяется только к иммунологическим химическим анализам. Результаты проб, находящихся в обработке, нельзя пересчитать. Операция пересчета автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **Повт.результаты**.

Figure 8.26 Окно пересчета результатов



4 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

5 Выберите **Вычислить**.

Результаты выбранного химанализа для указанных проб будут автоматически пересчитаны с использованием самых последних коэффициентов калибровки и отобразятся в списке внизу.

6 Нажмите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.15 Компенсирование результатов

Функция компенсации результатов используется для пересчета группы результатов определенного химического анализа по линейной формуле Y=K*X+B с заданными значениями наклона K и смещения B.

Компенсацию результатов нельзя использовать для специальных расчетов. Результат будет пересчитан автоматически, как только будут скомпенсированы данные соответствующих химанализов. Применять компенсацию к результатам разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция компенсации автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

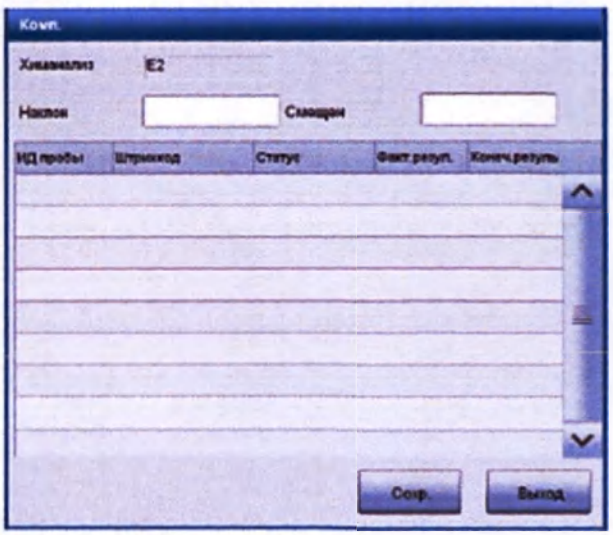
2 Выберите опцию **По химанализу**.

3 Выберите химической анализ для компенсации в списке слева.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите **Комп. рез-ты**.

Figure 8.27 Окно компенсации



В списке отобразятся все результаты этого химанализа.

6 Введите значения наклона K и смещения B.

7 Выберите **Сохр**.

Система пересчитает все результаты выбранного химанализа с заданным наклоном и смещением. Конечный результат отображается в списке в окне.

8.10.16 Вызов тренда результатов

Функция построения тренда результатов позволяет просматривать тренды результатов для выбранного пациента.

1 Выберите **Резул.** - **Текущий**.

2 Выберите режим просмотра результатов «По химанализу».

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

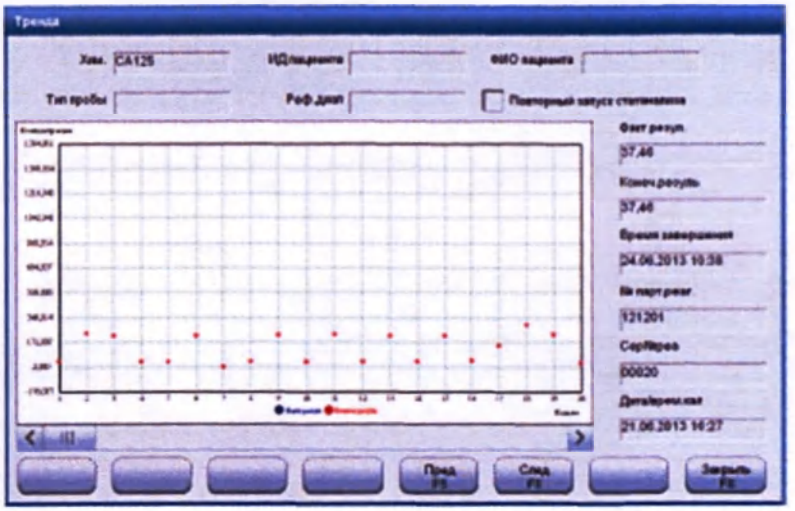
4 Выберите пробу или химический анализ в списке слева.

5 Выберите **Параметры F2**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Нажмите кнопку **Вызов тренда рез-тов.**

Figure 8.28 Окно тренда результатов



В окне отобразится кривая тренда результатов для выбранного химанализа.

7 Наведите курсор на определенную точку на графического тренда. Справа от окна появится значение фактического результата, значение финального результата, время завершения, номер партии реагента, серийный номер и время калибровки.

8 Для того чтобы вывести на экран все результаты повторных анализов, установите флажок **Статистика результатов повторного теста.**

9 Для просмотра результатов химического анализа нажмите кнопку **Пред F5** или **След F6.**

10 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.17 Архивирование результатов

Система позволяет архивировать результаты анализа проб на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем SampleResultГГГГММДД.csv, которое нельзя изменять. Запрещается архивировать результаты анализа проб на жестком диске.

Чтобы заархивировать результаты анализов проб, выполните следующие действия:

1 На экране **Текущий** выполните поиск требуемых результатов анализа пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Архивирование большого количества результатов может занять некоторое время. Рекомендуется архивировать результаты не реже одного раза в неделю.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **6 Архив**.

4 Нажмите **ОК**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.11 Статистические данные анализов

На экране анализов можно просматривать сведения о запросах анализов и использовании реагентов для каждого химического анализа за указанный период, а также сведения о запросах проб и количеству химических анализов этих проб. Данные теста калибровки и теста контроля качества не включены в статистику.

1 Последовательно выберите пункты **Резул.** - **Статист** - **Тестов.**

2 Нажмите кнопку **По пробе** или **Тест.**

Figure 8.29 Экран данных анализов: сортировка по пробе

ы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.30 Экран тестов – по тесту

- По пробе: просмотр всех запрошенных проб и количества запрошенных химанализов.
- По тесту: просмотр запросов по тестам и объема реагентов для химанализов (включая результаты иммунологического анализа и расчетов). Количество запрошенных и завершенных операций не включает запрошенные и завершенные калибровки и проверки контроля качества.

3 Выберите или введите начальную и конечную даты в поле **Дата программ.** Начальная дата не может быть позднее конечной даты.

4 Выберите **Поиск F1**.

Данные всех проб или анализов, запрошенные за указанный период, выводятся на экран **тестов** в среднем списке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.12 Статистика результатов

Функция статистики результатов обобщает все химанализы и тренд распространения их результатов, а также дает данные и график теста. Сведения о калибровке и контрольном тесте не включены в статистику.

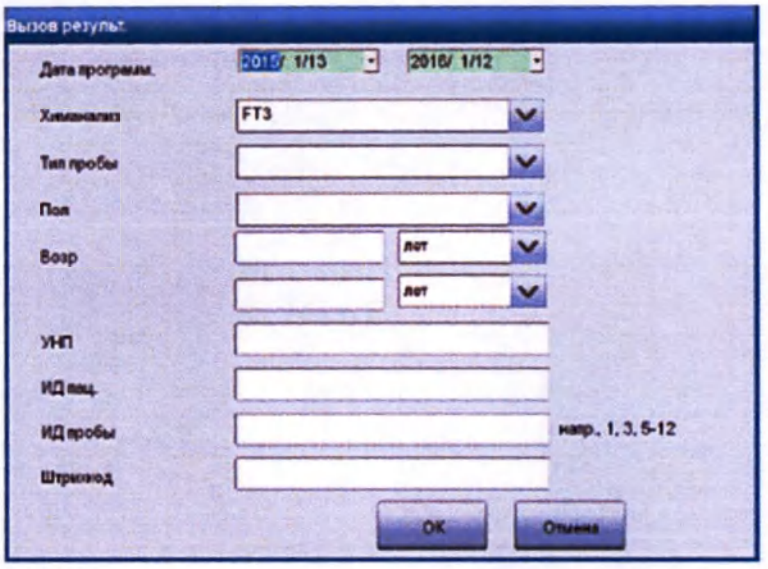
1 Выберите **Резул.** - **Статист**.

2 Откройте вкладку **Рез-ты**.

3 Нажмите кнопку **По графич.тренд.** или **Статист**.

4 Выберите **Поиск F1**, чтобы открыть окно **Вызов результ**.

Figure 8.31 Вызов результ.



5 Введите одно или несколько условий поиска.

6 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствующие статистические результаты отобразятся на экране.

Figure 8.32 Экран статистики результатов – график статистики

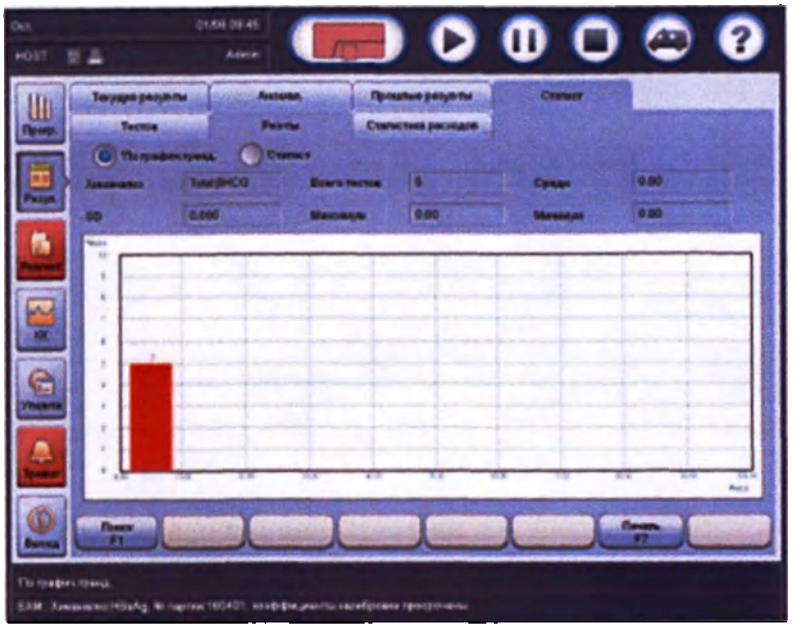


Figure 8.33 Экран Статистика результатов – данные статистики

7 Нажмите кнопку **Печать F7**, чтобы распечатать статистические данные и их график.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.13 Статистика расхода

На экране «Статистика расхода» можно просмотреть данные о расходе за определенный период времени.

8.13.1 Настройка расходов

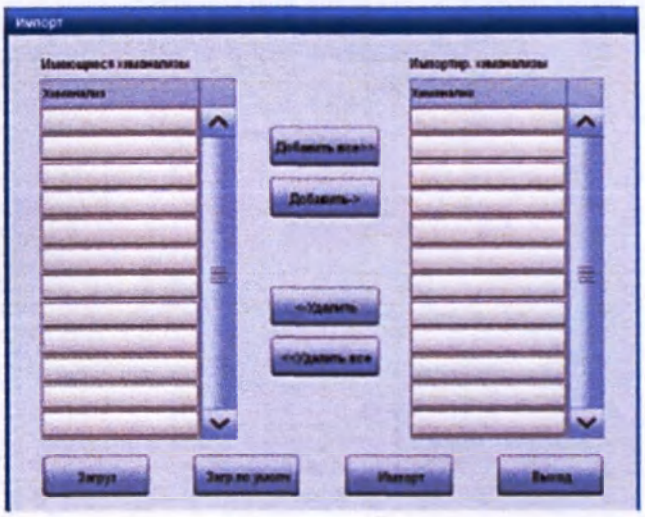
1 Выберите **Резул.** - **Статист**.

2 Нажмите **Расход**.

3 Нажмите кнопку **Настр. расх. F2**.

4 Задайте стоимость для каждого химического анализа.

Figure 8.34 Окно настройки расходов



5 Нажмите **OK**.

6 Нажмите **Отмена**, чтобы выйти из окна.

8.13.2 Поиск расходов

1 Выберите **Резул.** - **Статист**.

2 Нажмите **Расход**.

3 Выберите время программирования, отделение и тип пациента.

4 Выберите «Поиск F1».

На этом экране отображается число тестов, расходы на каждого пациента, общее количество тестов и сумма расходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9 Обработка данных

В этой главе описаны архивирование данных, установка печати , способы печати в автоматическом и ручном режиме, а также распечатки результатов.

Примеры отчетов приводятся в этой главе исключительно для иллюстрации. Ориентироваться следует на отчеты, отображаемые на вашем анализаторе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.1 Импорт и экспорт данных

9.1.1 Введение

Функция импорта и экспорта данных позволяет экспортировать различные данные на внешнее запоминающее устройство и импортировать их оттуда. Экспорт химанализов разрешен только тогда, когда система находится в режиме ожидания, инкубации или сбоя.

Импортировать можно следующие данные:

- химические анализы, в том числе иммуноанализы, и вычисления

Экспортировать можно следующие данные:

- Результаты проб (в том числе результаты всех повторов): передаются на главный компьютер ЛИС.
- Результаты контроля: передаются на главный компьютер ЛИС.
- Данные контроля качества: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.
- Результаты калибровки: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.

9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов

Система поддерживает импорт химических анализов из внешнего файла. Если импортированные закрытые реагенты не нужны, их можно удалить, нажав **Удалить** на экране **Параметры химанализов F3** . Прежде чем удалять химический анализ, убедитесь, что соблюдены следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Выбранный химический анализ отключен.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

Импорт химических анализов из списка по умолчанию

Химические анализы, которые импортированы из списка параметров по умолчанию, можно выполнять только с реагентами, изготовленными нашей компанией. Изменять или удалять можно только имя для печати, единицы измерения результатов, количество знаков после запятой, пределы обнаружения ошибок и наклон/сдвиг. Остальные параметры можно только просматривать.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Импорт F2**.

3 Выберите **Загр.по умолч.**

Все химические анализы, содержащиеся в списке параметров по умолчанию, отобразятся в списке **Имеющиеся химанализы**.

4 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- **Добавить все>>**: добавление всех данных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **Добавить ->**: добавление выбранных данных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **<-Удалить**: удаление данных выбранных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.
- **<<Удалить все**: удаление всех данных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.

5 Выберите **Импорт**.

Все импортированные химические анализы включены по умолчанию и могут использоваться для измерения. В случае изменения единиц измерения результата необходимо заново откалибровать соответствующий химический анализ.

6 Нажмите **Выход**.

Импорт химических анализов из указанного списка

Импортировать можно только из файлов формата «.item». Можно импортировать и конфигурировать данные не более чем 500 химических анализов с закрытыми реагентами. К параметрам закрытого химического анализа относятся иммунологический химический анализ, вычисление, характеристики реагента, калибровка иммунологического химического анализа, единицы измерения, основные параметры, наклон и смещение.

Импортируемые химические анализы включены по умолчанию, если они правильно настроены.

Импортировать химические анализы могут только пользователи с соответствующими правами. Импорт химических анализов возможен только тогда, когда система находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки.

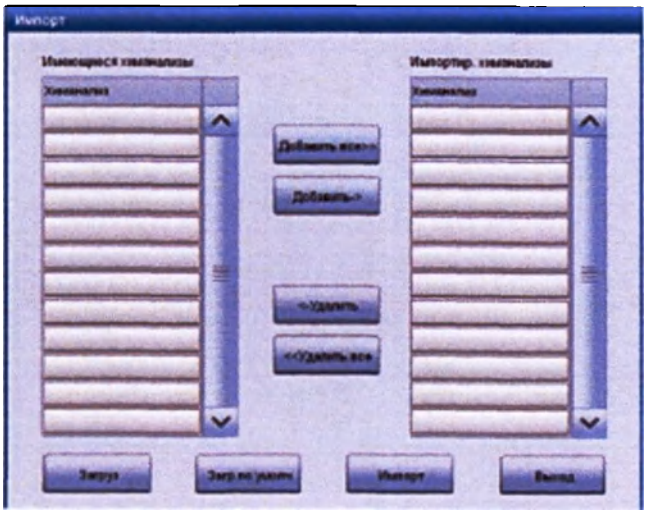
ВНИМАНИЕ

Во время импорта химических анализов не выключайте питание блока анализа и не выходите из системной программы.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Импорт F2**.

Figure 9.1 Окно импорта химических анализов



3 Нажмите **Загруз**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Найдите путь к файлу со списком параметров и выберите файл элемента для импорта.

5 Нажмите **Откр.**

Все данные химических анализов, содержащиеся в данном списке параметров, отображаются в списке **Имеющиеся химанализы**.

6 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- **Добавить все>>**: добавление всех данных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **Добавить ->**: добавление выбранных данных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **<-Удалить**: удаление данных выбранных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.
- **<<Удалить все**: удаление всех данных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.

7 Нажмите **Импорт**.

Все импортированные химические анализы с правильными параметрами включены по умолчанию и могут использоваться для измерения.

8 Нажмите **Выход**.

9.1.3 Архив данных

Рекомендуется регулярно архивировать результаты калибровки на внешнее устройство, например на USB-диск или дискету. (не входят в комплект поставки)

Архивирование результатов калибровки

Формат архивированных результатов калибровки такой же, какой отображается на экране программы, включая название химанализа, флаги, состояние калибровки, правила калибровки, номер партии реагента, серийный номер и дата и время калибровки. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени архивирования результатов.

Подробнее об архивировании результатов калибровки см. в разделе «6.7.3 Архивирование результатов калибровки»

Архивирование данных контроля качества

Результаты и данные контроля качества можно архивировать на запоминающем устройстве в виде файла с именем QCData.csv, которое нельзя изменять.

Подробнее об архивировании данных контроля качества см. в разделе «Архивирование данных контроля качества»

9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС

Результаты анализа проб и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на хост LIS для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подробнее об отправке результатов анализа пробы и контроля качества в систему LIS см. в разделе 13.4 «Передача результата»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2 Установка печати

9.2.1 Введение

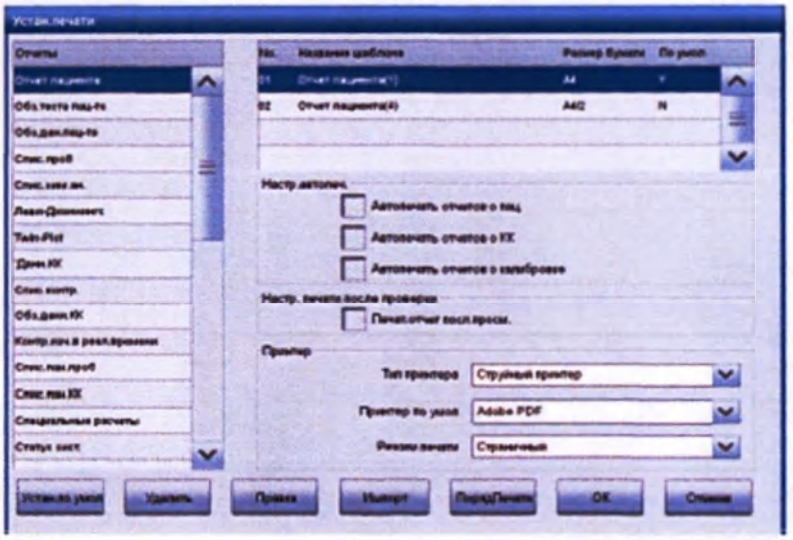
Результаты и данные можно распечатать с использованием выбранного шаблона на принтере по умолчанию. Помимо установки типа принтера и автопечати можно также определять порядок печати химических анализов.

9.2.2 Общие параметры установки печати

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Нажмите **Печать F3**.

Figure 9.2 Экран установки системы



3 Выберите тип отчета в списке отчетов в левой части экрана.

4 Выберите шаблон из списка шаблонов.

- В список шаблонов включены все шаблоны отчетов для выбранного типа отчетов.
- Список шаблонов состоит из двух столбцов. За один раз можно выбрать только один шаблон.

5 Установите параметры автопечати:

- Автопечать отчетов о пац.
- Автопечать отчетов о КК
- Автопечать отчетов о калибровке
- Печат.отчет посл.просм.

6 Выберите тип принтера.

Система поддерживает принтеры трех типов: лазерные, струйные и матричные.

7 Выберите принтер по умолчанию для печати отчетов.

8 Выберите «Страничный» или «Последовательный» режим печати.

9 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Устан.умолч**, чтобы сделать шаблон, выбранный в списке шаблонов, шаблоном по умолчанию.

9.2.4 Удаление шаблона

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Удалить**, чтобы удалить выбранный шаблон.

Шаблон нельзя удалить, если он является шаблоном по умолчанию или используется в отправленном на печать отчете.

9.2.5 Редактирование шаблона печати

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Выберите тип отчета в списке **Отчеты** в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите **Правка**, чтобы открыть ПО изменения шаблона.

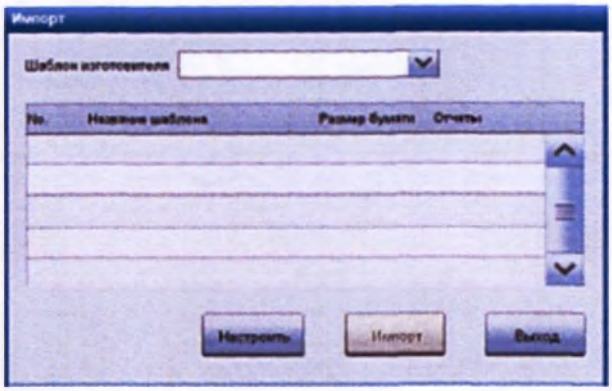
При необходимости шаблоны проб можно отредактировать. Дополнительную информацию см. в разделе «0» о программном обеспечении.

9.2.6 Импорт шаблона печати

1. Выберите **Утилита-Устан.системы**.
2. Нажмите **Печать F3**.
3. Нажмите **Импорт**, чтобы импортировать шаблон печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.3 Окно импорта шаблона печати



4 Выберите тип отчета из раскрывающегося списка заводского шаблона.

5 Выберите один или несколько шаблонов для импорта в списке шаблонов.

6 Нажмите **Импорт**.

Выбранный(е) шаблон(ы) можно импортировать.

7 Нажмите **Настроить**чтобы импортировать отредактированный шаблон из файла tmplt.

Правильный каталог — это портативное запоминающее устройство. Шаблоны можно импортировать пакетом.

8 Нажмите **Импорт.**

Импортированные шаблоны будут отображаться в списке шаблонов.

9 Нажмите **Выход**, чтобы закрыть окно.

9.2.7 Определение порядка печати химических анализов

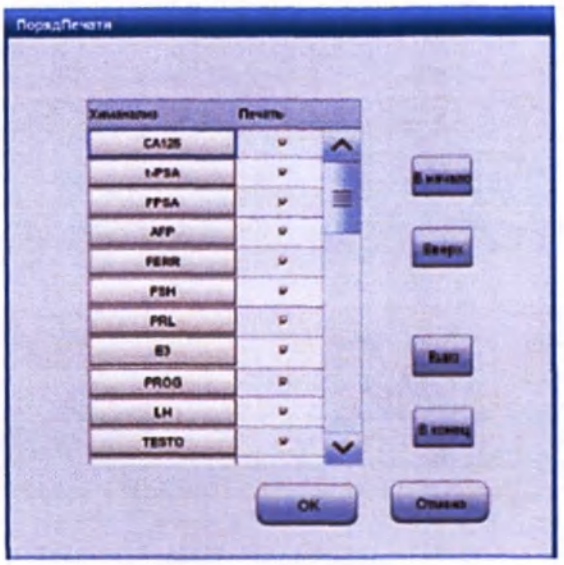
1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Нажмите **Печать F3**.

3 Выберите **ПорядПечати**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.4 Окно порядка печати



4 Порядок печати данных химических анализов можно менять с помощью следующих кнопок.

- **В начало**: перемещение химического анализа в первую позицию.
- **Вверх**: перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
- **Вниз**: перемещение химического анализа в следующую позицию.
- **В конец**: перемещение химического анализа в последнюю позицию.

5 Установите режим печати результатов.

- Чтобы печатать результаты в отчете пациента, установите соответствующий флажок **Печать**.
- Чтобы отменить печать результатов в отчете пациента, снимите флажок **Печать** с соответствующего теста или не устанавливайте его.

6 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

7 Чтобы восстановить порядок конфигурации химических анализов и распечатывать все химические анализы в отчете о пациенте, выберите **Восст.умолч**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.3 Отчеты о пробе

9.3.1 Введение

Отчеты о пробе используются для печати результатов пробы, списка проб, кривой и данных реакции, а также кривой реакции и данных холостой пробы.

Вышеупомянутые отчеты и способы печати подробно описываются в следующих разделах.

9.3.2 Отчет по одной пробе

Отчет по одной пробе содержит все результаты пробы, в том числе экстренной пробы, стандартной пробы и контрольной пробы. Его можно распечатать с экрана:

- Экран **Текущий**
- Экран **История**

Чтобы распечатать отчет по одной пробе, выполните следующие действия:

1 Выберите **Резул.-Текущий**или **История**.

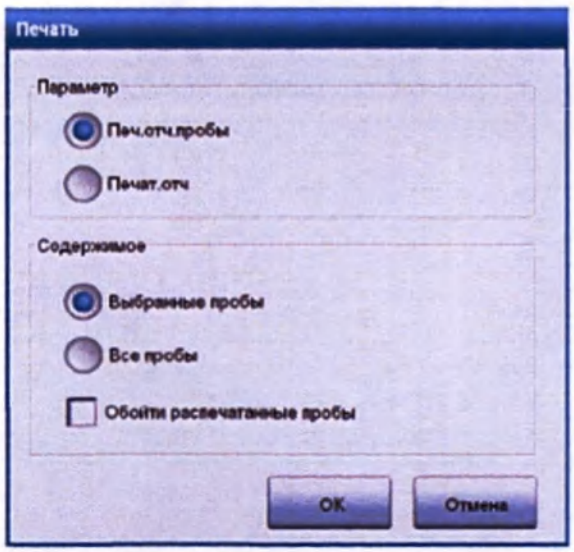
2 Выберите вариант **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите пробу.

5 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.5 Окно печати результатов пробы



ы

6 Выберите **Печ.отч.пробы**.

7 Выберите переключатель **Выбранные пробы**.

8 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Химанализы

В этой главе описана работа с химическими анализами, в том числе:

- Определение и применение расчетов
- Определение и применение панелей
- Маскировка и демаскировка химических анализов
- Конфигурация химического анализа
- Определение и применение панелей по умолчанию
- Просмотр версии химических анализов с закрытым реагентом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.1 Специальные расчеты

10.1.1 Введение

Расчет определенных химических анализов может дать новые химические анализы, используемые в клинических целях, например PSA/FPSA (диагностика предстательной железы).

Расчет состоит из химических анализов, знаков операций и алгоритма. Определять, изменять и удалять расчеты могут только пользователи с достаточными правами. Система позволяет определять до 50 расчетов.

О порядке печати расчетов см. в разделе «9.2.7 Определение порядка печати химических анализов»

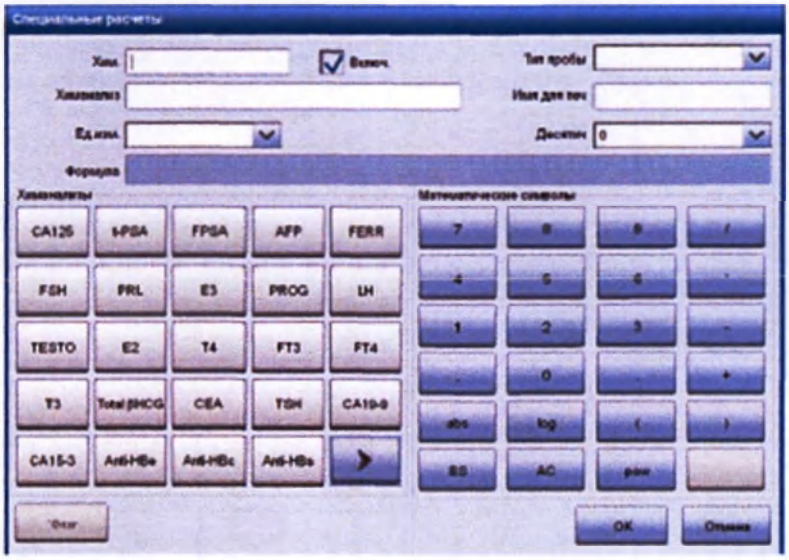
10.1.2 Определение и редактирование расчета

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.1 Окно специальных расчетов



ы

4 Введите сокращенное название вычисления в поле **Хим**.

5 Если этот расчет будет использоваться, установите флажок **Включ**.

6 Выберите тип пробы, к которому будет применяться вычисление.

7 Введите полное название расчета в поле **Химанализ**.

8 Введите имя для печати вычисления, которое будет отображаться в отчетах пациентов.

9 В раскрывающемся списке **ЕдИзм** выберите единицы измерения результата.

10 Выберите точность результата, т.е. количество знаков после запятой.

Возможные варианты:

- 0
- 0,1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- 0,01
- 0,001

11 Отредактируйте формулу вычисления:

- В списке **Химанализы** выберите химические анализы. Эти химические анализы отобразятся в поле **Формула**.
- Чтобы составить формулу из химических анализов, выберите числа и знаки операций в области **Математические символы**.
- Чтобы удалить химический анализ, число или знак операции, установите на него курсор и затем выберите **BS**.
- Чтобы стереть всю формулу, выберите **AC**.

12 Выберите **Исп. качеств.результат**, если нужно пометить качественные результаты.

Подробнее см. в разделе «3.2.4 Флаг качественного результата» (стр. 3-11).

13 Нажмите **OK** , чтобы сохранить настройки.

14 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

10.1.3 Включение и выключение расчетов

При определении специального расчета он включается по умолчанию и будет выполняться во время анализа пробы. Если расчет отключен, он не будет выполняться при измерениях пробы. Прежде чем включать или выключать расчет, убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

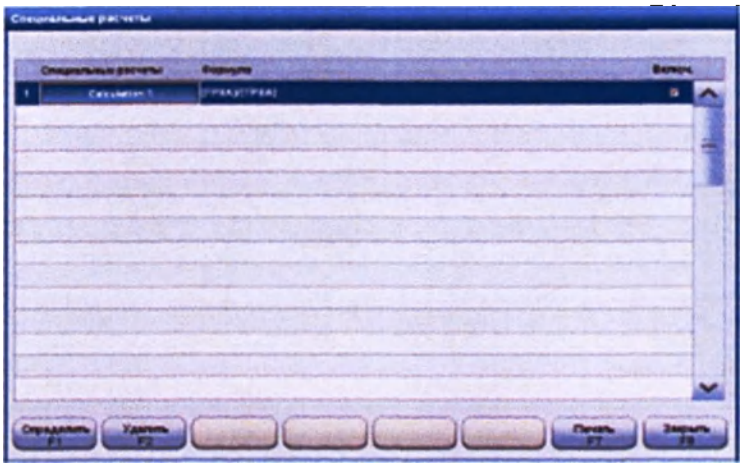
Чтобы включить или выключить расчеты, выполните следующие действия:

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

- В списке расчетов отобразятся все расчеты и формулы.
- Если установлен флажок **Включ.**, этот расчет будет включен в подсчет результатов.
- Если флажок **Включ.** не установлен, этот расчет будет исключен из подсчета результатов.

Figure 10.2 Специальные расчеты



3 Чтобы активировать расчет, установите флажок **Включ.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Чтобы сделать расчет неактивным, снимите флажок **Включ.**

10.1.4 Удаление пользовательских расчетов

Расчеты могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. Удалить можно только пользовательские расчеты, но не закрытые расчеты.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы.**

2 Выберите **Расчеты F6.**

3 Выберите расчеты для удаления.

4 Нажмите **Удалить F2.**

10.1.5 Выполнение расчетов

Расчеты не будут выполняться для калибровки. Они выполняются только для контроля качества и анализа пробы, наряду с другими химическими анализами.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования контрольного материала в контроле качества расчетного теста, для него должны быть установлены среднее значение и стандартное отклонение.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.2 Панели

10.2.1 Введение

Несколько химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, может образовать панель, например, для тестов гепатита B и опухоли. Панели помогают облегчить и ускорить программирование проб.

Панели можно составлять из активных иммуноанализов, за исключением расчетов. Система позволяет определять до 100 панелей. В разделе 1.4.1 приведена информация по доступным панелям, при внедрении нового набора реагентов список анализируемых панелей может быть расширен. Определять, изменять и удалять панели могут только пользователи с достаточными правами.

10.2.2 Определение и редактирование панели

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.3 Окно определения и редактирования панелей

4 Введите номер панели.

5 Введите название панели.

6 Выберите типы панелей.

- Проба: панель можно использовать для анализа пробы.
- Контр.кач.: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.

7 Выберите химические анализы для панели.

Выберите хотя бы один химический анализ.

8 Чтобы удалить химический анализ, щелкните его еще раз.

9 Выберите **Сохр. F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Чтобы определить или отредактировать другие панели, выберите **Пред F4** или **След F5**.

11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.2.3 Настройка порядка отображения панелей

Порядок отображения панелей на экранах **Проба** и **Контроль качества** можно отрегулировать вручную, чтобы облегчить запрос тестов.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Вверх F3**, чтобы переместить выбранную панель в предыдущее положение, или **Вниз F4**, чтобы переместить ее в следующее положение.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить настройки.

10.2.4 Удаление

Панели могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. При удалении панели содержащиеся в ней химические анализы сохраняются и могут составлять другие панели вместе с другими химическими анализами.

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите панели для удаления.

4 Нажмите **Удалить F2**.

10.2.5 Прогон панелей

Панели не используются для калибровки. Они применяются только для анализа пробы и контроля, наряду с другими химическими анализами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.3 Конфигурация химического анализа

10.3.1 Введение

Функция конфигурации химических анализов используется для включения и выключения правильно определенных химических анализов и настройки порядка их отображения на экранах **Проба, Программа пробы STAT**и **Контроль качества**. Отключенные химические анализы не отображаются на экранах **Проба, Реагент/калибровка, Контроль качества, Опред./правка панелей, Специальные расчеты, Текущий** и **История**. Только включенные химические анализы можно запросить для измерений и вызвать на экранах результатов.

10.3.2 Включение химического анализа

Все химические анализы можно включать и выключать. Импортированный химический анализ конфигурируется по умолчанию.

Чтобы включить химические анализы, выполните следующие действия:

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Параметры F3**.

3 Нажмите кнопку **Конфигурация химанализа**.

4 Выберите один или несколько химических анализов из списка.

Figure 10.4 Экран конфигурации химанализа

5 Нажмите **OK**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

10.3.3 Отключение химических анализов

Некоторые химические анализы, которые не будут использоваться в данное время, можно выключить, и они не будут появляться на экранах запроса. Результаты выключенных химических анализов нельзя вызвать до тех пор, пока их не включат снова.

Химический анализ можно выключить только в том случае, если:

- У него нет позиции реагента.
- У него нет позиции калибратора, и он не запрошен для калибровки.
- У него нет позиции контроля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Он не содержится в пробах, которые находятся в состоянии «Запрогр.», «Незавершено» или «Повтор».

Чтобы выключить химические анализы, выполните следующие действия:

1. Последовательно выберите пункты Утилита-Химанализы.
2. Выберите Параметры F3.
3. Нажмите кнопку Конфигурация химанализа.
4. Отмените выбор химических анализов, которые требуется исключить из конфигурации.
5. Нажмите ОК.
6. Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов

Химические анализы можно настроить в соответствии с порядком тестов, принятым в лаборатории, и порядок их отображения на экранах запроса обновится. В окне Конфигурация химанализа химические анализы отображаются в алфавитном порядке. В списках Имеющиеся химанализы и Сконфигур. химанализы щелкните по заголовку Химанализ, чтобы отсортировать химанализы по названию.

Чтобы скорректировать порядок отображения химических анализов, выполните следующие действия:

1. Последовательно выберите пункты Утилита-Химанализы.
2. Выберите Параметры F3.
3. Выберите Поряд просм.
4. В списке Сконфигур. химанализы выберите химический анализ.
5. Порядок отображения химических анализов настраивается с помощью следующих кнопок:
   - В начало: перемещение химического анализа в первую позицию.
   - Вверх: перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
   - Вниз: перемещение химического анализа в следующую позицию.
   - В конец: перемещение химического анализа в последнюю позицию.
6. Нажмите ОК.

   Список химических анализов на экранах запроса обновляется автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.4 Панель по умолчанию

10.4.1 Введение

Система позволяет задавать не более одной панели по умолчанию. Если для пробы, снабженной штрихкодом, нет соответствующих данных в хосте LIS или она не была запрограммирована вручную, то ее можно проанализировать с помощью панели по умолчанию. Панель по умолчанию применима только к стандартным и экстренным пробам, и зачастую используется с огромным количеством проб, для которых выполняются одни и те же химические анализы. Панель по умолчанию часто используют в ночное время или в выходные дни, чтобы избежать сложных запросов проб.

Панелью по умолчанию можно задать только панель пробы, но не панель контроля. Панель по умолчанию работает только в режиме штрихкода.

10.4.2 Панель по умолчанию

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.
2 Выберите **Панели F7**.
3 Выберите **Определить F1**.
4 Введите название панели.
5 Выберите типы панелей.
- Проба: панель можно использовать для анализа пробы.
- Контр.кач.: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.
6 Выберите химические анализы для панели.
Выберите хотя бы один химический анализ.
7 Выберите **Сохр. F7**.
8 Выберите **Закрыть F8**.
9 Выберите заданную панель в списке панелей.
10 Установите флажок **По умолч** в строке выбранной панели.
11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.4.3 Анализ панели по умолчанию для проб пациентов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Загрузите пробы со штрихкодами в штатив.
2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов

10.5.1 Введение

Функция маскировки химических анализов используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом ⊘ в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**.

Маскировать и демаскировать химические анализы можно в любом состоянии системы. Маскировка и демаскировка химических анализов разрешена любому пользователю.

Если проба содержит маскированные химические анализы, то по завершении анализа она перейдет в статус «Незавершено»; если демаскировать химические анализы, когда статус пробы «Запрограмм.», то они будут выполнены вместе с остальными химическими анализами; если демаскировать химические анализы во время анализа пробы, они автоматически добавятся к анализу; если демаскировать химические анализы после завершения анализа пробы, то они будут выполнены автоматически, когда анализ начнется в следующий раз.

10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализ**.

2 Выберите **Параметры F3**.

3 Выберите **2 Маск/демаск хим.** или щелкните значок состояния модуля на главном экране и выберите **Маск. хим. F3** на экране **Состояние системы**.

Figure 10.5 Окно маскировки и демаскировки химических анализов

4 Выберите химические анализы, которые требуется замаскировать, и затем нажмите **OK**.

5 Чтобы демаскировать химические анализы, выберите их и затем нажмите **OK**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом

10.6.1 Введение

Система позволяет просматривать версию параметров химических анализов с закрытым реагентом и версию файла из которого они были импортированы.

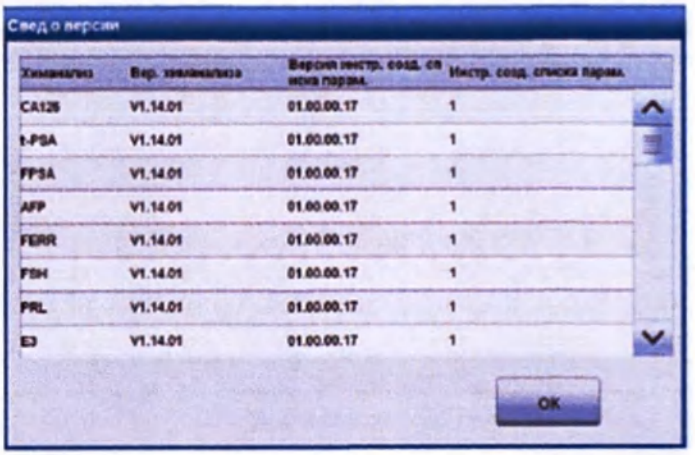
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом

1 Последовательно выберите пункты **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Параметры F3**.

3 Нажмите **Версия**.

Figure 10.6 Окно сведений о версии



4 Нажмите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11 Параметры установки системы

В этой главе описаны дополнительные параметры установки системы.

Дополнительные параметры установки:

- Установка пользователя и пароля
- Системные таймеры для автоматического запуска
- Настройка словаря данных
- Настр.автотехобсл.
- Версия ПО
- Установка тона голоса
- Настройка режима анализа пробы
- Обнаружение пузырьков воздуха в субстрате
- Проверка расходных материалов перед проведением анализа
- Дистанционная помощь

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.1 Исходное

11.1.1 Введение

Команда «Исходное» используется для инициализации анализатора и системы подачи штативов, а также для восстановления после сбоев путем возвращения всех компонентов в исходные позиции. Анализатор и систему подачи штативов можно возвращать в исходное положение независимо друг от друга. После выполнения команды «Исходное» система переходит в состояние ожидания.

Перед тем, как возвращать систему в исходное положение, убедитесь, что из анализатора убраны штативы для проб.

11.1.2 Возврат системы в исходное состояние

1 Выберите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы.

2 Выберите Исходное F4.

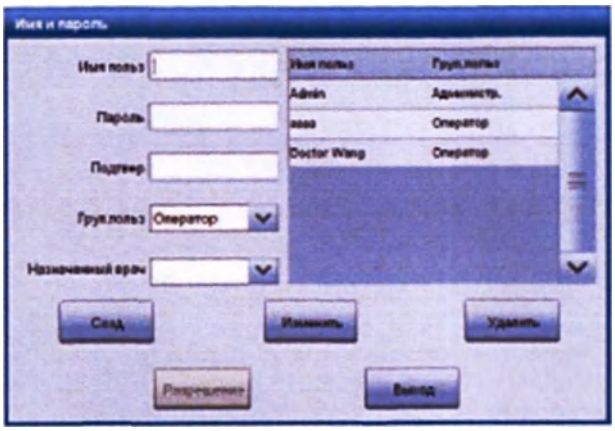
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.2 Установка пользователя и пароля

11.2.1 Введение

Для определения, удаления и изменения пользователей используется окно **Имя и пароль**. В системе можно определить до 100 пользователей в двух группах пользователей: администратор и оператор. Администраторам разрешено назначать права доступа для операторов.

Figure 11.1 Окно «Установка пользователя и пароля»



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в к производителю или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

11.2.2 Определение пользователя

Определять пользователей разрешено только администраторам. Допускается до 100 пользователей, включая администраторов. Для определения пользователя следует ввести имя пользователя, пароль, подтверждение пароля и группу пользователей.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 Введите имя пользователя.

4 Введите пароль.

Можно ввести не более 20 символов.

5 Еще раз введите пароль в поле **Подтвер**.

6 В раскрывающемся списке **Груп.польз** выберите группу пользователей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

7 В раскрывающемся списке **Назначенный врач** выберите врача.

Если пользователю назначен врач, то в данных проб, обработанных этим пользователем, он будет по умолчанию указан как врач, назначивший анализ.

8 Нажмите **Созд.** Заданный пользователь появится в списке пользователей.

9 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

11.2.3 Изменение пользователя

Только администраторы могут редактировать группы пользователей и администраторов. Имя пользователя и пароль может изменять только сам пользователь, и никто иной.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы.**

2 Выберите **Польз F6.**

3 В списке пользователей выберите пользователя для редактирования.

4 Введите новое имя пользователя.

5 Введите новый пароль.

6 Еще раз введите новый пароль в поле **Подтвер.**

7 В раскрывающемся списке **Груп.польз** выберите группу пользователей.

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

8 Выберите врача, связанного с текущим пользователем, вошедшим в систему.

9 Нажмите **Изменить.**

10 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

11.2.4 Назначение и изменение прав доступа

Права доступа назначаются группам пользователей — администраторам и операторам. Администраторам разрешено использовать, назначать и изменять все права доступа, присвоенные операторам. Операторам разрешено пользоваться только общими функциями (назначение позиций реагентам, программирование проб, контролей и калибраторов, вызов результатов проб, контроля качества и калибровки), а также правами, назначенными им администраторами.

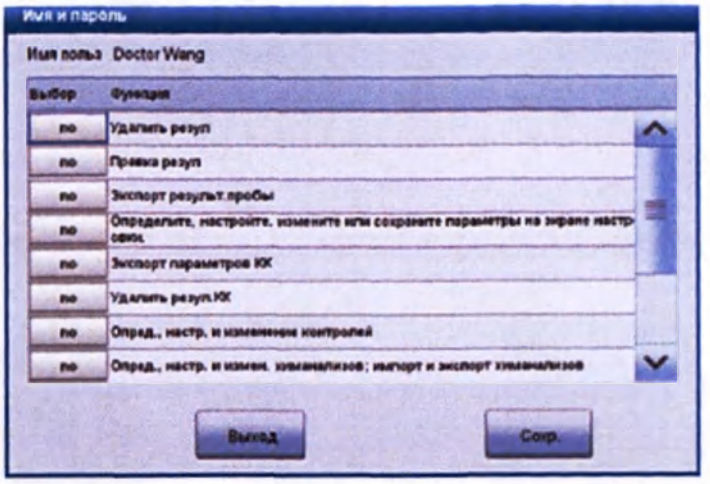
1 Выберите **Утилита-Устан.системы.**

2 Выберите **Польз F6.**

3 В списке пользователей выберите пользователя, для которого требуется установить права доступа, а затем выберите **Разрешение.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 11.2 Назначение прав доступа



4 Назначьте права доступа для выбранного пациента.

- Чтобы присвоить новые права, установите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Да».
- Чтобы отменить права, снимите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Нет».

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

11.2.5 Удаление пользователя

Имя пользователя, использованное в данный момент для входа в систему, нельзя удалить. Удалять пользователей могут только администраторы.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите имя пользователя.

4 Нажмите **Удалить**.

5 Нажмите **OK**.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.3 Автозапуск

11.3.1 Введение

Функция настройки автоматического запуска позволяет задать дату и время запуска системы. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена.

11.3.2 Автозапуск

ПРИМЕЧАНИЕ

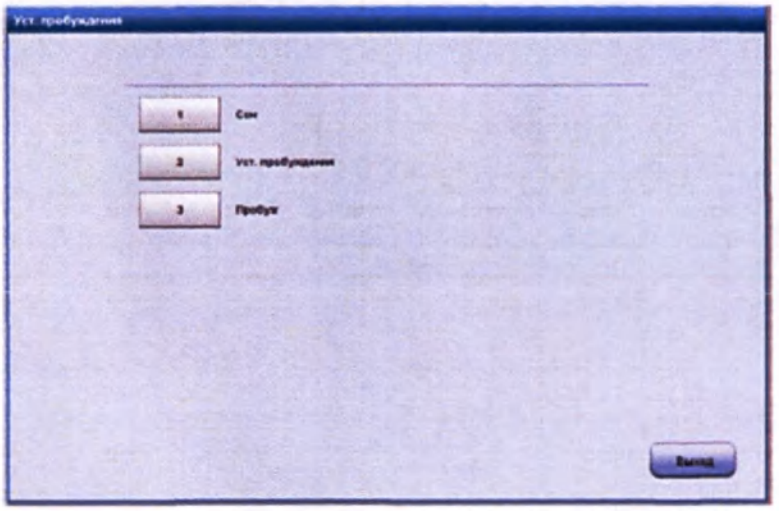
После установки времени автоматического запуска убедитесь в том, что блок управления и анализатор подключены к источнику питания, иначе они не смогут автоматически запуститься.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Нажмите **1 Автозапуск**.

Figure 11.3 Окно установки автоматического пробуждения



4 Выберите день недели для автоматического запуска, и затем установите конкретное время.

Для автоматического запуска системы можно выбрать любой день недели (от понедельника до воскресенья).

5 Выберите **Сохр**.

Когда наступят эти дата и время, система автоматически запустится вне зависимости от того, выключена ли она.

6 Нажмите **Выход**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.4 Словарь

11.4.1 Введение

Функция словаря предназначена для настройки часто используемой информации и управления ею. Для каждого словаря можно задать до 30 типов данных, и каждый словарь не должен содержать повторяющихся данных. Комментарий к пробе можно вводить вручную или выбирать из раскрывающегося списка **Комментарий** на экранах **Проба**, **Леви-Дженнингс** и **Рез-ты** (КК).

Записи можно добавлять, редактировать и удалять в любом состоянии системы. Данные по умолчанию нельзя удалять или редактировать.

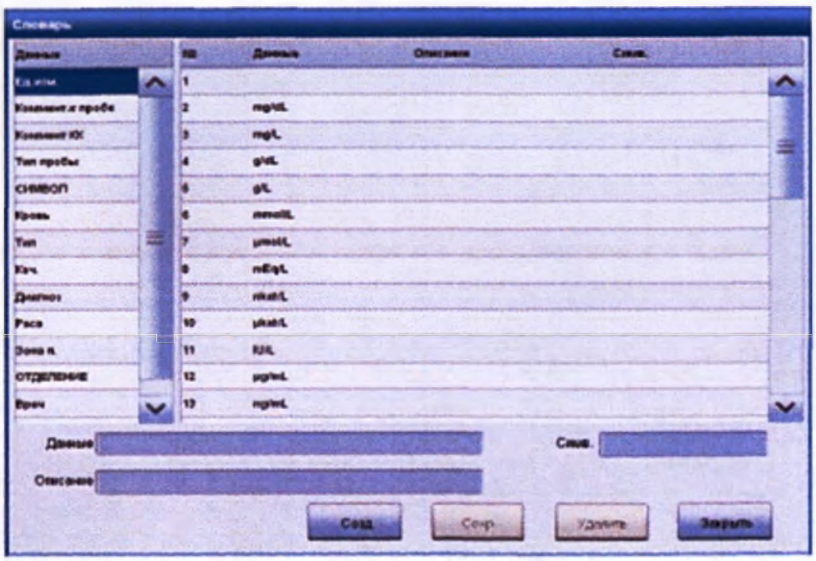
11.4.2 Создание, редактирование и удаление записей

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Нажмите **2 Словарь**.

Figure 11.4 Окно словаря



4 Выберите нужный словарь в списке **Данные**.

Чтобы создать запись:

- Выберите **Созд**.
- В поле **Данные** введите имя данных.
- Введите символический знак для данных.
- Введите описание данных.
- Выберите **Сохр**.

Чтобы изменить запись:

- Выберите требуемый тип данных в списке данных.
- Измените описание данных в поле **Данные**.
- Введите символический знак и описание данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Сохр.**

Чтобы удалить тип данных:

- Выберите требуемый тип данных в списке данных.
- Нажмите **Удалить.**

5 Выберите **Закрыть.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.5 Настройка автотехобслуживания

11.5.1 Введение

Функция настройки автоматического технического обслуживания используется для задания интервала проверки эффекта, времени начала ежедневной чистки и ежедневной чистки, выполняемой перед началом анализа.

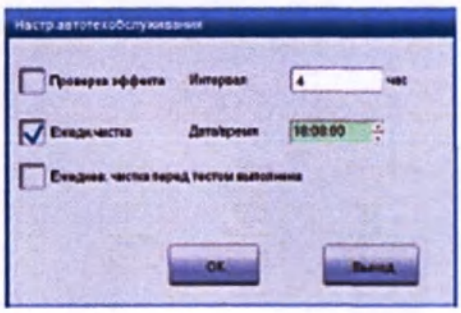
11.5.2 Настройка автотехобслуживания

1 Выберите **Утилита-Устан. системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **5 Настр.автотехобсл**.

Figure 11.5 Окно настройки автотехобслуживания



4 Установите флажок **Проверка эффекта** и задайте интервал проверки эффекта.

5 Установите флажок **Ежедн.чистка** и задайте время начала ежедневной чистки.

6 Установите флажок **Ежедн. чистка перед тестом**. Анализ можно начинать только после выполнения ежедневной чистки.

7 Нажмите **OK**.

8 Нажмите **Выход**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.6 Версия ПО

11.6.1 Введение

Номер версии системного ПО и базы данных можно посмотреть в любом состоянии системы.

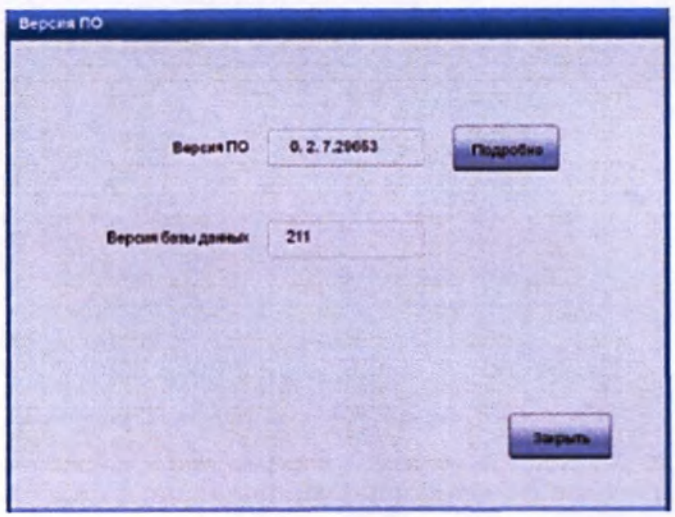
11.6.2 Версия ПО

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **6 Версия**

Figure 11.6 Окно версии программного обеспечения



4 Просмотрите номер версии системного ПО и базы данных.

5 Выберите **Подробно** с правой стороны окна **ВерсияУправлПрогр**, чтобы просмотреть версию каждого управляющего модуля.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.7 Установка тона голоса

11.7.1 Введение

Функция установки тона голоса позволяет выбрать голос, которым система сообщает о неполадках, ошибках ввода или неверных операциях. Можно импортировать аудиофайлы с внешнего запоминающего устройства и устанавливать их в качестве тона голоса.

Под тревогой понимается звуковой сигнал, издаваемый системой. Под гудком понимается звук, свидетельствующий об ошибке при вводе или об операции, требующей внимания пользователя. Громкость гудка можно отрегулировать вручную в зависимости от условий эксплуатации. В полях **Громк.тревог** и **Громк.гудка** перетащите ползунок вправо или влево. Громкость звука возрастает слева направо. Когда ползунок находится в крайнем левом положении, звуковой сигнал тревоги отключен.

Поскольку система Windows 8 не поддерживает звонок тревоги, компьютер, на котором сконфигурирован анализатор, должен быть оборудован с звуковой платой, в противном случае тревога и гудок не будут работать.

11.7.2 Импортирование аудиофайлов

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **9 Установка тона голоса**.

4 Выберите **Импорт**.

5 Выберите путь к одному или нескольким избранным аудиофайлам.

6 Нажмите **Откр**.

Импортированные аудиофайлы отображаются в раскрывающихся списках **Тревоги Подсказка**.

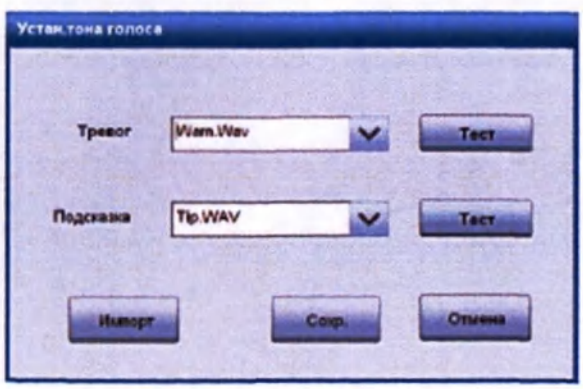
11.7.3 Установка тона голоса

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **9 Устан.тона голоса**.

Figure 11.7 Окно установки тона голоса



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Выберите тон голоса в раскрывающемся списке и затем нажмите соответствующую кнопку **Тест**, чтобы проверить эффект; повторяйте эти действия до тех пор, пока не будет выбран подходящий тон.

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.8 Установка режима анализа пробы

11.8.1 Введение

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них. Обычные пробы и пробы STAT анализируются в одном и том же режиме.

Перед тем, как изменять режим анализа, убедитесь, что система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп».

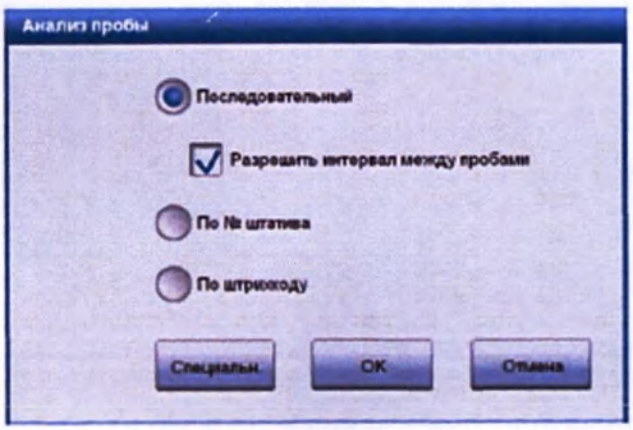
11.8.2 Установка режима анализа пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **14 Режим анализа**.

Figure 11.8 Окно режима анализа пробы



4 Выберите режим анализа пробы из следующих вариантов. По умолчанию выбран последовательный режим.

- Последовательный режим
- По идентификатору штатива
- По штрихкоду

5 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате

11.9.1 Введение

Функция настройки обнаружения пузырьков воздуха используется для включения и выключения теста оптопары аспирации/дозирования субстрата, калибровки оптопары аспирации/дозирования и обнаружения пузырьков воздуха в промывочном буфере.

11.9.2 Настройка обнаружения пузырьков воздуха в субстрате

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **18 Настр.обнаруж. пуз.воздуха в субстрате**.

4 Включение и выключение теста оптопары аспирации/дозирования субстрата, калибровка оптопары аспирации/дозирования и обнаружение пузырьков в промывочном буфере.

5 Нажмите **ОК**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.10 Проверка расходных материалов перед проведением анализа

11.10.1 Введение

Функцию проверки расходных материалов перед анализом можно использовать для проверки запаса расходных материалов, срока их годности или статуса калибровки перед проведением анализа.

11.10.2 Проверка расходных материалов перед проведением анализа

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Нажмите кнопку 19 Проверка расходных материалов перед тестом.

4 Выберите параметры

5 Нажмите ОК.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.11 Настройка компонентов

11.11.1 Введение

Функция настройки компонентов используется для просмотра версии шприца для субстрата и перистальтического насоса.

11.11.2 Настройка компонентов

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Выберите 20 Настр.частей.

4 Просмотр версии шприца для субстрата и перистальтического насоса.

5 Нажмите «Выход».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Использование штрихкода

В этой главе приведены инструкции по установке и работе со сканером штрихкода пробы и сканером штрихкода реагента. Сканер штрихкода пробы используется для распознавания проб и получения их данных путем сканирования этикеток со штрихкодом на пробирках с пробами. Сканер штрихкода реагента автоматически сканирует этикетки со штрихкодом во время загрузки реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1 Сканер штрихкода пробы

12.1.1 Введение

Система штрихкода пробы состоит из системы штрихкода штативов для проб и системы штрихкода пробирок. Штрихкод штативов считывается сканером штрихкода в системе подачи штативов, при этом определяется тип и идентификатор штатива. Штрихкод пробирок применяется для пробирок в штативе. Сведения о пробах можно получить путем сканирования штрихкода проб на пробирках с пробами. Сканер штрихкодов в системе подачи штативов имеет стандартную конфигурацию. Во время установки проб со штрихкодом в штатив система выполняет полное сканирование и определяет местоположение проб по штрихкоду.

Штрихкод штатива для проб

На штативы для проб штрихкод наносится при отгрузке с завода. Если штрихкод штатива для проб поврежден и не может быть прочитан обычным способом, его следует немедленно заменить.

Table 12.1 Характеристики штрихкода штатива для проб

Имя	Описание
Штрихкод	Штрихкод состоит из 5 символов: XXXXX. Число определяет номер штатива. Например, N0001 обозначает «Штатив для проб №1».
Требования к размещению	Этикетка со штрихкодом должна размещаться на передней стороне штатива для проб, в сторону сканера штрихкода, и должна быть вровень с верхней частью штатива. Убедитесь, что метка с идентификатором штатива направлена к передней стороне штатива.

Характеристики штрихкода пробирки

Table 12.2 Характеристики штрихкода пробирки

Имя	Описание
Символика	Codabar, ITF, Code128, Code39, UPC/EAN и Code93
Минимальная плотность штрихкода	0,19 мм
Длина	3—27 разряда
Формат и содержимое	Определяется пользователем
Максимальная ширина	65 мм
Минимальная высота	10 мм
Максимальный угол наклона	±5°
Качество печати	Не ниже класса С в согласно стандарту ISO/IEC 15416.
Широкие и узкие штрихи	2,5—3,0:1
Бумага для печати	Мелованная или матовая бумага. При печати на обычной бумаге может получиться нечеткий штрихкод или некачественная этикетка. Не рекомендуется печатать штрихкод на обычной бумаге.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Имя	Описание
Символы	Смысловые символы, такие как числа (0~9) и буквы на верхнем регистре (A~Z). Рекомендуется печатать контрольную цифру для проверки точности считывания штрихкода.

Сведения, содержащиеся в штрихкоде пробирки для пробы

С помощью штрихкода пробирок для пробы система получит из хоста LIS следующие данные:

- Категория пробы
- Дата/время теста
- Код пробы
- Тип пробы
- № панели

12.1.2 Установка штрихкода пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Штрихкод F4**.

3 Выберите **Штрихкод пробы**.

4 Выберите символику штрихкода и установите статус контрольной цифры.

Доступны следующие символики:

- Codabar
- Interleaved 2 of 5
- Code128
- Code39
- UPC/EAN
- Code93

Для символик Code 128, Code 93 и UPC/EAN по умолчанию требуется контрольная цифра, для остальных символик она не обязательна. По умолчанию выбрана символика Code 128, и ее нельзя изменять.

ВНИМАНИЕ

Функцию проверки рекомендуется включать для всех символик, чтобы предотвратить ошибочное считывание штрихкода.

5 **Выберите параметр: Автонумерация скан. проб.**

При выборе данного параметра система автоматически нумерует пробы без ИД пробы. Начальный идентификатор — число, доступное после последнего программирования пробы. Параметр **Автонумерация скан. проб** активен по умолчанию.

6 Определите разряды штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система может сканировать штрихкод пробы постоянной длины или в пределах от 3 до 27 разрядов. Символика Interleaved 2 of 5 поддерживает только штрихкоды четной длины.

- Чтобы использовать штрихкод постоянной длины:
  - Установите флажок **Пост.разряды** для соответствующей символики.
  - В поле ввода справа от поля **Пост. разряды** введите количество разрядов.

Чтобы использовать штрихкод переменной длины в пределах 3—27 разрядов, не нужно задавать фиксированные разряды.

7 **Нажмите ОК.**

8 **Нажмите Отмена, чтобы закрыть окно.**

12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом

При программировании стандартных проб, снабженных штрихкодом, выбирайте процедуру с учетом оборудования лаборатории.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе вручную данных для программирования пробы в режиме штрихкода следите за тем, чтобы они были согласованы с пробами, загруженными на карусель проб. По завершении анализа проб, запрограммированных вручную, их необходимо извлечь вручную, чтобы оставить место для остальных проб.

При наличии системы LIS

1 Установите пробы со штрихкодами в незанятые позиции на штативе и поместите штатив на полосу.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Приоритет обычных запрограммированных проб STAT выше, чем у стандартных проб. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Обычные пробы STAT можно анализировать в автоматическом режиме с помощью системы штрихкода пробы и ЛИС. Однако для выполнения анализа быстрых проб STAT обязательно нужно выбрать значок в правом верхнем углу главного экрана. Подробнее см. в разделе «Быстрое программирование проб STAT» (стр. 2-37).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Поместите пробы STAT со штрихкодом в пустую позицию на штативе для проб, затем установите штатив для проб на полосу.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Прогр.** - **Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Загрузить F3**.

4 Выберите один из следующих вариантов:

- Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.
- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. В поле ввода введите идентификатор одной пробы или диапазон идентификаторов.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Нажмите **OK**.

6 Для анализа проб на штативе выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы остановить штатив.

7 Поместите снабженные штрихкодом пробы в незанятые позиции штатива проб.

8 В верхнем правом углу основного экрана выберите .

12.1.6 Вызов результатов

Отображение текущих результатов

1 Выберите **Резул. - Текущий**.

На экране отобразятся все пробы, запрограммированные и проанализированные сегодня.

2 В списке слева выберите пробу. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы.

3 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2**: удаление, повторный анализ проб и печать результатов, вызов результатов повторного анализа, настройка параметров отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов и просмотр тренда результатов.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак. F4**: просмотр данных реакции пробы.
- **Повтор F5**: повторный анализ завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результатов пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов анализа проб на хост LIS.

12.1.7 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно искать по дате программирования и типу пробы, ФИО пациента, идентификатору пациента, идентификатору пробы или штрихкоду пробы. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется только одно условие.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разрешается просматривать личные данные пациента, данные реакции, удалять результаты, отправлять их на хост LIS или распечатывать. Подробнее см. в разделе 8.10 Вызов результатов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.2 Сканер штрихкода реагента

12.2.1 Введение

Сканер штрихкода реагента получает данные реагента с этикетки со штрихкодом. Во время загрузки реагентов со штрихкодами система сканирует всю карусель и получает данные реагентов с этикеток со штрихкодами.

Характеристики штрихкода реагента

Шифрованный штрихкод Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»)

Сведения, содержащиеся в штрихкоде реагента

Из штрихкода реагента система получает следующие данные:

- Название химического анализа
- Номер партии
- Серийный номер
- Срок годности (ГГММ)

Данные реагента, полученные из штрихкода, нельзя изменять.

12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом

Как открытые, так и закрытые реагенты можно загружать с использованием штрихкода.

При загрузке регентов, снабженных штрихкодом, помещайте их на карусель реагентов. Система будет автоматически сканировать все позиции реагентов и получать сведения о реагентах с этикетки со штрихкодом. Получаемые из штрихкода реагента данные — название химического анализа, срок годности, номер партии и серийный номер — нельзя изменять. Можно изменить только номер позиции реагента и штрихкод.

Реагенты распознаются по данным, полученным сканированием штрихкода. Все эти данные можно только просматривать, но нельзя редактировать.

Сканирование штрихкодов применяется только к иммунологическим реагентам и разбавителю проб.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

Подробнее о загрузке реагентов, снабженных штрихкодом, см. в разделе «Автоматическая загрузка»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода

12.3.1 Введение

Сканеры штрихкода пробы и реагента находятся внутри анализатора и не нуждаются в техническом обслуживании. Нужно лишь регулярно проверять окошки сканирования штрихкода в отсеке для реагентов и канал сканирования штрихкода в системе подачи штативов, и очищать их, если они покрыты пылью и пятнами, например, от скопившейся пробы или реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода

О способах устранения неполадок сканера штрихкода см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 ЛИС

В этой главе приведены указания по настройке параметров связи с системой LIS, а также анализ пробы и передача результата при подключении к системе LIS.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.1 Обзор

В этой главе приводится подробное описание системы LIS и функции удаленной поддержки.

Лабораторная информационная система (LIS) представляет собой внешний компьютер-хост, обменивающийся данными с анализатором через постоянный интерфейс. ЛИС используется для загрузки запрограммированных данных проб в анализатор и получает результаты, переданные из анализатора.

Перед использованием хоста LIS следует настроить параметры связи и методы передачи результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.2 Связь с главным компьютером

13.2.1 Введение

Перед использованием хоста LIS следует настроить параметры обмена данными с хостом, такие как режим передачи данных, IP-адрес и порт. Чтобы загрузить данные запрограммированных проб с главного компьютера или отправить на него результаты, необходимо установить код химического анализа, используемый для его идентификации как на главном компьютере ЛИС, так и в анализаторе. В противном случае они не смогут распознавать химические анализы синхронно.

13.2.2 Соединение между ПК и LIS

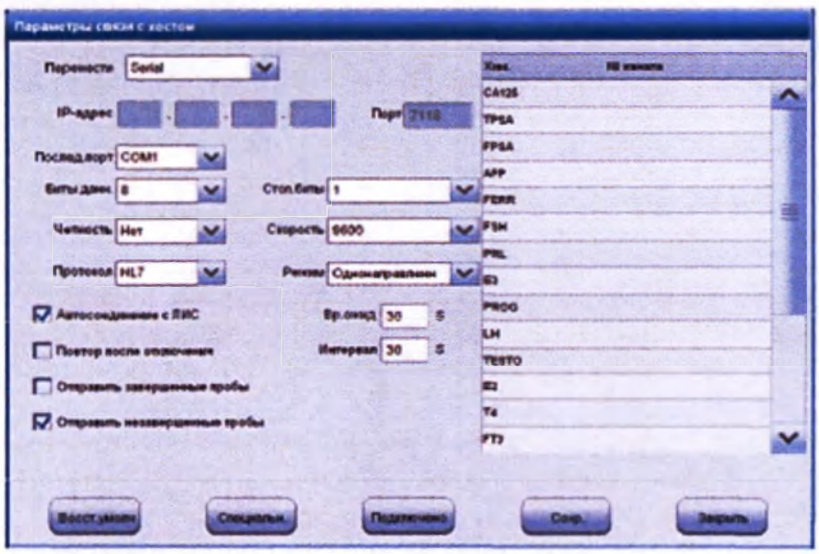
Для настройки IP-адреса для соединения между ПК блока управления и хостом LIS выполните следующие действия.

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **3 Устан.связи**. Откроется окно **Связь системы**.

Figure 13.1 Установка связи системы



4 Установите флажок **ПК и ЛИС** (установлен по умолчанию).

5 Выберите сетевое соединение в области **Сет. адаптер**.

6 Настройте соединение между блоком управления и системой LIS.

- Автополучение IP-адреса (выбрано по умолчанию), или
- «Следующий IP-адрес»: введите данные в поля **IP-адрес**, **Маска подсети** и **Шлюз по умолч.** для соединения блока управления с хостом LIS.

7 Выберите **Применить**.

Проверьте соединение сетевого кабеля и нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

8 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

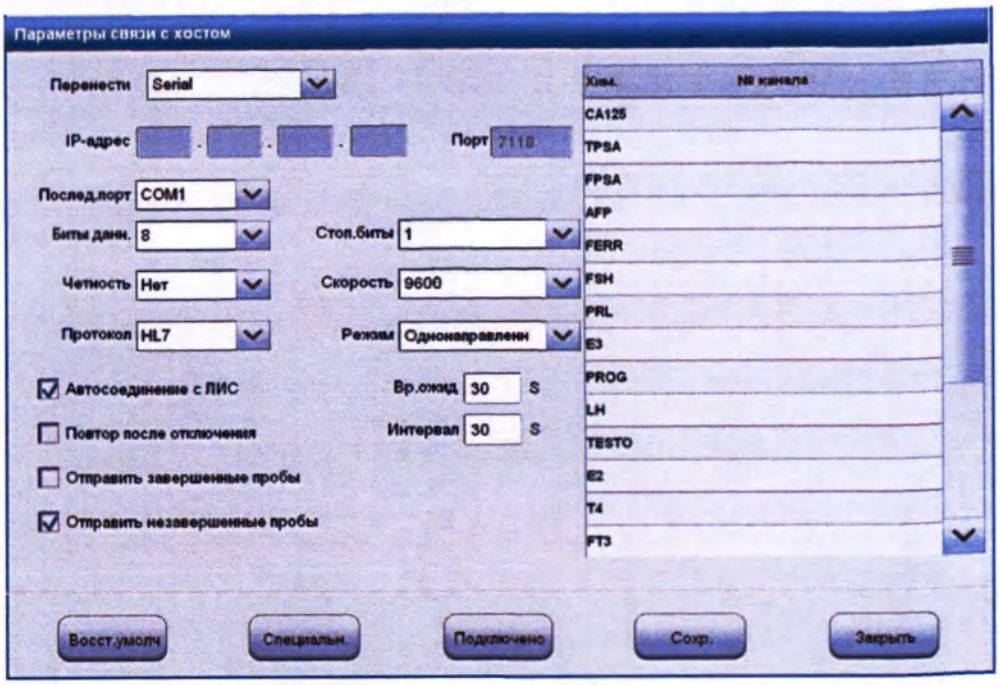
13.2.3 Параметры связи с хостом

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

Figure 13.2 Окно параметров связи с хостом



3 Установите следующие параметры:

Table 13.1 Параметры связи с хостом

Параметр	Описание
Перенести	В раскрывающемся списке **Перенести** выберите режим передачи. Возможные варианты: «Послед» и «TCP/IP». По умолчанию задан режим «Послед».
IP-адрес	Введите IP-адрес хоста LIS. Соединение между анализатором и главным компьютером ЛИС осуществляется через сеть, т.е. с помощью протокола TCP/IP.
Порт	Введите номер интерфейса хоста LIS.
Параметры последовательного соединения	Если используется последовательный режим передачи, установите следующие параметры: • Последовательный порт: По умолчанию – COM1. • Биты данн.: 7 или 8. По умолчанию – 8. • Стоп.биты: 1 или 2. По умолчанию – 1. • Четность: «Нет», «Четн.» или Нечет». По умолчанию – «Нет». • Скорость: 300, 1000, 2400, 4800, 9600 или 19200. По умолчанию – 9600.
Протокол	В раскрывающемся списке **Протокол** выберите протокол для соединения между анализатором и хостом LIS. Возможные варианты: HL7 и ASTM 1394.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Режим	Выберите режим передачи данных для анализатора и хоста LIS. Возможные варианты: «Однонаправленный» и «Двунаправленный». • Однонаправленный: Разрешено только отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер, но не загружать с него запрограммированные пробы. • Двунаправленный: Разрешено отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер и загружать с него запрограммированные пробы.
Вр.ожид	Введите предельное время ожидания ответа на запрос хоста LIS. Диапазон ввода — от 30 до 60 с, значение по умолчанию — 30 с. В случае превышения предельного времени ожидания при попытке загрузить запрограммированные пробы с хоста LIS или отправить на него результаты, либо соединить с ним анализатор система подаст сигнал тревоги, извещающий об истечении времени ожидания.
Автосоединение с ЛИС	Когда этот флажок установлен, соединение между системой и хостом LIS устанавливается автоматически при запуске системы.
Повтор после отключения	Когда установлен этот флажок, система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС через заданный промежуток времени после каждого прерывания соединения.
Интервал	Введите интервал времени, по истечении которого система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС после каждого прерывания соединения. По умолчанию — 30 с.
Отправка завершенных проб	Когда этот флажок установлен, после изменения статуса пробы с *В обраб.* на *Завершено* система автоматически отправляет результаты на хост LIS. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.
Отправка незавершенных проб	Когда этот флажок установлен, после изменения статуса пробы с *В обраб.* на *Незавершено* система автоматически отправляет результаты на хост LIS. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Дополнительные параметры	Выберите Специальн. Открывается окно Специальн., которое содержит следующие дополнительные параметры: • **Отправить запрограмм.пробы:** когда этот флажок установлен, система автоматически отправляет запрограммированные сведения на хост LIS по завершении программирования одиночных или пакетных стандартных проб и проб STAT. Примечание. Этот параметр используется только для внутреннего ПО производителя и не должен использоваться пользователем. • **Повторный прогон завершенных химанализов после загрузки:** если этот флажок установлен, в случае повторной загрузки данных выполненных химических анализов эти анализы будут выполнены повторно. Если эта функция не включена, они игнорируются. • **Отправ. рез-ты Факт. и повтор:** если этот флажок установлен, все фактические результаты и результаты повторных химических анализов отправляются в систему LIS. Если эта функция не включена, отправляются только результаты по умолчанию. • **Игнорировать результаты за пределами диапазона измерений:** если этот флажок установлен, результаты, которые выходят за пределы диапазона измерений, не отправляются в систему LIS. Если эта функция не включена, они отправляются в ЛИС. • **Игнорировать сигналы тревоги для неизвестных химанализов:** если этот флажок установлен, при загрузке с хоста LIS данных проб, которые содержат данные неизвестных химических анализов без идентификационного кода, система не подает сигналы тревоги. Если эта функция включена, сигнал тревоги будет подаваться только в случае ошибки программирования проб.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Выберите **Подключено**, чтобы установить соединение анализатора с хостом LIS.

13.2.4 Определение кода химического анализа

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

3 Посмотрите список номеров каналов химических анализов в правой части окна.

Химические анализы и код отображаются на экране в двух столбцах. В левом столбце перечислены все химические анализы, параметры которые были определены и правильно настроены; в правом столбце содержится код для идентификации химического анализа на хосте LIS.

4 Щелкните на столбце **№ канала** химического анализа и введите для него код.

5 Чтобы задать код для других химических анализов, повторите шаг 4.

6 Выберите **Сохр**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.3 Программирование проб с помощью хоста LIS

13.3.1 Введение

Сведения о программировании пробы можно отправить с хоста LIS или загрузить с него, после чего результаты измерений отправляются на него вручную или в режиме реального времени.

13.3.2 Функции программирования

Загружать данные проб с хоста LIS можно в ручном или автоматическом режиме. Когда система находится в состоянии ожидания, данные проб из системы LIS разрешается загружать вручную.

Программы проб, загруженные с хоста LIS, можно редактировать. Когда программы загружаются для проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», запрошенные в этих программах химические анализы заменяют исходные. Во всех остальных состояниях пробы запрошенные химические анализы добавляются к исходным химическим анализам.

Отправка программ проб из ЛИС

1. При отправке данных проб с хоста LIS в анализатор выберите пункты **Прогр.-Проба**.
2. Выберите **Список F5**, чтобы посмотреть загруженные пробы.
3. На экране **Проба** введите штрихкод пробы и подтвердите данные программирования.
4. Нажмите **Сохр. F8**.
5. Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.
6. В верхнем правом углу главного экрана выберите .

Автоматическое получение проб

Когда система находится в состоянии ожидания или загрузки пробы, загрузите пробы на штатив и затем выберите . В системе автоматически выполняется сканирование проб и последующая отправка на хост LIS запроса загрузки соответствующих сведений о программировании. После согласования загруженных данных с пробами система начнет анализ.

Полученная информация содержит следующие данные:

- Личные данные пациента: ФИО и пол пациента.
- Запрошенные химические анализы: штрихкод пробы, идентификатор пробы, тип пробы, код химического анализа.

Загрузка проб вручную

1. Выберите **Прогр. - Проба**.
2. Выберите **Список F5**.
3. Выберите **Загрузить F3**.
4. Выберите один из следующих вариантов:
   - Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. Введите идентификаторы или диапазон идентификаторов пробы для загрузки.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Нажмите **OK**.

6 Подтвердите данные проб и выбранные химические анализы/панели.

7 Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.

8 В верхнем правом углу главного экрана выберите значок .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.4 Передача результата

13.4.1 Введение

Результаты анализа проб и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на хост LIS для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

Личные данные пациента, результаты анализа проб и результаты контроля качества можно отправить на хост LIS.

13.4.2 Установка передачи результатов

Когда все анализы пробы завершены и хотя бы для одного из них рассчитан результат, этот результат можно автоматически отправить на хост LIS. Все результаты многократных прогонов пробы или химического анализа отправляются на главный компьютер ЛИС.

1. Выберите **Утилита-Устан.системы.**
2. Выберите **Хост F5.** Откроется окно **Параметры связи с хостом.**
3. Установите флажок **Отправить завершенные пробы** или **Отправить незавершенные пробы.**

   Данные пробы автоматически отправляются на хост LIS, когда ее статус меняется с *В обраб.* на *Завершено* или *Незавершено*. Если не нужно отправлять результаты, уберите этот флажок.
4. Выберите **Сохр.**

13.4.3 Отправка результатов на хост LIS вручную

1. Выберите **Резул.-Текущий**или **История.**
2. Выполните поиск результатов контроля или результатов пробы, которые требуется передать.
3. В списке проб выберите требуемые пробы.
4. Выберите **Хост F8.**
5. Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:
   - **Выбранные пробы**
   - **Все пробы**
6. При передаче результатов анализов всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на хост LIS. Установите флажок **Обойти переданные рез-ты.**
7. Нажмите **ОК.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.5 Поиск и устранение неисправностей системы LIS

Сведения о способах поиска и устранения неисправностей хоста LIS см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Диагностика

В этой главе приводится описание проверок, порядка выполнения проверок, результатов проверок и мер по устранению неполадок фотометра, теста на определение уровня, дисперсии, дозирования субстрата и системы дозирования промывочного буфера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.1 Обзор

Диагностика состоит из ряда проверок и действий, используемых для выявления и устранения ошибок. Эти проверки и действия выполняются с целью обнаружения неполадок, но какую-либо конкретную неполадку нельзя подтвердить с помощью одних этих тестов. Пользователи должны делать выводы, сопоставляя данные диагностики и предупреждений с характеристиками неполадки. Диагностические проверки, которые могут выполняться в следующих модулях, описаны в таблице ниже.

Table 14.1 Категории диагностики

Функциональный модуль	Описание
Фотометр	Диагностические тесты фотометра используются для проверки работы фотометра.
Определение уровня	Тесты на определение уровня используются для проверки работы функции определения уровня дозатора и помогают выявить причины сбоев, связанных с определением уровня.
Дисперсия	Диагностика дисперсии используются для проверки объема дозирования и остатка аспирации.
Дозирование субстрата	Диагностика дозирования субстрата используется для проверки объема дозирования субстрата.
Дозирование промывочного буфера	Диагностика дозирования промывочного буфера используется для проверки работы оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере.
Система	Диагностика системы используется для проверки работы системы, а также состояния фона, промывочного буфера и работы дозатора, статуса чистки и промывки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2 Диагностика фотометра

14.2.1 Введение

В случае возникновения ошибок фотометра или замены его компонентов диагностика помогает проверить работоспособность основных функций фотометра. В рамках диагностики фотометра проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF. Ситуации, требующие проведения диагностики:

- Замена фотометра или его компонентов: проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF.
- КК вне диапазона: выполните диагностику фотометрического подсчета и диагностику DCF.
- Недопустимая клиническая точность: проведите диагностику механизма фотометрического подсчета и диагностику DCF.

14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока

Проверка темнового тока проводится для всех позиций кювет, для каждой позиции кюветы определяется среднее значение темнового тока и стандартное отклонение.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.

2 Выберите Диагностика фотометра.

Экран диагностики подсчета темнового тока отображается по умолчанию.

3 Укажите время пуска и остановки кюветы.

4 Нажмите Пуск.

Система подсчитает темновой ток по порядку позиций. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

Позиция, выделенная красным цветом, указывает на отклонения в подсчете темнового тока.

5 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.2.3 Диагностика подсчета фотонов

Диагностика подсчета фотонов оценивает средние значения и коэффициенты вариации (CV) фотометрического подсчета по интенсивности света СИД.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.

2 Выберите Диагностика фотометра.

3 Выберите Диагностика подсчета фотонов.

3 Введите DA СИД.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По умолчанию — 58000.

4 Выберите цикл проверки.

По умолчанию — 20.

5 Нажмите Пуск.

Система начнет проверку подсчета фотонов. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

6 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался неудачным, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.2.4 Диагностика DCF

Диагностика DCF используется для расчета коэффициента калибровки DCF.

1 Выберите Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.

2 Выберите Диагностика фотометра.

3 Выберите Диагност. DCF.

3 Выберите циклы проверок.

По умолчанию — 20.

4 Нажмите Пуск.

Система начнет проверку DCF. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

5 Нажмите Выход , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался неудачным, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 Диагностика опред.уровня

14.3.1 Введение

Проверка датчика уровня выполняется для диагностики определения уровня дозатором и предоставляет соответствующие данные, которые помогают выявить причины ошибки.

Выполняйте тест в следующих условиях:

- Подается сигнал тревоги, указывающий на то, что дозатор не соприкасается с жидкостью в позиции аспирации, и анализ останавливается.
- Подается сигнал тревоги, указывающий на то, что дозатор не выполняет аспирацию в позициях аспирации, и анализ останавливается, но подтверждено, что неполадка не вызвана засором дозатора.
- Подается сигнал тревоги, указывающий на то, что дозатор не выполняет аспирацию в позициях аспирации, и анализ останавливается.

14.3.2 Диагностика опред.уровня

Порядок выполнения проверки

1. Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика**.
2. Выберите **Диагностика опред.уровня**.
3. Задайте номер полосы.
4. Поместите пробирку, на 2/3 заполненную водой, в позицию №1 штатива для проб, затем поместите штатив на заданную полосу; нажмите «След», чтобы открыть экран **Диагностика опред.уровня**.
5. Нажмите **Пуск**.

   Система выполнит диагностику определения уровня в позиции аспирации 20 раз подряд.
6. По завершении тестов на экране отобразятся данные проверки определения уровня.
7. Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если рабочее напряжение платы определения уровня выходит за пределы референтного диапазона 2,8—4,8 В, обратитесь к местному дистрибьютору.

Если результат определения уровня ошибочен, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.4 Диагностика дисперсии

14.4.1 Введение

Диагностика дисперсии используется для проверки объема дозирования и объема аспирации перистальтического насоса.

14.4.2 Диагностика объема дозирования дисперсионной системы

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите пункт **Диагностика дисперсии.**

3 Выберите пункт **Диагностика объема дозирования дисперсионной системы.**

4 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить тестирование, нажмите **Стоп.**

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: утечка жидкости из шприца дисперсионной системы, трубок или разъемов; засор дозаторов дисперсионной системы или неисправность электромагнитного клапана; сбой датчика определения уровня дозатора или неверные параметры отбора проб.

Корректирующее действие: если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.4.3 Диагностика объема аспирации дисперсионной системы

Если дисперсионная аспирация за пределами нормы, выполните диагностику остатка при аспирации.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите пункт **Диагностика дисперсии.**

3 Выберите пункты **Дисперсия Диагностика объема аспирации.**

4 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп.**

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: зонды дисперсионной аспирации забиты, трубки насоса изношены или протекают, объем дисперсионного дозирования недостаточен, или произошел сбой дисперсионного дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующее действие: если забиты зонды дисперсионной аспирации, замените их; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.5 Диагностика дозирования субстрата

14.5.1 Введение

Диагностика объема дозирования субстрата выполняется в следующей ситуации:

- Большая погрешность в результатах анализов
- Проверка точности дозирования субстрата

Диагностика пузырьков при дозировании субстрата выполняется в следующей ситуации:

- Проверка правильности работы оптопары аспирации или дозирования субстрата.
- Проверка наличия утечек в системе трубок субстрата.

14.5.2 Диагностика пузырьков при дозировании субстрата

Порядок выполнения проверки

1. Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**
2. Выберите **Диагност.пузырьков при дозир. субстрата.**
3. Введите номер тестируемой кюветы; по умолчанию — 3.
4. Нажмите **Пуск.**

   Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп.**
5. Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: оптопара дозирования субстрата работает неправильно; или оптопара дозирования субстрата и оптопара аспирации субстрата работают нормально, но система трубок субстрата негерметична; либо оптопара аспирации субстрата работает неправильно и пузырьки воздуха аспирируются в трубку.

Корректирующие действия: обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору для замены оптопары дозирования субстрата, оптопары аспирации субстрата или системы трубок субстрата.

14.5.3 Диагностика объема дозиров.субстрата

Порядок выполнения проверки

1. Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**
2. Выберите **Диагностика дозирования субстрата.**
3. Выберите **Диагностика объема дозиров.субстрата.**
4. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп.**
5. Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: трубки для субстрата пусты или протекают; засор иглы для субстрата или неисправность электромагнитного клапана; сбой датчика определении уровня дозатора или неверные параметры отбора пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующее действие: если трубки субстрата пусты, замените флакон субстрата; если трубки субстрата протекают или игла субстрата забилась, замените трубки дозирования субстрата; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.6 Диагностика дозирования промывочного буфера

14.6.1 Введение

Диагностика дозирования промывочного буфера используется для проверки работы оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере.

14.6.2 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка не пуста)

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите **Диагностика дозирования промыв.буфера.**

3 Выберите **Диагностика пузырьков при дозировании промыв. буфера (входная трубка не пуста).**

4 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

5 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: оптопара обнаружения пузырьков в промывочном буфере не откалибрована, или требует калибровки, или неисправна.

Корректирующие действия: выполните процедуру обслуживания «Калибровка датчика – Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере». Если оптопара неисправна, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

14.6.3 Диагностика пузырьков при дозировании промывочного буфера (входная трубка пуста)

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.**

2 Выберите **Диагностика дозирования промыв.буфера.**

3 Выберите **Диагностика пузырьков при дозировании промыв. буфера (входная трубка пуста).**

4 Извлеките устройство входа промывочного буфера из канистры,

5 Нажмите **Пуск.**

Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

6 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: оптопара обнаружения пузырьков в промывочном буфере не откалибрована, или требует калибровки, или неисправна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующие действия: выполните процедуру обслуживания «Калибровка датчика – Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере». Если оптопара неисправна, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.7 Диагностика системы

14.7.1 Введение

Диагностика системы используется для проверки фона, промывочного буфера, эффективности чистки и промывки и работы пробоотборника. Все элементы диагностики можно запустить вместе, по отдельности или группами.

14.7.2 Системная проверка

Системная проверка используется для ежедневного техобслуживания, диагностики системы и рабочих характеристик.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите Утилита -> Обслуживание -> Диагностика.

2 Выберите Диагностика системы.

3 Выберите Системная проверка.

4 Задайте номер полосы; по умолчанию — 1.

5 Установите штатив на заданную полосу и добавьте не менее 1 мл раствора 1 для проверки системы в позицию 1# на штативе (используется для проверки точности работы дозатора). Добавьте 2 мл раствора 2 для проверки системы в позицию 2# на штативе (используется для теста чистки).

6 Выберите нужный элемент теста.

ПРИМЕЧАНИЕ

Тест промывочного буфера должен выполняться одновременно с тестом фона. Тест промывки должен выполняться вместе с тестом фона, дозатора и тестом чистки. Тест чистки должен выполняться вместе с тестами фона, промывки и дозатора.

7 Нажмите Пуск.

Чтобы остановить проверку, нажмите Стоп.

8 После диагностики выберите Выбор, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Устраните ошибки следующими способами:

- Если тест фона не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест промывочного буфера не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест дозатора не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или сбой фотометра, или система отбора проб дозатора реагента неисправна.
- Если тест промывки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.
- Если тест очистки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Обслуживание

В этой главе описано техническое обслуживание анализатора, в том числе часто используемые команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Указаны цель, время, состояние системы, меры предосторожности и этапы каждой процедуры технического обслуживания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.1 Обзор

15.1.1 Введение

Чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу, следует регулярно выполнять техническое обслуживание системы силами подготовленного персонала. Эту главу необходимо прочитать всем операторам системы. Понимание ее содержания позволит добиться максимальной производительности системы.

В системе предусмотрены команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Функция журнала планового обслуживания позволяет понять, какое техническое обслуживание необходимо, когда и кто должен его выполнять. Она может напоминать о техническом обслуживании, срок которого приближается, и отслеживать события, происходящие во время технического обслуживания.

Если требуется техническое обслуживание, выходящее за рамки ваших возможностей, или не описанное в этой главе, обращайтесь к производителю или уполномоченному представителю

Периодичность технического обслуживания, указанная в этой главе, основана на эксплуатации оборудования 5 часов в день, т.е., 5×120=600 тестов/день и 5×120×25=15 000 тестов/месяц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не выполняйте никаких процедур технического обслуживания, которые не описаны в этой главе, иначе можно повредить изделие или получить травму.

Не прикасайтесь ни к каким компонентам, не указанным в этой главе.

Выполнение неразрешенных процедур технического обслуживания может привести к поломке анализатора и травме, или аннулировать применимые положения гарантии, указанные в договоре на обслуживание.

После выполнения технического обслуживания выполните верификацию, чтобы убедиться в том, что система работает нормально.

Не допускайте попадания воды или реагентов на механические или электрические компоненты системы.

Если системе предстоит длительное хранение (свыше 1 недели) или перевозка, обратитесь к производителю или уполномоченному представителю для выполнения необходимого технического обслуживания, чтобы гарантировать оптимальную работу системы при дальнейшей эксплуатации.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

15.1.2 Расходные материалы для техобслуживания

Чтобы добиться заявленных рабочих характеристик системы, используйте расходные материалы для техобслуживания, изготавливаемые или рекомендуемые нашей компанией. При необходимости обращайтесь к производителю или уполномоченному представителю

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Информация о компоненте

Элемент	Позиция	Заметка
Дозатор	Узел привода дозатора	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений или загибов.
Трубка насоса	Карусель дисперсионной системы	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 6-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Шприц	Узел дозатора	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 3-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Узел диспергатора	Блок аспирации	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте еженедельно или при наличии явных повреждений.
Игла субстрата (Модуль дозирования субстрата)	Система подачи субстрата	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений.
Кювета	Карусель реакции	Расходные материалы
Контроль	Штатив для проб	Используется в тестах контроля качества
Калибратор	Штатив для проб	Используется в тестах калибровки
Субстрат	Система подачи субстрата	Заменяйте по мере расхода.
Промыв.буфер	Жидкостная система	Заменяйте по мере расхода.
Реагент	Карусель реагентов	Заменяйте по мере расхода.

15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания

Для технического обслуживания системы используются следующие инструменты.

Прилагаемые инструменты

Table 15.1 Прилагаемые инструменты

Элемент	Где используется
Крестообразная отвертка, φ3,3×100 мм*	Снятие кожуха системы и охлаждающих вентиляторов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Крестообразная отвертка, φ4,7×100 мм*	Установка зондов
Отвертка с плоским шлицем, φ4,7×100 мм*	Установка и снятие зондов и установка хомута трубки.
Детергент CD80 (регистрационного удостоверения ФСЗ 2012/12029 от 27апреля 2012 г.)	Промывка специальным раствором
Инструмент для очистки диспергаторов	Очистка аспирационных диспергаторов
Устройство прочистки	Прочистка дозатора
Раствор субстратный*	Промывка системы трубок субстрата

* Не входят в комплект поставки

Инструменты, подготавливаемые пользователем

Table 15.2 Инструменты, подготавливаемые пользователем

Элемент	Где используется
Чистая марля или ткань	Проверка шприца и очистка ротора, внешней поверхности зонда
Ватные палочки	Очистка позиции аспирации, отверстия позиции для разведения, отверстия мешалки, отверстия карусели реагентов, отверстия дисперсионной карусели, промывочной ячейки и т. п.
Пылесос	Чистка вентиляторов и антипылевых экранов
Волосяная кисть	Чистка антипылевого экрана
Пинцет	Извлечение и установка стандартных пружинных шайб (прокладок)
Шприц с резьбовой насадкой	Прочистка дозатора
Мензурка	Чистка иглы и устройства прочистки
Этанол	Чистка зонда, дисперсионной системы и т. п.
Безворсовые перчатки	Чистка внешней поверхности дозатора дисперсионной системы
Промывочный раствор для экрана и клавиатуры	Чистка сенсорного экрана и клавиатуры

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.2 Команда техобслуж.

15.2.1 Введение

В рамках компонента технического обслуживания включены инструкции по техническому обслуживанию системы, включая обслуживание системы отбора проб, дисперсионной системы, гидросистемы и других систем.

Техобслуживание системы подачи проб

- Чистка зонда изнутри
- Чистка зонда снаружи
- Техобслуживание шприца
- Чистка/замена дозатора

Техобслуживание дисперсионной системы

- Чистка диспергаторов/трубок

Техобслуживание гидросистемы:

- Калибровка датчика

Техобслуживание других систем:

- Исходное
- Чистка мешалки
- Чистка промывочной ячейки
- Ежедн.чистка
- Проверка эффекта
- Удаление кювет
- Наполнение
- Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Если система останавливается из-за проблемы с гидравликой, возврат в исходное положение невозможен. Перед выполнением этой команды выберите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выполните процедуру **Исходное** , чтобы устранить неполадки или выявить проблемы с гидравликой.

Обслуживание подробно описано на следующих страницах.

15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания

1 Выберите **Утилита – Обслуживание.**

2 Выберите **Команда техобслуж.**, чтобы открыть экран **Команда техобслуж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.1 Экран «Команда техобслуж.»

Инструкции по техническому обслуживанию

Обеспечивают часто используемые процедуры технического обслуживания системы. Чтобы начать техническое обслуживание, выберите кнопку соответствующей инструкции.

Интерактивная справка

В интерактивной справке содержится информация по каждой команде техобслуживания оборудования. Выберите значок (?) слева от команды технического обслуживания, чтобы посмотреть соответствующие инструкции.

Выход

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3 Дистанционная помощь

15.3.1 Введение

Функция дистанционной помощи позволяет отправлять запросы обслуживающему персоналу на выявление и устранение ошибок, а также на техническое обслуживание анализатора. Прежде чем использовать эту функцию, убедитесь, что обслуживающий персонал установил клиент дистанционной помощи на аппарат.

15.3.2 Удаленная диагностика и техническое обслуживание

1 Предоставьте обслуживающему персоналу ваши запросы на выявление и устранение ошибок и техническое обслуживание анализатора, а также согласие на дистанционную помощь.

2 Выберите Утилита- Обслуживание - Дист.помощь, чтобы отправить обслуживающему персоналу запросы на дистанционную помощь через ПО, и следуйте их инструкциям.

После получения ваших запросов обслуживающий персонал запустит дистанционное управление на вашем анализаторе для выявления и устранения ошибок или технического обслуживания, в зависимости от вашего запроса. При осуществлении дистанционного управления не следует проводить анализы или выполнять другие операции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4 Облачное веб-приложение

15.4.1 Введение

Соединение с облачным веб-приложением позволяет подключаться к веб-сайту компании Mindray для загрузки параметров и связанных с ними данных анализатора. Данная функция пока не доступна для зарубежных пользователей.

15.4.2 Облачное веб-приложение

1 Выберите **Утилита - Обслуживание**.

2 Выберите **Облач.веб-прил.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.5 Плановое обслуживание

15.5.1 Введение

Процедуры планового технического обслуживания определяются интенсивностью расходования компонентов и частотой использования системы. Их следует регулярно выполнять силами подготовленного персонала, чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу. Внимательно прочитайте эту главу, прежде чем выполнять техническое обслуживание

Функция настройки позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания для каждой периодичности выполнения. К системе прилагается электронный журнал технического обслуживания для записей комментариев и других важных сведений о техническом обслуживании.

Большинство процедур планового технического обслуживания осуществляются путём выполнения инструкций системы, а остальные — вручную согласно настоящему руководству. Выполняйте техническое обслуживание в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства.

15.5.2 План технического обслуживания

Процедуры планового технического обслуживания разбиты на следующие периоды:

- Ежедневно: 1 день
- Еженедельно: 8 дней
- Раз в две недели: 15 дней
- Ежемесячно: 31 день
- Ежеквартально: 91 день
- Раз в полгода: 181 день
- Другие (по мере необходимости/по требованию)

После выполнения технического обслуживания начинается обратный отсчет его периода. Когда обратный отсчет доходит до 0, соответствующая процедура технического обслуживания выделяется желтым цветом. О том, что подошел срок выполнения процедуры технического обслуживания, можно узнать по желтому фону следующих элементов:

- Кнопка **Утилита** на главном экране
- Вкладка **Обслуживание**
- Кнопка **Обслуживание**
- Вкладка **Плановое обслуживание**
- Вкладка частоты технического обслуживания
- Процедура технического обслуживания

При обновлении версии ПО сведения о техническом обслуживании не теряются. Когда устанавливается новая версия ПО с целью устранения неисправности или наладки системы, счетчик технического обслуживания сбрасывается и начинает обратный отсчет заново.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.5.3 Процедуры планового технического обслуживания

Процедуры технического обслуживания меняются в зависимости от частоты их выполнения. Процедуры технического облуживания, описанные в этой главе, рассчитаны на полную конфигурацию системы.

Ежедневное техническое обслуживание:

- Проверка соединения бака для жидких отходов
- Проверка статуса расходных материалов
- Проверка шприца
- Проверка дозатора
- Чистка внешней поверхности дозатора
- Очистка аспирац. диспергаторов снаружи
- Ежедн.чистка
- Проверка эффекта

Еженедельное обслуживание:

- Замена/чистка пробоотборников

Ежемесячное техническое обслуживание:

- Чистка антипылевого экрана
- Чистка промывочной ячейки
- Протирка дозаторов/трубок
- Чистка отверстия мешалки

Ежеквартальное обслуживание:

- Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

Другие (по мере необходимости/по требованию):

- Чистка панелей анализатора
- Чистка карусели реагентов
- Дозатор
- Замена шприца
- Замена дозатора
- Удаление пузырьков воздуха из шприцов
- Обслуживание штрихкода
- Удаление кювет
- Наполнение
- Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Выполняйте плановое техническое обслуживание в соответствии с инструкциями, приведенными в этой главе. После проведения технического обслуживания выполняйте калибровку или контроль качества.

15.5.4 Список протоколов технического обслуживания

См. в следующей таблице предполагаемые процедуры технического обслуживания. Копируйте ее ежемесячно и отмечайте галочками выполненные процедуры в столбцах соответствующих дней месяца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.3 Список протоколов технического обслуживания

Протокол технического обслуживания																																			
																															Год		Месяц		
Ежедневное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Проверка соедин. бака для жидких отходов																															
2	Проверка статуса расходных материалов																															
3	Провер. шприцев																															
4	Проверка дозатора																															
5	Чистка зонда снаружи																															
6	Ежедн.чистка																															
7	Проверка эффекта																															
Еженедельное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Ежемесячное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Чистка антипылевого экрана																															
2	Протирка дозаторов/трубок																															
3	Чистка промывочной ячейки																															
4	Чистка отверстия мешалки																															
Ежеквартальное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере																															
Техническое обслуживание по требованию/по мере необходимости		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Чистка панелей анализатора																															
2	Чистка карусели реагентов																															
3	Чистка внутренней поверхности дозаторов																															
4	Замена дозатора																															
5	Удаление воздушных пузырьков из шприца																															

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 1.0

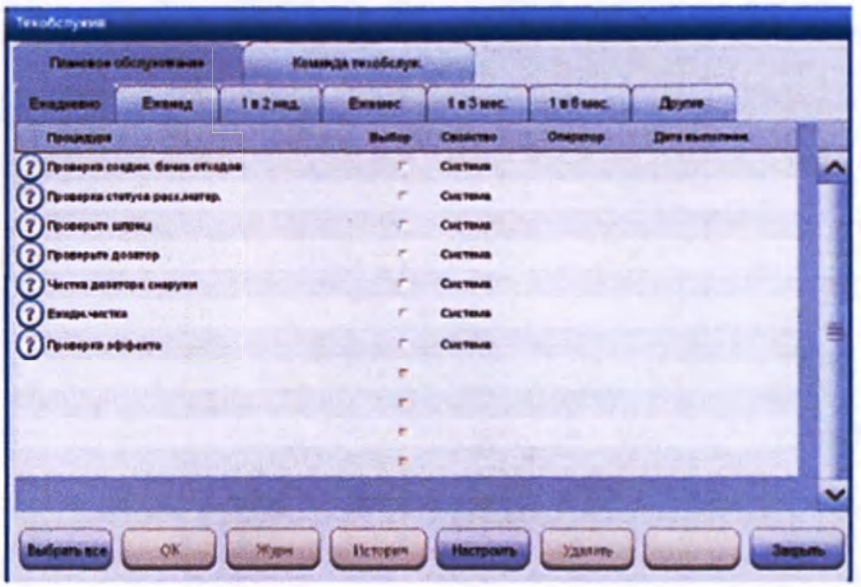
Протокол технического обслуживания																																	
																													Год		Месяц		
6	Обслуживание штрихкода																																
7	Удаление кювет																																
8	Наполнение																																
9	Замена шприца																																
10	Очистить колпачок канистры промыв.буфера																																
11	Чистка пробоотборников дисперсионной системы																																

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.5.5 Обзор экрана планового технического обслуживания

Экран **Плановое обслуживание** состоит из вкладок частоты технического обслуживания, процедур технического обслуживания, полосы прокрутки и функциональных кнопок. Чтобы посмотреть процедуры, которые должны выполняться с той или иной периодичностью, откройте соответствующую вкладку. Выберите процедуру технического обслуживания и затем с помощью функциональных кнопок откройте окна выполнения операций.

Figure 15.2 Экран планового технического обслуживания



Поля и кнопки описаны ниже.

Процедуры технического обслуживания

Отображаются предварительно установленные и заданные пользователем процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью.

Поле выбора

Выберите процедуру технического обслуживания и щелкните соответствующую кнопку-флажок **Выбор**. В середине кнопки появится галочка, которая показывает, что данная процедура технического обслуживания выбрана. Внизу экрана выберите функциональные кнопки, чтобы открыть окно или выполнить операцию. Чтобы отменить выбор процедуры технического обслуживания, еще раз щелкните кнопку-флажок **Выбор**. Галочка исчезнет, показывая, что выбор данной процедуры технического обслуживания отменен.

Поле «Свойство»

Показывает, кем определена процедура технического обслуживания. В поле «Свойство» возможны два варианта: «Система» и «Польз». «Система» означает, что данная процедура технического обслуживания определена изготовителем и не подлежит настройке; «Польз» означает, что данная процедура определена пользователем и может настраиваться для каждой частоты технического обслуживания.

Поле «Оператор»

Показывает, кто выполняет процедуру технического обслуживания, т.е., идентификатор пользователя, который сейчас зарегистрирован в системе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Поле «Дата выполнен.»

Показывает подтвержденную оператором дату выполнения технического обслуживания. После выполнения процедуры технического обслуживания установите флажок **Выбор** и выберите кнопку **ОК**. Дата обновится, и отобразится текущая дата. Система начнет заново обратный отсчет этого периода технического обслуживания, начиная с текущей даты.

Полоса прокрутки

Если экран не вмещает все процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью, воспользуйтесь полосой прокрутки, чтобы увидеть остальные процедуры.

Кнопка «Выбрать все»

Эта функция позволяет выбрать все процедуры технического обслуживания, имеющиеся в данный момент на экране. При выборе кнопки **Выбрать все** справа от процедур технического обслуживания устанавливаются все флажки в столбце **Выбор**. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **ОК**: позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения.
- **Журнал**: позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании.
- **История**: отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора.

Кнопка ОК

Эта функция позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения. При подтверждении процедуры технического обслуживания в качестве даты выполнения отобразится текущая дата.

Кнопка «Журн»

Функция электронного журнала технического обслуживания позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании. Выберите одну или несколько процедур технического обслуживания, и затем выберите кнопку **Журн**. Откроется окно **Журнал обслуж**. Сделайте записи для выбранной процедуры и выберите кнопку **ОК**. Введенная информация будет использоваться в выбранной процедуре технического обслуживания.

Кнопка «История»

Эта функция отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора. Запись о техническом обслуживании можно редактировать и удалять. Следует иметь в виду, что одновременно можно вызвать запись о прошлом выполнении только одной процедуры.

1. На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.
2. Нажмите **История**. Откроется окно **Журнал обслуж**.
3. Просмотрите все записи о выполнении данной процедуры технического обслуживания.
4. Чтобы отредактировать запись о техническом обслуживании:
   - Отметьте флажком требуемую запись.
   - Выберите **Правка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Измените запись.
- Выберите **ОК**.

Одновременно можно редактировать только одну запись.

5 Чтобы удалить записи о техническом обслуживании:

- Отметьте флажками требуемые записи.
- Нажмите **Удалить**.
- Выберите **ОК**. Выбранные записи о техническом обслуживании будут удалены.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

Кнопка «Настроить»

Кнопка «Настроить» позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания. Пользовательские процедуры технического обслуживания можно удалять.

На экране **Плановое обслуживание** выберите кнопку **Настроить**. Откроется окно **Настроить процедуру обслуживания**.

Чтобы определить процедуру технического обслуживания:

- Выберите **Созд**.
- Введите название новой процедуры технического обслуживания.
- Выберите **ОК**. Эта процедура технического обслуживания отобразится в списке **Имеющиеся процедуры**.
- С помощью кнопок >> и << настройте или удалите пользовательские процедуры технического обслуживания. В столбце «Свойство» пользовательской процедуры технического обслуживания указывается «Польз».
- Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Чтобы настроить процедуру технического обслуживания:

- В раскрывающемся списке **Частота** выберите периодичность выполнения технического обслуживания.
- В списке **Имеющиеся процедуры** выберите процедуру технического обслуживания. Для просмотра других процедур технического обслуживания воспользуйтесь полосой прокрутки.
- Выберите кнопку >>. Выбранная процедура технического обслуживания появится в списке **Включенные процедуры**, и соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.

Чтобы удалить процедуру технического обслуживания:

- В списке **Включенные процедуры** выберите процедуру технического обслуживания.
- Выберите кнопку <<. Выбранная процедура технического обслуживания удалится из списка **Включенные процедуры** и появится в списке **Имеющиеся процедуры**. Соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.
- Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Кнопка «Удалить»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система позволяет удалять процедуры технического обслуживания, которые больше не используются. Удалять можно только пользовательские процедуры технического обслуживания, но не установленные изготовителем.

1 На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.

2 Нажмите **Удалить**.

3 Нажмите **ОК**. Выбранная процедура технического обслуживания будет удалена. Список **Имеющиеся процедуры** в окне **Настроить процедуру обслуживания** автоматически обновится.

Закрыть

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6 Ежедневное обслуживание

15.6.1 Проверка соединения трубок и бака для жидких отходов

Если трубка для отходов неправильно подсоединена, то отходы могут разлиться, что приведет к загрязнению окружающей среды, к переносу остатка или даже к поломке оборудования.

Цель

Проверка соединения трубки для отходов и бака для жидких отходов для предотвращения протечек.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте отходы в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь в том, что трубка для отходов чистая и на ней нет перегибов и складок. В противном случае отходы могут пролиться на панель анализатора или даже вывести его из строя.
2. Если после выполнения вышеупомянутых действий утечка продолжается, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
3. Если бак для жидких отходов используется для хранения жидких отходов, проверьте его и опорожните.
4. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от опции **Проверка соедин. бак для жидких отходов**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.2 Проверка статуса расходных материалов

К расходным материалам относятся разбавитель проб, субстрат, кюветы, контейнер, промывочный раствор для дозатора и промывочный буфер. Недостаток расходных материалов повлияет на выполнение теста или остановит его. Каждый день перед тестами проверяйте объем расходных материалов и добавляйте по мере необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Цель

Проверить объем расходных материалов, чтобы не допустить прекращения измерений.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Выполнять эту процедуру технического обслуживания можно при любом состоянии системы.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выберите **Реагент - Управление расходными материалами**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.
2. Проверьте статус запаса разбавителя проб, субстрата, кювет, контейнера для отходов, промывочного раствора для дозатора и промывочного буфера.
3. Если каких-либо расходных материалов недостаточно, следуйте инструкциям раздела «2.5 Приготовление реагентов» (стр. 2-17).
4. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка статуса расх.матер**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.3 Проверка шприца

Шприц является точным устройством, используемым для аспирации и дозирования малых объемов пробы и реагента. Подтекающие шприцы не в состоянии аспирировать и дозировать надлежащие объемы пробы или реагента, и даже могут выйти из строя. Каждый день перед измерениями проверяйте шприцы на наличие утечек.

Цель

Проверить шприц на наличие утечек и пузырьков воздуха.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Чистая марля или ткань

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Откройте верхний защитный экран, ослабьте винт на крышке шприца в правой задней части анализатора и снимите крышку.

2 Проверьте тройник на наличие утечки.

3 Сухой марлей протрите тройник и затем проверьте, не увлажнилась ли она.

- Если да, затяните тройник.
- Еще раз проверьте тройник. Если утечка продолжается, проверьте, цела ли шайба внутри соединителя шприца.
- Если шайба повреждена, замените ее новой. В противном случае замените шприц. Подробнее см. в разделе «15.9.3 Замена шприца»

4 Проверьте, нет ли пузырьков воздуха внутри шприца. Если есть, выполните действия согласно разделу «15.9.6 Удаление воздушных пузырьков из шприцев»

5 Проверьте на утечку колпачок направляющей поршня внизу шприца.

6 Сухой марлей протрите колпачок направляющей поршня и затем проверьте, не увлажнилась ли она.

- Если увлажнилась, затяните колпачок направляющей поршня.
- Еще раз проверьте колпачок направляющей поршня. Если утечка продолжается, замените шприц согласно разделу «15.9.3 Замена шприца»

7 Проверьте, затянуты ли стопорные винты снизу шприца.

- Если нет, затяните их и перейдите к следующему шагу.
- Если ошибок не обнаружено, перейдите к следующему шагу.

8 Закройте переднюю дверцу анализатора.

9 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от **Выбор шприца**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

14 Установите на место верхний защитный экран.

15.6.4 Проверка дозатора

Неисправность дозатора может повлиять на выполнение измерений и привести к неточным результатам. Каждый день перед выполнением измерений проверяйте дозатор на предмет отсутствия пятен и кристаллов, а также проверяйте промывочную ячейку на предмет засора. В случае обнаружения вышеуказанных признаков незамедлительно очистите дозаторы и восстановите их рабочее состояние.

Цель

Проверка дозатора на наличие утечек, пятен и нарушений тока жидкости, а также проверка промывочной ячейки на предмет свободного оттока жидкости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дозатор острый, и его легко повредить. Во избежание травмы и повреждения оборудования соблюдайте осторожность при работе вблизи дозатора. Старайтесь не задеть дозаторы.

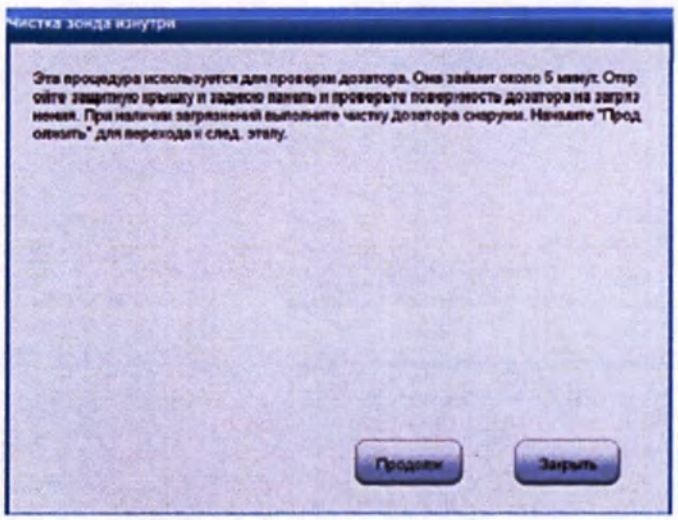
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания. Откройте верхний защитный экран.
2. Осмотрите наружную поверхность дозатора на наличие загрязнений. При обнаружении загрязнений выполните процедуру чистки наружной поверхности дозатора.
3. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**. Выберите пункт **Чистка зонда изнутри**.

Figure 15.3 Чистка внутренней поверхности дозаторов

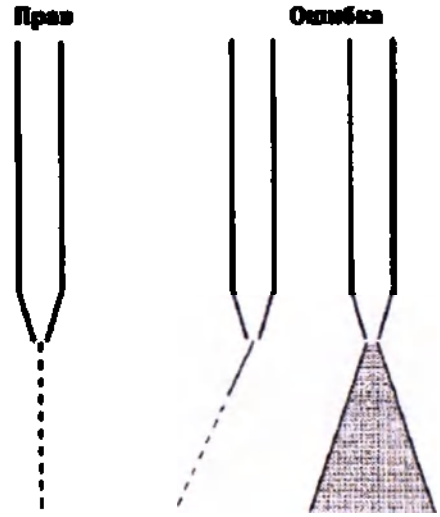


Ы

4. Нажмите **Продолж**.
5. Проверьте отток жидкости из дозатора. Если поток жидкости распыляется или не падает вертикально, возможно, зонд засорился. Выполните процедуру **Ежедн.чистка** и повторите проверку. Если неполадка сохраняется, выполните процедуру **Чистка зонда изнутри**. Если неполадка сохраняется и после выполнения этой процедуры, выполните процедуру **Чистка/замена зонда** или обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.4 Правильный и неправильный отток жидкости из дозатора



6 Нажмите **Продолж.**

7 Выберите **Готово.**

8 Верните на место защитный экран.

9 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно.**

10 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Провер.зонды.**

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.5 Чистка дозаторов

Поверхности дозаторов часто загрязняются, что приводит к перекрестному переносу остатков проб или реагентов и, как следствие, к получению неточных результатов анализа. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежедневно.

Цель

Чистка наружной поверхности дозатора во избежание перекрестного переноса остатков веществ.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежедневно.

Необходимые материалы

Вата, смоченная этанолом, чистая ватная палочка или марля, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, работайте в области зонда с осторожностью. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

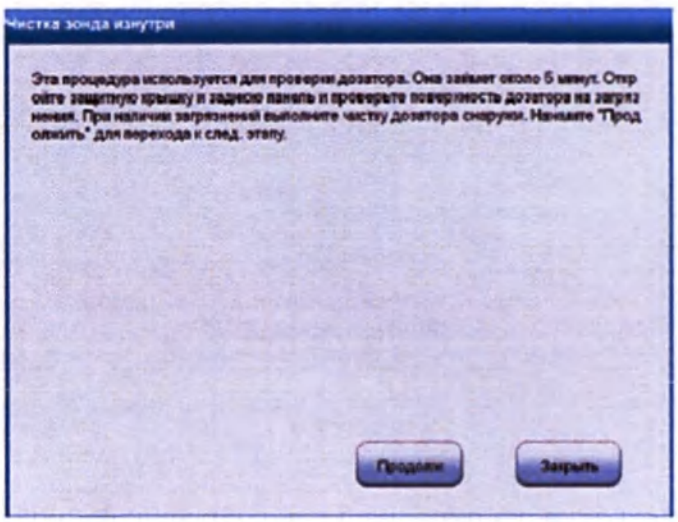
Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите пункт **Чистка зонда снаружи**. Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Нажмите кнопку **Продолж**.

Figure 15.5 Чистка зонда снаружи



3 Откройте верхний защитный экран.

4 Поверните дозатор в удобное для чистки положение, и затем осторожно протрите его снаружи марлей или ватой, смоченной раствором этилового спирта. Чистите кончик зонда до тех пор, пока не удалите все пятна.

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этилового спирта с дозатора.

Не тяните зонд в горизонтальной плоскости, чтобы не повредить его.

6 Нажмите **Продолж**.

7 Выберите **Готово**. Система автоматически вернет зонд в исходное положение.

8 Установите на место верхний защитный экран.

9 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Чистка зонда снаружи**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.6 Ежедн.чистка

Функция ежедневной чистки используется для чистки дозатора дисперсионной системы, с тем чтобы поддерживать его в рабочем состоянии, предотвратить их засорение и снизить влияние перекрестного переноса остатков веществ на дозаторах на результаты анализа. Во время ежедневной чистки расходуется 3,1 мл концентрированного промывочного раствора.

Цель

Чистка зондов и пробоотборников дисперсионной системы.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Концентрированный промывочный раствор

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите **Ежедн.чистка.**
3. Добавьте достаточное количество концентрированного промывочного раствора во флакон реагента объемом 62 мл и поставьте его в позицию особой промывки.
4. Нажмите **Выпол.**

   Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп.**
5. После завершения ежедневной чистки выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.
6. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно.**
7. Установите флакон **Выбор** справа от **Ежедн.чистка.**
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6.7 Проверка эффекта

Проверка эффекта используется для предотвращения кристаллизации в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы. Если не включить проверку эффекта в окне настройки автотехобслуживания, это может привести к неверным результатам теста.

Цель

Чтобы предотвратить кристаллизацию в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы.

Когда выполнять

Выполняйте это техобслуживание в состоянии ожидания.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнять

1. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите **Проверка эффекта**.
3. Установите интервал проверки эффекта. Подробнее см. в разделе 11.5.2 Настройка автотехобслуживания(стр. 11-9).

   Значение по умолчанию – 4 часа. В состоянии ожидания проверка эффекта выполняется каждые 4 часа.

4. Нажмите **Выпол.**

   Чтобы остановить процедуру, нажмите **Стоп**.

   После завершения процедуры на экране будут отображены результаты подсчета фотонов для каждой позиции кюветы.

5. Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.
6. Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежедневно**.
7. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка эффекта**.
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.7 Ежемесячное техническое обслуживание

15.7.1 Чистка антипылевых экранов

При длительном использовании анализатора на антипылевых экранах может скапливаться пыль, которая влияет на вентиляцию и рассеяние тепла. Необходимо регулярно чистить антипылевые экраны.

Цель

Чистка антипылевых экранов для обеспечения хорошей вентиляции.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Пылесос, волосяная кисть и свежая вода

Состояние системы

Убедитесь, что анализатор выключен.

Меры предосторожности

ПРИМЕЧАНИЕ

Чистите антипылевые экраны пылесосом, не снимая их, или снимите антипылевые экраны с анализатора и почистите их волосяной кистью и чистой водой.

Не устанавливайте обратно антипылевые экраны, пока они полностью не высохнут.

Правильно устанавливайте антипылевые экраны, чтобы не оставалось щелей.

Как выполнять

1 Выключите питание анализатора.

2 Извлеките противопылевой фильтр, располагающийся с правой стороны анализатора.

Нажмите на противопылевой фильтр с двух сторон и потяните на себя, чтобы извлечь его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Очистите антипылевые экраны пылесосом или волосяной кистью, смоченной водой, а затем просушите их на воздухе.

4 Когда антипылевые экраны высохнут, установите их на место.

5 Закройте переднюю дверцу анализатора.

6 Включите анализатор и запустите системное ПО.

7 Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание-Ежемес.**

9 Установите флажок **Выбор** в строке процедуры **Чистка антипыл.экр.**

10 Выберите **ОК** , чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.7.2 Чистка промывочных ячеек

Загрязнение промывочных ячеек может привести к загрязнению дозатора и искажению результатов анализа. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежемесячно.

Цель

Чистка промывочной ячейки дозатора во избежание перекрестного переноса остатков веществ.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

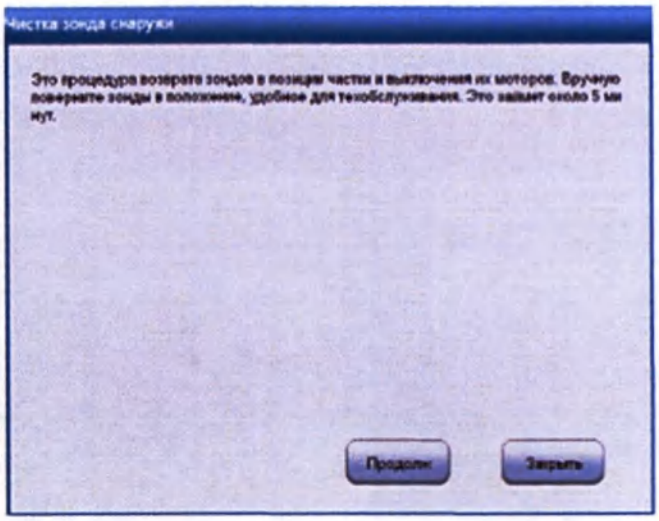
Как выполнять

1 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание - Команда техобслуж.**

2 Выберите пункт **Чистка зонда снаружи.** Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Нажмите кнопку **Продолж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.6 Чистка зонда снаружи



3 Откройте верхний защитный экран.

4 Поверните держатель дозатора, чтобы установить дозатор в положение, удобное для чистки промывочной ячейки, а затем осторожно очистите ячейку снаружи марлей, смоченной раствором этилового спирта.

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этилового спирта из промывочной ячейки.

6 Нажмите кнопку **Продолж**.

7 Нажмите кнопку **Готово**. Произойдет автоматический сброс параметров системы.

8 Закройте верхний защитный экран анализатора.

9 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание** – **Ежемес**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка промыв.ячеек**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.7.3 Протирка дозаторов/трубок

В случае кристаллизации в дозаторе дисперсионной системы дисперсионного промывочного буфера будет недостаточно, а объем дозирования субстрата будет неточен, что приведет к искажению результатов анализа. Поэтому необходимо регулярно проверять зонды дисперсионного дозирования.

Цель

Убрав зонд дозирования, проверьте наружную поверхность нижней части зонда дозирования, особенно около отверстия. Если образовались кристаллы — удалите их.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистая марля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Соблюдайте осторожность при работе вблизи пробоотборника, чтобы избежать получения травм. Если миксер погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

☣ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

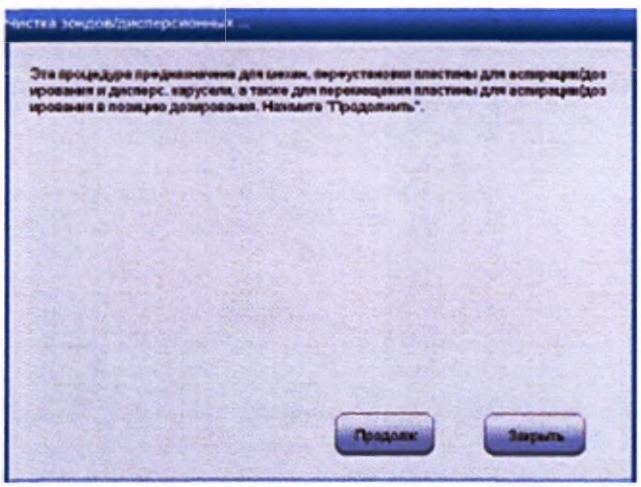
Не допускайте перегибания дозаторов дисперсионной системы и трубки дозирования субстрата.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите команду **Чистка диспергаторов/трубок**.

Figure 15.7 Чистка диспергаторов/трубок



3 Откройте верхний защитный экран анализатора.

4 Нажмите **Продолж**.

5 Открутите гайку с полукруглой головкой на пластине для аспирации/дозирования против часовой стрелки и поднимите ее вверх; извлеките дозатор из карусели дисперсионной системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разъем трубки должен быть плотно затянут. Не допускайте ослабления или падения зонда дозирования.

6 Протрите наружную поверхность дозатора марлей, смоченной деионизированной водой.

7 Установите дозатор обратно на пластину для аспирации/дозирования и затяните гайку; проверьте, не ослаб ли разъем гибкой трубки и затяните его при необходимости.

8 Для чистки других дозаторов дисперсионной системы повторите этапы с 5по 7.

9 Нажмите **Продолж.**

10 Выберите **Готово.**

11 Установите на место защитную крышку анализатора.

12 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежемес.**

13 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Протирка дозаторов/трубок.**

14 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

15 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

16 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.7.4 Чистка отверстия мешалки

Пыль в отверстии мешалки может повлиять на эффект смешивания. Рекомендуется ежемесячно чистить отверстие мешалки.

Цель

Очистка отверстия мешалки для обеспечения эффективности смешивания.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки и этанол

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнять

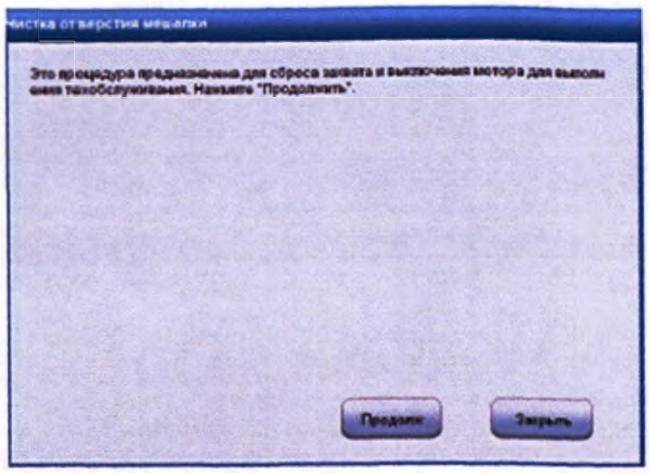
1 Откройте защитный экран анализатора и снимите крышку над захватом.

2 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

3 Выберите **Чистка мешалки.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.8 Чистка мешалки



4 Нажмите **Продолж**.

5 Осторожно протрите отверстия мешалки ватной палочкой, смоченной раствором этилового спирта.

6 Установите на место крышку над захватом и защитный экран анализатора.

7 Нажмите **Продолж**.

8 Выберите **Готово**.

9 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Ежемес**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка отверстия мешалки**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Ежеквартальное техническое обслуживание

15.8.1 Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

Цель

Обеспечить точность детали высокой сложности.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежеквартально.

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии инкубации.

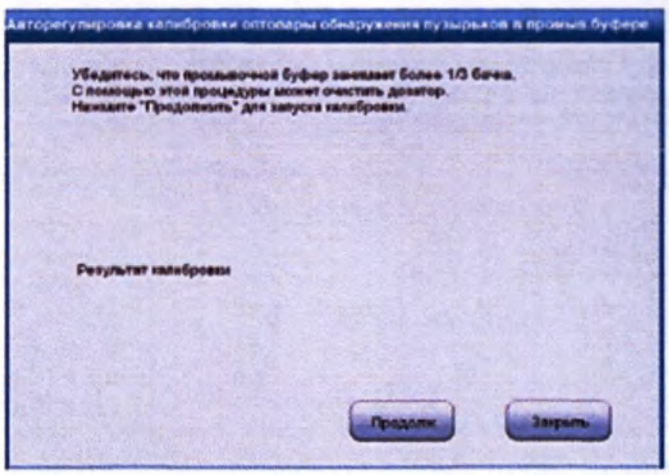
Как выполнять

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Калибровка датчика**, и появится экран **Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере**.

3 Убедитесь, что текущий объем промывочного буфера составляет более 1/3 канистры; нажмите **Продолж**.

Figure 15.9 Авторегулировка калибровки оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере



4 Нажмите **Пуск**.

5 Выберите **Готово**.

6 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – 1 в 3 мес**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Калибровка оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере**.

8 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию

15.9.1 Чистка панелей анализатора

Из-за частого обращения к анализатору и компьютеру они быстро пачкаются. Для поддержания хорошей рабочей обстановки и максимального снижения биологической опасности очищайте компоненты, к которым часто прикасаются: панель анализатора, крышка карусели, сенсорный экран, клавиатура и т.д.

Цель

Очистить панели анализатора, крышки каруселей, сенсорный экран и клавиатуру.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пыли или пятен на компонентах.

Необходимые материалы

Чистая марля, нейтральный промывочный раствор и деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Меры предосторожности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте жидкость на анализатор. Проникновение жидкости внутрь оборудования может вывести его из строя.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что в системе не выполняются анализы, после чего откройте защитный экран.
2. Очистите панели анализатора и крышки каруселей чистой марлей, смоченной раствором этилового спирта.
3. Очистите сенсорный экран и клавиатуру промывочным раствором.
4. Верните на место защитный экран.
5. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание-Другие**.
6. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очис.панели анал-ра**.
7. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
8. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
9. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
10. Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести анализатор в режим ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9.2 Чистка карусели реагентов

Если внутри отсека проб разбрызгиваются реагенты или накапливается пыль, немедленно очистите его, чтобы снизить риск переноса.

Цель

Очистить узел карусели реагентов, чтобы обеспечить чистую рабочую среду и устранить угрозу переноса остатка.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если реагенты пролились в отсек для проб, или внутри него скопилась пыль.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте воду или этанол в отсек реагентов, чтобы не повредить оборудование.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.
2. Снимите крышку карусели реагентов и уберите все реагенты в холодильник.
3. Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода на карусели реагентов. При необходимости смочите марлю небольшим количеством раствора этилового спирта или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.
4. Чистой марлей, смоченной деионизированной водой или раствором этилового спирта, очистите карусель реагентов; затем ватными палочками, смоченными раствором этилового спирта, очистите позиции для реагентов.
5. Верните на место крышку карусели.
6. Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.
7. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка карусели реагентов**.
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
11. Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести аппарат в режим ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9.3 Замена шприца

У шприцев возможны утечки и другие явления, приводящие к неточной аспирации и дозированию и, как следствие, к ненадежным результатам.

Цель

Заменить узел шприца, чтобы обеспечить оптимальное выполнение измерений.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, когда шприц протекает или происходят другие неполадки.

Необходимые материалы

Деионизированная вода, мензурка и узел шприца

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

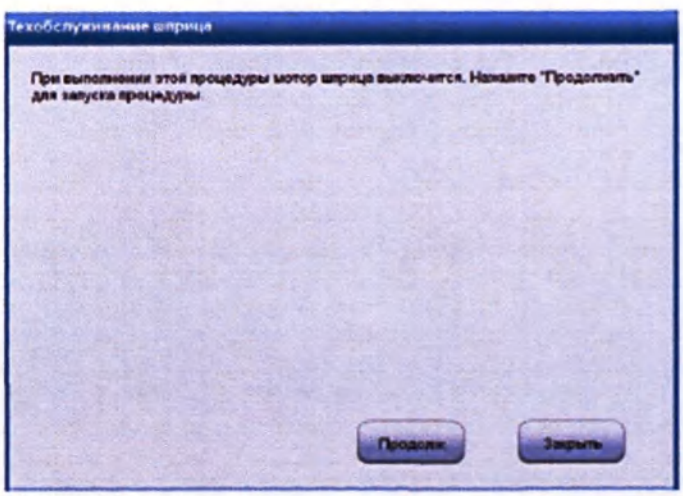
Как выполнять

1 Подготовьте новый узел шприца и шайбу, затем увлажните шайбу деионизированной водой.

2 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

3 Выберите **Техобслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Техобслуживание шприца**.

Figure 15.10 Техобслуживание шприца



4 Откройте верхний защитный экран, ослабьте винт на крышке шприца в правой задней части анализатора и снимите крышку. Расположение шприца показано на приведенном ниже рисунке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.11 Шприц пробы и реагента

5 Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.

6 Ослабьте стопорный винт снизу шприца, повернув его против часовой стрелки, и снимите его.

7 Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.

8 Погрузите новый соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.

9 Вставьте новую шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.

10 Установите шприц на скобу.

11 Установите крепежные блоки и 4 стопорных винта, но не затягивайте винты.

12 Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.

13 Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Установите головку шприца на 15 делений выше верхнего крепежного блока.

14 Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.

15 По завершении замены нажмите **Продолж.** Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте шприц, направляющую трубку и разъемы на предмет утечек. При наличии утечки выполните процедуру «Проверка шприцев», чтобы проверить этот шприц.

16 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.

17 Установите флажок **Выбор** справа от **Замена шприца**.

18 Нажмите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

19 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

20 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.4 Чистка зонда изнутри

В случае закупорки дозатора с его помощью невозможно правильно выполнить аспирацию или дозирование реагентов. В случае обнаружения засора дозатора и невозможности правильной аспирации или дозирования проб или реагентов или в случае обнаружения нарушения оттока жидкости из дозатора его необходимо очистить изнутри.

Цель

Чистка дозатора изнутри, с тем чтобы не допустить его засорения.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять в случае обнаружения засора дозатора и невозможности правильной аспирации или дозирования проб или реагентов или в случае обнаружения нарушения оттока жидкости из дозатора.

Необходимые материалы

Устройство прочистки, маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка, мензурка, демонизированная вода и устройство прочистки дозатора

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

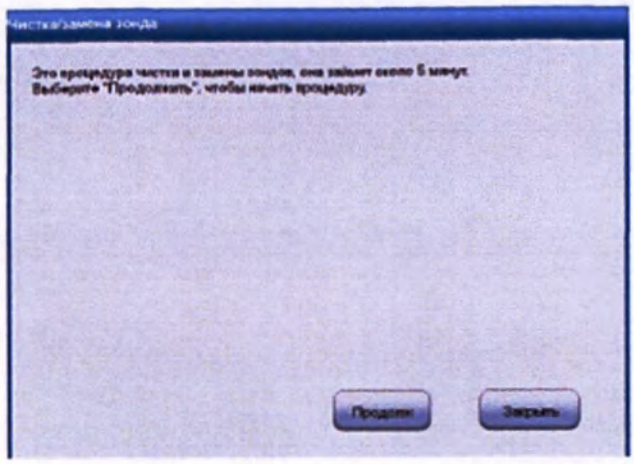
Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. **Выключите питание анализатора и откройте верхний защитный экран анализатора.**
2. **Выберите Утилита - Обслуживание - Обслуживание, а затем Команда техобслуж.**
3. **Выберите пункт Чистка/замена зонда; откроется окно Чистка/замена зонда. Нажмите Продолж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.4 Чистка/замена зондов



4 Ослабьте винт на нижней задней части крышки держателя и снимите крышку с основания держателя.

5 Нажмите одной рукой на печатную плату, а другой рукой выньте белый разъем трубки.

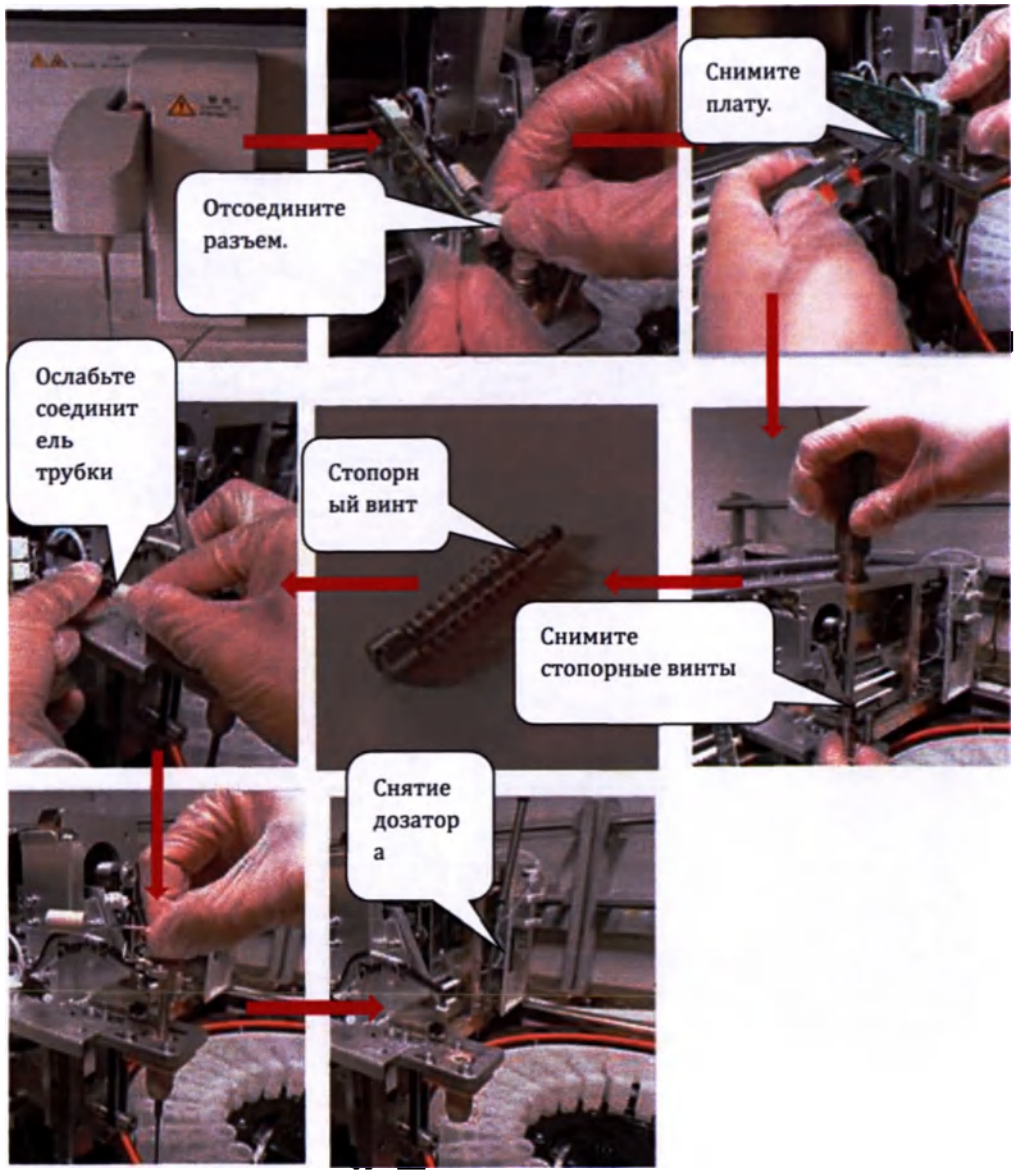
6 С помощью крестовой отвертки снимите плату определения уровня жидкости.

7 Отверткой с плоским шлицем выверните стопорный винт из дозатора и извлеките пружину.

8 Удерживая одной рукой разъем на дозаторе, откручивайте разъем трубки против часовой стрелки другой рукой до его отсоединения. Осторожно снимите трубку с дозатора.

9 Аккуратно снимите дозатор с рычага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



10 Подсоедините устройство прочистки к дозатору, наполните шприц деионизированной водой и подсоедините его к устройству прочистки. Поместите дозатор в мензурку так, чтобы его кончик не касался мензурки. Нажмите на поршень шприца, чтобы промыть дозатор изнутри. Повторите этот шаг 10 раз.

Если из-под поршня шприца сочится вода и дозатор прочистить не удается из-за сильной закупорки, замените дозатор.

11 Если из дозатора выходит сплошная струя воды, параллельная основной оси дозатора, значит процедура чистки выполнена успешно. Снимите устройство для прочистки. Вылейте жидкость из дозатора, встряхнув его, и вытрите наружную поверхность дозатора.

12 Вставьте дозатор в отверстие в держателе дозатора по направлению сверху вниз.

13 Подсоедините разъем трубки к дозатору и затяните его по часовой стрелке.

14 Установите плату определения уровня жидкости на держатель и подсоедините к ней разъем дозатора.

15 Вставьте винт с пружиной в отверстие для винта и затяните стопорный винт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Возьмите дозатор за его часть, находящуюся рядом с держателем. Подтолкните дозатор вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, проверьте, не зажата ли пружина, и не закреплена ли она слишком туго.

17 По завершении технического обслуживания нажмите кнопку «Продолж» и проверьте, горит ли светодиодный индикатор № D2 на печатной плате внутри держателя зонда.

- Если горит, значит система определения уровня в норме.
- В случае обнаружения неполадок обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

18 Установите крышку дозатора надлежащим образом и затяните винт на крышке.

19 Возьмите дозатор за его часть, находящуюся рядом с держателем. Подтолкните дозатор вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, значит крышка рычага установлена неправильно. Переустанавливайте крышку рычага и проверяйте пружину до тех пор, пока она не сможет свободно двигаться.

20 Нажмите **Готово**. Система автоматически вернет зонд в исходное положение. Уберите объекты, находящиеся на пути движущихся частей, во избежание столкновений.

21 Убедитесь, что поток жидкости из дозатора непрерывен и параллелен основной оси дозатора. В противном случае выполните процедуру проверки дозатора, чтобы выявить и устранить неполадки. Проверьте разъемы направляющей трубки на предмет протечек. В случае протечки затяните разъем.

22 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание - Другие**.

23 Установите флажок **Выбор** справа от опции **Чистка зонда изнутри**.

24 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

25 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

26 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

27 Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести аппарат в режим ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.5 Замена дозатора

Дозатор следует заменить, в случае если он поврежден и не подлежит ремонту, сильно закупорен или погнут.

Цель

Заменить зонд.

Когда выполнять

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выполняйте эту процедуру, когда зонд поврежден и не может быть отремонтирован, например, сильно закупорен или погнут.

Необходимые материалы

Маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка и новый дозатор

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или сбоя.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, работайте в области зонда с осторожностью.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Снимите дозатор в соответствии с указаниями, приведенными в пунктах с 1 по 9 в разделе 15.9.4 «Чистка зонда изнутри».
2. Вставьте дозатор в отверстие в держателе дозатора по направлению сверху вниз.
3. Установите и проверьте дозатор в соответствии с указаниями, приведенными в пунктах с 13 по 21 в разделе 15.9.4 «Чистка зонда изнутри».
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание - Другие**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от опции **Замена зонда**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
9. Нажмите значок анализатора, чтобы открыть экран обзора системы, и выберите **Исходное F4**, чтобы перевести аппарат в режим ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.6 Удаление воздушных пузырьков из шприцев

Цель

Удалить воздушные пузырьки, которые могут находиться внутри шприца.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пузырьков воздуха внутри шприцев.

Необходимые материалы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Концентрированный промывочный раствор

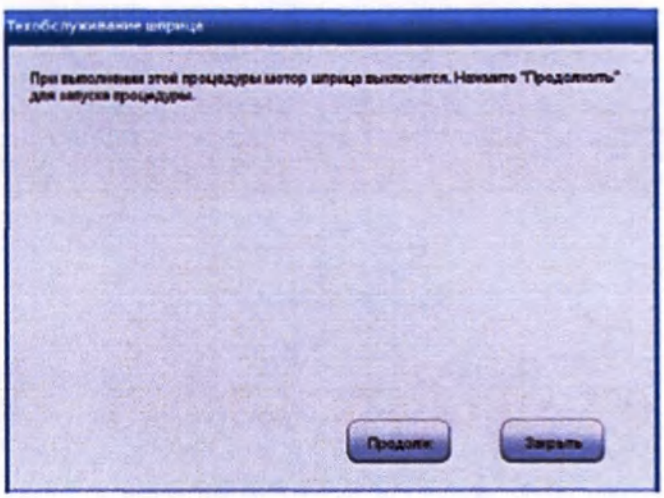
Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Обслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Обслуживание шприца**. Нажмите **Продолж**.



3 Откройте верхний защитный экран, ослабьте винт на крышке шприца в правой задней части анализатора и снимите крышку. Вы увидите шприц.

4 Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.

5 Ослабьте стопорный винт снизу шприца, повернув его против часовой стрелки, и снимите его.

6 Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.

7 Погрузите соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.

8 Вставьте шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.

9 Установите шприц на скобу.

10 Установите крепежные блоки и 4 стопорных винта, но не затягивайте винты.

11 Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.

12 Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Установите головку шприца на 15 делений выше верхнего крепежного блока.

13 Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.

14 По завершении замены нажмите **Продолж**. Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте новый шприц на наличие в нем утечки и пузырьков воздуха. При обнаружении таковых выполните процедуру «Проверка шприцев».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Выполните процедуру Цикл промывки зонда 15 раз.

16 Выберите Утилита - Обслуживание - Обслуживание, а затем Плановое обслуживание – Другие.

17 Установите флажок Выбор справа от процедуры Удаление возд.пузырьков из шприцев.

18 Выберите ОК , чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

19 Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

20 Нажмите ОК, чтобы сохранить введенные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в к производителю; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.9.7 Обслуживание штрихкода

Эта процедура технического обслуживания используется для чистки окошек для сканирования штрихкода пробы и реагента, чтобы они не влияли на считывание штрихкода. Если этикетка штрихкода штатива для проб повреждена и не может быть считана, ее следует немедленно заменить.

Цель

Очистить стекло окошек для сканирования штрихкода пробы и реагента, чтобы они не влияли на считывание штрихкода.

Когда выполнять

Это техническое обслуживание следует проводить, если стекло окошка для сканирования штрихкода пробы или реагента испачкалось и вызывает сбой при считывании штрихкода.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система не выполняет никаких тестов.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность и не распыляйте воду, этанол и иные жидкости на стекло окошка для сканирования штрихкода. Следите за тем, чтобы в пробы не попадали капли воды или этанола.

Порядок выполнения — окошко для сканирования штрихкода пробы

1 Откройте верхний защитный экран и снимите панель над полосами штативов для проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

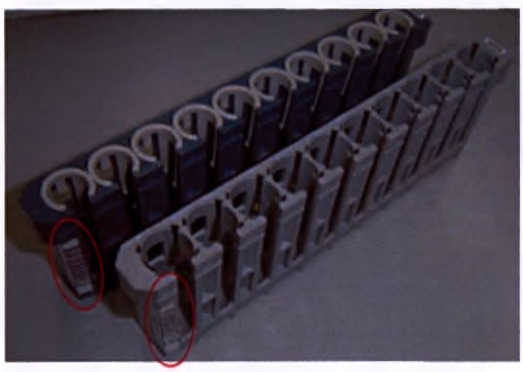
2 Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода; при необходимости смочите марлю небольшим количеством раствора этилового спирта или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.

3 Установите панель на место

Порядок выполнения – этикетка штрихкода штатива для проб

1 Снимите старую этикетку со штрихкодом штатива и этикетку с идентификатором штатива.

Figure 15.12 Снятие старой этикетки со штрихкодом со штатива



2 Наклейте новую этикетку со штрихкодом на переднюю вогнутую сторону штатива, затем найдите этикетку с соответствующим идентификатором штатива и наклейте ее на конец штатива.

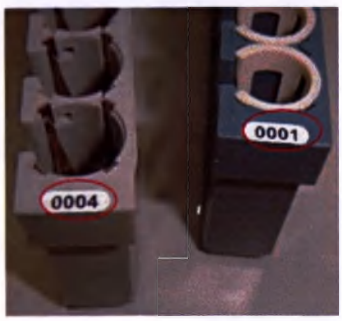
ПРИМЕЧАНИЕ

Наклеивайте этикетку со штрихкодом на переднюю сторону штатива с круглого конца, и проверяйте, чтобы она была выровнена по краю с выступом, чтобы избежать ошибок при считывании штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.13 Наклейка новой этикетки со штрихкодом на штатив

Figure 15.14 Наклейка соответствующей этикетки с ИД на штатив



3 Убедитесь, что новая этикетка со штрихкодом соответствует этикетке с идентификатором штатива.

Порядок выполнения — штрихкод реагента

1 Снимите крышку карусели реагентов.

2 Нажмите кнопку загрузки карусели реагентов, чтобы совместить пустую позицию реагента с окном для сканирования штрихкодов. Если пустые позиции реагентов отсутствуют, извлеките реагент, чтобы освободить позицию, и поверните ее в положение для сканирования.

3 Чистой марлей очистите окно для сканирования штрихкода внутри отсека для реагентов. При необходимости смочите марлю этанолом или деионизированной водой. На стекле не должно остаться никаких следов или пыли.

4 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.

5 Установите флажок «Выбор» справа от процедуры «Обсл.штрихкода».

6 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

7 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

8 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.9.8 Удаление кювет

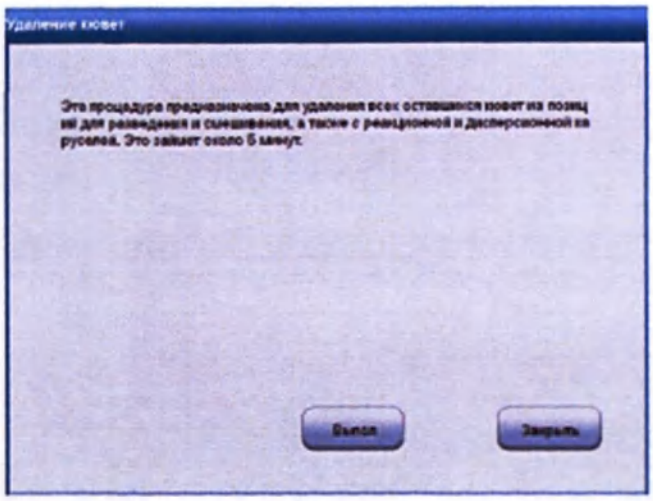
Процедура автоматического выброса кювет предназначена для удаления всех оставшихся кювет из позиций разведения, смешивания, а также с карусели реакции и карусели дисперсионной системы. Она займет ок. 5-ти минут.

1 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Удаление кювет**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.5 Удаление кювет



3 Нажмите **Выпол**.

4 После удаления кювет выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

5 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, и затем выберите **Плановое обслуживание - Другие**.

6 Установите флажок **Выбор** справа от **Удаление кювет**.

7 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

8 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

9 Нажмите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.9.9 Наполнение

Наполнение используется для наполнения трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Цель

Наполнение трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при образовании в трубке пузырьков воздуха или в случаях, когда трубку необходимо очистить.

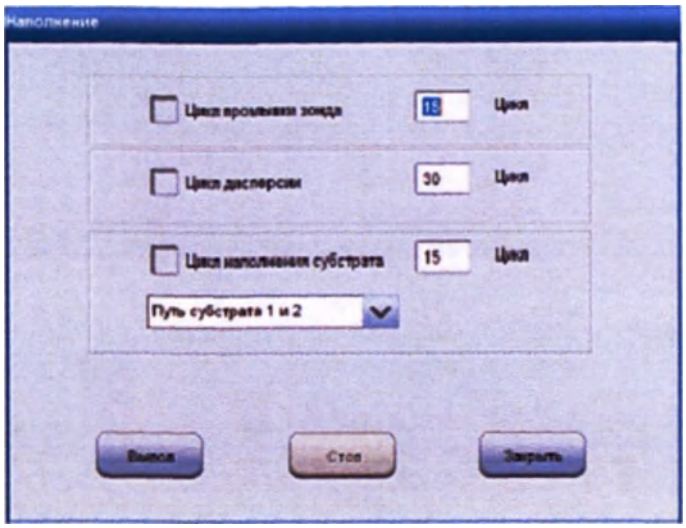
Как выполнять

1 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Наполнение**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.15 Наполнение



3 Выберите тип наполнения и задайте цикл промывки дозатора, цикл дисперсии и цикл наполнения субстрата.

4 Для наполнения субстрата выберите путь субстрата.

5 Нажмите **Выпол.**

6 Для остановки наполнения выберите **Стоп.**

7 Нажмите **Выход** , чтобы закрыть окно.

8 Выберите **Утилита - Обслуживание - Обслуживание,** а затем **Плановое обслуживание – Другие.**

9 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Наполнение.**

10 Выберите **ОК,** чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Нажмите **ОК,** чтобы сохранить введенные данные.

15.9.10 Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Цель

Предотвратить попадание промывочного буфера на колпачок канистры промывочного буфера, что может вызвать кристаллизацию и засорение вентиляционного отверстия в колпачке .

Когда выполнять

Выполняйте процедуру после загрузки буферного раствора.

Необходимые материалы

Чистая ткань, деионизированная вода или очень чистая вода, тонкий предмет

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Предупреждения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время очистки избегайте любых загрязнений, инородных веществ и т. д.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 После замены промывочного буфера протрите пролитый промывочный буфер чистой тканью, чтобы он не попал на другие компоненты и не вызвал кристаллизацию, которая может привести к засорению вентиляционного отверстия в колпачке.

2 Если вентиляционное отверстие в колпачке забилось, снимите колпачок и осторожно удалите засор тонким предметом. Используйте для очистки деионизированную или очень чистую воду и вытрите колпачок чистой тканью. Верните колпачок на место. Во время процедуры нельзя допускать попадания на колпачок или в канистру буферного раствора посторонних веществ .

Figure 15.16 Очистить колпачок канистры промыв.буфера

3 Выберите **Утилита** - **Обслуживание** - **Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание – Другие**.

4 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить колпачок** канистры **промыв.буфера**.

5 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

6 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

7 Нажмите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.9.11 Чистка пробоотборников дисперсионной системы

Загрязнение пробоотборника приводит к переносу остатков веществ, а засорение пробоотборника — к образованию в промывочном растворе осадка, что искажает результаты анализов. Необходимо регулярно заменять используемый пробоотборник чистым.

Цель

Замена используемого пробоотборника чистым; чистка замененного пробоотборника для последующего использования.

Когда выполнять

Эта процедура должна выполняться после 2500 процедур химического анализа на инфекционные заболевания или 5000 стандартных процедур химического анализа.

Необходимые материалы

4 чистых пробоотборника, чистая марля или вата, смоченная раствором этилового спирта (четыре шарика), этиловый спирт, деионизированная или дистиллированная вода, промывочный раствор CD80 и 3 мензурки, инструмент для чистки пробоотборников дисперсионной системы (устройство для прочистки и шприц).

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ОСТОРОЖНО!

Острый наконечник дозатора может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы с дозаторами. Соблюдайте осторожность во время работы с пробоотборником. Если изделие погнуто или повреждено, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

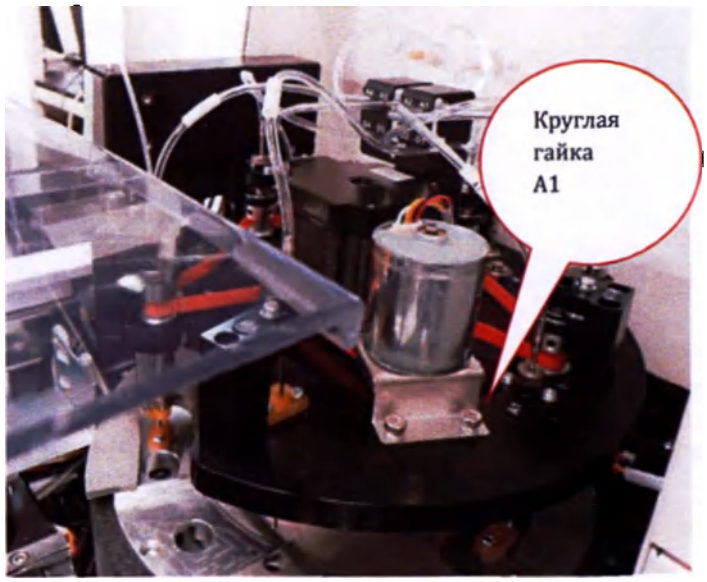
ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за тем, чтобы не перегибать пробоотборник дисперсионной системы.

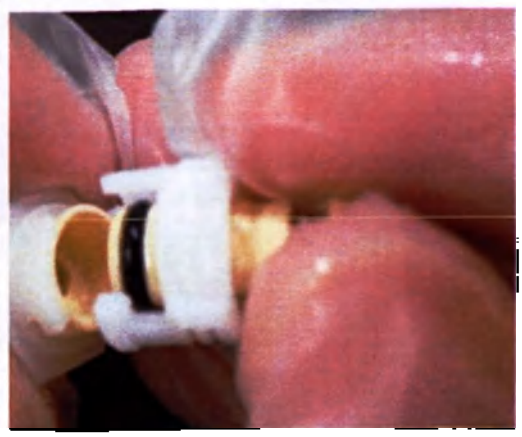
Как выполнять

1. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите команду **Чистка зондов/дисперсионных трубок.**
3. Откройте верхнюю защитную панель анализатора.
4. Выберите **Продолж.**
5. В качестве примера выбран A1. Отверните круглую гайку A1 на пластине для аспирации/дозирования против часовой стрелки и поднимите ее вверх; извлеките пробоотборник из карусели дисперсионной системы. Избегайте перегибания и ударов дозаторов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



6 **Ослабьте быстроразъемный соединитель на панели позади карусели дисперсионной системы, повернув его против часовой стрелки, осторожно приподнимите соединитель и отсоедините трубку.**



7 **С помощью марли или ваты, смоченной раствором этилового спирта, очистите внешнюю поверхность извлеченного пробоотборника и прочистите его изнутри с помощью устройства для прочистки. После чистки внешней поверхности соедините шприц (входит в комплект принадлежностей) с быстроразъемным соединителем пробоотборника. Наполните мензурку промывочным раствором CD80, погрузите другой конец пробоотборника в мензурку и потяните за поршень шприца/нажмите на поршень более 10 раз. Поднимите наконечник дозатора над поверхностью жидкости, вылейте жидкость в трубку и подготовьте еще одну мензурку с деионизированной или дистиллированной водой, погрузите наконечник дозатора в жидкость, втяните ее шприцем, чтобы аспирировать жидкость, переместите дозатор в другую, пустую мензурку, и вытолкните жидкость шприцем. Повторите не менее 10 раз, чтобы прочистить дозатор изнутри. После чистки внутренней поверхности отсоедините шприц от пробоотборника, переверните пробоотборник и трубку, чтобы слить остаток жидкости, и протрите пробоотборник снаружи чистой марлей (без ворсинок). Важно, чтобы во время чистки трубка была плотно присоединена.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Для чистки трех других пробоотборников повторите этапы 5–7; нажмите кнопку **Продолж.**

9 После того как пробоотборники высохнут, установите чистые пробоотборники обратно на пластину для аспирации/дозирования. Не допускайте того, чтобы дозатор ударялся о другие компоненты и царапал их. Затяните круглую гайку и пробоотборник по часовой стрелке. Осторожно поднимите пробоотборник, чтобы убедиться, что он мягко возвращается в исходное положение.

Подсоедините быстроразъемный соединитель направляющей трубки пробоотборника аспирационной системы к соответствующему соединителю на панели позади карусели дисперсионной системы. Осторожно нажмите на соединители и закрутите их по часовой стрелке до щелчка. Чтобы проверить, закреплено ли соединение, осторожно встряхните его. Зафиксируйте направляющую трубку на прижимной пластине, совместив маркировку на направляющей трубке с краем прижимной пластины.

10 Выберите **Готово**. Сброс дисперсионного блока происходит автоматически.

11 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Еженед.**

12 Установите отметку **Выбор** справа от процедуры **Чистка аспирац.зондов**. Выберите **ОК**, чтобы заменить дату выполнения текущей датой.

13 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

14 После замены выберите **Команда техобслуж. - Наполнение**, установите флажок **Цикл дисперсии** и установите цикл 5, затем нажмите кнопку **Выполнить**. Во время наполнения наблюдайте за пробоотборником аспирационной системы и убедитесь в том, что при замене он был установлен должным образом и протечки трубок отсутствуют.

15 Закройте верхнюю защитную панель анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если направляющая трубка ослабла или протекает, обратитесь в к производителю, в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Тревоги и устранение неполадок

На следующих страницах рассказывается, как просматривать и редактировать журналы ошибок и журналы правки, и как выявлять неполадки и определять соответствующие меры по их устранению. Внимательно прочитайте эту главу, чтобы добиться максимальной эффективной работы анализатора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.1 Классификация журналов

16.1.1 Введение

В системе содержатся следующие типы журналов:

- Журнал ошибок
- Журнал правки

16.1.2 Журнал ошибок

Код ошибки

У каждой ошибки имеется код, который используется для идентификации и определения вероятных причин и мер по устранению. Код ошибки состоит из шести букв и цифр, например, «C01001», где «C» указывает, что ошибка произошла в блоке управления, «01» означает ошибку связи анализатора, а «001» — серийный номер ошибки. Следовательно, «C01001» означает «первая ошибка связи анализатора в блоке управления».

В следующих таблицах кратко описаны коды ошибок блока управления и блока анализа.

Table 16.1 Код ошибки блока управления

Диапазон	Описание
C	Указывает, что ошибка произошла в блоке управления.
00-99	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 00-Операционная система • 01-Связь анализатора • 02-База данных • 03-Расчет результата • 04-Штрихкод пробы • 05-Штрихкод реагента • 06-Ошибка связи с главным компьютером ЛИС • 07-Расходная деталь • 08-Система подачи штативов • 09-Работа анализатора
000—999	Серийный номер ошибки

Table 16.2 Код ошибки блока анализа

Диапазон	Описание
A	Указывает, что ошибка произошла в блоке анализа.
50-61	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 50: система подачи штативов • 51: дозатор • 52: карусель реагентов • 53: карусель реакции • 54: фотометр • 55: захват

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	• 56: пробоотборник дисперсионной системы • 57: дозатор дисперсионной системы • 58: карусель дисперсионной системы • 59: гидросистема • 60: система контроля температуры • 61: система охлаждения
000—999	Серийный номер ошибки

Интерактивная справка

Для каждого журнала ошибок предусмотрена интерактивная справочная информация. Выберите значок перед каждым журналом ошибки. На экране появятся описания, возможные причины и меры по устранению ошибок.

16.1.3 Журнал правки

В журналах правки регистрируются все удаления и некоторые операции редактирования, выполняемые пользователем.

Журналы удаления фиксируют все операции удаления, кроме удаления ошибок. Журналы правки содержат данные о редактировании результатов проб и коэффициентов калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2 Просмотр и обработка журналов

Все журналы событий хранятся в папках, названных по дате создания журналов. Система автоматически сжимает журналы событий за предыдущий день, и затем удаляет соответствующие папки.

16.2.1 Описание экрана журнала ошибок

В области функциональных кнопок главного экрана выберите **Тревог**. Отобразится экран **Журн.ошибок** по умолчанию со всеми ошибками, произошедшими сегодня.

Figure 16.1 Экран журнала ошибок

Каждый журнал ошибок содержит идентификатор события, дату/время, описание ошибки (по способу обработки), класс события (по подсистеме) и признаки.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1:** поиск журналов ошибок по дате, идентификатору события или классу события.
- **Обновить F2:** обновление журналов ошибок с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3:** удаление журналов ошибок, указанных на экране.
- **Диагностика F6:** переход на экран диагностики.
- **Печать F7:** печать всех журналов ошибок, отображаемых на экране.

16.2.2 Описание экрана журнала правки

Выберите **Тревог-Журн.правки**. Отобразится **Журн.правки** со всеми операциями редактирования за сегодняшний день.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 16.2 Экран журнала правки

Каждый журнал правки содержит серийный номер, дату/время, имя оператора, тип события и описание.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1:** поиск журналов правки по дате выполнения правки.
- **Обновить F2:** обновление журналов правки с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3:** удаление журналов правки, указанных на экране.
- **Печать F7:** печать всех журналов правки, отображаемых на экране.

16.2.3 Вызов журналов

Журналы ошибок и журналы правки могут вызываться всеми пользователями в любом состоянии системы. Журналы ошибок можно вызывать по дате, идентификатору события, компоненту и типу события, тогда как журналы правки можно вызывать только по дате события.

Чтобы вызвать требуемые журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.
2. Выберите **Поиск F1**.
3. Введите одно или несколько из перечисленных условий:
   - годности
   - **ИД события** (только для журналов ошибок)
   - **Компонент** (только для журналов ошибок)
   - **Тип события** (только для журналов ошибок)
4. Нажмите **ОК**. На экране отобразятся журналы событий, удовлетворяющие данным условиям.
5. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - **Обновить F2:** обновление журналов с учетом текущих условий поиска.
   - **Удалить F3:** удаление журналов, указанных на экране.
   - **Печать F7:** печать всех журналов, отображаемых на экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2.4 Обновление журналов

Чтобы обновить журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите Тревог-Журн.ошибок или Журн.правки.
2. Выберите Обновить F2.
3. Система обновит журналы с учетом предыдущих условий поиска.
   - Новые журналы ошибок отображаются в хронологическом порядке и выделены различными цветами. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезную ошибку.
   - Новые журналы правки отображаются в хронологическом порядке в самом начале списка журналов.
4. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - Удалить F3: удаление журналов, указанных на экране.
   - Печать F7: печать всех журналов, отображаемых на экране.

16.2.5 Очистка журналов

Поскольку возможности системы по хранению данных ограничены, следует регулярно очищать журналы событий и управлять ими, чтобы обеспечить хранение самых последних и важных журналов.

Удалять журналы событий разрешено только пользователям с достаточными правами. Подробнее о правах доступа пользователей см. в разделе 3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей (стр. 3-8).

Чтобы очистить журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите Тревог-Журн.ошибок или Журн.правки.
2. Выполните поиск требуемых журналов событий.
3. Выберите журналы событий, которые требуется удалить.
4. Выберите Удалить F3.
5. Нажмите ОК. Чтобы отменить удаление, выберите Отмена.

   При подтверждении удаления система удалит выбранные журналы событий с экрана.

16.2.6 Печать журналов

После выполнения поиска требуемых журналов на экране Журн.ошибок или Журн.правки выберите Печать F7. Отображаемые в данный момент журналы распечатаются в том же формате, в каком они представлены на экране.

Печать журналов занимает много времени и требует значительного количества бумаги. Дважды подумайте, прежде чем печатать журналы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.3 Выявление и устранение ошибок

16.3.1 Введение

Происходящие ошибки указываются различными способами. Следующие страницы описывают, как выявлять и устранять ошибки, и помогут принять меры по устранению таких ошибок.

Обычно выявление и устранение ошибок делится на два этапа:

- Ошибки возникают и указываются различными способами.
- Проверьте журналы ошибок и состояние компонентов.
- Идентифицируйте ошибку и определите меры по ее устранению.
- Осуществите эти меры.
- Проверьте и оцените реализацию этих мер.

16.3.2 Индикации ошибок

Ошибки могут возникать в оборудовании, программном обеспечении и в системе в целом. Когда происходит ошибка, она указывается множеством способов, чтобы помочь идентифицировать ее и определить возможные причины и меры по устранению. Ошибки можно идентифицировать по звуку сигнала тревоги, сообщению тревоги, цвету, окну сообщения тревоги, флагу результата и журналу ошибок, который содержит подробные сведения об ошибках и позволяет найти соответствующие меры по устранению.

Звук сигнала тревоги

Когда происходит ошибка, подается сигнал тревоги, напоминая о необходимости учесть ошибку и принять меры по ее устранению. Звук сигнала тревоги можно отрегулировать вручную или отключить.

Чтобы отрегулировать звук сигнала тревоги, выполните следующие действия:

1. Выберите Утилита-Устан.системы.
2. В поле Громк.тревог отрегулируйте громкость сигнала тревоги.
3. Проверяйте тон сигнала тревоги, пока не добьетесь нужного результата.
4. Чтобы отключить звук сигнала тревоги, перетащите ползунок в крайнее левое положение шкалы.
5. Выберите Сохр. F8, чтобы сохранить регулировку.

Сообщение тревоги

Когда происходит ошибка, система подает сигнал тревоги и выводит на экран сообщение тревоги во второй строке области подсказок.

Выделение цветом

Ошибка указывается выделением различным цветом соответствующих кнопок и экранных текстов. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезное предупреждение или ошибку.

- Кнопка Реагент
- Кнопка Утилита
- Кнопка Тревог

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выберите кнопку, чтобы получить доступ к странице соответствующей функции, проверить нарушения и принять меры по устранению. После устранения неполадки индикация тревоги исчезает.

Окно сообщения тревоги

Ошибка может также указываться в окне сообщения тревоги, которое содержит дату/время, идентификатор события, количество возникновений ошибки и значок справки.

Ошибки, указываемые в окне сообщения тревоги, делятся на два типа:

- Обычные ошибки: к ним относятся те ошибки, которые указываются посредством предупреждения пользователя и аннулирования тестов, реагентов и проб. Когда происходят такие ошибки, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена желтым цветом.
- Серьезная ошибка: к ним относятся все ошибки, за исключением обычных. Когда происходит такая ошибка, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена красным цветом, и в этом случае можно только перезагрузить систему или выйти из нее.

При появлении окна сообщения об ошибке выберите кнопку Тревог, чтобы посмотреть новые журналы ошибок, проанализировать возможные причины и определить соответствующие меры по устранению.

Флажок

Флаг называют также сигналом тревоги по данным. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг.

Журнал ошибок

Все тревоги регистрируются в журналах ошибок. Вызвав журналы ошибок, можно узнать состояние системы и устранить ошибки.

16.3.3 Идентификация ошибок анализатора

Чтобы идентифицировать ошибки, нужно внимательно разобраться в индикации ошибок, проверить журналы ошибок и состояние системы, и затем определить соответствующие меры по устранению ошибок.

В приведенной ниже таблице перечислены типы ошибок, которые могут возникать в системе. Ищите соответствующие меры по устранению в соответствии с данным описанием.

Table 16.3 Типы ошибок

Тип события	Описание
Сбой или ошибка анализатора	Сбой и ошибку анализатора можно обнаружить во всех подсистемах и обработать различными способами. Такие ошибки приведены в таблице сообщений ошибок и мер по устранению, и могут быть идентифицированы по идентификатору события.
Тревога по данным	Тревога по данным — это флаг, свидетельствующий об ошибке иммунологического теста. Эти флаги включены в таблицу флагов результата и могут быть идентифицированы по обозначению флага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4 Тревога по данным

16.4.1 Введение

Тревога по данным — это флаг, указывающий на ошибку или отклонение в полученном результате. Зная флаги результатов, можно оценить, являются ли результаты надежными и приемлемыми. Тревога по данным необязательно указывает на ошибку, но, безусловно, влияет на результат, и должна тщательно учитываться.

Система поддерживает отслеживание результатов теста. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг. На следующих страницах кратко описаны флаги результатов системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4.2 Флаги результата

Table 16.4 Флаги результата

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
<	Связано с результатом	Превышен нижний предел диапазона измерений	Результат пробы или контроля ниже нижнего предела диапазона измерений.	Не предпринимайте никаких действий или повторите анализ для подтверждения.
>	Связано с результатом	Превышен верхний предел диапазона измерений	Результат пробы или контроля превышает верхний предел диапазона измерений.	Повторите анализ с разведенной пробой.
^	Связано с результатом	Превышен верхний предел референтного диапазона	Результат выше верхнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
^!	Связано с результатом	Превышен верхний предел критического диапазона	Результат выше верхнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
v	Связано с результатом	Превышен нижний предел референтного диапазона	Результат ниже нижнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
v!	Связано с результатом	Превышен нижний предел критического диапазона	Результат ниже нижнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
10_x	Связано с результатом	10_x	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
12S	Связано с результатом	12S	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.
13s	Связано с результатом	13s	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
22s	Связано с результатом	22s	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
41s	Связано с результатом	41s	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
ABN	Связано с результатом	Проба OCE вне диапазона	Проба OCE ниже нижнего абсолютного значения (2500).	Проверьте пробу на наличие инородных материалов или мешающих компонентов; проверьте, отвечает ли реагент требованиям и расположен ли он в правильной позиции; проверьте качество субстрата; проверьте качество кюветы; проверьте, правильно ли работает фотометрическая система.
ADSE	Связано с калибровкой	Ошибка пробы OCE	Значение наклона OCE меньше 0.	Повторите анализ. В случае появления метки после повторного анализа обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
CAL	Связано с результатом	Скорректированный результат	Расчет результата основан на используемых по умолчанию коэффициентах калибровки. (вручную или автоматически)	Никаких действий не требуется.
CALF	Связано с результатом	Калибровка не выполнена.	Реагент не откалиброван, или при калибровке произошел сбой.	Отправьте запрос на калибровку и запустите ее.
CALJ	Связано с результатом	Коэффициенты калибровки отклонены.	Результат пробы и контроля полученн при отклоненном коэффициенте калибровки	Никаких действий не требуется.
CarOvr	Связано с результатом	Возможен перенос остатков веществ	Возможен перенос остатков веществ	Повторите процедуру

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
COV	Связано с калибровкой	Несходящаяся кривая калибровки	Для нелинейной калибровки не удается рассчитать удовлетворительное основание, и никакой калибровочной кривой не вычерчено.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
CSDB	Связано с результатом	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	1. Недостаточно субстрата. 2. Протечка во флаконе или трубках субстрата.	1. Загрузите субстрат. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
CSDB	Связано с калибровкой	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	1. Недостаточно субстрата. 2. Протечка во флаконе или трубках субстрата.	1. Загрузите субстрат. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
CVTM	Связано с результатом	Лоток для кювет не загружен, или отсутствуют кюветы.	1. Лоток для кювет не загружен. 2. На лотке отсутствует кювета. 3. Ошибка механизма захвата.	1. Загрузите лоток для кювет. 2. Замените лоток для кювет. 3. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DCF	Связано с калибровкой	Сбой калибровки DCF.	Фотометр устарел.	1. Перезапустите блок анализа и верните систему в исходное положение. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DEL	Связано с результатом	Удаленный результат контроля качества	Результат контроля качества был удален.	Никаких действий не требуется.
DET	Связано с калибровкой	Коэффициент детерминации калибровки вне диапазона.	Рассчитанная аппроксимация калибровочной кривой превышает заданный предел.	Проверьте, обоснован ли допустимый предел, в норме ли реагент и калибратор, и затем повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
DEV	Связано с калибровкой	Отклонение OCE калибратора вне диапазона	Отклонение OCE калибратора вне диапазона, сбой проверки.	Повторите калибровку.
DJAM	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации разведенной пробы.	Засор дозатора при аспирации разведенной пробы, или обнаружен засор дозатора в позиции разведенной пробы. Датчик засора вышел из строя.	1. Выполните процедуру специальной промывки. Если ошибка сохраняется, прочистите дозатор с помощью устройства для прочистки. 2.Если ошибка все равно сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DRGTB	Связано с результатом	При аспирации разбавителя дозатор сталкивается с другим предметом.	1. Края поперечного разреза флакона разбавителя плотно прилегают друг к другу. 2. Неправильное положение дозатора при аспирации реагента. 3. Флакон разбавителя установлен неправильно.	1. Раздвиньте края поперечного разреза кончиком пипетки. 2. Отрегулируйте положение дозатора. 3. Повторно установите флакон с реагентом.
DRGTE	Связано с результатом	Разбавитель просрочен.	При анализе пробы или тесте КК используется просроченный разбавитель.	Замените разбавитель.
DRGTL	Связано с результатом	Недостаточно разбавителя.	1. Разбавитель не загружен. 2. Недостаточно разбавителя. 3. Во флаконе разбавителя присутствуют пузырьки воздуха.	1. Загрузите разбавитель. 2. Удалите разбавитель, вызвавший неполадку, и устраните пузырьки воздуха.
DRGTJ	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации разбавителя.	1. В разбавителе присутствуют сгустки. 2. Ошибка дозатора.	1. Замените разбавитель. 2. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DTGL	Связано с калибровкой	Недостаточно раствора для специальной промывки	Недостаточно промывочного раствора. Датчик неверно определяет уровень жидкости в емкости с промывочным раствором.	1. Загрузите промывочный раствор.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
				2. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
DUP	Связано с калибровкой	Сбой проверки воспроизводимости калибровки.	Воспроизводимость ОСЕ калибратора вне диапазона	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
EDT	Связано с результатом	Отредактированный результат	Результат был отредактирован.	Никаких действий не требуется.
ERR	Связано с результатом	Ошибка анализатора	Ошибка анализатора	Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
EXT	Связано с результатом	Продленный коэффициент калибровки	Результат получен путем продления времени калибровки.	Не предпринимайте никаких действий либо повторите калибровку.
ICA	Связано с результатом	ОСЕ в норме, но результаты нельзя рассчитать.	Нет параметров калибровки	Повторите процедуру после калибровки.
INDE	Связано с результатом	Метка серой области химического анализа на инфекционное заболевание	Результат химического анализа на инфекционное заболевание оказался в серой зоне.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
LVC	Связано с калибровкой	Сбой проверки повторения калибровки.	Сбой проверки повторения калибровки.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
MON	Связано с калибровкой	Сбой проверки воспроизводимости	Сбой проверки единообразия OCE калибратора.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
NOCUP	Связано с результатом	Нет кюветы.	На лотке отсутствует кювета, или захват ничего не захватывает.	Никаких действий не требуется. Загрузите кюветы и повторите анализ.
NOID	Связано с результатом	Нет ИД пробы в результате теста	Ошибка ПО	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
NREA	Связано с результатом	Метка, указывающая на отрицательный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Отрицательный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Никаких действий не требуется.
R	Связано с результатом	Результат повторного прогона	Повторный тест завершенного химического анализа.	Никаких действий не требуется.
R4S	Связано с результатом	R4S	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба и правильно ли работает аппарат.
RAT	Связано с калибровкой	Соотношение сигнала калибратора вне диапазона. Сбой проверки.	Соотношение сигнала превышает диапазон колебаний, указанный в штрихкоде.	Повторите калибровку.
RBMP	Связано с результатом	При аспирации реагента дозатор сталкивается с другим предметом; результаты анализа недействительны.	Дозатор сталкивается с другим предметом.	Выполнения действий не требуется, или же повторите анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
RCV	Связано с калибровкой	Сбой проверки восстановления регрессии.	Сбой проверки восстановления регрессии.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
REAC	Связано с результатом	Метка, указывающая на положительный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Положительный результат теста химического анализа на инфекционное заболевание.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
REC	Связано с результатом	Пересчитайте результаты пробы вручную.	Результат анализа пробы считается вручную с использованием последних коэффициентов калибровки.	Никаких действий не требуется.
RGTB	Связано с результатом	При аспирации реагента дозатор сталкивается с другим предметом	1. Края поперечного разреза флакона реагента плотно прилегают друг к другу. 2. Неправильное положение дозатора при аспирации реагента. 3. Флакон реагента установлен неправильно.	1. Раздвиньте края поперечного разреза кончиком пипетки. 2. Отрегулируйте положение дозатора. 3. Повторно установите флакон с реагентом.
RGTE	Связано с результатом	Реагент просрочен.	Результат пробы и теста контроля качества получен с помощью просроченного реагента.	Замените реагент.
RGTJ	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации реагента	1. В реагенте присутствуют сгустки. 2. Ошибка дозатора.	1.Замените флакон с реагентом. 2. Верните систему в исходное положение и повторите анализ. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RGTL	Связано с результатом	Недостаточно реагента	1. Реагент не загружен. 2. Недостаточно реагента. 3. В реагенте присутствуют пузырьки воздуха.	Замените реагент. Удалите реагент, вызвавший неполадку, и устраните пузырьки воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
RGTL	Связано с калибровкой	Недостаточно реагента	Результат калибровки основан на недостаточном количестве реагента.	Замените реагент.
RJAM	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации реагента.	Дозатор засоряется при аспирации реагента, или обнаружен засор дозатора в позиции реагента. Датчик засора дозатора вышел из строя.	Обработайте реагент.
RMXH	Связано с результатом	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RMXH	Связано с калибровкой	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RMXL	Связано с результатом	Слишком медленное перемешивание дисперсионного промывочного буфера.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RMXL	Связано с калибровкой	Слишком медленное перемешивание дисперсионного промывочного буфера.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
RRN	Связано с результатом	Проба OCE вне диапазона	OCE пробы превышает значение OCE при максимальной концентрации диапазона измерений (сэндвич-метод) или ниже значения OCE при максимальной концентрации диапазона измерений (конкурентный метод).	Повторите анализ с разведенной пробой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
SBMP	Связано с результатом	Дозатор сталкивается с другим предметом; результаты анализа недействительны.	Дозатор сталкивается с другим предметом.	Выполнения действий не требуется, или же повторите анализ.
SHTE	Связано с результатом	Ошибка транспортировки проб	STM заклинило, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится 3 раза, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
SJAM	Связано с результатом	Засор дозатора	При отборе проб обнаружен засор дозатора, или дозатор засорился при отборе проб.	Обработка пробы
SLO	Связано с калибровкой	Сбой проверки наклона калибровки.	Сбой проверки наклона калибровки.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
SMPB	Связано с результатом	При аспирации пробы дозатор сталкивается с другим предметом.	1. Пробирка для пробы не открыта. 2. Пробирка для пробы установлена неправильно. 3. Неправильное положение дозатора. 4. Пружина устарела; поврежден противоударный датчик или кабель.	1. Откройте пробирку для пробы и повторите анализ пробы. 2. Установите пробирку для пробы на место. 3. Отрегулируйте положение дозатора. 4. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
SMPE	Связано с результатом	Просроченная проба	Проба просрочена.	Замените пробу.
SMPJ	Связано с результатом	Засор дозатора при аспирации пробы	1. В пробе присутствуют сгустки, или проба слишком вязкая. 2. Недостаточный объем пробы.	1. Центрифугируйте пробу и повторите анализ. 2. Увеличьте объем пробы.
SMPL	Связано с результатом	Недостаточный объем пробы	1. Недостаточный объем пробы. 2. В пробе присутствуют пузырьки воздуха.	1. Долейте пробу. 2. Устраните пузырьки воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
SMPL	Связано с калибровкой	Недостаточный объем пробы	Недостаточный объем пробы для анализа.	Долейте пробу.
SUBE	Связано с калибровкой	Субстрат просрочен.	Для анализа пробы или контроля используется просроченный субстрат.	Замените субстрат.
Srr	Связано с системой	Системная ошибка	1. Тревога гидропневматической подсистемы 2. Тревога мешалки и перемешивания дисперсионного раствора	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
TNN	Связано с результатом	Ошибка температуры	Ошибка системы контроля температуры во время анализа.	1. Перезапустите системную программу или восстановите систему. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
VAM	Связано с калибровкой	Сбой проверки завершения калибровки.	Тест калибровки не завершен во время калибровки. Невозможно рассчитать коэффициент калибровки.	Проверьте, отвечают ли реагент и калибратор требованиям. Убедитесь в нормальном функционировании системы.
WMXH	Связано с результатом	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.
WMXH	Связано с калибровкой	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком высокая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метка	Тип тревоги	Описание	Причины	Корректирующие действия
WMXL	Связано с результатом	Слишком низкая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком низкая скорость движения мешалки при перемешивании дисперсионного промывочного буфера.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.
WMXL	Связано с калибровкой	Слишком низкая скорость перемешивания дисперсионного раствора.	Слишком низкая скорость движения мешалки при перемешивании дисперсионного промывочного буфера.	Никаких действий не требуется. Повторите анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Table 16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A22039	Другие	Ошибка	Несогл.версия ПО	/	1. Не удалось выполнить команду запроса версии. 2. Возвращенная версия управляющей программы не совпадает с версией, хранящейся в системном ПО.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50001	Система подачи штативов	Ошибка	Ось Y системы подачи штатива пропускает шаги при прохождении нулевой позиции	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50002	Система подачи штативов	Ошибка	Ось Y системы подачи штатива пропускает шаги	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50003	Система подачи штативов	Ошибка	Ошибка статуса датчика оси Y системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50004	Система подачи штативов	Ошибка	Во время извлечения штатива в транспортере отсутствует штатив	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50005	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой подачи штатива в транспортере штативов	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A50006	Система подачи штативов	Ошибка	Ось X системы подачи штатива пропускает шаги при прохождении нулевой позиции	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50007	Система подачи штативов	Ошибка	Ошибка статуса датчика оси X системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50008	Система подачи штативов	Ошибка	Ось X системы подачи штатива пропускает шаги	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50009	Система подачи штативов	Ошибка	Ось Z системы подачи штатива пропускает шаги при прохождении нулевой позиции	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50010	Система подачи штативов	Ошибка	Ошибка статуса датчика оси Z системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50011	Система подачи штативов	Ошибка	На полосе %s при извлечении штатива с транспортера обнаружен штатив	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50012	Система подачи штативов	Ошибка	Штатив на полосе %s извлечен при подаче штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A50013	Система подачи штативов	Ошибка	Во время подачи штатива штатив уже находился на транспортере.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50014	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при извлечении штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50015	Система подачи штативов	Ошибка	Во время сканирования штрихкода в транспортере отсутствует штатив	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50016	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси X системы подачи штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50017	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси Y системы подачи штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50018	Система подачи штативов	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси Z системы подачи штатива.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50019	Система подачи штативов	Ошибка	Во время сброса системы подачи штатива на транспортере штативов находится штатив.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A50020	Система подачи штативов	Ошибка	Обнаружен штатив для проб в канале сканирования во время сброса системы подачи штатива	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A50021	Система подачи штативов	Ошибка	Во время сброса системы подачи штатива на транспортере штативов отсутствует доступная полоса.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51001	Система дозирования	Ошибка	Во время калибровки вертикального движения зонда не найдено положение механического нуля. Позиция:	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51002	Система дозирования	Ошибка	Отклонение вертикального перемещения дозатора от положения механического нуля превышает требуемый диапазон. Позиция:	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Узел дозатора заблокирован или заклинен в вертикальном направлении. 3. Ремень горизонтального перемещения узла дозатора ослаб или его натяжение недостаточно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51003	Блок зонда	Ошибка	При вертикальном движении зонд сталкивается с препятствием. Позиция:	/	1. Параметры горизонтального перемещения дозатора неверны. 2. Пороговое значение тревоги по вертикальному столкновению слишком мало, или пружина ослабла. 3. Датчик вертикального столкновения неисправен, или его кабель поврежден.	1. Убедитесь, что дозатор перемещается в среднее положение промывочной ячейки. 2. Подвигайте дозатор рукой вверх и вниз и убедитесь, что пороговое значение тревоги по столкновению при верикальном перемещении не слишком мало.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						3. Если ни одна из описанных выше ситуаций не возникает, устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51004	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при вертикальном движении зонда. Позиция:	/	1. Узел дозатора перемещается вертикально вручную. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51005	Блок зонда	Ошибка	Сохраняется тревога по столкновению зонда при вертикальном перемещении. Позиция:	/	1. Положение дозатора не восстановилось после столкновения. 2. Датчик вертикального столкновения неисправен, или его кабель поврежден.	1. Убедитесь, что дозатор вернулся в исходное положение. Переместите дозатор вручную вверх и вниз и убедитесь, что он двигается легко. 2. Если дозатор вернулся в исходное положение, устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51007	Блок зонда	Ошибка	При горизонтальном движении зонд сталкивается с препятствием	/	1. Датчик кодировщика неисправен, или его кабель поврежден. 2. Узел дозатора заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении. 3. Ремень горизонтального перемещения узла дозатора ослаб или его натяжение недостаточно. 4. Обнаружено препятствие в горизонтальном направлении.	Проверьте, нет ли препятствия в горизонтальном направлении. Если есть, удалите его. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51008	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при горизонтальном движении зонда.	/	1. Узел дозатора перемещается горизонтально вручную. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51009	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения зонда от положения мониторинга превышает требуемое значение.	/	1. Датчик положения мониторинга неисправен, или его кабель поврежден. 2. Дозатор заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении. 3. Ремень горизонтального перемещения ослаб.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51010	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения зонда от положения механического нуля превышает требуемый диапазон.	/	1. Узел дозатора перемещается горизонтально вручную. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 3. Узел дозатора заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					4. Ремень горизонтального перемещения узла дозатора ослаб или его натяжение недостаточно.	
A51011	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки горизонтального движения зонда не найдено положение механического нуля.	/	Ошибка вертикал.движения зонда 1. Ошибка состояния датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по вертикали принудительно. 2. Нулевое положение не найдено. Вероятно, узел дозатора заклинен. Во время операции, кроме аспирации, происходит столкновение: Дозатор сталкивается с другим предметом. 4. Ошибка столкновения сохраняется. Столкновение остается. 5. В текущем горизонтальном положении вертикальное движение не допускается. Зонд перемещается вертикально в неизвестную позицию. Ошибка горизонтал.движения зонда	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по горизонтали принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 3. Во время перемещения по горизонтали происходит столкновение. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 4. В текущем положении по вертикальной оси перемещение по горизонтали не допускается. Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка движения шприца	
					1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел шприца был перемещен горизонтально принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. Вероятно, узел шприца застрял.	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51013	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки движения шприца не найдено положение механического нуля.	/	Ошибка вертикал.движения зонда 1. Ошибка состояния датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по вертикали принудительно. 2. Нулевое положение не найдено. Вероятно, узел дозатора заклинен. Во время операции, кроме аспирации, происходит столкновение: Дозатор сталкивается с другим предметом. 4. Ошибка столкновения сохраняется. Столкновение остается. 5. В текущем горизонтальном положении вертикальное движение не допускается. Зонд перемещается вертикально в неизвестную позицию. Ошибка горизонтал.движения зонда 1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел дозатора был перемещен по горизонтали принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 3. Во время перемещения по горизонтали происходит столкновение. При повороте узла дозатора возникает препятствие. 4. В текущем положении по вертикальной оси перемещение по горизонтали не допускается. Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка движения шприца	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					1. Ошибка статуса датчика Возможно, узел шприца был перемещен горизонтально принудительно. 2. Не удалось найти положение механического нуля. Вероятно, узел шприца застрял.	
A51014	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения шприца от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Промывочный шприц заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51015	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения шприца	/	1. Промывочный шприц перемещен принудительно. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51016	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки шприца для промывки изнутри не найдено положение механического нуля.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51017	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения шприца для промывки изнутри от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Промывочный шприц заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51018	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения шприца для промывки изнутри	/	1. Промывочный шприц перемещен принудительно. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51019	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки шприца для промывки снаружи не найдено положение механического нуля.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51020	Блок зонда	Ошибка	Отклонение горизонтального движения шприца для промывки снаружи от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. Промывочный шприц заблокирован или заклинен в горизонтальном направлении.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51021	Блок зонда	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения шприца для промывки снаружи	/	1. Промывочный шприц перемещен принудительно. 2. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден.	Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51022	Блок зонда	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения уровня зонда	/	1. Плата определения уровня жидкости неисправна. 2. Кабель и разъем платы определения уровня жидкости подключены ненадежно, или кабель поврежден.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51023	Блок зонда	Предупреждение	Недостаточно пробы, позиция пробы:, ИД/штрихкод пробы:	/	1. В указанной позиции нет или недостаточно пробы. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Убедитесь в достаточности объема пробы и в правильности ее положения и повторите анализ. 2. Если ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.
A51024	Блок зонда	Ошибка	Проба недостат.или содер.пузыр.возд., Позиция:, ИД/штрихкод пробы	/	1. В указанной позиции нет или недостаточно пробы. 2. Пробы содержит пузырьки воздуха. 3. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Убедитесь в достаточности объема пробы и в отсутствии пузырькой воздуха в пробе и повторите анализ. 2. Если ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51025	Блок зонда	Ошибка	В подсистеме дозатора содержатся пузырьки воздуха, или концентрация промывочного раствора отклоняется от нормы.	/	1. В трубках дозатора имеются пузырьки воздуха, или трубка пуста. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	Проверьте, нет ли пузырьков воздуха в трубках. Если есть, выполните процедуру наполнения. Если нет, устраните неисправность. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51026	Блок зонда	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения засора зонда.	/	1. Плата обнаружения засора дозатора неисправна. 2. Кабели платы обнаружения засора дозатора подключены ненадежно или повреждены.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51027	Блок зонда	Предупреждение	Проба недост.или содер.фибрины и сгустки Позиция: ИД/штрихкод пробы:	/	1. Проба содержит сгустки, либо она слишком густая или в недостаточном количестве. 2. Дозатор засорен.	1. Проверьте, обработана ли проба предварительно должным образом; или проверьте, содержит ли проба инородные материалы, например, сгустки. Если содержит, замените пробу. 2. Проверьте, достаточно ли пробы. 3. Выполните процедуру особой промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 4. Если после всех перечисленных шагов ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51028	Блок зонда	Предупреждение	Засор дозатора в позиции смешивания 1. Или засор дозатора в позиции смешивания 2.	/	1. Засор дозатора. 2. Датчик засора вышел из строя.	1. Выполните специальную процедуру промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51029	Блок зонда	Предупреждение	Засор зонда в позиции промывочного раствора.	/	1. Дозатор засорен. 2. Датчик засора зонда вышел из строя.	1. Снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51030	Блок зонда	Предупреждение	Засор зонда при аспирации реагента. Позиция карусели реагентов: позиция:	/	1. Во флаконе с реагентом присутствуют пузырьки воздуха. 2. Флакон реагента не отвечает требованиям.	1. Проверьте, нет ли пузырьков воздуха во флаконе, и попробуйте еще раз. 2. Проверьте, соответствует ли флакон реагента требованиям. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51031	Блок зонда	Ошибка	Засор зонда во время чистки.	/	1. Дозатор засорен. 2. Датчик засора зонда вышел из строя.	1. Выполните процедуру особой промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51032	Блок зонда	Ошибка	Неверное сост. датчика 0 позиции мешалки 1.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. В датчик попал инородный материал.	1. Проверьте, не попал ли в датчик инородный материал.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						2. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51033	Блок зонда	Ошибка	Отклонение мешалки 1 от положения механ. 0 вне диапазона.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51034	Блок зонда	Предупреждение	Слишком медленное вращение мешалки 1.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51035	Блок зонда	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мешалки 1.	/	Узел заклинен, неравномерное сопротивление или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51036	Блок зонда	Предупреждение	Зонду не удается определить уровень жидкости в позиции промывочного раствора.	/	1. Концентрированный промывочный раствор израсходован, или его объем меньше мертвого объема. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна. 3. Кабели, соединяющие плату определения уровня с дозатором, подключены ненадежно или повреждены.	1. Проверьте объем промывочного раствора. Если он израсходован или меньше мертвого объема, долейте промывочный раствор. 2. Если промывочного раствора достаточно, но ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51038	Блок зонда	Предупреждение	Зонду не удается аспирировать жидкость в позиции промывочного раствора.	/	Недостаточно промывоч.раствора 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Налейте достаточное количество промывочного раствора. 2. Если промывочного раствора достаточно, но ошибка сохраняется, выполните проверку определения уровня дозатором на экране диагностики. В случае непрохождения проверки определения уровня обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.
A51039	Блок зонда	Предупреждение	Реагента недостаточно или он содержит пузырьки воздуха. Позиция карусели реагентов: позиция:	/	1. Во флаконе с реагентом присутствуют пузырьки воздуха. 2. Флакон реагента не отвечает требованиям.	1. Проверьте, нет ли пузырьков воздуха во флаконе, и попробуйте еще раз. 2. Проверьте, соответствует ли флакон реагента требованиям. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51041	Блок зонда	Ошибка	Сбой самокалибровки платы обнаружения уровня зонда.	/	1. Дозатор установлен неправильно. 2. Плата определения уровня жидкости неисправна.	1. Проверьте, правильно ли установлен дозатор и не поврежден ли он. 2. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51042	Блок зонда	Ошибка	Аналоговая схема платы обнаружения засора зонда неисправна.	/	1. Дозатор засорен. 2. Датчик засора зонда вышел из строя.	1. Выполните процедуру особой промывки. Если ошибка сохраняется, снимите дозатор и прочистите его устройством прочистки. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A51043	Блок зонда	Ошибка	Неверное сост. датчика 0 позиции мешалки 2.	/	1. Датчик нулевого положения неисправен, или его кабель поврежден. 2. В датчик попал инородный материал.	1. Проверьте, не попал ли в датчик инородный материал. 2. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51044	Блок зонда	Ошибка	Отклонение мешалки 2 от положения механ. 0 вне диапазона.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51045	Блок зонда	Предупреждение	Слишком медленное вращение мешалки 2.	/	Узел подачи штатива заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A51046	Блок зонда	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мешалки 2.	/	Узел заклинен, неравномерное сопротивление или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52001	Блок зонда	Ошибка	Крышка карусели реагентов открыта.	/	Крышка карусели реагентов установлена неправильно.	Проверьте, правильно ли установлена крышка карусели реагентов, и убедитесь, что она закрыта.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A52002	Блок зонда	Ошибка	Крышка карусели реагентов открыта; сбой движения карусели реагентов.	/	1. Крышка карусели реагентов открыта принудительно 2. Датчик открытия/закрытия крышки карусели реагентов неисправен, или его кабель или датчик поврежден.	Проверьте, не открыта ли крышка карусели реагентов принудительно. Если да, закройте крышку карусели реагентов. Если нет, откройте и снова закройте крышку, и устраните неполадку. Если исправить ошибку не удалось, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52003	Блок зонда	Ошибка	Кодер карусели реагентов пропускает этапы	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52004	Блок зонда	Ошибка	Карусель реагентов пропускает этапы при прохождении нулевой позиции.	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52005	Блок зонда	Ошибка	Во время калибровки движения карусели реагентов не найдено положение механического нуля.	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A52006	Блок зонда	Ошибка	Сканер штрихкода реагента работает неправильно	/	Сканер штрихкода реагента вышел из строя из-за системного сбоя.	Устраните ошибку. Если ошибка не устраняется, инициализируйте сканер штрихкода пробы. Если ошибка все равно сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A53001	Карусель реакции	Ошибка	Кодер карусели реакции пропускает шаги	/	Ошибка движения карусели реакции. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги Карусель реакции заблокирована или заклинена. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель реакции заблокирована или заклинена.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A53002	Карусель реакции	Ошибка	Во время калибровки карусели реакции не найдено положение механического нуля.	/	Ошибка движения карусели реакции. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги Карусель реакции заблокирована или заклинена. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель реакции заблокирована или заклинена.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A53003	Карусель реакции	Ошибка	Карусель реакции пропускает шаги при движении в 0 позицию	/	Ошибка движения карусели реакции. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги Карусель реакции заблокирована или заклинена. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель реакции заблокирована или заклинена.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A54001	Карусель реакции	Ошибка	Плата подсчета фотонов не отвечает.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54002	Карусель реакции	Ошибка	Не удалось выключить модуль PMT фотометра.	/	Ошибка связи.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54003	Карусель реакции	Ошибка	Модуль PMT фотометра не включен.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54004	Карусель реакции	Ошибка	Подсчет темнового тока вне диапазона.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54005	Карусель реакции	Ошибка	Не удалось включить СИД.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. СИД поврежден.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54006	Карусель реакции	Ошибка	Не удалось выключить СИД.	/	1. Ошибка связи. 2. СИД поврежден.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54007	Карусель реакции	Предупреждение	DCF вне диапазона.	/	Фотометр устарел.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A54008	Карусель реакции	Предупреждение	Сильные колебания DCF.	/	Фотометр устарел.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54009	Карусель реакции	Ошибка	Высокий темновой ток фотометра.	/	Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A54010	Карусель реакции	Ошибка	Низкий темновой ток фотометра.	/	Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55001	Захват	Ошибка	2-й захват ничего не захватил. Позиция: %s	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55002	Захват	Ошибка	Отсутствуют кюветы в позиции захвата:%s(лоток 1 или 2, позиция отверстия:)	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55003	Захват	Ошибка	Кювета приклеилась к захвату. Позиция:	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55004	Захват	Ошибка	Кювета выпадает из захвата.	/	Кювета деформирована, или пальцы захвата не двигаются вертикально. Кювета залипла в отверстии лотка, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55005	Захват	Ошибка	Во время калибровки вертикального движения захвата не найдено положение механического нуля. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A55006	Захват	Ошибка	Отклонение вертикального движения захвата от положения механического нуля превышает требуемый диапазон. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55007	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при вертикальном движении захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55008	Захват	Ошибка	При вертикальном движении захват сталкивается с препятствием. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55009	Захват	Ошибка	Датчик среднего вертикального положения обнаружил пропуск этапов захватом. Позиция:	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55010	Захват	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси X захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55011	Захват	Ошибка	Сбой при поиске нулевой позиции оси Y захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55012	Захват	Ошибка	Пропуск этапов на оси X захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A55013	Захват	Ошибка	Пропуск этапов на оси Y захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55014	Захват	Ошибка	Отклонение движения захвата по оси X от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55015	Захват	Ошибка	Отклонение движения захвата по оси Y от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55016	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при движении захвата вокруг оси X.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55017	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения при движении захвата вокруг оси Y.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55018	Захват	Ошибка	Во время калибровки движения пальцев захвата не найдено положение механического нуля.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A55019	Захват	Ошибка	Отклонение движения пальца захвата от положения механического нуля превышает требуемое значение.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A55020	Захват	Ошибка	Ошибка датчика нулевого положения пальцев захвата.	/	Узел захвата заклинен, или аппаратная ошибка	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56001	Дисперсия	Ошибка	Блок аспирации/дозирования дисперсионной системы пропускает этапы при вертикальном перемещении.	/	Узел дозатора дисперсионной системы заклинен, или аппаратная ошибка	Проверьте, не являются ли причиной заклинивания посторонние предметы на панели; устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56002	Дисперсия	Ошибка	Ошибка обнаружения нулевой позиции блока аспирации/дозирования дисперсионной системы во время сброса вертикального движения.	/	Узел дозатора дисперсионной системы заклинен, или аппаратная ошибка	Проверьте, не являются ли причиной заклинивания посторонние предметы на панели; устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56003	Дисперсия	Ошибка	Ошибка статуса датчика при пуске или остановке вертикального движения блока аспирации/дозирования дисперсионной системы.	/	Узел дозатора дисперсионной системы заклинен, или аппаратная ошибка	Проверьте, не являются ли причиной заклинивания посторонние предметы на панели; устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56004	Дисперсия	Ошибка	Аспирационный насос для дисперсии заклинен.	/	Ошибка аспирационного насоса дисперсионной системы	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A56005	Дисперсия	Предупреждение	Аспирация пузырьков воздуха в канал субстрата 1/2, флакон субстрата 1/2 выгружен.	/	1. Недостаточно субстрата. 2. Утечка во флаконе или трубках субстрата. 3. Нарушена герметичность трубок субстрата.	1. Проверьте, достаточно ли субстрата. Если нет, замените субстрат. 2. Если субстрата достаточно, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57001	Дисперсия	Предупреждение	При аспирации субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	CSDB	1. Недостаточно субстрата. 2. Утечка во флаконе или трубках субстрата. 3. Нарушена герметичность трубок субстрата.	1. Проверьте, достаточно ли субстрата. Если нет, замените субстрат. 2. Если субстрата достаточно, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57002	Дисперсия	Ошибка	Шприц для субстрата пропускает этапы при прохождении нулевой позиции.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57003	Дисперсия	Ошибка	Ошибка статуса датчика при пуске или остановке движения шприца для субстрата.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57004	Дисперсия	Ошибка	При сбросе шприца для субстрата не найдено положение нуля.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57005	Дисперсия	Ошибка	Шприц для субстрата при движении выходит за пределы крайнего положения.	/	Ошибка операции или ПО	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57006	Дисперсия	Ошибка	Шприц для дозирования дисперсионной системы пропускает этапы при прохождении нулевой позиции.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57007	Дисперсия	Ошибка	Ошибка статуса датчика при пуске или остановке движения шприца для дозирования дисперсионной системы.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57008	Дисперсия	Ошибка	При сбросе шприца для дозирования дисперсионной системы не найдено положение нуля.	/	Узел промывочного буфера заклинен из-за кристаллизации или вследствие аппаратной ошибки.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57009	Дисперсия	Ошибка	Шприц для дозирования дисперсионной системы при движении выходит за пределы крайнего положения.	/	Ошибка операции или ПО	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A57011	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары аспирации субстрата превышает нижний или верхний предел.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57012	Дисперсия	Предупреждение	Слишком малые изменения уровня сигнала во время калибровки оптопары аспирации субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57013	Дисперсия	Предупреждение	Не удается достичь целевого диапазона уровня сигнала после калибровки оптопары аспирации субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57014	Дисперсия	Предупреждение	Значение калибровки оптопары аспирации субстрата вне диапазона.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57015	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары аспирации субстрата до калибровки вне допустимого диапазона ослабления.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57016	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары дозирования субстрата превышает нижний или верхний предел.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57017	Дисперсия	Предупреждение	Слишком малые изменения уровня сигнала во время калибровки оптопары дозирования субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57018	Дисперсия	Предупреждение	Не удается достичь целевого диапазона уровня сигнала после калибровки оптопары дозирования субстрата.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A57019	Дисперсия	Предупреждение	Значение калибровки оптопары дозирования субстрата вне диапазона.	/	1. Неверная операция. 2. Провода подсоединены неправильно. 3. Оптопара повреждена. 4. Печатная плата повреждена.	Проверьте правильность операции. Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A57020	Дисперсия	Предупреждение	Уровень сигнала оптопары дозирования субстрата до калибровки вне допустимого диапазона ослабления.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Оптопара повреждена. 3. Печатная плата повреждена.	Проверьте подключение кабеля. Если оптопара или печатная плата повреждена, обратитесь в нашу службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A58001	Дисперсия	Ошибка	Кодер карусели дисперсионной системы пропускает этапы	/	Ошибка движения карусели дисперсионной системы. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели имеется препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель дисперсионной системы заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A58002	Дисперсия	Ошибка	При сбросе карусели дисперсионной системы не найдено положение нуля.	/	Ошибка движения карусели дисперсионной системы. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели имеется препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель дисперсионной системы заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A58003	Дисперсия	Ошибка	Карусель дисперсионной системы пропускает шаги при движении в нулевое положение	/	Ошибка движения дисперсионной карусели. 1. Не удается найти исходную позицию. На пути карусели препятствие, или она заблокирована. 2. Контроллер пропускает шаги. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла. 3. Пропущены шаги при переходе в исходную позицию. Карусель дисперсионной системы заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A58004	Дисперсия	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мотора мешалки.	/	Неравномерное сопротивление узла мешалки, узел может быть частично заклинен, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A58005	Дисперсия	Предупреждение	Слишком медленное вращение мотора мешалки.	/	Неравномерное сопротивление узла мешалки, узел может быть частично заклинен, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A58006	Дисперсия	Предупреждение	Ненормальная скорость вращения мешалки.	/	Неравномерное сопротивление узла мешалки, узел может быть частично заклинен, или аппаратная ошибка.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59001	Гидропневматика	Предупреждение	Промывочный буфер израсходован. Загрузите промывочный буфер.	/	Промыв. раствор исчерпан.	Загрузите промывочный буфер.
A59002	Гидропневматика	Ошибка	Логическая ошибка поплавка канистры буфера.	/	Ошибка поплавка канистры или промывочного буфера.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59003	Гидропневматика	Ошибка	Канистра промывочного буфера пустой.	/	1. Ошибка системы подачи. 2. Ошибка поплавка канистры буфера или промывочного буфера.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. В случае обнаружения неполадок обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
A59004	Гидропневматика	Ошибка	Канистра промывочного буфера наполняется медленно.	/	1. Ошибка системы подачи. 2. Ошибка поплавка канистры буфера или промывочного буфера.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59005	Гидропневматика	Ошибка	бак для жидких отходов заполнен.	/	1. бак для жидких отходов заполнен. 2. Поплавок бака для жидких отходов функционирует неправильно.	1. Проверьте, не заполнен ли бак для жидких отходов. Если да, опорожните его. 2. Если бак для жидких отходов не заполнен и эта ошибка повторяется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A59006	Блок зонда	Ошибка	Недостаточно мощности вакуумного насоса для отходов.	/	1. Насос для отходов P07 вышел из строя. 2. Ошибка электромагнитного клапана SV09 или SV10. 3. Утечка в трубках. 4. Датчик вакуума вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59007	Блок зонда	Ошибка	Аномальный уровень вакуума при промывке зонда.	/	1. Насос для отходов P07 вышел из строя. 2. Утечка в трубках. 3. Датчик вакуума вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59008	Блок зонда	Ошибка	Сбой при сбросе вакуума.	/	1. Электромагнитные клапаны V23—V27 вышли из строя. 2. Вакуумный насос вышел из строя. 3. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59009	Блок зонда	Ошибка	Недостаточный уровень вакуума при промывке зонда.	/	1. Насос для отходов P07 вышел из строя. 2. Ошибка электромагнитного клапана SV09. 3. Трубка засорена. 4. Датчик вакуума вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59010	Блок зонда	Ошибка	Слишком низкое давление промывки зонда изнутри.	/	1. Шприц для внутренней промывки дозатора SR02 неисправен. 2.1. Клапан для внутренней промывки дозатора SV02 неисправен. 3. Утечка в трубке для промывки дозатора изнутри.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A59011	Блок зонда	Ошибка	Переполнение промывочного раствора	/	1. Сбой вакуумного насоса. 2. Клапан вышел из строя. 3. Плата определения уровня жидкости неисправна.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59012	Блок зонда	Ошибка	Сбой при сливе жидкости из карусели реагентов.	/	1. Клапан сброса отходов SV10 неисправен. Засорилось отверстие сброса карусели реагентов.	1. Откройте крышку карусели реагентов и проверьте, не засорилось ли отверстие сброса. 2. Если отверстие не засорилось, устраните неполадку, выполнив процедуру технического обслуживания «Исходное». Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A59999	/	Ошибка	Не удалось сбросить систему.	/	Не удалось выполнить команду «Исходное».	Выполните процедуру «Исходное»: перезагрузите ПК и анализатор. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60001	Управление температурой	Ошибка	Температура карусели реакции вне диапазона. Температура TDISP:	TNN	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60002	Управление температурой	Ошибка	Температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60003	Управление температурой	Ошибка	Температура предв. подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60004	Управление температурой	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура карусели реакции вне диапазона. Температура TDISP:	/	Температура карусели реакции после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60005	Управление температурой	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	/	Температура дисперсионной карусели после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60006	Управление температурой	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	/	Температура подогрева субстрата после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60007	Управление температурой	Ошибка	Короткое замыкание датчика температуры карусели реакции	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60008	Управление температурой	Ошибка	Короткое замыкание датчика температуры карусели дисперсионной системы	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60009	Управление температурой	Ошибка	Короткое замыкание датчика температуры субстрата	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60010	Управление температурой	Ошибка	Датчик температуры карусели реакции отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60011	Управление температурой	Ошибка	Датчик температуры карусели дисперсионной системы отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60012	Управление температурой	Ошибка	Датчик температуры субстрата отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60013	Управление температурой	Ошибка	Температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A60014	Управление температурой	Ошибка	Температура предв. подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A60015	Управление температурой	Ошибка	Температура карусели реакции вне диапазона. Температура TDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61001	Охлаждение реагента	Предупреждение	Температура охлаждения реагентов вне диапазона. TrDISP;%s	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Радиатор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Насос рециркуляции вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 7. Хладагент испорчен. 8. Ошибка печатной платы 9. Параметры утеряны. 10. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61002	Охлаждение реагента	Предупреждение	Неисправны вентиляторы холодильника	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61003	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 1.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61004	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 2.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61005	Охлаждение реагента	Предупреждение	Внутренняя температура всего блока вне диапазона. \r\nТемпература: %s	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен. 2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61006	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой охлаждающего вентилятора всего блока.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61008	Охлаждение реагента	Предупреждение	Короткое замыкание датчика температуры охлаждения реагентов	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Радиатор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Насос рециркуляции вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 7. Хладагент испорчен. 8. Ошибка печатной платы 9. Параметры утеряны. 10. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61009	Охлаждение реагента	Предупреждение	Датчик температуры охлаждения реагентов отсоединен	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Радиатор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Насос рециркуляции вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 7. Хладагент испорчен. 8. Ошибка печатной платы 9. Параметры утеряны. 10. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61010	Охлаждение реагента	Предупреждение	Короткое замыкание датчика внутренней температуры всего блока	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен. 2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A61011	Охлаждение реагента	Предупреждение	Датчик внутренней температуры всего блока отсоединен.	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен. 2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
A61012	Охлаждение реагента	Предупреждение	Сбой охлаждающего вентилятора модуля охлаждения.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если ошибка не является случайной, обратитесь в службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C00007	Операционная система	Ошибка	Недостаточно производительности ЦП	/	ЦП слишком занят.	Перезагрузите компьютер и системную программу. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C00008	Операционная система	Предупреждение	Нельзя подключить принтер	/	Принтер не включен; кабель принтера не подсоединен; или не установлен драйвер.	Проверьте соединение принтера; проверьте, включен ли принтер, установлен ли драйвер принтера и принтер по умолчанию
C00012	Операционная система	Предупреждение	Сбой звуковой карты	/	Звуковая карта не установлена. Сбой звуковой карты. Неверный драйвер звуковой карты	Переустановите звуковую карту или драйвер звуковой карты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C01001	Связь системы	Ошибка	Нельзя подключить оборудование	/	Сетевой кабель не подключен; или не включено питание блока анализа.	Проверьте подключение сетевого кабеля. Заново вставьте кабель. Проверьте, включено ли питание блока анализа. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C02005	База данных	Предупреждение	Сбой при чтении/записи в базу данных	/	База данных не работает нормально.	Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03008	Алгоритм	Предупреждение	Концентрация пробы выше концентрации калибратора самого высокого уровня.	/	Концентрация пробы выше концентрации калибратора самого высокого уровня.	Никаких действий не требуется.
C03018	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: Предупр. 1-2S	1-2S	Отклонение результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.
C03019	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 1-3S вне контроля	1-3S	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартные отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C03020	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 2-2S вне контроля	2-2S	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03021	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: R-4S вне контроля	R-4S	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03022	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 4-1S вне контроля	4-1S	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C03023	Алгоритм	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 10-X вне контроля	10-X	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C04001	Система подачи штативов	Предупреждение	Дубликат штрихкода пробы.. ИД/штрихкод пробы: %s\r\nПозиция 1: %s\r\nПозиция 2: %s	/	Используется дубликат штрихкода.	Замените этикетку с дубликатом штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C04006	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба просрочена ИД/штрихкод пробы: %s/%s; позиция: %s	/	Проба загружена после того, как истек ее срок хранения.	Проба просрочена. Замените пробу и запрограммируйте ее заново. Отклоните просроченную пробу. Если срок хранения пробы слишком коротки, замените его другим в разумных пределах.
C04008	Система подачи штативов	Предупреждение	Длинный штрихкод пробы. Позиция: %s	/	Длина штрихкода превышает максимальное значение, равное 27 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не более 27 разрядов.
C04009	Система подачи штативов	Предупреждение	Длина штрихкода пробы меньше 3 разрядов. Позиция: %s	/	Длина штрихкода меньше минимального значения, равного 3 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не менее 3 разрядов.
C05002	Структура штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка штрихкода реаген\r\nПозиция: %s	/	Используется неверный штрихкод реагента, или штрихкод реагента сконфигурирован некорректно. Штрихкод реагента содержит неполные или неверные сведения о реагенте, например, неверную характеристику флакона.	Замените флакон реагента или обратитесь к поставщику реагента для замены.
C05003	Структура штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка анализа штрихкода реагент\r\nПозиция: %s	/	Используется неверный штрихкод реагента, или настройки штрихкода реагента неправильные. В системе с закрытым реагентом используется открытый реагент. Системе не удалось выделить данные реагента из штрихкода.	Проверьте настройки штрихкода реагента, или отпечатайте заново штрихкод реагента, сверяя с настройками. В случае системы с закрытым реагентом обратитесь к поставщику реагента.
C06001	ЛИС	Ошибка	Ошибка инициализации ЛИС	/	Файл главного компьютера поврежден или не существует.	Переустановите системную программу.
C06002	ЛИС	Ошибка	Ошибка параметра связи ЛИС	/	Ошибка параметров главного компьютера	Переустановите или измените параметры связи с главным компьютером.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06003	ЛИС	Ошибка	Ошибка связи ЛИС	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, не обращайте на нее внимания, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка сохраняется, обратитесь к поставщику системы LIS. Если неполадка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C06004	ЛИС	Ошибка	Нельзя подключить сервер ЛИС	/	Ненормальное сетевое соединение, или главный компьютер ЛИС на запущен.	Проверьте, возможен ли нормальный запуск хоста и станции LIS.
C06005	ЛИС	Предупреждение	Сбой при отправке рез-тов пробы. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, не обращайте на нее внимания, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка сохраняется, обратитесь к поставщику системы LIS. Если неполадка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C06006	ЛИС	Предупреждение	Сбой при отправке сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, не обращайте на нее внимания, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка сохраняется, обратитесь к поставщику системы LIS. Если неполадка сохраняется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06007	ЛИС	Предупреждение	Сбой при запросе сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Сбой главного компьютера ЛИС.	Если ошибка возникает случайно, ею можно пренебречь. Если эта ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю системы LIS. Игнорируйте ошибку. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C06008	ЛИС	Предупреждение	Сбой при загрузке пробы. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	Неверные настройки канала, либо недостаток или избыток данных химических анализов на хосте LIS.	Проверьте и установите заново соответствие химических анализов между системной программой и главным компьютером ЛИС.
C06011	ЛИС	Предупреждение	Сбой при загрузке пробы. ИД/штрихкод пробы: %s, Позиция: %s	/	ИД пробы имелся в системной программе, и его не удалось загрузить из системы ЛИС.	Сбросьте ИД пробы и убедитесь, что он не конфликтует с существующими ИД.
C07023	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s\r\n, до следующей калибровки осталось 30 мин.	/	Истекает срок действия калибровочных коэффициентов.	Откалибруйте заново химические анализы.
C07027	Расходная деталь	Предупреждение	Калибратор %s № партии %s просрочен.	/	Калибратор просрочен	Замените калибратор.
C07028	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s, № партии: %s, позиция: %s, просрочено	RGTE	Просроченный реагент	Замените реагент.
C07029	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s, номер партии: %s, позиция: %s, превышено время стабильности реагента в анализаторе.	RGTE	Прошло слишком много времени после открытия упаковки реагента.	Замените реагент.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07036	Расходная деталь	Предупреждение	Химанализ: %s. Срок действия коэффициентов калибровки истек	/	Срок действия коэффициентов калибровки истек.	Срок действия коэффициентов калибровки истек.
C07038	Расходная деталь	Предупреждение	№ партии реагента химанализа %s изменен. Откалибруйте заново	/	Номер партии реагента изменен.	Откалибруйте заново химический анализ.
C07039	Расходная деталь	Предупреждение	Коэфф.калибровки химанализа %s просрочены. Откалибруйте заново	/	Срок действия коэффициентов калибровки истек. Требуется повторная калибровка.	Срок действия коэффициентов калибровки истек. Требуется повторная калибровка.
C07043	Блок зонда	Ошибка	В текущем состоянии запрещается открывать крышку карусели реагентов, это приведет к остановке системы.	/	1. Запрещается открывать карусель реагентов во время анализа. 2. Датчик открытия/закрытия крышки карусели реагентов неисправен.	Убедитесь, что крышка карусели реагентов закрыта. Снова запустите инициализацию или восстановите систему. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C07102	Расходная деталь	Предупреждение	%s меньше, чем %d%%	/	Весь запас разбавителя проб меньше минимального допустимого предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07103	Расходная деталь		Разбавитель проб израсходован	/	Весь запас разбавителя проб меньше минимального допустимого предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07104	Расходная деталь		Недостаточный объем реагента.	/	Весь запас реагента меньше минимального допустимого предела. Реагента слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените реагент.
C07105	Расходная деталь	Ошибка	Субстрат 1 израсходован.	/	Субстрат 1 израсходован.	Замените субстрат в соответствующих позициях

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07106	Расходная деталь	Ошибка	Субстрат 2 исчерпан.	/	Субстрат 2 исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07107	Расходная деталь	Ошибка	Субстрата осталось менее чем на %s тестов.	/	Реагенты в субстрате ниже минимального предела.	Долейте субстрат
C07108	Расходная деталь	Ошибка	Субстрат исчерпан.	/	Субстрат полностью исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07109	Расходная деталь	Предупреждение	Субстрат 1 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07110	Расходная деталь	Предупреждение	Субстрат 2 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07115	Расходная деталь	Предупреждение	В контейнере твердых отходов осталось места меньше, чем на %s кювет.	/	Количество использованных кювет в контейнере твердых отходов слишком велико.	Замените контейнер отходов.
C07119	Расходная деталь		Реагент израсходован.	/	Весь запас реагента меньше минимального допустимого предела. Реагента слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените реагент.
C07120	Расходная деталь	Предупреждение	%s просрочен; позиция:%s	RGTE	Разведенный реагент израсходован.	Замените разбавитель в соответствующей позиции
C07121	Расходная деталь	Ошибка	Ни один контейнер отходов не доступен во время теста, потому что был удален.	/	Контейнер для отходов извлечен.	Установите контейнер для отходов.
C07125	Расходная деталь	Предупреждение	%s израсходован, позиция реагента:%s	/	Объем разбавителя не достиг минимального уровня, или уровень реагента не может быть определен.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07126	Расходная деталь	Предупреждение	Недостаточно промывочного раствора зонда.	/	Запас раствора для промывки зонда ниже предела тревоги.	Долейте или замените раствор для промывки дозатора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07127	Расходная деталь	Предупреждение	Промывочный раствор зонда израсходован.	/	Промывочный раствор зонда израсходован. или уровень жидкости не может быть определен.	Долейте или замените раствор для промывки дозатора
C07128	Расходная деталь	Предупреждение	Промывочный раствор зонда просрочен.	/	Промывочный раствор зонда просрочен.	Замените промывочный раствор дозатора.
C07129	Расходная деталь	Предупреждение	Кювет реакции осталось меньше %s.	/	Запас кювет ниже предела тревоги.	Загрузите новый лоток для кювет
C07130	Расходная деталь	Предупреждение	Кюветы реакции закончились.	/	Кюветы закончились.	Загрузите новый лоток для кювет
C07131	Расходная деталь	Предупреждение	Для субстрата превышено время после вскрытия.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07132	Расходная деталь	Предупреждение	Для субстрата 2 превышено время стабильности в анализаторе.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07133	Расходная деталь		Слишком маленький объем субстрата, или субстрат не загружен.	/	Слишком маленький объем субстрата, или субстрат не загружен.	Загрузите субстрат.
C07134	Расходная деталь	Ошибка	Пробоотборник для %s-фазной дисперсии засорен. Прочистите или замените.	/	Пробоотборники аспирационной системы засорены.	Прочистите или замените пробоотборник аспирационной системы и выполните процедуру ежедневной чистки.
C07137	Расходная деталь		Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	/	Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	Опорожните или установите контейнер для отходов.
C07141	Расходная деталь	Предупреждение	Контейнер твердых отходов заполнен. Опорожните его.	/	Контейнер твердых отходов заполнен.	Опорожните контейнер для отходов
C07142	Расходная деталь	Предупреждение	Сбой запроса кал. из-за дубл. позиций.	/	Позиция калибровки занята другой пробой.	Освободите занятую позицию для калибратора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07143	Система подачи штативов	Предупреждение	Для запрошенной калибровки обнаружена дублирование позиции. Позиция:%s,химанализ:%s	/	Для запрошенной калибровки обнаружена дублирование позиции.	Удалите химанализ из дублированной позиции калибратора или задайте другую позицию для калибратора.
C07144	Система подачи штативов	Предупреждение	Химанализ:%s. Сбой запроса кал. из-за дубл. позиций. Позиция:%s,операция:%s, химанализ:%s	/	Позиция калибровки имеет дубликат.	Отмените запрос калибровки или запросите калибровку после освобождения позиции калибровки.
C07145	Система подачи штативов	Предупреждение	Химанализ:%s. Сбой запроса калибровки из-за дублирования позиций. Позиция:%s. Сначала освободите позицию.	/	Позиция калибратора не освобождена.	Освободите позицию вручную.
C08001	Система подачи штативов	Ошибка	Нераспознаваемый штрихкод штатива	/	Длина штрихкода превышает максимальное значение, равное 27 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не более 27 разрядов.
C08003	Система подачи штативов	Ошибка	На штативе обнаружены лишние пробы, позиция пробы:%s	/	1. Пробы были загружены, но не были запрограммированы или проанализированы. 2. Ошибка срабатывания датчика	1. Проверьте, правильно ли установлена проба. 2. Восстановите систему и повторите анализ. 2. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08005	Система подачи штативов	Ошибка	Такой штрихкод штатива уже существует Дубликат штрихкода:%s	/	Штрихкоды штатива для проб используются повторно.	Выберите штатив с другим штрихкодом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08008	Система подачи штативов	Предупреждение	Другой штатив установлен на полосу %s. Снимите его.	/	1. На эту полосу установлен другой штатив. 2. Датчик штативов для проб неисправен.	1. Снимите штатив, который был установлен на полосу последним. 2. Восстановите систему. 3. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08009	Система подачи штативов	Предупреждение	Ошибка при снятии штатива с полосы%s	/	1. Ошибка при снятии штатива для проб. 2. Датчик штативов для проб неисправен.	1. Если операция соответствует тревоге, обработайте пробы согласно требованиям к анализу. 2. Если тревога не соответствует операции и ошибка повторяется, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C08010	Система подачи штативов	Предупреждение	Калибратор %s установлен не в назначенную позицию. Позиция %s свободна. Запросите повторную калибровку.	/	Калибратор установлен неправильно.	Запросите калибровку после снятия штатива.
C08011	Система подачи штативов	Предупреждение	Контроль %s установлен не в назначенную позицию. Позиция %s свободна. При запросе контроля качества войдите на экран программы КК, чтобы переназначить позицию.	/	Контроль установлен неправильно.	Запросите КК после снятия штатива.
C08012	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба %s установлена не в назначенную позицию. Позиция %s свободна. Перейдите на экран назначения списка проб, чтобы переназначить позицию для пробы.	/	Проба установлена неправильно.	Запросите анализ пробы после снятия штатива.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08013	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба %s установлена не в назначенную позицию. Позиция %s свободна.	/	Проба установлена не в назначенную позицию.	Установите пробу в штатив и поставьте штатив на полосу. Присвойте позицию пробе в окне начальных условий.
C08014	Система подачи штативов	Предупреждение	Проба со штрихкодом %s установлена не в назначенную позицию. Позиция %s свободна.	/	Проба установлена не в назначенную позицию.	После снятия штатива повторно запрограммируйте пробу или присвойте ей позицию в окне «Пробы без позиции».
C09001	Работа анализатора	Ошибка	Сбой проверки эффекта;CPS1:%s,CPS2:%s, CPS3:%s.	/	1. Объем субстрата недостаточен, или кювет недостаточно. 2. Недостаточно субстрата.	Проверьте объем субстрата и кювет. Если объем недостаточен — загрузите. После этого восстановите систему и выполните проверку эффекта. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C09002	Работа анализатора	Предупреждение	Сбой ежедневной чистки.	/	1. Промывочный раствор для дозатора не загружен, или его недостаточно. 2. Промывочный буфер израсходован во время ежедневной чистки.	Проверьте наличие промывочного раствора для дозатора и промывочного буфера. Если объем недостаточен — загрузите. После этого восстановите систему и выполните ежедневную чистку. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C09003	Работа анализатора	Ошибка	Автоматическая проверка эффекта не включена.	/	Автоматическая проверка эффекта не выполняется, т.к. условия не соблюдены.	Действуйте в соответствии с подсказками тревог.
C09004	Работа анализатора	Ошибка	Сильные колебания DCF.	/	Фотометр устарел.	Обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C09005	Работа анализатора	Ошибка	Автоматическая ежедн. чистка не включена.	/	Автоматическая ежедневная чистка не выполняется, т. к. условия не соблюдены.	Действуйте в соответствии с подсказками тревог.
C09006	Работа анализатора	Предупреждение	Промыв. раствор не загружен или недостаточен. Промыв. буфер используется для выполнения ежедн. чистки.	/	Промыв. раствор не загружен или недостаточен.	Залейте промывочный раствор.
C09007	Работа анализатора	Предупреждение	Расходных материалов недостаточно. Отбор проб будет остановлен. Расходная деталь:	/	Необходимых расходных деталей недостаточно.	Добавьте расходную деталь.
C09008	Обслужив.	Предупреждение	Калибровка оптопары субстрата не включена: :%S	/	1. Субстраты 1 и 2 израсходованы. 2. Оптопара субстрата или ее кабель неисправны. 3. Насос для субстрата вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходованы ли субстраты 1 и 2. 2. Проверьте подключение кабеля. 3. Если насос для субстрата или оптопара субстрата неисправны, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C09009	Обслужив.	Предупреждение	Невозможно начать наполнение субстратом: %S	/	1. Субстраты 1 и 2 израсходованы. 2. Оптопара субстрата или ее кабель неисправны. 3. Насос для субстрата вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходованы ли субстраты 1 и 2. 2. Проверьте подключение кабеля. 3. Если насос для субстрата или оптопара субстрата неисправны, обратитесь в к производителю или к местному дистрибьютору.
C10001	Расходная деталь	Предупреждение	Проведение анализа запрещено, т.к. во время работы защитная крышка открыта.	/	Защитная крышка открыта во время работы.	Закройте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 ПО изменения шаблона

ПО изменения шаблона связано с системным ПО и используется для создания или редактирования шаблонов печати, которые иллюстрируют содержимое и формат отчетов пациента.

ПО изменения шаблона может быть запущено отдельно или вместе с системным ПО. Для запуска ПО изменения шаблона нажмите кнопку **Правка** на странице **Печать** системного ПО.

В следующем разделе представлены меню и панели инструментов ПО изменения шаблона.

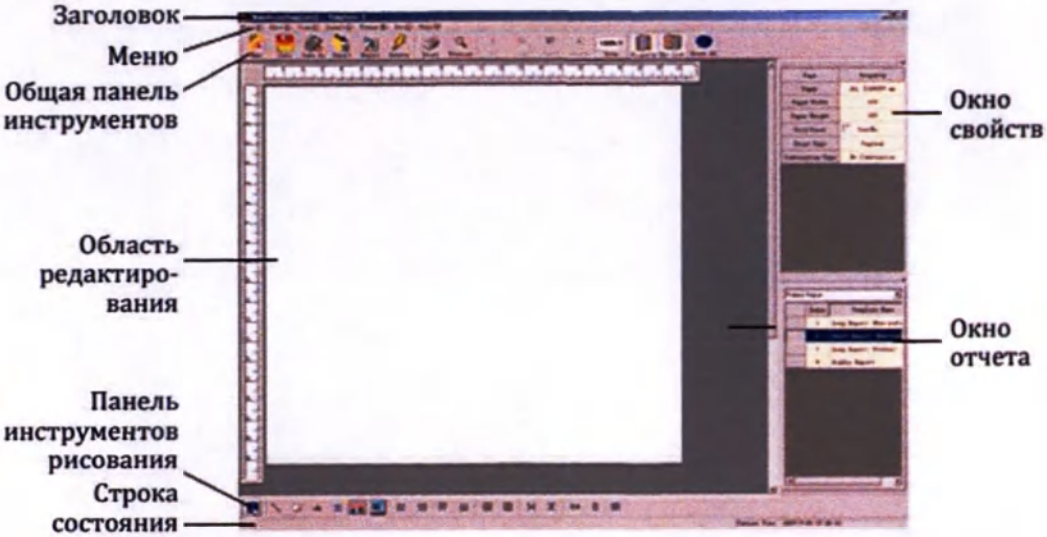
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1 Основной экран

17.1.1 Основной экран

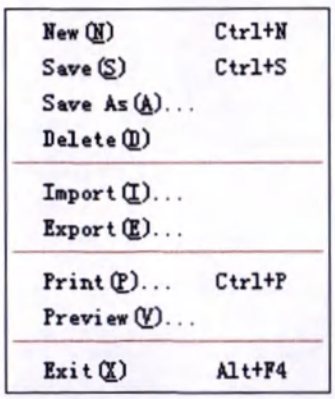
На этом рисунке показан основной экран ПО изменения шаблона.

Figure 17.1 Основной экран



17.1.2 Файл (F)

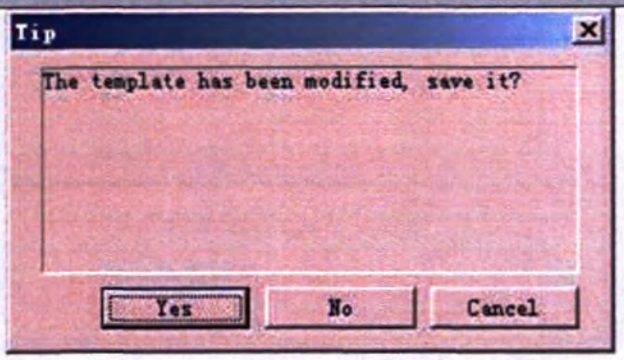
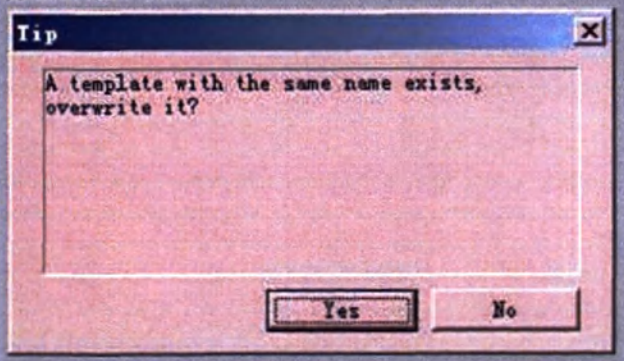
Меню **Файл** используется для создания, сохранения, импорта/экспорта и печати шаблонов. Выберите **Файл** в верхнем левом углу основного окна. Отобразится меню **Файл**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Новый	Для создания нового шаблона нажмите **Созд.** Тип шаблона определяется по отчету, выбранному в данный момент в окне отчетов. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+N. После внесения изменений в отображаемый шаблон нажмите **Созд.** для вызова следующего диалогового окна.

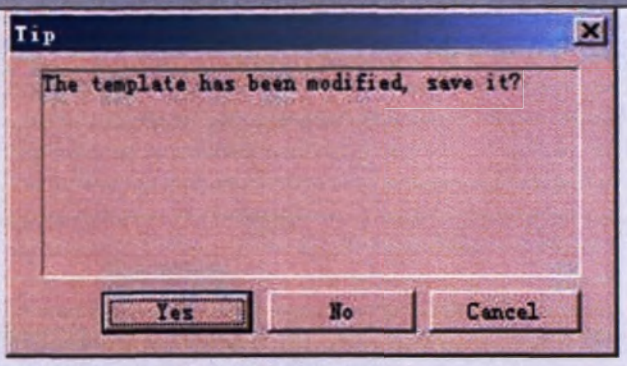
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
	 • Нажмите **Да** для сохранения изменений и создания шаблона. • Нажмите **Нет** для отказа от внесенных изменений и создания шаблона. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Сохранить	Нажмите **Сохранить** для сохранения вновь созданного шаблона или изменений, внесенных в шаблон. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+S. Для сохранения нового шаблона необходимо указать его имя: • Введите имя в поле ввода. • Нажмите **OK** для сохранения нового шаблона и добавления его имени к списку шаблонов в окне отчетов. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно. Если шаблон с таким именем уже существует, появится следующее диалоговое окно.  • Нажмите **Да** , чтобы перезаписать шаблон.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

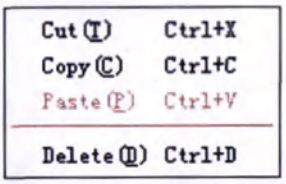
Параметр	Описание
	• Нажмите **Отмена**для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Сохранить как	Сохранить текущий шаблон под другим именем. Если шаблон с таким именем уже существует, появится диалоговое окно с запросом на подтверждение сохранения.
Предпросмотр	Эта функция используется для того, чтобы просмотреть шаблон в том виде, как он будет выглядеть при печати. В режиме предпросмотра шаблона основное окно будет скрыто. Панель инструментов окна **Предпросмотр**. • Если в шаблоне больше одной страницы, доступны функции и . • : Перейти к первой странице. • : Перейти к предыдущей странице. • : Перейти к указанной странице. • : Перейти к следующей странице. • : Перейти к последней странице. • : Используется для масштабирования вида шаблона как 25%, 50%, 75% и 100%. По умолчанию - 100%. • : Выбрать для уменьшения масштаба вида шаблона. • : Распечатать шаблон. Эквивалентно команде **Печать** в меню **Файл** . • : Выбрать для выхода из окна предпросмотра и возврата в шаблон.
Выход	Выберите эту команду, чтобы закрыть ПО изменения шаблона. Вместо этого можно использовать комбинацию Alt+F4. Если шаблон был изменен, появится следующее диалоговое окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
	 • Нажмите **Да** для сохранения изменений и выхода из ПО. • Нажмите **Нет** для выхода из ПО без сохранения изменений. • Нажмите **Отмена** для отказа от изменения шаблона и возвращения в предыдущее окно.

17.1.3 Правка (E)

Меню **Правка** предоставляет такие функции, как «Вырезать», «Копировать», «Вставить» и «Удалить». Нажмите **Правка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Правка**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Контроли, которые были вырезаны или скопированы, можно вставить только в текущее ПО изменения шаблона, но не в другое ПО изменения шаблона или другую программу.

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

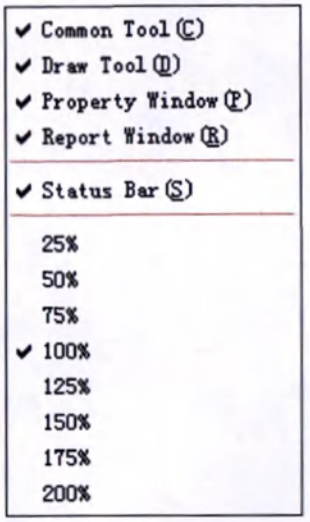
Параметр	Описание
Вырезать	Выберите эту функцию для копирования и удаления одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+X. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Копировать	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+C. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Вставить	Выберите эту функцию, чтобы вставить контроли, которые были вырезаны или скопированы перед этим, в то же место, откуда эти контроли происходят. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+P. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Удаление	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+D. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.

17.1.4 Вид (V)

Меню ***Вид*** позволяет отображать или скрывать панели инструментов и указывать масштаб изображения на экране. Нажмите **Вид** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Вид**.



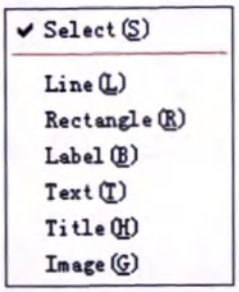
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Общий инструмент	Отображает/скрывает общую панель инструментов.
Инструмент рисования	Отображает/скрывает панель инструментов рисования.
Окно свойств	Отображает/скрывает окно свойств.
Окно отчета	Отображает/скрывает окно отчета.
Строка состояния	Отображает/скрывает строку состояния.
25–200%	Выберите масштаб для отображения шаблона. По умолчанию - 100%. **ПРИМЕЧАНИЕ** При сохранении шаблона рекомендуется выбирать значение 100% .

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1.5 Вставка (I)

Меню **Вставка** используется для создания контролей на странице редактирования. Нажмите **Вставка** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Вставка**.



В меню **Вставка** одновременно может быть выбрано не более одного пункта.

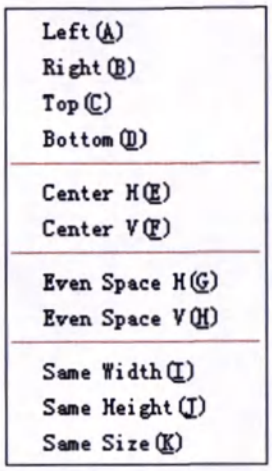
Параметр	Описание
Выбрать	Выберите эту команду для смены указателя мыши на . Когда указатель мыши меняется на , вы можете выбрать один или несколько контролей в области редактирования. **ПРИМЕЧАНИЕ** **Если выбрать контроль, удерживая нажатой клавишу Ctrl, то он будет скопирован.**
Линия	Выбор данного пункта позволяет вставить линию в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать линию.
Прямоугольник	Выбор данного пункта позволяет вставить прямоугольник в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать прямоугольник.
Подпись	Выбор данного пункта позволяет вставить подпись в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы отобразить подпись. Подпись - это тип текстового элемента, и его содержимое при печати не меняется.
Текст	Выбор данного пункта позволяет вставить текст в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать текст. Содержимое текстового элемента будет заменено реальными данными теста при печати.
Заголовок	Выбор данного пункта позволяет вставить заголовок в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать заголовок. Заголовок - это тип элемента управления. При печати символ "%s" будет заменен на название клиники. Обратите внимание, что символ "%s" добавляется пользователем и не используется автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Изображение	Выбор данного пункта позволяет вставить изображение в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать изображение. Изображение на шаблоне предназначено только для иллюстративных целей и будет заменено соответствующей кривой при печати.

17.1.6 Формат (M)

Меню **Формат** используется для организации расположения элементов управления в шаблоне. Нажмите **Формат** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Формат**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

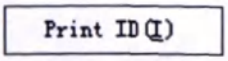
Параметр	Описание
Левый	Выравнивание указанных элементов управления по левой стороне последнего выбранного элемента.
Правый	Выравнивание указанных элементов управления по правой стороне последнего выбранного элемента.
Верх	Выравнивание указанных элементов управления по верхней границе последнего выбранного элемента.
Низ	Выравнивание указанных элементов управления по нижней границе последнего выбранного элемента.
Центр H	Выравнивание одного или нескольких элементов по горизонтальному центру текущего шаблона.
Центр V	Выравнивание одного или нескольких элементов по вертикальному центру текущего шаблона.
Выравнивание по горизонтали	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по горизонтали.
Выравнивание по вертикали V	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по вертикали.
Одинаковая ширина	Изменение ширины указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

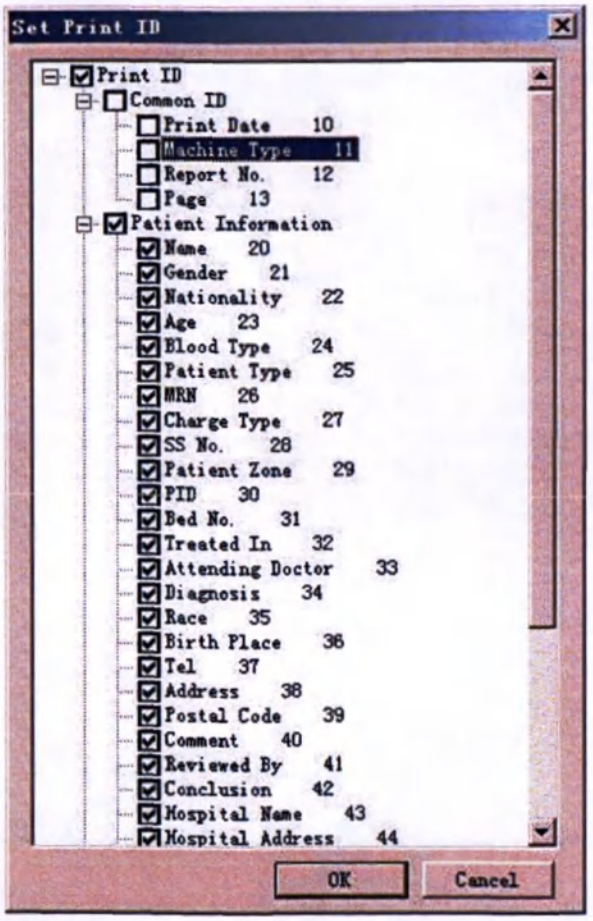
Параметр	Описание
Одинаковая высота	Изменение высоты указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.
Одинаковый размер	Изменение ширины и высоты указанных элементов на равную таковым у последнего выбранного элемента.

17.1.7 Установить(S)

В меню ***Уст*** имеется только один пункт, **Код печати**. См. рисунок ниже.

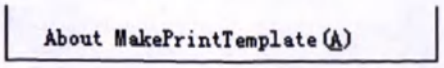


Выберите **Код печати.** Отображается диалоговое окно **Установить код печати**. Вы можете включать и отключать поля печати и просматривать соответствующий код для каждого поля.



17.1.8 Справка (H)

Нажмите **Справка** на панели меню основного окна. Отобразится меню **Справка**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
О MakePrintTemplate	Выберите данный параметр для просмотра данных по версии ПО изменения шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.2 Общие инструменты

Панель общих инструментов содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро вызывать ту или иную функцию.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка	Пункт меню
Новый	Файл/Новый
Сохранить	Файл/Сохранить (не активировано)
Сохранить как	Файл/Сохранить как
Импорт	Файл/Импорт
Экспорт	Файл/Экспорт
Удаление	Файл/Удалить
Печать	Файл/Печать
Предпросмотр	Файл/Предпросмотр
Вырезать	Файл/Вырезать
Копировать	Файл/Копировать
Вставить	Файл/Вставить
Удаление	Файл/Удалить
Масштаб	Вид/25–200%
Свойство	Вид/Окно свойств
Повт	Вид/Окно отчета
Код печати	Установить/Код печати

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.3 Инструменты рисования

Панель инструментов рисования содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро создавать рисованные элементы.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка	Пункт меню
	Вставка/Выбрать
	Вставка/Строка
	Вставка/Прямоугольник
	Вставка/Подпись
	Вставка/Текст
	Вставка/Заголовок
	Вставка/Изображение
	Формат/Слева
	Формат/Справа
	Формат/Сверху
	Формат/Снизу
	Формат/Центр H
	Формат/Центр V
	Формат/Выравнивание по горизонтали
	Формат/Выравнивание по вертикали
	Формат/Одинаковая ширина
	Формат/Одинаковая высота

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Пункт меню
	Формат/Одинаковый размер

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4 Окно свойств

Окно свойств позволяет просматривать и редактировать свойства выбранного элемента. Если в окне не выделен какой-либо элемент, то отображаются свойства текущего шаблона.

17.4.1 Страница

Если в окне не выделен какой-либо элемент, то в окне свойств отображаются свойства текущего шаблона, например, бумага, тип печати и пр.

Page	Property
Paper	A4, 210*297 mm
Paper Width	210
Paper Height	297
Grid Point	Yes/No
Print Type	Paginal
Combination Type	No Combination

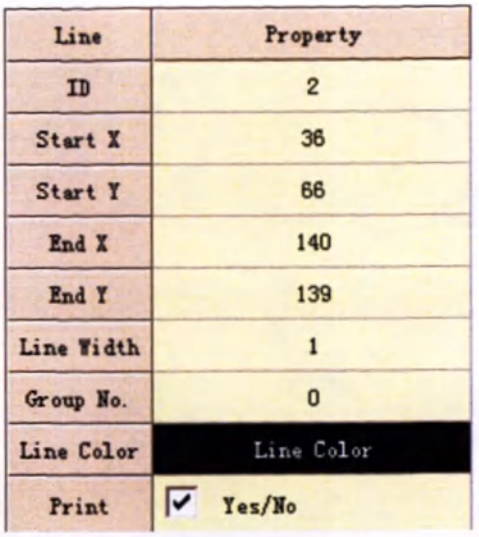
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Бумага	Выберите тип бумаги для шаблона. Доступно 9 типов. Если указанная ширина и высота бумаги выходят за пределы определенного диапазона, то отображается пункт ***Пользовательский*** в поле ***Страница***.
Ширина бумаги	Выберите ширину шаблона.
Высота бумаги	Выберите ширину шаблона.
Точка сетки	Отображает/скрывает точки сетки на шаблоне.
Тип печати	Включает «Страничный» и «Последовательный».
Тип сочетания	Следует ли печатать два отчета на одном листе бумаги. Слияние отчетов больше не разрешается.

17.4.2 Линия

При выборе элемента "Линия" в окне свойств отображаются свойства линии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Line	Property
ID	2
Start X	36
Start Y	66
End X	140
End Y	139
Line Width	1
Group No.	0
Line Color	Line Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для линии. Код - 2.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки. **ПРИМЕЧАНИЕ** Координатная сетка элемента начинается в верхнем левом углу области редактирования, ось X (положительная) идет от нее по горизонтали вправо, а ось Y (положительная) — по вертикали вниз. Единица - мм.
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Конец X	Устанавливает координату X для конечной точки.
Конец Y	Устанавливает координату Y для конечной точки.
Ширина линии	Установить ширину линии. Единица - мм.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Цвет линии	Установить цвет линии.
Печать	Включить/отключить печать линии на имеющихся отчетах.

17.4.3 Прямоугольник

При выборе элемента "Прямоугольник" в окне свойств отображаются свойства прямоугольника.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Frame	Property
ID	1
Start X	54
Start Y	54
Width	96
Height	59
Frame Width	1
Group No.	0
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для линии. Код - 1.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки (верхний левый угол).
Ширина	Установить ширину прямоугольника.
Высота	Установить высоту прямоугольника.
Ширина рамки	Установить ширину рамки прямоугольника.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Цвет рамки	Установить цвет рамки.
Печать	Включить/отключить печать прямоугольника на имеющихся отчетах.

17.4.4 Подпись

При выборе элемента "Подпись" в окне свойств отображаются свойства подписи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Label	Property
ID	4
Text	Test
Start X	15
Start Y	48
Width	25
Height	6
Group No.	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для подписи. Код - 4.
Текст	Установка текста на подписи. Печатается неизмененным на текущих отчетах.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину подписи.
Высота	Установить высоту подписи.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Цвет фона	Установить цвет фона подписи.
Шрифт	Установить цвет шрифта подписи.
Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста подписи. Варианты - слева, по центру, справа.
Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Ширина рамки	Установить ширину рамки подписи.
Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Печать	Включить/отключить печать подписи на имеющихся отчетах.
Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.
Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

17.4.5 Текст

При выборе элемента "Текст" в окне свойств отображаются свойства текста.

Text	Property
ID	96
Name	Reference Range
Text	3-42
Show Detail	☑ Yes/No
Start X	161
Start Y	56
Width	31
Height	6
Group No.	1
Text Type	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для текста. Значение по умолчанию: 0, означает неизвестный код. Код печати обозначает значение текста. Получение корректных отпечатков обеспечивается только при корректной установке кода печати.
Имя	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Различается для разных кодов.
Текст	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Заменяется реальными данным при печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Показать детали	Указать, что текст является табличными данными. **ПРИМЕЧАНИЕ** Только текст, для которого не только включено поле ***Показать детали***, но у которого имеется еще и № группы, является табличными данными.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину текста.
Высота	Установить высоту текста.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Тип текста	Зарезервированный параметр. По умолчанию - 0.
Цвет фона	Установить цвет фона текста.
Шрифт	Установить цвет текста.
Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста. Варианты - слева, по центру, справа.
Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Ширина рамки	Установить ширину рамки текста.
Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.
Печать	Включить/отключить печать текста на имеющихся отчетах.

17.4.6 Заголовок

При выборе элемента "Заголовок" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Title	Property
ID	5
Text	%sPatient Report
Start X	12
Start Y	6
Width	190
Height	12
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Center
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для заголовка. Код - 5.
Текст	Указать содержимое, которое будет показано на заголовке. Переменная «%s» будет заменена на название клиники и может отображаться в любом месте заголовка.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину заголовка.
Высота	Установить высоту заголовка.
Цвет фона	Установить цвет фона заголовка.
Шрифт	Установить цвет шрифта заголовка.
Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста заголовка. Варианты - слева, по центру, справа.
Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Ширина рамки	Установить ширину рамки заголовка.
Цвет рамки	Установить цвет рамки заголовка.
Печать	Включить/отключить печать заголовка на имеющихся отчетах.
Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.
Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4.7 Изображение

При выборе элемента "Изображение" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

Image	Property
ID	3
Start X	73
Start Y	104
Width	105
Height	54
Group No.	0
Print	☑ Yes/No

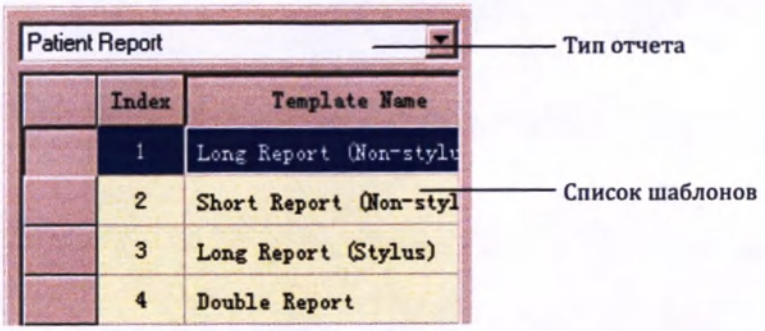
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр	Описание
Код	Код печати для заголовка. Код - 3.
Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Ширина	Установить ширину изображения.
Высота	Установить высоту изображения.
№ группы	В группу собираются несколько элементов управления, которые будут часто использоваться в шаблоне. Например, строка элементов представляет собой группу. Если номер группы не задан, она будет иметь номер 0.
Печать	Включить/отключить печать изображения на имеющихся отчетах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.5 Окно отчета

Окно отчета располагается в нижнем правом углу основного окна. В нем показываются все шаблоны для выбранного типа отчета.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Словарь

Анализатор

Анализатор — предназначен для определения аналитов в сыворотке крови, плазме и других жидкостях организма человека методом иммунохемилюминесцентного анализа . состоит из системы подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы подачи субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости.

Автоповтор

Когда результат превышает заданный диапазон, или удовлетворяются определенные условия, химический анализ выполняется повторно.

Сканер штрихкодов

Сканер с неподвижным лазерным лучом. Сканирует этикетки со штрихкодом на пробирках для распознавания проб и сопоставления полученной запрограммированной информации с отсканированными пробами.

Пакетное программирование

Пакетное программирование предназначено для программирования группы проб, у которых совпадает вся программируемая информация, кроме идентификатора пробы.

Калибровочная кривая

Калибровочная кривая отражает математическую зависимость между концентрацией калибратора и откликом. Она вычерчивается на основе полученного отклика и нескольких значений между минимальной и максимальной концентрациями калибратора.

Тренд калибровки

В тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химического анализа в течение некого периода времени и отражаются тенденции калибровки.

Перенос

Перенос остатка — это мешающее воздействие определенного вещества, содержащегося в реагенте. Он может помешать измерению другого химического вещества или реакции другой смеси и привести к неточным результатам.

Конфигурация химического анализа

Конфигурация химического анализа применима ко всем химическим анализам и используется для включения или выключения правильно определенных химических анализов.

Химический анализ с закрытым реагентом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Химический анализ с закрытым реагентом выполняется с помощью реагентов, поставляемых производителем анализатора. Химические анализы с закрытым реагентом нельзя изменить или удалить.

Концентрированный промывочный раствор (Детергент CD80)

Концентрированный промывочный раствор используется для ежедневной чистки дозатора.

Критический диапазон

Допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза. Если результат теста выходит за пределы критического диапазона, возможно, пациент нуждается в срочном лечении. Для химического анализа можно включить функцию автоматического повтора, которая будет автоматически повторять этот анализ, если результат теста выйдет за пределы критического диапазона.

Текущие результаты

К текущим относятся те результаты, которые находятся в незавершенном состоянии на текущее время системы, и те результаты, которые запрограммированы и проанализированы на текущий день.

База данных

Набор данных, упорядоченных для быстрого поиска и извлечения.

Разбавитель

Жидкость, используемая для разбавления других жидкостей.

Коэффициент разбавления

Определяемая пользователем пропорция разведения, на которую умножается результат пробы, чтобы получить конечный результат.

Загрузка

Используется для получения из главного компьютера ЛИС информации о программировании пробы и согласования ее с отсканированными пробами. Информацию о программировании пробы система может загружать в режиме реального времени и в ручном режиме.

Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система разделяет аналит пробы и реагента, связанный с магнитным микроносителем буферным раствором из жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Флажок (флаг)

Флаг — это определяемый изготовителем символ, который появляется в отчетах о пациентах или в списке результатов, когда результат выходит за пределы устанавливаемого пользователем референтного диапазона или превышает заданные пределы.

Прошлые результаты

Сохраненные результаты и результаты, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Инициализация

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инициализация — это последовательность операций, автоматически выполняемых системой во время процедуры запуска. Она включает в себя проверку параметров, сброс, тестирование, чистку и наполнение.

ЛИС

ЛИС означает «лабораторная информационная система». Она установлена на главном компьютере и поддерживает связь с анализатором посредством интерфейса Интернета.

График L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет.

Номер партии

Номер партии присваивается контролям, калибраторам или промывочным растворам из одной и той же партии, и указывает дату изготовления, качество, срок годности и другую уместную информацию.

Маскировка/демаскировка химических анализов

Используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**, но не выполняется при анализе пробы. Маскированные химические анализы нельзя запросить, пока они не будут демаскированы.

Отчет по нескольким пробам

Содержит результаты по нескольким пробам и может быть распечатан с экранов **Текущий** и **История**.

Автономное разбавление

Перед анализом пробы разбавляются вручную в определенной пропорции.

Смещение

Смещение — это величина, которая добавляется или вычитается для компенсации результата. Оно часто используется вместе с наклоном в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Интерактивная справка

Интерактивная справка содержит справочные данные об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией. Чтобы получить доступ к интерактивной справке со следующих экранов:

- Выберите значок в верхнем правом углу экрана, чтобы отобразить раздел справки, посвященный текущему экрану.
- Выберите кнопку перед каждой инструкцией или пунктом технического обслуживания, чтобы отобразить соответствующие рабочие инструкции.
- Выберите значок перед каждым диагностическим тестом, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите кнопку перед каждым журналом ошибок, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.
- Нажмите кнопку в окне предупреждающего сообщения, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.
- Нажмите сочетание клавиш Alt+F1, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

Блок управления (не ходит в комплект поставки)

Блок управления представляет собой компьютер с установленной системной программой для управления работой анализатора и обработки данных.

Блок вывода (не ходит в комплект поставки)

Для распечатки результатов тестов и других данных используется принтер.

Панель

Несколько химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, может образовать панель. Панели могут помочь быстро программировать пробы.

Личные данные пациента

В личных данных пациента содержится информация, относящаяся к пациенту и пробе, например, ФИО пациента, возраст, пол, дата/время отбора пробы и т.д.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

Предварительное разбавление

Перед анализом пробы автоматически разбавляются согласно заданному коэффициенту разбавления.

Имя для печати

Имя для печати отображается на отчете о пациенте и представляет химический анализ. Если имя для печати остается пустым, оно заменяется кратким названием химического анализа.

Раскрывающийся список

Элемент управления на экране или в окне программы. Чтобы увидеть несколько вариантов для выбора, нажмите треугольную кнопку справа от раскрывающегося списка.

Дозатор

Дозатор аспирирует заданное количество пробы и реагента, а затем дозирует его в кювету для реакции и анализа. имеется один дозатор, причем для одностадийного метода можно добавить до 3-х компонентов, а для двустадийного — до 4-х.

Промывочный раствор для дозатора (промывочный раствор)

Этот раствор используется для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Панель контроля качества

Используется для анализа проб контроля.

Правило контроля качества

Набор правил, позволяющих оценить, контролируются ли результаты КК, и стабильна ли система анализа. Примеры правила контроля качества: 1-2s, 1-3s и т.д.

Сводка контроля качества

Содержит средние значения и стандартные отклонения контролей, проанализированных в указанный период, а также заданные величины среднего значения и стандартного отклонения. Полученные результаты сравниваются с заданными величинами, чтобы сделать вывод о том, правильно ли работает система.

Качественный анализ

Качественный анализ используется для анализа каждой пробы на наличие липемии, гемолиза и желтухи и расчета числовых значений этого показателя. Если объем мешающих компонентов, содержащихся в пробе, выходит за пределы установленного диапазона, в отчете пациента добавляется соответствующий флаг.

Система подачи штативов

Система подачи штативов отвечает за перемещение проб в позицию аспирации и последующее удаление штативов после выполнения аспирации. Основные элементы системы подачи штативов:

- Полосы штативов
- Транспортер для проб
- Полоса сканирования штрихкодов
- Штативы для проб

Случайная ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Случайная ошибка может возникать, когда наименьшее и наибольшее значения результатов контроля качества выходя за пределы, соответственно, -2SD/-3SD и +2SD/+3SD.

Карусель реакции

Карусель реакции — это поворотная карусель, расположенная посередине панели анализатора. Карусель реакции состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 50 кювет, т. е. всего 150 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации субстрат и оптического измерения.

Кювета реакции

Кювета реакции — это носитель, в котором реагенты и пробы реагируют друг с другом, а затем переносятся в фотометрическую позицию для обнаружения сигнала и расчета ОСЕ.

Карусель реагентов

Карусель реагентов расположена на левой стороне панели анализатора. Она содержит кассеты с реагентами и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента.

Предел тревоги по запасу реагента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предел тревоги по реагентам и промывочным растворам. Если во время анализа или перед ним запас реагента ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и отобразит название реагента или промывочного раствора желтым шрифтом на экране **Реагент/калибровка**.

Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

Референтный диапазон

Референтный диапазон — это задаваемый пользователем диапазон, ограниченный нижним и верхним пределом. Результат, выпадающий из референтного диапазона, помечается флагом.

Освободить

Одновременно можно освободить позиции на одном штативе, нескольких штативах или всех штативах. Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать. Освобожденные позиции можно использовать для программирования новых проб.

Повторы

Количество прогонов теста для обеспечения точных результатов.

Комментарии к пробе

Замечания по некоторым конкретным пробам, например ** в пробе гемолиз; ** необходим срочный анализ пробы и т.д.

Панель пробы

Используется для анализа проб пациента.

Тип пробы

Тип пробы. К возможным типам пробы относятся сыворотка, плазма, моча

Экран

Экран — это часть программного интерфейса. Они имеет прямоугольную форму и содержит различные элементы управления, например, окно редактирования, функциональную кнопку и т.д.

Серийный номер

Последовательный номер кассеты с реагентом.

Угол

Множитель результата теста, который используется для приведения результата в соответствие с результатом, полученным на других анализаторах. Оно часто используется вместе со смещением в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Специальный расчет

Специальный расчет получается из расчета определенных химических анализов и имеет специальное клиническое назначение, например A/G, TBil-DBil и т.д.

Стандартное отклонение (SD)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандартное отклонение — это усредненное отклонение от среднего значения. Оно является показателем для оценки точности измерения в определенных условиях. В данном руководстве под SD понимается стандартное отклонение концентрации контроля.

Ожидание

Ожидание — это одно из состояний системы. Когда система находится в ожидании, это означает, что все тесты завершены, и все действия системы остановлены.

STAT

STAT означает «срочно», и включает в себя обычное программирование STAT и быстрое программирование STAT. Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. Обычное программирование STAT используется для повседневного прогона экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется, прежде всего, в ночное время и выходные дни для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют флаконам в двух рабочих позициях. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы система могла автоматически обновлять статус субстрата.

Символика

Символика — это набор правил для кодирования и декодирования информации, содержащейся на этикетке со штрихкодом. Система поддерживает несколько символик, например Codabar, ITF, code128, code39, UPC/EAN, и Code93.

Систематическая ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Систематическая ошибка может возникать, когда и наименьшее, и наибольшее значение результата контроля качества расположены по одну и ту же сторону относительно установленного среднего значения.

Передача

Передача — это действие по отправке указанных результатов пробы или результатов контроля качества на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

График Twin-Plot

График Twin-plot, получаемый на основе результатов контроля X и контроля Y в одном и том же прогоне, используется для выявления систематических ошибок и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

Оценка по двум контролям

При оценке по двум контролям получают два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических ошибок и случайных ошибок.

Пробы без позиции

Пробы без назначенной позиции или с неверно назначенными позициями, включая те, которые:

- загружены с хоста LIS, но позиции им еще не присвоены;
- находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции назначены новым пробам;
- не завершены, когда их позиции освобождены.

Правило Вестгарда

Правило Вестгарда используется для мониторинга контроля качества. В правиле Вестгарда одиночные правила, такие как 12S, 13S, 22S и 41S, объединяются для оценки результатов одного или нескольких контролей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Указатель

STAT, 7
автоповтор, 2
Автоповтор, 8-4, 2
База данных, 2
Блок анализа, 1
Блок вывода, 4
Блок управления, 1-23
График L-J, 3
График Twin-Plot, 8
Данные пациента, 8-30
Ежеквартальное обслуживание, 15-34
Ежемесячное техническое обслуживание, 15-28
Журналы ошибок, 16-7
Загрузка, 2
загрузка реагентов в интерактивном режиме, 5-9
Инициализация, 2, 3
Интерактивная справка, 15-6, 16-3, 3
История, 8-4, 8-29
Калибровочная кривая, 1
Карусель реагентов, 1-12, 5
Карусель реакции, 5
Кнопка загрузки реагента, 1-12, 6
Контроль, 3
Коэффициент разбавления, 2
Коэффициенты калибровки, 6-7
критический диапазон, 2
Критический диапазон, 2
Кювета реакции, 5
ЛИС, 8-27, 13-1, 2, 3, 7
Метод конечной точки, 4-7
Мышь, 1-23
Номер партии, 3
Номин. диап, 6
Ожидание, 7
Отчет пациента, 17-1
Оценка по двум контролям, 7-9, 8
Пакетное программирование, 1
Панели, 10-5
Панель контроля качества, 5
Панель пробы, 6
Перенос, 15-37, 1
Плановое техническое обслуживание, 15-9
ПО изменения шаблона, 17-1
Повторы, 6
Правила контроля качества, 7-8
Предварительное разбавление, 4
Предел тревоги по запасу реагента, 6
Проба без позиции, 8-14
Промывочный раствор для дозатора, 4
Прошлые результаты, 2
Разбавитель, 2
Раскрывающийся список, 4
Референтный/критический диапазон, 3-14
Сводка контроля качества, 7-26, 5
Серийный номер, 6
Система подачи реагентов, 1-12
систематическая ошибка, 7, 8
Систематическая ошибка, 7, 8
Сканер штрихкодов, 1
случайная ошибка, 5, 8
Случайная ошибка, 5, 8
Смещение, 3
Состояние калибровки, 6-3
Специальные расчеты, 10-2
Стандартное отклонение, 7
Текущие результаты, 12-6
Текущий, 8-4, 8-27
Тип пробы, 3-11, 6
Тревога по данным, 16-9, 16-10
Тренды калибровки, 6-16
Угол, 6
Устранение неисправностей, 16-7
Хост, 8-31
Чистка антипылевого экрана, 15-28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сокращения

Распространенные далее по тексту сокращения и обозначения:

- Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями/ анализатор, изделие, система.
- Материал контрольный – контроль.
- Раствор субстратный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro/ субстрат, Раствор субстратный
- Раствор буферный промывочный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro /буфер, промывочный буфер, буферный раствор.
- Контроль качества -КК
- ОСЕ – относительные световые единицы
- Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd. – Mindray
- Система подачи проб / система подачи штативов
- Пробоотборник -диспергатор
- Зонд пробы/реагента (дозатор,зонд)
- STAT- экстренные пробы с высоким приоритетом
- Дозатор/ зонд
- бачок жидких отходов/бак для жидких отходов
- Бачок для промывочного буфера/бак пластиковый 15 литров
- Иммуноанализ/химанализ/химический анализ
- Разбавитель для проб (auto), Разбавитель для проб (Manual)/разбавитель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Об-щие технические условия»;

ГОСТ IEC 61010-1-2014 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»;

ГОСТ IEC 61010-2-081-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-081. Частные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для проведения анализов и других целей»;

ГОСТ IEC 61010-2-101-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-101. Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной диагностики (IVD)»;

ГОСТ Р МЭК 62304-2013 Изделия медицинские. Программное обеспече-ние. Процессы жизненного цикла.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119–2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»;

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»;

ГОСТ Р ИСО 9127–94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программ-ных пакетов»;

ГОСТ Р ИСО 18113-1-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1. Термины, определения и общие требования»;

ГОСТ Р ИСО 18113-2-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики in vitro для профессионального применения»;

ГОСТ Р ИСО 18113-3-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики in vitro для профессионального примене-ния»;

ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014 «Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования»,

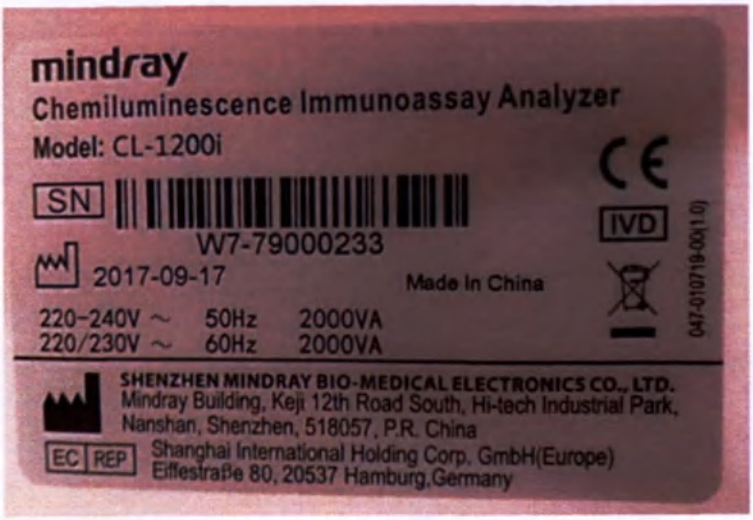
ГОСТ Р 51088-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Реагенты, наборы реагентов, тест-системы, контрольные материалы, питательные среды. Требования к изделиям и поддерживающей документации»;

ГОСТ Р ЕН 13612-2010 «Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики in vitro»;

ГОСТ Р 51352-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Методы испытаний».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка изделия



маркировка блока анализатора CL-1000i

Проект маркировки на русском языке для РФ:

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-1000i

SN

CE

Сделано в Китае

IVD

220-240 В ~ 50Гц 2000 ВА

220/230 В ~ 60Гц 2000 ВА

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

EC REP Shanghai International Corp. GmbH (Europe)

Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Germany.

Регистрационное удостоверение №___от_____

Маркировка блока анализатора содержит:

-Наименование изделие

-Вариант исполнения изделия

-Серийный номер SN

-Дата изготовления

-Информацию о производителе

-Информацию об уполномоченном представителе в Европейском сообществе EC REP

-Маркировку CE CE

-Медицинское изделие для диагностики in vitro IVD

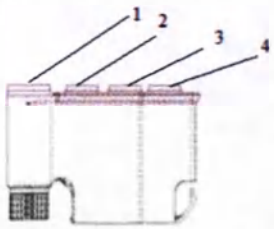
-Информацию об утилизации

-Параметры питания номер регистрационного удостоверения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual)

Назначение: предназначен для разведения образцов, в которых концентрация аналита превышает диапазон измерений соответствующих реагентов для иммунохемилюминесцентного анализа

Параметр	Разбавитель для проб (auto)	Разбавитель для проб (Manual)
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без примесей, всплывающих аналитов и флокулов.	
Эффект разбавления	Среднее разбавление: 75%-125%	
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	2×30 мл (2 кассеты по 30 мл)	6×8 мл (6 флаконов по 8 мл)
Объем разбавителя	Кругл. полость ≥ 6,4 мл, камера 1 ≥ 14 мл, камера 2 ≥ 6,2 мл, камера 3 ≥ 6,2 мл  1-круглая полость 2-камера 1 3-камера 2 4-камера 3	≥ 8,0 мл
Размеры	Габаритные характеристики кассеты, мм (±5%)Длина:100,2 Высота: 60,45 Ширина: 28,00	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2
Герметичность	Герметично	Герметично
№ по каталогу	SD612	SD611

Краткая справка

Разбавитель для проб следует использовать вместе с реагентами дляхемилюминисцентного иммунного анализа Mindray для разведения образцов. Размер упаковки 6×8 мл (Разбавитель для проб (Manual)) используется для ручного разведения, максимальные соотношения разведения показаны в следующей таблице. После ручного разведения, результат следует умножить на фактор разведения для получения концентрации не разведенного образца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Размер упаковки 2×30 мл (Разбавитель для проб (auto)) используется для автоматического разведения, анализатор выполняет отношения разведений, показанные в следующей таблице, автоматически рассчитывает концентрации и сообщает результаты.

ВАЖНО: Разбавитель для проб (auto) и Разбавитель для проб (Manual) используется только с реагентами для определения следующих аналитов:

Аналит	Максимальные коэффициенты Разбавления разбавителя для проб (Manual)	Коэффициенты разбавления разбавителя для проб (auto)
общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	1:2	1:2
общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	1:2	1:2
тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulatinг Hormone (TSH))	1:10	1:10
альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	1:100	1:40
раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	1:100	1:40
Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	1:5	1:5
углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	1:10	1:10
β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	1:200	1:40
Лютеинизирующий гормон (Luteinizinг hormone (LH))	1:4	1:4
пролактин (Prolactin (PRL))	1:5	1:5
фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulatinг Hormone (FSH))	1:2	1:2
Эстрадиол (Estradiol (E2))	1:2	1:2
Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (TPSA))	1:12	1:12
тестостерон (Testosterone (TESTO))	1:4	1:4
Прогестерон (Progesterone (PROG))	1:3	1:3
Тропонин I (Troponin I (TnI))	1:10	1:10
Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	1:5	1:5
креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	1:2	1:2
Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	1:10	1:10

Приготовление реагента: Готов к применению.

Указания по применению:

Выньте разбавитель для образцов из холодильника и оставьте его при комнатной температуре на срок не менее 30 минут, чтобы он достиг комнатной температуры.

Результаты анализа:

Содержание аналита в разбавителе пренебрежимо мало.

При ручном разведении, измеренная концентрация должна быть умножена на фактор разведения для получения фактического значения в образце.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если разведение выполняется анализатором, данный фактор автоматически включается в расчет концентрации в образце.

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики раствора промывочного

Назначение: предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Параметр	Раствор промывочный
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: бледно-желтая жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Фоновый тест	SD＜200
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	4×20 мл (4 флакона по 20 мл)
Объем раствора	>20 мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SWS711
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 115±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 15±0,2

Краткая справка:

Раствор промывочный предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Указания по применению:

Откройте флакон и добавьте 80 ~ 100 мл очищенной воды. Аккуратно переверните флакон не менее 10 раз.

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики Раствора для обнаружения

Назначение: предназначен для использования с анализатором серии CL для поддержания системы.

Параметр	Раствор для обнаружения
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	Раствор для обнаружения A: 5×3 мл (5 флакона по 3 мл) Раствор для обнаружения B: 1×5 мл (1 флакон 5 мл)
Объем раствора	Раствор для обнаружения A: >3мл Раствор для обнаружения B : >5мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SDS811
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2

Подготовка реагента

Готов к использованию.

Инструкция по применению

Выньте раствор для обнаружения A/B из холодильника и дайте ему отстояться при комнатной температуре в течение не менее 30 минут, чтобы нагреть до комнатной температуры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

/Перевод с английского языка на русский язык/

СЕРТИФИКАТ

/Логотип/

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

/Перевод с английского языка на русский язык/

СЕРТИФИКАТ

/Логотип/

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

СЕРТИФИКАТ

QR-код

№ 204403A0/019928

Настоящим удостоверяется, что печать компании «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» проставленная на приложенной ДЕКЛАРАЦИИ, является подлинной.

Тисненая печать:

Китайский Совет по содействию международной торговле// СЕРТИФИКАЦИЯ

Китайский Совет по содействию международной торговле
Подпись уполномоченного лица: *подписано*
Сюй Дацзюнь
Печать:
Китайский Совет по содействию международной торговле // СЕРТИФИКАЦИЯ
(Дата: 09 апреля 2020 г.)

Веб-сайт для проверки подлинности сертификата: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Логотип Компании Майндрэй

06.04.2020

Для предоставления по месту требования,

Декларация

Мы, компания Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд. («Майндрэй»), производитель медицинского изделия **Анализатор иммунохемилюминесцентный CL-1000i** настоящим заявляем, что:

1. Приложенное содержание является титульной страницей документа «Руководство по эксплуатации **Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями, вариант исполнения CL-1000i**» использовавшегося для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации; в данном файле приведена общая информация об изделии.
2. Приложенный документ используется только для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации, и в соответствии с законами Российской Федерации для использования документов требует нотариального заверения.

С уважением,

/Подпись/

Ван Синьбин

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Китайская Народная Республика, 518057, Шэньчжэнь, Наньшань,
Промышленный парк высоких технологий,
Здание «Миндрей», Кеджи, 12 Роуд Саут
Тел.:+86 755 81888998
Факс: +86 755 26582680
Сайт: www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

УТВЕРЖДЕНО

/подпись/

Ван Синьбин

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

06.04.2020 г.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.
4403055003015

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста выполнен переводчиком Голонягиной Марией Ивановной

Российская Федерация
Город Москва
Тридцатого апреля две тысячи двадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Голонягиной Марии Ивановны.
Подпись сделана в моём присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2020- 31-1813

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.

Г.Б. Акимов

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 5 (пять) листа (ов)
Нотариус:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью и подписью 517 листа (-ов)

Главный врач _____ / Шкода А.С.

М.П.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

证 明 书

CERTIFICATE

中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书
CERTIFICATE

号码 No. 204403A0/019930

兹证明：在所附声明上的深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO.,LTD. on the annexed DECLARATION is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade

授权签字：
Authorized Signature: Xu Dajun

日期：2020年04月09日
(Date: Apr. 09, 2020)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

mindray

April 6th,2020

To whom it may concern,

Declaration

We, **Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., ("Mindray"),** the manufacturer of Chemiluminescence Immunoassay Analyzer **CL-2000i**

Hereby declare that,

1. The attached content is the cover page of the < Operational Documentation of automatic chemiluminescence analyzer for in vitro diagnostics of CL series with accessories in version of **CL-2000i** > used for Russian medical device registration; this file introduces the instructions for use of the product.
2. The attached content is used only for the medical device registration in Russia, and is required notarizing according to Russian official regulations.

Very truly yours,

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China.
Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
http:// www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APPROVED BY

Mr. Wang Xinbing

Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

April 6th,2020

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

Руководство по эксплуатации

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименования медицинского изделия

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения:CL-2000i, в составе:

CL-2000i, в составе:

-Лист параметров - 1 шт.

-Блок анализа CL-2000i - 1 шт.

- Штатив для калибраторов– не более 3 шт.

- Штатив для STAT проб – 1 шт.

- Штатив для повторных проб – 1 шт.

- Штатив для проб – не более 12 шт.

- Штатив для контролей качества – не более 3 шт.

- Модуль подачи проб - 1 шт.

- Шайба пружинная –не более 6 шт.

-Пробка пластмассовая-не более 4 шт.

- Лоток с кюветами (126 кюветы) -не более 3 шт.

- Кабель питания - 1 шт.

- Руководство по эксплуатации CL-2000i - 1 шт.

- Карта технологическая CL-2000i - 1 шт.

- Карта технического обслуживания CL-2000i - 1 шт.

- Флакон для субстрата пустой –не более 2 шт.

-Кабель сетевой -не более 2 шт.

-Шайба –не более 6 шт.

-Микропробирка 2.0 мл –не более 50,000шт. (при необходимости)

- Крышка резиновая -не более 2 шт.

- Стяжка кабельная -не более 10 шт.

- Кабель последовательного порта- 1 шт.

- Инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц)- 1 шт.

-Трубка 12х18 мм (5 м) -не более 2 шт.

-Трубка насоса – 1 шт.

- Прокладка резиновая уплотнительная –не более 2 шт.

- Контейнер твердых отходов 297×210 мм- не более 2 шт.

-Сканер штрихкодов ручной– 1 шт.

-Микропробирка 0.5 мл –не более 300,000шт. (при необходимости)

- Винты с цилиндрической головкой и шестигранным углублением -не более 6 шт.

- Инструмент для очистки диспергаторов -не более 2 шт.

-Шайба шприца - не более 2 шт.

-Дозатор в сборе –не более 2 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

-Отвертка (38 мм) – 1 шт.

-Модуль транспортной пластины– 1 шт.

- Зажим для шланга 11-20 мм –не более 4 шт.

- Винт с плоско-выпуклой головкой М4х8 -не более 6 шт.

- Диск установочный с программным обеспечением CL-2000i - 1 шт.

-Игла-трубка для аспирации (диспергатор)- 1 шт.

- Канистра для жидких отходов - 1 шт.

-Канистра для жидких отходов 25 л- 1 шт.

-Соединительный провод- 1 шт.

-Соединитель Ф10- 1 шт.

-Трубка 7 мм х 10 мм-не более 4 шт.

-Соединитель Y-образный- 1 шт.

-Набор кювет (3024 штук) -не более 200,000 наборов (при необходимости).

-Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17" – 1 шт. (при необходимости).

-Стартовый набор (при необходимости), в составе:

Детергент CD80 (Регистрационное удостоверение ФСЗ 2012/12029 от 27 апреля 2012 г.) – 1 шт.

Разбавитель для проб (auto) - 1 шт.

Разбавитель для проб (Manual) - 1 шт.

Раствор промывочный - 1 шт.

Раствор для обнаружения - 1 шт.

Принадлежности:

-Насос вакуумный внешний – 1 шт.

Производитель, место производства

Производитель: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

Тел: +86-755-81888998

Место производства:

Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd.

(«Шэньчжэнь Майндрэй Биомедикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

1203 Nanhuan Avenue, Guangming District, 518106 Shenzhen, People's Republic of China

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение изделия

Изделие предназначено для количественного определения аналитов в сыворотке крови, плазме и моче человека методом иммунохемилюминесцентного анализа. Используется как вспомогательное средство в диагностике in vitro..

Область применения

Клиническая лабораторная диагностика.

Требования к оператору (пользователю):

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Противопоказания

Не применимо для данного МИ.

Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Не применимо для данного МИ.

Комплект поставки

1. Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями *(Вариант исполнения:CL-2000i)* в составе согласно упаковочному листу.
2. Принадлежности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок. Компания Mindray не будет нести ответственности за ошибки, содержащиеся в настоящем руководстве, равно как и за побочные или косвенные убытки, понесенные вследствие улучшения, реализации или использования настоящего руководства.

Компания Mindray несет ответственность за безопасность, надежность и характеристики настоящего изделия только при следующих условиях.

- Все действия по установке, а также ремонтные работы настоящего изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindray.
- Электрическая проводка в помещении для этого изделия соответствует действующим национальным и местным нормам.
- Изделие используется в соответствии с руководством по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Важно, чтобы в больнице или организации, приобретающей это изделие, обеспечивался соответствующий план сервиса/обслуживания. В противном случае возможна поломка изделия или травма персонала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Медицинское изделие предназначено для профессионального применения и может использоваться только квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики (медицинским лабораторным техником или врачом клинической лабораторной диагностики).

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями. Вариант исполнения: CL-2000i – далее по тексту изделие, анализатор, система, CL-2000i.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

`Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

Освобождение от ответственности

Согласно настоящей гарантии обязательства или ответственность компании Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.») (далеее по тексту – Mindray) не включают в себя расходы на транспортировку или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием или применением изделия, или же использованием запасных частей или дополнительных принадлежностей, не рекомендованных к применению компанией Mindray, а также ремонтными работами, выполненными лицами, не относящимися к уполномоченному техническому персоналу компании Mindray.

Настоящая гарантия не покрывает:

- неисправности или повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или возникшие под действием человеческого фактора;
- неисправности или повреждения, вызванные нестабильностью электропитания или выхода напряжения за пределы допустимого диапазона;
- неисправности или повреждения, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы, такими как пожар или землетрясение;
- неисправности или повреждения, вызванные ненадлежащей эксплуатацией или обслуживанием оборудования при участии неквалифицированными или неуполномоченными лицами;
- неисправности аппарата или его детали с неразборчивым серийным номером;
- прочие неисправности, вызванные иными причинами, нежели аппарата или его деталь.

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	(«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.
Адрес:	Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech industrial park, Nanshan, Shenzhen 518057,P.R.China
Веб-сайт:	www.mindray.com
Адрес электронной почты:	service@mindray.com
Тел.:	+86 755 81888998
Факс:	+86 755 26582680

Уполномоченный представитель в РФ:

Представитель в РФ:	Общество с ограниченной ответственностью «Компания «БиВи»
Адрес:	129085, г.Москва, Проспект Мира, дом 101, стр 1, пом 17.
Тел.:	+7(499)2816768

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения по технике безопасности

В этой главе описаны используемые в настоящем руководстве знаки безопасности, обобщены угрозы безопасности и меры предосторожности во время работы, которые необходимо учитывать при эксплуатации аппарата, а также перечислены этикетки и надписи на аппарате с описанием их значения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности

Знаки безопасности используются в этом руководстве для напоминания об инструкциях, необходимых для безопасной эксплуатации изделия в соответствии с его функциональным назначением и предусмотренным применением. Смысл знака безопасности с соответствующим текстом описан в следующей таблице:

Символ	Текст	Если необходимо...
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение об опасности при работе, которая может привести к травмированию персонала.
	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности возникновения биологической опасности.
	ВНИМАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о возможности повреждения системы и получения недостоверных результатов.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Ознакомьтесь со сведениями, приведенными после этого символа. Предупреждение о наличии информации, требующей внимания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сводная информация по угрозам безопасности

Введение

Во время эксплуатации изделия соблюдайте следующие меры предосторожности. Несоблюдение любого из этих требований может привести к травмированию персонала или повреждению изделия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если изделие используется не так, как указано в руководстве по эксплуатации, то обеспечиваемые им средства защиты могут не сработать.

Опасность поражения электрическим током

Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Открывать заднюю или боковую крышку при включенном питании от сети разрешается только обслуживающему персоналу, уполномоченному производителем.

Попадание жидкого реагента или пробы на изделие может привести к повреждению оборудования и поражению электрическим током. Не ставьте пробы и реагенты на панель анализатора. В случае попадания жидкости на анализатор немедленно отключите электропитание, устраните загрязнение и обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

Опасность, связанная с движущимися частями

Во избежание травмирования движущимися частями соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы анализатора не касайтесь ее движущихся частей, таких как зонд пробы, зонды реагентов, захват, карусель реагентов, система загрузки кювет, блок аспирации, система подачи штативов и податчик блока хранения штативов.

Не вставляйте пальцы или руки в любые открытые части, когда анализатор функционирует.

Не устанавливайте штативы с пробами во время перемещения податчика блока подачи штативов вперед, и не извлекайте штативы во время перемещения податчика в канале запроса.

Опасность, связанная с лазерным лучом.

Во избежание травмирования лазерным лучом соблюдайте следующие инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Свет от сканера штрихкодов пробы может повредить глаза. Не смотрите на лазерный луч, испускаемый сканером штрихкода во время работы анализатора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции пробами, калибраторами и контрольными материалами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами, контрольным материалом и калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к пробам, контрольным материалом , калибраторам, субстрату, промывочному буферу, смесям или отходам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

При попадании пробы, контрольного материала или калибратора на кожу соблюдайте принятую в лаборатории стандартную технику безопасности и обратитесь к врачу.

Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором.

Для защиты от внесения биологически опасной инфекции реагентами и промывочным раствором соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Реагенты и концентрированный промывочный раствор разъедают кожу человека. Соблюдайте осторожность при работе с реагентами и концентрированным промывочным раствором. При попадании реагентов или моющего раствора на кожу или одежду промойте их с мылом и смойте водой. В случае попадания реагентов или промывочного раствора в глаза промойте их водой и обратитесь к окулисту.

Опасность, связанная с отходами

Во избежание загрязнения окружающей среды и травмирования отходами соблюдайте следующие инструкции.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Некоторые вещества, содержащиеся в реагентах, контролях калибраторе, субстрате, промывочном буфере и отходах подпадают под действие нормативных документов по загрязнению и утилизации. Чтобы избежать возможного загрязнения окружающей среды отходы, использованных реагентов, контрольных материалов, калибраторов, субстратов, промывочных буферов должны утилизироваться в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы).

Используйте перчатки и лабораторный халат, а также при необходимости - защитные очки.

Опасность, связанная с утилизацией системы

При утилизации отработавшего анализатора соблюдайте следующие инструкции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утилизацию изделия проводить в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы). После аппаратных способов обеззараживания с применением физических методов и изменения внешнего вида отходов, исключающего возможность их повторного применения, отходы класса Б могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым бытовым отходам). Упаковка обеззараженных медицинских отходов класса Б должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов.

Пожаровзрывоопасность

Во избежание пожара и взрыва соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этанол является легковоспламеняющимся веществом. Во избежание пожара и взрыва соблюдайте осторожность при работе с этанолом вблизи аппарата.

Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации

Чтобы свести к минимуму или свести на нет опасности, связанные с ремонтом, транспортировкой и утилизацией,

соблюдайте следующие инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда анализатор не используется, к примеру, во время ремонта, транспортировки или утилизации,

очистите и стерилизуйте детали, которые могут представлять биологическую опасность (зонды пробы, зонды реагентов и т. д.) и напомните о соответствующих опасностях персоналу, имеющему дело с данным изделием.

Смена бачка отходов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если бачок отходов используется для хранения жидких отходов, опорожняйте его перед тестом и после него, чтобы не допустить вытекания жидкости.

При смене бачка отходов быстро переместите сливную трубку в пустой бачок, чтобы жидкость не пролилась.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

Введение

В целях безопасной и эффективной эксплуатации изделия уделяйте внимание следующим мерам предосторожности во время работы.

Целевое назначение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изделие предназначено для определения аналитов в сыворотке крови, плазме и других жидкостях организма человека методом иммунохемилюминесцентного анализа.

В клиническом заключении должны учитываться также клинические симптомы пациента и результаты других тестов.

Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед началом эксплуатации анализатора оцените электромагнитную обстановку.

Эксплуатируйте и обслуживайте систему в условиях, указанных в настоящем руководстве. Установка и эксплуатация системы в других условиях может привести к недостоверным результатам и даже повреждению изделия.

При необходимости перемещения анализатора обратитесь в отдел обслуживания клиентов или к региональному представителю.

Меры предосторожности во время установки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Помещение, предназначенное для установки данного анализатора, необходимо предварительно оснастить переключателем или автоматическим выключателем, который отвечает требованиям стандарта IEC 61010-1:2001, находится рядом с оборудованием в легкодоступном месте и маркирован как разъединяющее устройство для данного оборудования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех.

ВНИМАНИЕ

Электромагнитные помехи могут влиять на работу анализатора. Не устанавливайте рядом с анализатором устройства, генерирующие превышающие норму электромагнитные помехи. В помещении, где установлена система, не используйте радиопередающие устройства. Не используйте рядом с анализатором другие экранные мониторы.

Не используйте рядом с анализатором другие медицинские приборы, поскольку анализатор может генерировать электромагнитные помехи, влияющие на их работу.

Не используйте этот анализатор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения (мобильные телефоны и радиопередатчики), поскольку они могут повлиять на качество работы.

Перед использованием данного анализатора необходимо оценить электромагнитное окружение.

Это изделие разработано и протестировано в соответствии с CISPR 11, класс A. В домашних условиях оно может вызвать радиопомехи. В этом случае может потребоваться принять меры для уменьшения помех.

ВНИМАНИЕ

Изготовитель обязан предоставить покупателю или пользователю информацию об электромагнитной совместимости оборудования.

Создание условий для поддержания совместимой электромагнитной обстановки, необходимой для предусмотренного функционирования оборудования, возлагается на пользователя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время работы

ВНИМАНИЕ

- При постановке диагноза на основе результатов измерений, полученных с помощью данного анализатора, учитывайте клинические симптомы и результаты других тестов пациента.
- Эксплуатируйте анализатор в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства. Неправильная эксплуатация анализатора может привести к недостоверным результатам и даже повреждению оборудования или травмированию персонала.
- Не открывайте защитную крышку во время работы анализатор; в противном случае запуск анализа запрещен.
- Перед первым использованием анализатор выполните калибровки и проверки контроля качества, чтобы привести анализатор в рабочее состояние.
- Запускайте проверки контроля качества при каждом использовании анализатора, в противном случае результат ее работы может быть недостоверным.
- Не открывайте карусель реагентов во время работы анализатора. Держите закрытой крышку карусели реагентов. В процессе работы анализатора закрывайте переднюю дверцу до автозагрузчика.
- Имеющий на анализаторе порт RS-232 используется только для подключения блока управления. Он не предназначен для других подключений. Для соединения используйте кабели, входящие в комплект поставки.
- Блок управления представляет собой персональный компьютер, на котором установлено управляющее программное обеспечение. Установка на этот компьютер другого ПО или аппаратного обеспечения может повлиять на работу анализатора. Не запускайте другое ПО во время работы анализатора.
- Компьютерный вирус может разрушить управляющее ПО или тестовые данные. Не используйте этот компьютер для других целей и не подключайте его к Интернету. В случае заражения компьютера вирусом установите антивирусную программу для проверки на вирусы и их удаления.
- Не трогайте экран, мышь и клавиатуру мокрыми руками или руками, испачканными реагентами.
- Не устанавливайте переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВКЛ в течение 10 секунд после установки его в положение ВЫКЛ. В противном случае система может переключиться в защитный режим. В этом случае установите переключатель ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ СЕТИ в положение ВЫКЛ и снова в положение ВКЛ.
- После запуска системы не начинайте измерение до окончания подогревания, пока система не перейдет в состояние готовности.

Возврат системы в исходное состояние

ВНИМАНИЕ

- Запрещается выдвигать ящики во время возврата системы в исходное состояние.
- Запрещается выдвигать ящики во время подготовки анализатора к тесту.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания

ВНИМАНИЕ

- Обслуживайте систему в строгом соответствии с указаниями настоящего руководстве. Неправильное техническое обслуживание системы может привести к недостоверным результатам, повреждению оборудования или травме.
- Для удаления пыли с поверхности системы используйте мягкую, чистую и влажную (но не слишком) ткань, смоченную мыльным раствором. Не используйте органические растворители (этанол и т.п.). После очистки насухо протрите поверхность сухой тканью.
- Перед очисткой отключите все источники питания и отсоедините разъем питания. Во избежание повреждения оборудования и травмы примите необходимые меры против проникновения жидкости внутрь оборудования.
- После замены таких важных компонентов, как зонд пробы, зонды реагентов и узел шприца, необходимо выполнить калибровку.
- После длительной эксплуатации трубки перистальтического насоса могут стать неисправны, что может привести к переливу или сбоям при подаче буферного раствора. Регулярно заменяйте трубку насоса.
- Если система выходит из строя и нуждается в сервисном обслуживании, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору. Возможно, во время сервисного обслуживания придется остановить и переместить систему, что может быть сопряжено с биологической опасностью, опасностью поражения электрическим током и опасностью травмирования движущимися частями. Соблюдайте осторожность при подготовке системы к сервисному обслуживанию.

Меры предосторожности в отношении пробы

ВНИМАНИЕ

- Используйте только пробы, в которых полностью отсутствуют нерастворимые вещества (например, фибрин) или вещества во взвешенном состоянии; в противном случае зонд пробы может засориться.
- Лекарства, антикоагулянты или консерванты в пробах могут привести к недостоверным результатам.
- Обеспечивайте правильное хранение проб. При неправильном хранении возможно изменение состава проб и получение недостоверных результатов.
- При испарении пробы возможно получение недостоверных результатов. Не оставляйте пробу открытой надолго.
- У системы есть конкретные требования к объему пробы. Используйте настоящее руководство для определения необходимого объема пробы.
- Перед анализом загружайте пробы в правильные позиции карусели проб, иначе возможно получение недостоверных результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении реагента, калибратора и контроля

ВНИМАНИЕ

- Используйте в системе надлежащие реагенты, калибраторы и контроли.
- Выбирайте подходящие реагенты, поставляемые компанией Mindray, в соответствии с рабочими характеристиками системы. Обратитесь за более подробной информацией к специалистам нашей компании или к нашему полномочному представителю.
- Храните и используйте реагенты, калибраторы и контроли строго в соответствии с нашими инструкциями, иначе возможны недостоверные результаты или снижение эффективности системы. Ненадлежащее хранение реагентов, калибраторов и контролей может стать причиной получения недостоверных результатов и некачественной работы системы даже в течение гарантийного периода.
- Выполняйте калибровку и проверку контроля качества после замены реагентов, иначе возможны недостоверные результаты.

Меры безопасности при использовании системы подачи штативов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Не убирайте штатив для проб из системы подачи штативов во время теста, чтобы избежать повреждения кожи или инфекции из-за контакта с движущимся деталями.

ВНИМАНИЕ

Не толкайте штатив для проб в буферный блок и блок подачи штативов во время теста. Будьте осторожны, чтобы не защемить пальцы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за блоком хранения штативов во время теста. Когда блок хранения штативов будет полон, выньте штативы для проб, чтобы предотвратить их повреждение.

При программировании проб без штрихкодов проверяйте, чтобы данные соответствовали ИД пробы, чтобы избежать ошибочных результатов из-за пропуска пробы или из-за размещения в штативе слишком большого числа проб.

Меры предосторожности в отношении архивирования данных

ПРИМЕЧАНИЕ

Система автоматически сохраняет данные на встроенный жесткий диск. Тем не менее, сохраняется вероятность потери данных в результате ошибочного удаления или физического повреждения жесткого диска. Рекомендуется регулярно архивировать данные на внешние носители (например, компакт-диски).

Во избежание потери данных при внезапном пропадании электропитания рекомендуется использовать ИБП (источник бесперебойного питания).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструкции по работе с компьютером и принтером и соответствующие меры предосторожности см. в соответствующих руководствах по эксплуатации.

Внешнее оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно отвечать соответствующим требованиям безопасности и стандартам ЭМС (например, стандарту IEC 60950, Безопасность оборудования информационных технологий, и стандарту CISPR 22, Электромагнитная совместимость оборудования информационных технологий (КЛАСС B)). Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование к сигнальному входу или выходным портам и создающее систему лабораторной диагностики, отвечает за обеспечение нормальной работы этой системы и ее соответствие требованиями безопасности и электромагнитной совместимости. По любым вопросам обращайтесь в отдел технического обслуживания местного представителя компании.

Меры предосторожности в отношении внешнего вакуумного насоса

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения нормальной работы вакуумного насоса правильно подсоедините его трубки так, чтобы на них не было петель и острых углов.

Трубки и кабели вакуумного насоса необходимо защитить во избежание повреждения и разрывов вследствие человеческого фактора или по иным причинам.

Установите вакуумный насос на твердой плоской платформе или площадке.

Предостережения о трубках и контейнере для жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае износа или повреждения трубки или контейнера с жидкостью немедленно прекратите их использование и обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с целью проверки и замены.

Сброс системы и автоматическая подготовка анализатора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается выдвигать ящик блока автозагрузчика во время сброса системы.

Не выдвигайте ящик блока автозагрузчика во время подготовки системы к тесту.

Удаление лотков кювет из области выгрузки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убирая лотки кювет из области выгрузки, не вынимайте держатель лотков, в противном случае может возникнуть ошибка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузка кювет

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед загрузкой кювет наденьте новые перчатки, которые не соприкасались с реагентом или пробой.

Распаковывайте кюветы только непосредственно перед загрузкой.

Попадание частичек кожи может повлиять на результаты теста. Поэтому постарайтесь, чтобы частички кожи не попали в кюветы во время их загрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Информационные этикетки и надписи

Введение

Следующие предупреждающие и информационные этикетки и надписи нанесены на изделие для идентификации системы и инструкций по эксплуатации.

Постоянно проверяйте сохранность и читаемость этих этикеток. Если какая-либо из этикеток стала нечитаемой или отклеилась, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору для замены.

Информационные этикетки и надписи

Серийный номер

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает заводской серийный номер изделия.

Дата изготовления

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает дату изготовления изделия.

Оборудование для лабораторной диагностики

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает, что данное изделие является оборудованием для лабораторной диагностики.

Представитель в Европейском сообществе

Этот символ на этикетке изделия, прикрепленной к задней крышке системы, указывает наименование и адрес уполномоченного представителя компании в Европейском сообществе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этикетка WEEE

Следующее определение этикетки WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) относится только к странам-членам ЕС.

Этот символ означает, что данное устройство не должно утилизироваться как хозяйственно-бытовые отходы. Утилизируя данное изделие надлежащим образом, вы поможете предотвратить загрязнение окружающей среды и причинение вреда здоровью людей. Более подробную информацию о возврате и утилизации данного изделия можно получить у поставщика.

Главный выключатель питания

Главный выключатель питания указан этикеткой **MAIN** и используется для включения питания всей системы подачи штативов и анализатора. Поднимите выключатель, чтобы включить питание, и наоборот.

Выключатель питания блока анализа

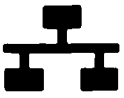
Этикетка на выключателе питания блока анализа **ANL** расположена справа на выключателе блока анализа. Перевод выключателя в верхнее положение включает питание и запускает аппарат. Перевод выключателя в нижнее положение выключает питание всех модулей, включая систему охлаждения реагентов.

Выключатель питания модуля подачи проб

Выключатель питания модуля подачи проб обозначен этикеткой «SDM». Поднимите выключатель, чтобы включить источник питания модуля подачи проб, и наоборот.

Сетевой интерфейс

Этот символ на сетевом интерфейсе указывает на соединение между анализатором и блоком управления.



Электрическое заземление

Этим символом обозначается электрическое заземление.

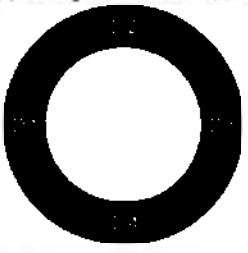
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Коллектор трубок дисперсионной аспирации

Этот символ расположен на коллекторе трубок дисперсионной аспирации и указывает на 4 трубки дисперсионной аспирации.

Коллектор трубок дисперсионного дозирования

Этот символ расположен на коллекторе трубок дисперсионного дозирования и указывает на 4 трубки дисперсионного дозирования.



Прижимная дисперсионная пластина

Эта этикетка расположена на прижимной дисперсионной пластине и указывает на 4 аспирационных трубки.

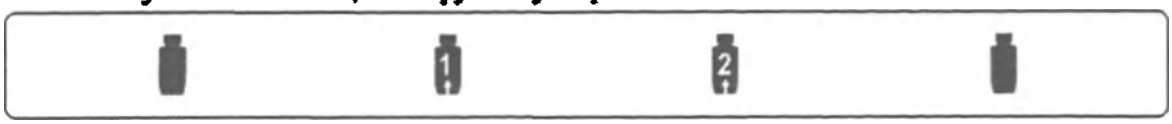
Прижимная пластина трубок дисперсионной промывки

Эта этикетка расположена между двумя винтами прижимной пластины трубок дисперсионной промывки и указывает на 4 трубки дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузка субстрата

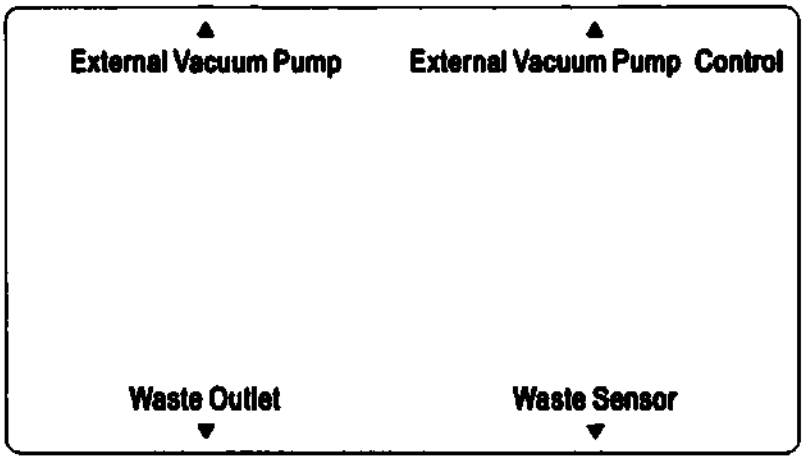
Этот символ расположен на панели между крышкой для субстрата и зоной лотков и указывает позицию загрузки субстрата.



Разъемы для подключения жидкостей

Этот символ на разъемах для подключения жидкостей указывает на подключение трубок для жидкостей.

Конфигурации разъемы для подключения жидкостей выглядят следующим образом:



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждающие этикетки

Предупреждение о биологической опасности

Эта этикетка, указывающая на риск биологически опасной инфекции, расположена в следующих местах:

- Промывочная ячейка зонда пробы
- Сливное отверстие блока анализа
- Контейнер для использованных кювет

Предупреждение о движущихся частях

Этот символ и текст, указывающие на опасные движущиеся части, расположены в следующих местах:

- Зонд реагента
- Зонд проб
- 1-й захват
- 2-й захват

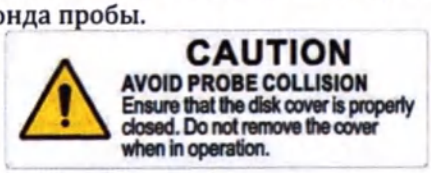
Предупреждение о лазере

Этот символ и текст возле сканера штрихкода пробы, напоминает о том, что запрещается направлять луч лазера в глаза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

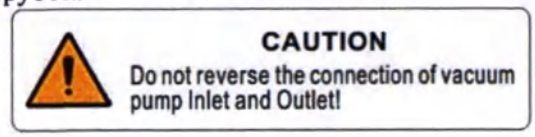
Предупреждение о столкновении зонда

Этот символ, расположенный в нижнем левом углу карусели реагентов напоминает о том, что запрещается открывать крышку карусели и крышку ленты во избежание повреждения зонда пробы.



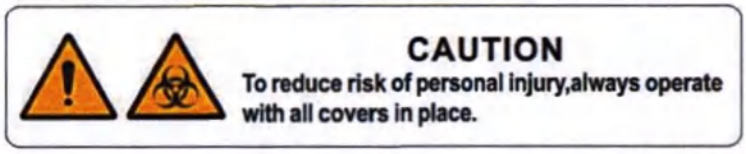
Подключение внешнего вакуумного насоса

Этот символ и текст возле внешнего вакуумного насоса и встроенного вакуумного насоса напоминают о необходимости правильного подсоединения входных и выходных трубок.



Предупреждение о защитной крышке

Этот символ и текст посередине внутренней стороны защитной крышки напоминают о том, что защитная крышка должна оставаться закрытой во время выполнения тестов системой во избежание нанесения травмы зондами и различными жидкостями.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Наименование медицинского изделия i

Производитель, место производства ii

Назначение изделия iii
Область применения iii
Противопоказания iii
Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия iii

Комплект поставки iii

Ответственность изготовителя iv
Гарантия v
Освобождение от ответственности v
Отдел обслуживания клиентов v
Уполномоченный представитель в РФ: v

Введение ..... Ошибка! Закладка не определена.

Сведения по технике безопасности vii

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности 2
Сводная информация по угрозам безопасности 3
Введение 3
Опасность поражения электрическим током 3
Опасность, связанная с движущимися частями 3
Опасность, связанная с лазерным лучом 3
Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом 4
Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором 4
Опасность, связанная с отходами 4
Опасность, связанная с утилизацией системы 4
Пожаровзрывоопасность 5
Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации 5
Смена бачка отходов 5
Меры предосторожности во время работы 6
Введение 6

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Целевое назначение 6
Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации 6
Меры предосторожности во время установки 6
Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех 7
Меры предосторожности во время работы 8
Возврат системы в исходное состояние 8
Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания 9
Меры предосторожности в отношении пробы 9
Меры предосторожности в отношении реагента, калибратора и контроля 10
Меры безопасности при использовании системы подачи штативов 10
Меры предосторожности в отношении архивирования данных 10
Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования 11
Меры предосторожности в отношении внешнего вакуумного насоса 11
Предостережения о трубках и контейнере для жидкости 11
Сброс системы и автоматическая подготовка анализатора 11
Удаление лотков кювет из области выгрузки 11
Загрузка кювет 12
Информационные этикетки и надписи 13
Введение 13
Информационные этикетки и надписи 13
Предупреждающие этикетки 17

Содержание I

1 Описание изделия 1-1

1.1 Требования к установке и порядок установки 1-2
1.1 Распаковка изделия 1-3
1.2 1-5
1.2.1 Требования к установке 1-5
1.2.2 Процедура установки 1-9
1.3 Структура изделия 1-11
1.3.1 Обзор системы 1-11
1.3.2 Система подачи проб 1-13
1.3.3 Система подачи реагентов 1-18
1.3.4 Система отбора проб 1-21
1.3.5 Система подачи субстрата 1-25
1.3.6 Оптическая система измерения реакции 1-28
1.3.7 Дисперсионная система 1-29
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет 1-30
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости 1-33
1.3.10 Блок управления 1-33
1.3.11 Блок вывода 1-33
1.4 Дополнительные модули (принадлежности) 1-34
1.4.1 Введение 1-34
1.4.2 Внешний вакуумный насос 1-34

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5 Описание программного обеспечения 1-36
1.5.1 Основной экран 1-36
1.5.2 Функциональные значки и структура программы 1-39
1.5.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки) 1-45
1.5.4 Работа с сенсорным экраном 1-46
1.5.5 Использование интерактивной справки 1-47
1.6 Технические характеристики системы 1-51
1.6.1 Технические характеристики 1-51
1.6.2 Требования к питанию 1-60
1.6.3 Требования к окружающей среде 1-60
1.6.4 Размеры и вес 1-61
1.6.5 Устройство ввода 1-61
1.6.6 Устройство вывода 1-61
1.6.7 Шум и плавкий предохранитель 1-62
1.6.8 Интерфейс связи 1-62
1.6.9 Классификация безопасности 1-62
1.6.10 Требования ЭМС 1-63

2 Основная рабочая процедура 2-1

2.1 Основная рабочая процедура 2-2
2.2 Проверка перед включением 2-3
2.2.1 Проверка источника питания 2-3
2.2.2 Проверка бумаги для печати 2-3
2.2.3 Проверка соедин. бачка отходов 2-3
2.2.4 Проверка зондов 2-3
2.2.5 Проверка системы подачи штативов 2-4
2.2.6 Проверка кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы 2-4
2.2.7 Проверка контейнера отходов и лотков кювет в области выгрузки 2-4
2.3 Включение питания 2-5
2.3.1 Включение внешнего вакуумного насоса 2-5
2.3.2 Включение системы 2-5
2.3.3 Включение системы после длительного простоя 2-6
2.3.4 Запуск системного ПО 2-7
2.4 Проверка состояния системы 2-9
2.4.1 Проверка статуса расходных материалов 2-9
2.4.2 Состояние принтера 2-12
2.4.3 Статус ЛИС 2-12
2.4.4 Проверка состояния анализатора 2-12
2.4.5 Проверка состояния тревог 2-14
2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки 2-14
2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания 2-15
2.4.8 Проверка подсистем 2-16
2.5 Подготовка реагентов 2-19
2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов 2-19

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.5.2 Подготовка буферного раствора 2-22
2.5.3 Загрузка промывочного раствора зонда пробы 2-26
2.5.4 Загрузка субстрата 2-27
2.5.5 Загрузка разбавителя проб 2-28
2.5.6 Загрузка и извлечение лотка для кювет 2-29
2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов 2-30
2.6 Калибровка 2-31
2.6.1 Запрос калибровок 2-31
2.6.2 Отмена запроса калибровки 2-32
2.6.3 Загрузка калибратора 2-32
2.6.4 Выполнение калибровки 2-33
2.7 Контроль качества 2-34
2.7.1 Программирование контрольных проб 2-34
2.7.2 Загрузка контрольных проб 2-35
2.7.3 Измерение контрольных проб 2-36
2.7.4 Автоматический контроль качества 2-36
2.8 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.1 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.2 Загрузка стандартных проб 2-43
2.8.3 Анализ стандартных проб 2-43
2.9 Программирование проб STAT 2-45
2.9.1 Программирование проб STAT 2-45
2.9.2 Загрузка проб STAT 2-48
2.9.3 Начать анализ 2-49
2.10 Состояние теста и аварийный останов 2-50
2.10.1 Проверка состояния реагента 2-50
2.10.2 Просмотр состояния специального реагента 2-50
2.10.3 Просмотр состояния штативов 2-51
2.10.4 Обзор проверки состояния реагента 2-53
2.10.5 Аварийный останов 2-55
2.11 Ежедневное обслуживание 2-56
2.12 Выключение и выход из системы 2-57
2.12.1 Выход из системы 2-57
2.12.2 Отключение 2-58
2.13 Проверка после выключения 2-59
2.14 Хранение анализатора при длительном простое 2-60

3 Устан.системы 3-1

3.1 Устан.системы 3-2
3.1.1 Введение 3-2
3.1.2 Параметры пробы и теста 3-2
3.1.3 Параметры установки аппарата 3-4
3.1.4 Установка печати 3-8
3.1.5 Установка штрихкода 3-8
3.1.6 Установка связи с хостом 3-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей 3-8
3.2 Установка химического анализа 3-9
3.2.1 Введение 3-9
3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов 3-9
3.2.3 Определение/правка химанализов 3-10
3.2.4 Флаг качественного результата 3-12
3.2.5 Настройка наклона/смещ 3-12
3.2.6 Установка референтного/критического диапазона 3-13
3.3 Калибровка 3-18
3.3.1 Введение 3-18
3.3.2 Определите калибратор 3-18
3.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой 3-19
3.3.4 Назначение позиции калибратора 3-19
3.3.5 Освобождение позиции калибратора 3-20
3.3.6 Удалить калибратор 3-20
3.4 Установка контроля качества 3-22
3.4.1 Введение 3-22
3.4.2 Определение и редактирование контроля 3-22
3.4.3 Выбор химических анализов 3-23
3.4.4 Установите концентрации контроля 3-24
3.4.5 Назначение позиции контроля 3-25
3.4.6 Установка правил контроля качества 3-26
3.4.7 Удаление контроля 3-27

4 Принципы действия 4-1

4.1 Принципы измерения 4-2
4.1.1 Введение 4-2
4.1.2 Сэндвич-метод 4-2
4.1.3 Конкурентный метод 4-3
4.2 Режим анализа 4-4
4.2.1 Введение 4-4
4.2.2 Одностадийный метод 4-4
4.2.3 Двухстадийный метод 4-4
4.3 Математическая модель калибровки 4-7
4.3.1 Введение 4-7
4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты 4-7
4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа 4-7

5 Реагенты 5-1

5.1 Обзор 5-2
5.1.1 Введение 5-2
5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки 5-2
5.1.3 Окно специального реагента 5-3
5.2 Настройка отображения реагентов 5-4
5.2.1 Введение 5-4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2.2 Настройка сведений о реагентах 5-4
5.3 Сортировка реагентов 5-5
5.3.1 Введение 5-5
5.3.2 Сортировка реагентов 5-5
5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента 5-6
5.4.1 Введение 5-6
5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала 5-6
5.5 Печать сведений о реагентах 5-7
5.5.1 Введение 5-7
5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах 5-7
5.5.3 Печать сведений о специальном реагенте 5-7
5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.1 Введение 5-8
5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.3 Загрузка разбавителя проб в интерактивном режиме 5-9
5.6.4 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в интерактивном режиме 5-9
5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме 5-11
5.7.1 Введение 5-11
5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-11
5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-11
5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.1 Введение 5-12
5.8.2 Замена иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.3 Замена разбавителя проб в интерактивном режиме 5-12
5.8.4 Замена субстрата и промывочного буфера в интерактивном режиме 5-13
5.9 Замена реагентов в автономном режиме 5-15
5.9.1 Введение 5-15
5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-15
5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-15
5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов 5-16
5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме 5-16
5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме 5-16
5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме 5-16
5.11 Выгрузка реагентов 5-18
5.11.1 Введение 5-18
5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов 5-18
5.11.3 Выгрузка разбавителя проб и субстрата 5-18

6 Калибровка 6-1

6.1 Обзор 6-2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2 Состояние калибровки и тревога....6-3
6.3 Автокалибровка....6-4
6.3.1 Введение....6-4
6.3.2 Установка автокалибровки....6-4
6.3.3 Напоминание об автокалибровке....6-4
6.3.4 Отмена автокалибровки....6-5
6.4 Продление времени калибровки....6-6
6.4.1 Введение....6-6
6.4.2 Продление времени калибровки....6-6
6.4.3 Отмена состояния продления....6-6
6.5 Отклонить....6-7
6.5.1 Введение....6-7
6.5.2 Отклонение калибровки....6-7
6.5.3 Отмена состояния отклонения....6-7
6.6 Вызов результатов калибровки....6-8
6.6.1 Вызов текущих результатов калибровки....6-8
6.6.2 Вызов прошлых результатов калибровки....6-8
6.6.3 Архивирование результатов калибровки....6-9
6.6.4 Вызов данных калибровки....6-9
6.6.5 Тренды калибровки....6-10

7 Контроль качества....7-1

7.1 Обзор....7-2
7.1.1 Введение....7-2
7.1.2 Порядок выполнения контроля качества....7-2
7.1.3 Тревоги по контролю качества....7-2
7.1.4 Флаги результатов контроля качества....7-2
7.1.5 Состояние контроля....7-3
7.2 Оценка контроля качества....7-4
7.2.1 Введение....7-4
7.2.2 Оценка одиночного контроля....7-4
7.2.3 Оценка по двум контролям....7-5
7.3 Автоматический контроль качества....7-8
7.3.1 Введение....7-8
7.3.2 Установка автоматического контроля качества....7-8
7.3.3 Автоматический контроль качества....7-9
7.3.4 Отмена состояния автоматического контроля качества....7-9
7.4 Вызов результатов контроля....7-10
7.4.1 Результаты контрольной пробы....7-10
7.4.2 Вызов графика L-J....7-11
7.4.3 Вызов графика Twin-Plot....7-13
7.4.4 Вызов данных контроля качества....7-14
7.4.5 Вызов сводки контроля качества....7-18

8 Программирование и обработка проб....8-1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.1 Обзор 8-2
8.2 Программирование и обработка проб 8-3
8.2.1 Введение 8-3
8.2.2 Добавление проб 8-3
8.2.3 Добавление и изменение химических анализов 8-5
8.2.4 Повтор 8-5
8.2.5 Программирование разведенных проб 8-12
8.2.6 Анализ пробы 8-12
8.2.7 Управление пробами 8-15
8.3 Очистка проб 8-18
8.3.1 Введение 8-18
8.3.2 Очистка проб 8-18
8.4 Пробы без позиции 8-19
8.4.1 Введение 8-19
8.4.2 Просмотр проб без позиций 8-19
8.4.3 Назначение позиций 8-19
8.5 Освобождение позиции пробы 8-21
8.5.1 Введение 8-21
8.5.2 Освобождение позиции штатива 8-21
8.5.3 Автоматическое освобождение проб 8-22
8.6 Настройка информации пробы 8-24
8.6.1 Введение 8-24
8.6.2 Настройка информации пробы 8-24
8.7 Настройка данных пациента 8-25
8.7.1 Введение 8-25
8.7.2 Настройка данных пациента 8-25
8.8 Списки проб и химических анализов 8-26
8.8.1 Введение 8-26
8.8.2 Список проб 8-26
8.8.3 Список химических анализов 8-27
8.9 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.9.1 Введение 8-29
8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.10 Вызов результатов 8-31
8.10.1 Введение 8-31
8.10.2 Отображение текущих результатов 8-31
8.10.3 Вызов текущих результатов 8-32
8.10.4 Просмотр аномальной пробы 8-33
8.10.5 Отображение прошлых результатов 8-33
8.10.6 Вызов прошлых результатов 8-35
8.10.7 Просмотр результатов пробы 8-35
8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента 8-35
8.10.9 Данные реакции 8-36
8.10.10 Передача результатов на главный компьютер ЛИС 8-37
8.10.11 Печать результатов 8-38

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.12 Удаление результатов 8-39
8.10.13 Настройка отображения результатов 8-40
8.10.14 Пересчет результатов 8-42
8.10.15 Компенсирование результатов 8-43
8.10.16 Вызов тренда результатов 8-43
8.10.17 Архивирование результатов 8-44
8.11 Статистика рабочей загрузки 8-45
8.12 Статистика результатов 8-47

Содержание I

9 Обработка данных 9-1

9.1 Импорт и экспорт данных 9-2
9.1.1 Введение 9-2
9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов 9-2
9.1.3 Архив данных 9-4
9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС 9-5
9.2 Установка печати 9-6
9.2.1 Введение 9-6
9.2.2 Общие параметры установки печати 9-6
9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию 9-7
9.2.4 Удаление шаблона 9-7
9.2.5 Редактирование шаблона печати 9-7
9.2.6 Импорт шаблона печати 9-7
9.2.7 Определение порядка печати химических анализов 9-8
9.3 Отчеты о пробе 9-10
9.3.1 Введение 9-10
9.3.2 Отчет по одной пробе 9-10
9.3.3 Отчет по нескольким пробам 9-11
9.3.4 Печ.свод.пробы 9-12
9.3.5 Сводка химанализов 9-13
9.3.6 Отчет о списке проб 9-14
9.3.7 Отчет о списке контролей 9-15
9.3.8 Отчет о списке химических анализов 9-15
9.3.9 Отчет об аномальной пробе 9-16
9.3.10 Отчет о реакции пробы 9-16
9.4 Отчеты о реагентах 9-18
9.4.1 Введение 9-18
9.4.2 Список иммунологических реагентов и калибровок 9-18
9.4.3 Отчет о списке специальных реагентов 9-19
9.5 Отчеты о калибровке 9-21
9.5.1 Введение 9-21
9.5.2 Отчет о списке калибраторов 9-21
9.5.3 Тренды и сведения о калибровке 9-21
9.5.4 Сведения о калибровке 9-22
9.5.5 Результат калибровки 9-23

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.6 Отчеты по контролю качества 9-24
9.6.1 Введение 9-24
9.6.2 Отчет о результатах контроля качества 9-24
9.6.3 Отчет данных по реакции КК 9-24
9.6.4 График Леви-Дженнингса 9-25
9.6.5 График Twin-Plot 9-26
9.6.6 Отчет о данных контроля качества 9-27
9.6.7 Сводка контроля качества 9-28
9.7 Отчеты о химическом анализе 9-30
9.7.1 Введение 9-30
9.7.2 Отчет о панелях пробы/контроля 9-30
9.7.3 Отчеты о расчетах 9-30
9.8 Отчеты о состоянии аппарата 9-32
9.8.1 Введение 9-32
9.8.2 Сводка о состоянии системы 9-32
9.8.3 Отчет о подсчете циклов 9-32
9.8.4 Отчет о температуре 9-33
9.8.5 Отчет об источнике питания 9-33
9.8.6 Отчет о состоянии гидропневматики 9-34
9.8.7 Отчет о состоянии интеллектуальных модулей 9-35
9.9 Отчет о статистике 9-36
9.9.1 Статистика рабочей загрузки 9-36
9.9.2 Статистика результатов 9-38
9.10 Отчеты о журналах 9-40
9.10.1 Введение 9-40
9.10.2 Экран журнала ошибок 9-40
9.10.3 Отчет о журнале правки 9-40

10 Химанализы 10-1

10.1 Специальные расчеты 10-2
10.1.1 Введение 10-2
10.1.2 Определение и редактирование расчета 10-2
10.1.3 Включение и выключение расчетов 10-3
10.1.4 Удаление пользовательских расчетов 10-4
10.1.5 Выполнение расчетов 10-4
10.2 Панели 10-5
10.2.1 Введение 10-5
10.2.2 Определение и редактирование панели 10-5
10.2.3 Настройка порядка отображения панелей 10-6
10.2.4 Удаление 10-6
10.2.5 Анализ панелей 10-6
10.3 Конфигурация химического анализа 10-7
10.3.1 Введение 10-7
10.3.2 Включение химического анализа 10-7
10.3.3 Отключение химических анализов 10-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов 10-8
10.4 Панель по умолчанию 10-10
10.4.1 Введение 10-10
10.4.2 Панель по умолчанию 10-10
10.4.3 Выполнение панели по умолчанию для стандартных проб 10-10
10.4.4 Выполнение панели по умолчанию для экстренных проб 10-11
10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.5.1 Введение 10-12
10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом 10-13
10.6.1 Введение 10-13
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом 10-13

11 Системные команды и параметры установки 11-1

11.1 Исходное 11-2
11.1.1 Введение 11-2
11.1.2 Возврат системы в исходное состояние 11-2
11.2 Остан.печать 11-3
11.2.1 Введение 11-3
11.2.2 Остан.печать 11-3
11.3 Установка пользователя и пароля 11-4
11.3.1 Введение 11-4
11.3.2 Определение пользователя 11-4
11.3.3 Изменение пользователя 11-5
11.3.4 Назначение и изменение прав доступа 11-5
11.3.5 Удаление пользователя 11-6
11.4 Автозапуск 11-7
11.4.1 Введение 11-7
11.4.2 Автозапуск 11-7
11.5 Словарь 11-8
11.5.1 Введение 11-8
11.5.2 Создание, редактирование и удаление типов данных 11-8
11.6 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.6.1 Введение 11-10
11.6.2 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.7 Версия ПО 11-11
11.7.1 Введение 11-11
11.7.2 Версия ПО 11-11
11.8 Установка тона голоса 11-12
11.8.1 Введение 11-12
11.8.2 Импортирование аудиофайлов 11-12
11.8.3 Установка тона голоса 11-12
11.9 Установка режима анализа пробы 11-14
11.9.1 Введение 11-14
11.9.2 Установка режима анализа пробы 11-14

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.10 Настройка промывочного буфера 11-15
11.10.1 Введение 11-15
11.10.2 Настройка промывочного буфера 11-15

12 Использование штрихкода 12-1

12.1 Сканер штрихкодов пробы 12-2
12.1.1 Введение 12-2
12.1.2 Установка штрихкода пробы 12-3
12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом 12-4
12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом 12-5
12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов 12-5
12.1.6 Вызов результатов 12-6
12.1.7 Вызов текущих результатов 12-7
12.2 Сканер штрихкодов реагента 12-8
12.2.1 Введение 12-8
12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом 12-8
12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода 12-9
12.3.1 Введение 12-9
12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода 12-10

13 ЛИС и СДО 13-1

13.1 Обзор 13-2
13.2 Связь с главным компьютером 13-3
13.2.1 Введение 13-3
13.2.2 Соединение между ПК и главным компьютером ЛИС 13-3
13.2.3 Параметры связи с главным компьютером 13-4
13.2.4 Определение кода химического анализа 13-6
13.3 Программирование проб с помощью главного компьютера ЛИС 13-7
13.3.1 Введение 13-7
13.3.2 Функции программирования 13-7
13.4 Передача результата 13-9
13.4.1 Введение 13-9
13.4.2 Установка передачи результатов 13-9
13.4.3 Отправка результатов на главный компьютер ЛИС вручную 13-9
13.5 Устранение неполадок ЛИС 13-11
13.6 Использование СДО 13-12
13.6.1 Введение 13-12
13.6.2 Соединение между ПК и СДО 13-12
13.6.3 Устранение неполадок СДО 13-13

14 Диагностика 14-1

14.1 Обзор 14-2
14.2 Диагностика фотометра 14-3
14.2.1 Введение 14-3
14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока 14-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2.3 Диагностика подсчета фотонов 14-4
14.2.4 Диагност. DCF 14-5
14.3 Диагностика опред.уровня 14-7
14.3.1 Введение 14-7
14.3.2 Диагностика опред.уровня 14-7
14.4 Диагностика дисперсии 14-9
14.4.1 Введение 14-9
14.4.2 Диагностика дозирования при дисперсии 14-9
14.4.3 Диагностика остатка при аспирации 14-9
14.5 Диагностика дозирования субстрата 14-11
14.5.1 Введение 14-11
14.5.2 Диагностика объема дозиров.субстрата 14-11
14.6 Диагностика системы 14-13
14.6.1 Введение 14-13
14.6.2 Системная проверка 14-13
14.7 Диагностика системы подачи штативов 14-15
14.7.1 Введение 14-15
14.7.2 Диагностика датчика 14-15

15 Обслуживание. 15-1

15.1 Обзор 15-2
15.1.1 Введение 15-2
15.1.2 Расходные материалы: 15-2
15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания 15-4
15.2 Команда техобслуж. 15-6
15.2.1 Введение 15-6
15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания 15-6
15.3 Плановое обслуживание 15-8
15.3.1 Введение 15-8
15.3.2 План технического обслуживания 15-8
15.3.3 Процедуры планового технического обслуживания 15-9
15.3.4 Список протоколов технического обслуживания 15-10
15.3.5 Обзор экрана планового технического обслуживания 15-13
15.4 Ежедневное обслуживание 15-17
15.4.1 Проверка соединения трубок и бачка отходов 15-17
15.4.2 Проверка статуса расходных материалов 15-17
15.4.3 Проверка шприцев пробы и реагента 15-18
15.4.4 Проверка зондов пробы и реагента 15-19
15.4.5 Чистка зонда пробы и реагента снаружи 15-22
15.4.6 Очистить аспирац. диспергатор снаружи 15-24
15.4.7 Ежедн.чистка 15-25
15.4.8 Проверка эффекта 15-27
15.5 Еженедельное обслуживание 15-28
15.5.1 Замена и чистка аспирационных диспергаторов 15-28
15.6 Ежемесячное техническое обслуживание 15-31

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6.1 Очистка антипылевых экранов 15-31
15.6.2 Чистка антипылевого экрана вакуумного насоса 15-32
15.6.3 Чистка промывочных ячеек 15-34
15.6.4 Особая чистка 15-35
15.6.5 Протирка дозаторов/трубок 15-36
15.6.6 Чистка отверстия мешалки 15-38
15.7 Ежеквартальное техническое обслуживание 15-40
15.7.1 Калибровка датчика 15-40
15.8 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию 15-43
15.8.1 Чистка панелей анализатора 15-43
15.8.2 Чистка карусели реагентов 15-44
15.8.3 Замена шприца пробы и реагента 15-45
15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри 15-47
15.8.5 Чистка зонда реагента изнутри 15-50
15.8.6 Замена зонда пробы 15-51
15.8.7 Замена зонда реагента 15-52
15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев 15-53
15.8.9 Обслуживание штрихкода 15-55
15.8.10 Удаление кювет 15-57
15.8.11 Наполнение 15-57
15.8.12 Очистить 2-й захват 15-58
15.8.13 Очистить колпачок канистры промыв.буфера 15-59
15.8.14 Очистка выдвижной платформы для канистр промывочного.буфера 15-60

16 Тревоги и устранение неполадок 16-1

16.1 Классификация журналов 16-2
16.1.1 Введение 16-2
16.1.2 Журнал ошибок 16-2
16.1.3 Журнал правки 16-6
16.2 Просмотр и обработка журналов 16-7
16.2.1 Описание экрана журнала ошибок 16-7
16.2.2 Описание экрана журнала правки 16-7
16.2.3 Вызов журналов 16-8
16.2.4 Обновление журналов 16-9
16.2.5 Очистка журналов 16-9
16.2.6 Печать журналов 16-9
16.3 Выявление и устранение ошибок 16-10
16.3.1 Введение 16-10
16.3.2 Индикации ошибок 16-10
16.3.3 Идентификация ошибок аппарата 16-11
16.4 Тревога по данным 16-12
16.4.1 Введение 16-12
16.4.2 Флаги результата 16-13
16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению 16-22

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 ПО изменения шаблона 17-1

17.1 Основной экран 17-2
17.1.2 Файл(File)(F) 17-2
17.1.3 Правка(Edit)(E) 17-5
17.1.4 Вид (View)(V) 17-5
17.1.5 Вставка (Insert)(I) 17-6
17.1.6 Формат(Format)(M) 17-7
17.1.7 Установить(Set)(S) 17-8
17.1.8 Справка(Help)(H) 17-9
17.2 Общие инструменты(Common Tools) 17-10
17.3 Инструменты рисования(Draw Tools) 17-11
17.4 Окно свойств(Property window) 17-13
17.4.1 Страница 17-13
17.4.2 Линия(Line) 17-13
17.4.3 Прямоугольник(Rectangle) 17-14
17.4.4 Подпись(Label) 17-15
17.4.5 Текст(Text) 17-17
17.4.6 Заголовок(Title) 17-18
17.4.7 Изображение(Image) 17-20
17.5 Окно отчета(Report Window) 17-21

Словарь 1

Указатель 1

Сокращения 17-5

Соответствие стандартам Российской Федерации 17-6

Маркировка изделия 17-7
Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual) 17-9
17.6 Характеристики раствора промывочного 17-12
17.7 Характеристики Раствора для обнаружения 17-13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Описание изделия

В этой главе освещены такие аспекты изделия, как установка, программное обеспечение и технические характеристики, в том числе:

- Требования к установке и способы установки аппарата
- Компоненты изделия
- Дополнительные модули, которые можно включить в конфигурацию аппарата
- Знакомство с экранами программного обеспечения и работа с ними
- Технические характеристики

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.1 Требования к установке и порядок установки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.1 Распаковка изделия

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь к производителю или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид изделия. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом производителю или дистрибьютору.

Блок анализа поставляется в деревянной транспортной таре

Используйте вилочный погрузчик, чтобы переместить изделие в место, подходящее для удаления упаковки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Сохраняйте упаковочные коробки и материалы для будущей транспортировки или хранения.

Распакуйте изделие, снимите деревянную транспортную тару и защитные пленки.

Для введения изделия в эксплуатацию и установки обратитесь к техникам компании производителя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.2

1.2.1 Требования к установке

ВНИМАНИЕ

Установите анализатор в месте, которое удовлетворяет требованиям, приведенным в данном разделе. В противном случае его рабочие характеристики не будут соответствовать заявленным.

Окружающие условия в месте установки

- **Система предназначена для использования только в помещении.**
- **Несущая платформа (или площадка) должна быть ровной (с углом наклона менее 1/200).**
- **Несущая платформа (или площадка) должна выдерживать вес не менее 550 кг (блок анализа + система подачи штативов) + 150 кг (модуль подачи проб).**
- **Помещение должно хорошо вентилироваться.**
- **В месте установки не должно быть пыли.**
- **Место установки должно быть защищено от прямых солнечных лучей.**
- **Место установки не должно располагаться рядом с источниками тепла или на сквозняке.**
- **В атмосфере места установки не должно быть коррозионных и воспламеняющихся газов.**
- **Несущая платформа (или площадка) не должна вибрировать.**
- **Место установки должно быть защищено от сильного шума и помех от источника питания.**
- **Вблизи системы не должно быть коллекторных электродвигателей и электроконтактных устройств, которые часто включаются и выключаются.**
- **Не используйте рядом с системой мобильные телефоны и радиопередатчики.**
- **Систему следует устанавливать в месте, высота которого над уровнем моря составляет от -400 до 4000 метров. Внешний вакуумный насос следует эксплуатировать на высоте 2 000 метров над уровнем моря.**

Источник питания

- **Подсоедините систему к источнику питания, который удовлетворяет требованиям, приведенным в данном руководстве. Подробнее см. в разделе «1.6 Технические характеристики системы».**
- **В комплект поставки изделия входит кабель питания с проводом заземления, обеспечивающим хорошее заземление.**
- **Систему нужно подключать к заземленной сетевой розетке.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в правильном заземлении распределительной коробки. Неправильное заземление может привести к травме или повреждению оборудования. Проверьте, соответствует ли выходное напряжение в распределительной коробке питания указанным требованиям, и правильно ли установлен плавкий предохранитель.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Температура и влажность

- Диапазон температуры окружающей среды: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации.

ВНИМАНИЕ

Эксплуатация системы в других условиях может привести к получению недостоверных результатов. Если температура или относительная влажность не соответствует перечисленным требованиям, используйте оборудование для кондиционирования воздуха.

Слив

- Выпускное отверстие должно быть шириной не менее 50 мм и не более 100 мм, а длина сливной трубки не должна превышать 5 м. Если используется бачок отходов, направляющая трубка не должна быть короче двух метров.
- Если для сбора жидких отходов используется бачок отходов, проверяйте и опорожняйте его до и после тестов, чтобы избежать перетекания.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Утилизируйте жидкие отходы в соответствии с местными требованиями.

После установки аппарата подсоедините его к компонентам жидкостной системы, как показано на приведенном ниже рисунке.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность при подсоединении трубок, чтобы не перегнуть и не сдавить их.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.1 Схема подключения жидкостной системы (с использованием бачка отходов)

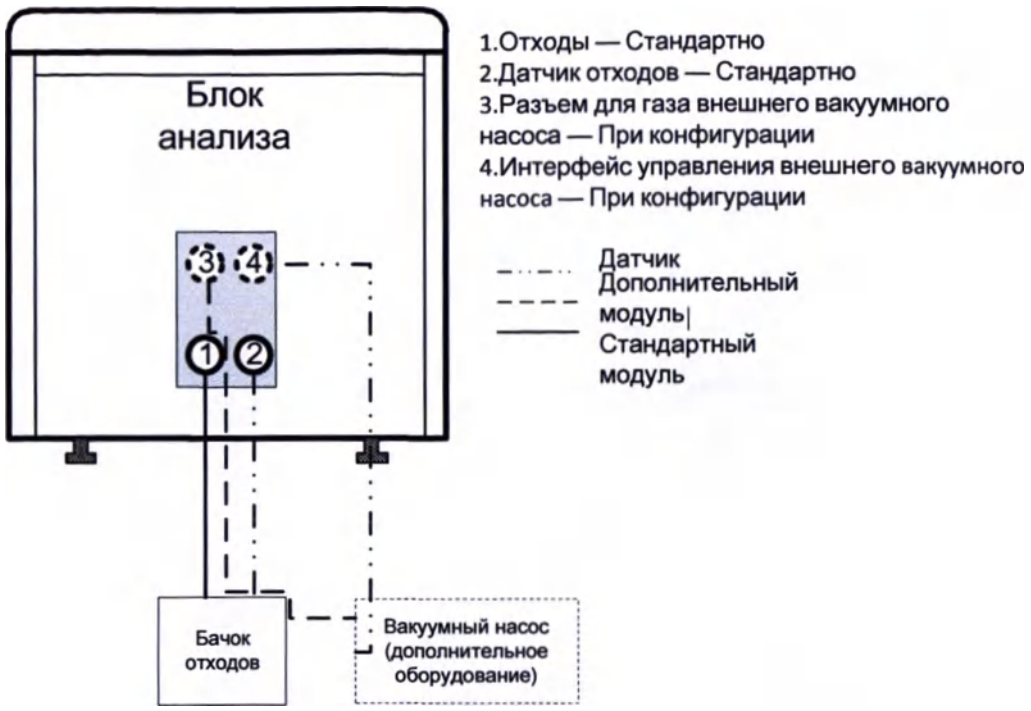
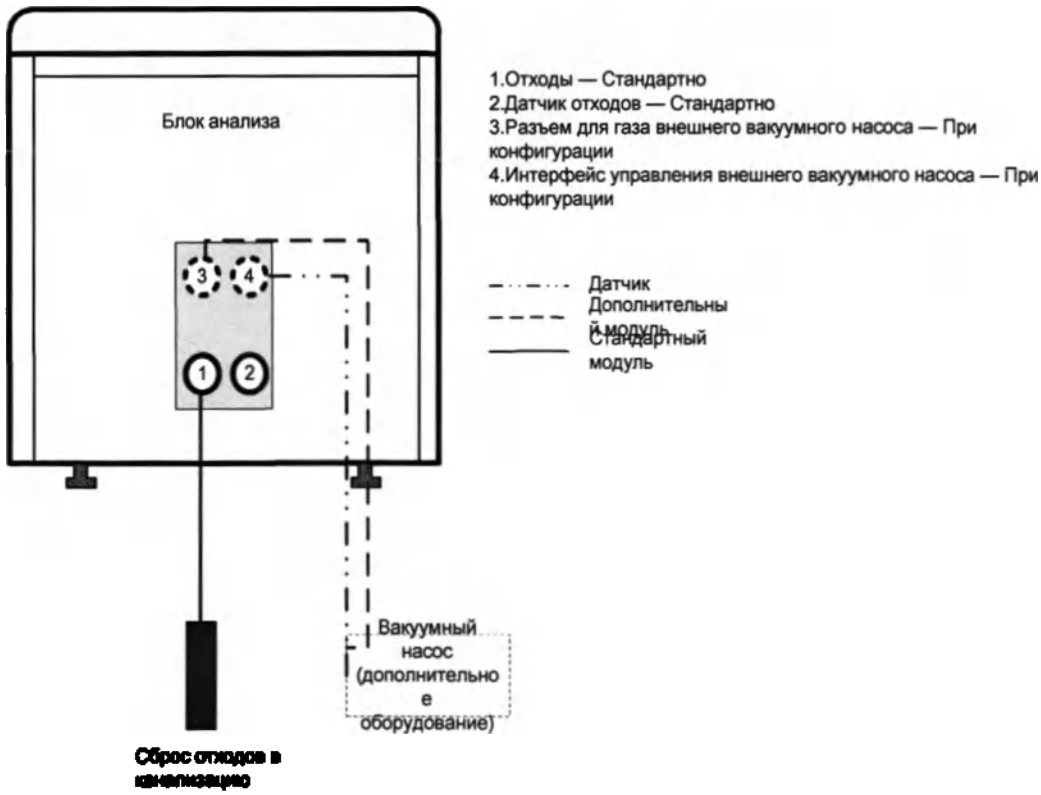


Figure 1.2 Схема подключения жидкостной системы (с использованием канализации)



Отходы анализатора могут собираться в бачок отходов или сбрасываться в канализацию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Требования к свободному пространству вокруг аппарата и доступности

Устанавливайте аппарат в соответствии с требованиями, предъявляемыми к зазорам, как показано на приведенном ниже рисунке.

Figure 1.3 Зазоры системы

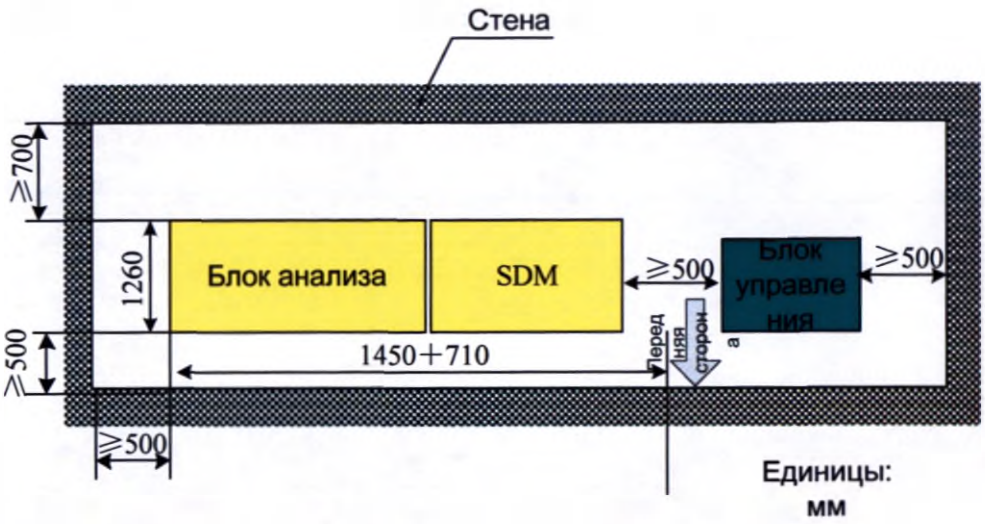


Table 1.1 Рекомендуемая конфигурация компьютера

Элемент	Описание
ЦПУ	Не ниже Intel Dual Core, 8400 при 3,0 ГГц
Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)	Не менее 4 Гбайт
Сетевой адаптер	Компьютер подключается к анализатору через сетевой адаптер. Если компьютер будет подключаться к ЛИС или Интернету, нужно подготовить еще один сетевой адаптер (гигабитный сетевой адаптер Intel).
Последовательный порт	Компьютер должен быть оснащен последовательным портом RS232, который используется для подключения к химическому анализатору.
Разбиение жесткого диска	Установите операционную систему на диск C, системное программное обеспечение аппарата – на диск D. Диски C и D должны быть объемом более 30 и 100 ГБ, соответственно, и использовать файловую систему NTFS. В нижней части окна свойств жесткого диска уберите следующие флажки: «Сжимать диск для экономии места» и «Разрешить индексирование диска для быстрого поиска».
Операционная система	В качестве операционной системы на компьютер необходимо установить активированную или бесплатную версию Microsoft Windows 7. В случае ее отсутствия обратитесь к нам для приобретения файла Windows 7.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Элемент	Описание
Прикладное программное обеспечение	Помимо операционной системы на компьютере не должно быть установлено или зарезервировано никакого другого прикладного программного обеспечения. Если была установлена антивирусная программа, отключите автоматическое сканирование по графику и добавьте в список доверия системную программу и BSLOG.
Заставка и режим ожидания системы	Выключите заставку и схему управления питанием BS Special Power Policy, а затем отключите использование спящего режима.
Свойства экранного дисплея	Установите разрешение экрана 1280×1024 точек и качество цвета «Самое высокое» (32 бита).
Автоматическая синхронизация с сервером времени в Интернете	Отключите параметр «Выполнять синхронизацию с сервером времени в Интернете»
Автоматические обновления.	Выключите автоматические обновления.
Установка пробуждения	Если предполагается использовать функцию автоматического пробуждения, выполните необходимые настройки в BIOS и сетевых адаптерах, как описано в их руководствах по эксплуатации.

Рекомендуемая конфигурация принтера (не входит в комплект поставки)

Вместе с компьютером рекомендуется использовать один из следующих принтеров:

- Струйный принтер
- Лазерный принтер
- Матричный принтер

1.2.2 Процедура установки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Систему должны устанавливать только техники, работающие в нашей компании или уполномоченные ею.

Систему должны устанавливать техники, работающие в нашей компании или уполномоченные ею. До прибытия техников подготовьте подходящее место для установки системы.

Перед установкой

Получив упаковку, тщательно проверьте ее. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

После вскрытия упаковки проверьте доставленный груз по упаковочному листу, а затем визуально проверьте внешний вид системы. При обнаружении повреждений или отсутствия необходимых элементов немедленно сообщите об этом в отдел обслуживания клиентов или региональному поставщику.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перемещение системы в другое место

Если требуется переместить систему в другое место, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3 Структура изделия

1.3.1 Обзор системы

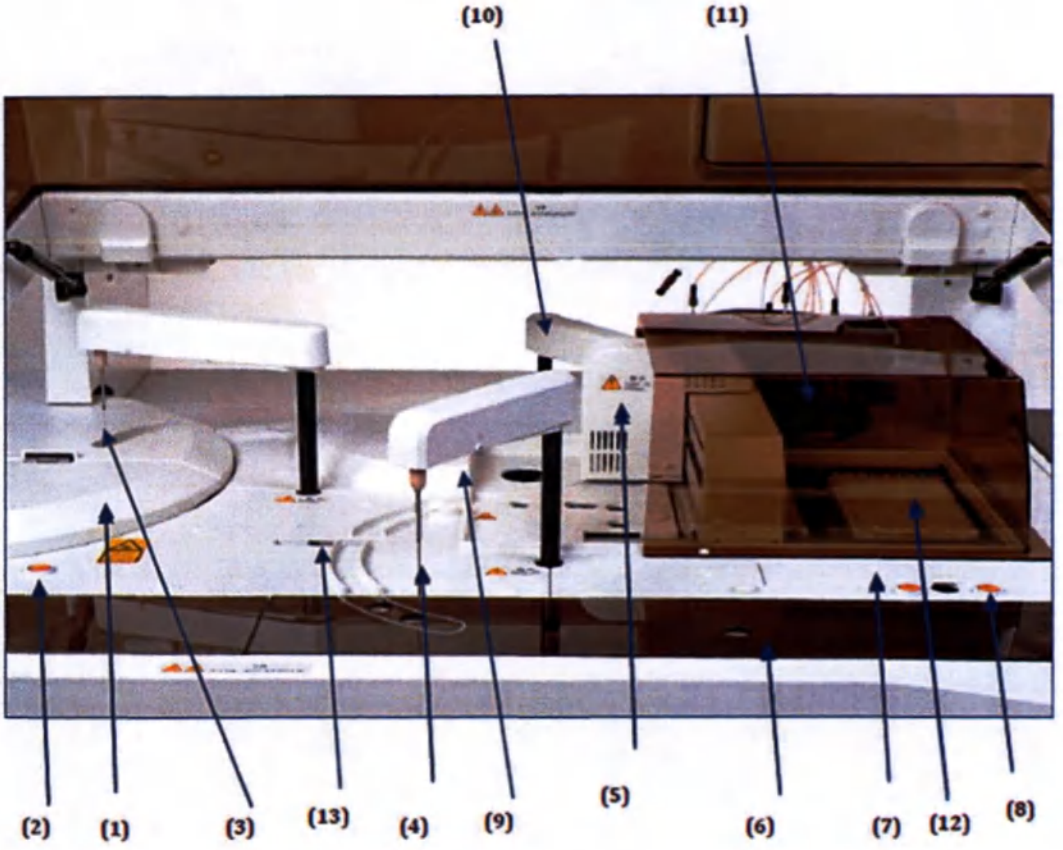
Анализатор включает в себя блок анализа (Блок анализатора CL-2000i и модуль подачи проб), блок управления (не входит в комплект поставки), блок вывода (принтер, не входит в комплект поставки), вакуумного насоса (на высоте более 2000 м — принадлежность).

Блок анализа состоит из блока анализатора CL-2000i - системы подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости и модуля подачи проб.

Блок управления (не входит в комплект поставки)— компьютер с настроенным системным программным обеспечением — управляет блоком анализа с целью выполнения тестов и получения их результатов.

Блок вывода (не входит в комплект поставки) представляет собой принтер, используемый для распечатки результатов тестов и других данных.

Figure 1.4 Обзор

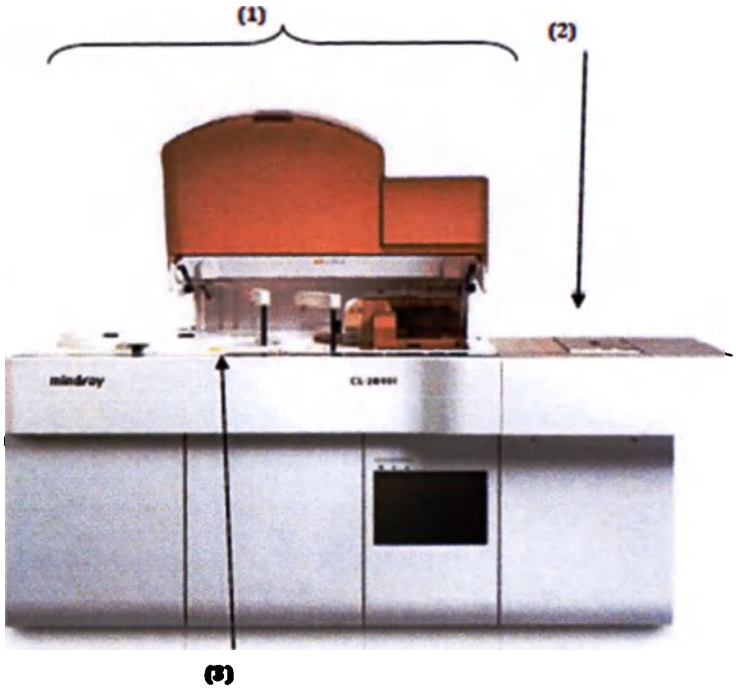


(1) Карусель реагентов
(2) Кнопка управления каруселью реагентов
(3) Зонд реагента
(4) Зонд пробы
(5) 1-й захват
(6) Блок перемещения штативов
(7) Позиции субстрата
(8) Кнопка состояния субстрата
(10) 2-й захват
(11) Дисперсионная карусель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(9) Карусель реакции
(12) Область загрузки кювет
(13) Промывочный раствор зонда пробы

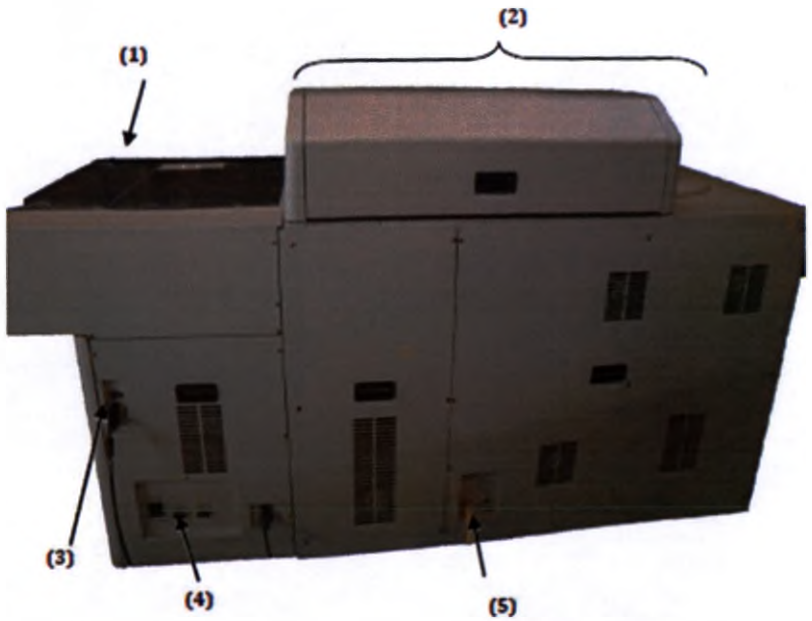
Figure 1.5 Вид спереди



(1) Блок анализатора CL-2000i
(3) Блок перемещения штативов
*является частью блока анализатора CL-2000i
(2) Модуль подачи проб

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.6 Вид сзади



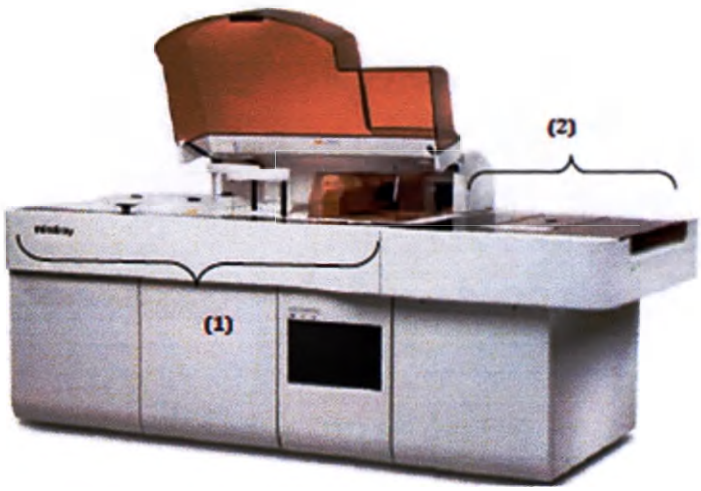
(1) Модуль подачи проб
(2) Блок анализатора CL-2000i
(3) Интерфейсы для подключения к сети и источнику питания
(4) Выключатель питания
(5) Штуцера для подключения трубок

1.3.2 Система подачи проб

Система подачи проб (или «система подачи штативов») перемещает пробы в позицию аспирации блока анализа, а затем возвращает их обратно. Она состоит из следующих узлов:

- Модуль подачи проб
- Блок перемещения штативов
- Штатив для проб

Figure 1.7 Система подачи проб



ЫВ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(1) Блок перемещения штативов (2) Модуль подачи проб

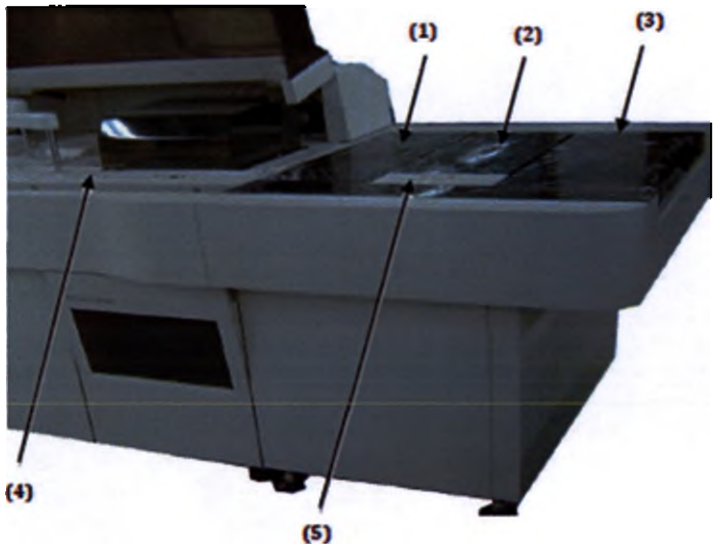
Модуль подачи проб

Модуль подачи проб отвечает за хранение штативов с исследуемыми пробами, удаление штативов после завершения тестов и подготовку штативов для повторного анализа.

Модуль подачи проб состоит из следующих частей:

- Блок подачи штативов
- Канал сканирования штрихкода (полоса сканирования штрихкода)
- Буферный блок
- Полоса возврата
- Блок хранения штативов

Figure 1.8 Модуль подачи проб



(1) Буферный блок
(2) Блок хранения штативов
(3) Блок подачи штативов
(4) Полоса возврата
(5)Канал сканирования штрихкодов

Блок подачи штативов

Этот блок используется для загрузки штативов с пробами, которые требуется проанализировать. Система автоматически перемещает штативы из этого блока в блок перемещения штативов при запуске анализа. В этом блоке можно установить до 30 штативов. В каждый штатив можно установить 10 проб, таким образом, одновременно можно установить до 300 проб. Пользователи могут добавлять новые пробы, не прерывая анализ.

Канал сканирования штрихкода

Канал сканирования штрихкода расположен в передней части блока подачи штативов. Когда штатив проходит через канал сканирования, сканер автоматически считывает штрихкод штатива и пробирок для проб, определяя тип штатива, его идентификатор и информацию о пробе. После окончания сканирования штатив перемещается на обходную или обычную полосу блока перемещения для отбора пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сканер штрихкодов в модуле подачи проб, поставляемый вместе с прибором, может определять различные типы штативов. Характеристики штрихкода штативов определяются производителем и не могут изменяться пользователями.

Буферный блок

Штативы перемещаются в этот узел после завершения аспирации пробы. Если включена функция автоповтора, то после расчета результатов теста система принимает решение о необходимости повторного анализана основе результатов теста. Если необходим повторный анализ, соответствующий штатив снова перемещается в блок подачи штативов; в противном случае он сразу перемещается в блок хранения штативов. Если функция автоповтора отключена, штативы автоматически перемещаются в блок хранения штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полоса возврата

Если результат анализа выходит за пределы номинального диапазона, и требуется повторный анализ, соответствующий штатив снова перемещается в блок подачи штативов через полосу возврата, ожидая повторной аспирации и анализа.

Блок хранения штативов

Этот блок используется для хранения штативов, все тесты для которых были выполнены. Если блок хранения заполнен, извлеките из него штативы, чтобы избежать их повреждения.

Кнопка STAT

Эта кнопка используется для анализа экстренных проб. При нажатии этой кнопки рычаг в блоке подачи штативов сдвигает штативы назад и оставляет место для трех штативов с экстренными пробами. После установки штативов с экстренными пробами нажмите кнопку **Пуск** или щелкните значок на экране программы, чтобы начать анализ.

Если индикатор кнопки STAT мигает, это означает, что штатив перемещается обратно в блок хранения. В это время нельзя извлекать штативы из блока хранения, и кнопка **STAT** отключена. Только после того, как погаснет индикатор кнопки **Пуск**, можно нажать кнопку **STAT**.

Кнопка «Пуск»

Эта кнопка используется для начала анализа, возобновления анализа из состояния загрузки проб и загрузки реагентов, и для начала анализа вновь добавленных проб.

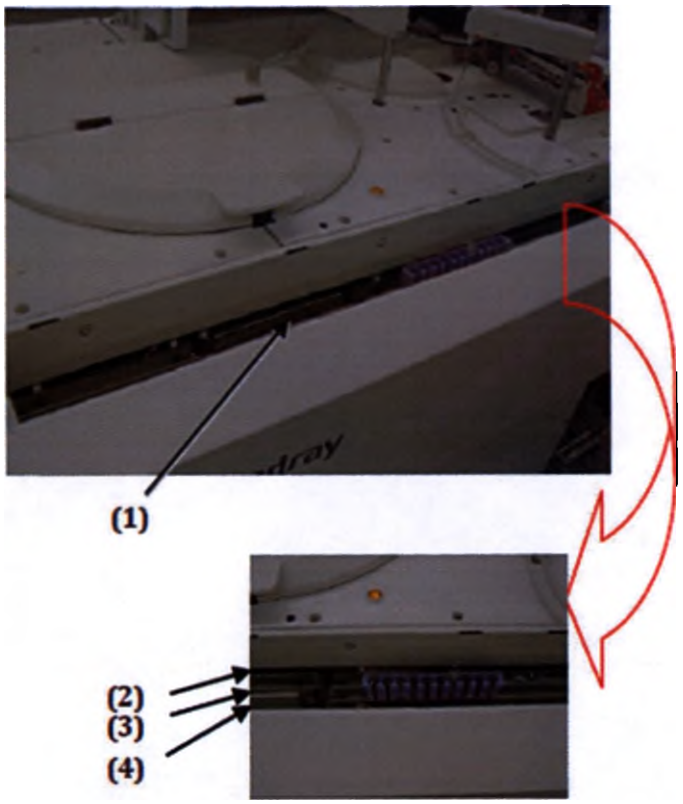
Если индикатор кнопки **Пуск** горит или мигает, это означает, что идет перезагрузка модуля подачи проб или податчик блока подачи штативов подает штатив вперед. В это время нельзя загружать штативы, и кнопка **Пуск** блокируется. Только после того, как погаснет индикатор кнопки «Пуск», можно установить штативы и нажать кнопку **Пуск**, чтобы запустить анализ.

Блок перемещения штативов

Этот блок состоит из трех полос: обходной, обычной и обратной. Зонд аспирирует пробы с обычной и обходной полосы. Штативы с пробами STAT, контролями, калибраторами и пробами для повторного анализа перемещаются по обходной полосе; обычные штативы перемещаются только по обычной полосе для аспирации пробы. После аспирации штативы перемещаются в буферный блок по обратной полосе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.9 Блок перемещения штативов



(1) Блок перемещения штативов
(2) Обходная полоса
(3) Обычная полоса
(4) Обратная полоса

В системе используются 5 видов штативов, различающихся по цвету. Они обозначаются следующим образом:

- Штатив для стандартных проб (штатив для проб): Серый, идентификатор штатива начинается с N
- Штатив для STAT проб: Красный, идентификатор штатива начинается с E
- Штатив для повторного прогона вручную (Штатив для повторных проб): сиреневый, идентификатор штатива начинается с R
- Штатив для калибровки (Штатив для калибраторов): Оранжевый, идентификатор штатива начинается с S
- Штатив для КК (Штатив для контролей качества): Голубой, идентификатор штатива начинается с C

Figure 1.10 Штатив для проб

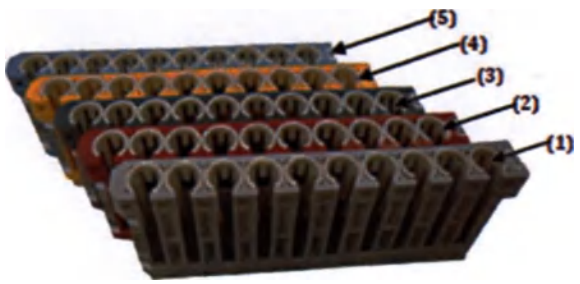


Figure 1.11

(1) Штатив для проб
(4) Штатив для калибраторов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(2) Штатив для STAT проб
(3) Штатив для повторных проб
(5) Штатив для контролей качества

На каждом штативе 10 позиций проб.

ВНИМАНИЕ

Не дезинфицируйте штативы при высокой температуре (выше 80°C) или с помощью сильной кислоты или щелочи; это может привести к повреждению штативов.

В зависимости от спецификации пробирок для пробы им требуется различный минимальный объем пробы. Каждая пробирка для пробы должна содержать достаточное количество пробы, иначе правильная аспирация не гарантирована. Минимальный объем пробы складывается из объема пробы для анализа (заданный объем пробы для химического анализа плюс 5 мкл дополнительно) и мертвого объема пробирки для пробы.

В следующей таблице приведен мертвый объем для каждого типа пробмрки для пробы.

Table 1.2 Спецификация и мертвый объем пробирок пробы

Пробирка для пробы	Спецификация	Мертвый объем	
		Объем аспирации ≤50 мкл	Объем аспирации >50 мкл
Микропробирка 0.5 мл	Ф14×25 мм, 0,5 мл	50 мкл	50 мкл
Микропробирка 2.0 мл	Ф14×25 мм, 2 мл	150 мкл	350 мкл
Первичная пробирка или пластиковая пробирка (не входит комплект поставки)	Ф12×68,5 мм	На 8 мм выше недоступного уровня пробы	
	Ф12×99 мм		
	Ф12,7×75 мм		
	Ф12,7×100 мм		
	Ф13×75 мм		
	Ф13×95 мм		
	Ф13×100 мм		
	Ф16×75 мм		
	Ф16×100 мм		

1.3.3 Система подачи реагентов

Система подачи реагентов используется для размещения реагентов и доставки их для реакции с пробами. Она доставляет реагенты и отправляет их в позицию аспирации для реакции, когда пробы находятся в кювете. Оптическая система измерения реакции анализирует запрограммированные параметры химического анализа реакционной жидкости. Она состоит из следующих узлов:

- Узел карусели реагентов
- Кнопка загрузки реагента
- Сканер штрихкодов реагента
- Кассета с реагентами (не входит в комплект поставки)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

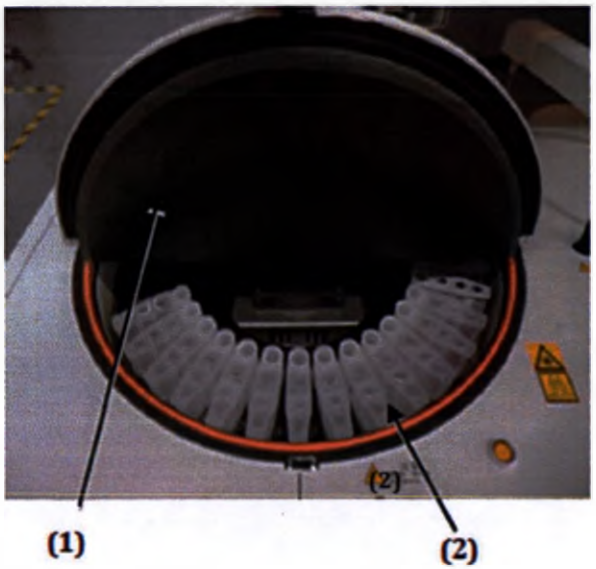
Узел карусели реагентов

Карусель реагентов — это поворотный стол, расположенный на левой стороне панели анализатора. Она содержит кассеты с реагентами (кассеты с реагентами не входят в комплект поставки анализатора) и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента (блок аспирации).

Карусель реагентов содержит 36 позиций реагента и поддерживает сканирование штрихкодов, а также вращение и перемешивание реагента с магнитным микроносителем. (Парамагнитными микрочастицами).

Карусель реагентов круглосуточно обеспечивает охлажденную среду с постоянной температурой 2—8 °C. Реагенты, хранимые в таких условиях, могут оставаться стабильными.

Figure 1.12 Карусель реагентов



(1) Крышка карусели реагентов
(2) Карусель реагентов

Крышка карусели реагентов состоит из двух частей. Для загрузки или замены реагентов откройте переднюю часть крышки карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Ежедневно перед анализом убирайте крышки с кассетам с реагентами, чтобы предотвратить сбой механического сброса и сгибание зондов реагентов.

Во время выполнения анализа системой карусель реагентов должна быть закрыта. Открытие крышки карусели реагентов во время анализа приведет к прекращению анализа и аннулированию выполняемых тестов.

Если реагент попал на номер позиции на карусели реагентов, немедленно вытрите его марлей, смоченной этанолом.

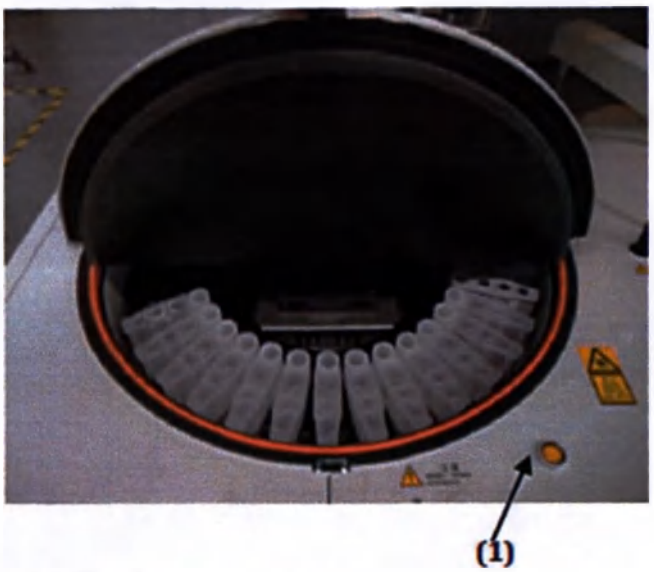
Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта кнопка работает только при открытой карусели реагентов.

Кнопка загрузки реагента



(1) Кнопка загрузки реагента

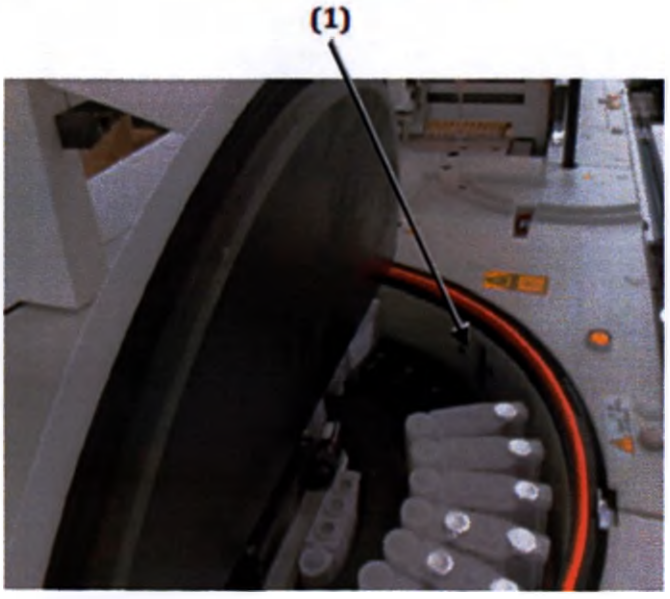
Сканер штрихкодов реагента

Сканер штрихкодов реагента, расположенный внизу справа внутри карусели реагентов, состоит из следующих компонентов:

- Сканер штрихкодов реагента
- Этикетка со штрихкодом
- программное обеспечение для управления считыванием штрихкода

Когда крышка карусели реагентов закрывается после загрузки кассеты с реагентом, система автоматически сканирует все позиции реагента, чтобы считать информацию о реагенте, и затем выводит ее на экран.

Figure 1.13 Окно для сканирования штрихкода реагента



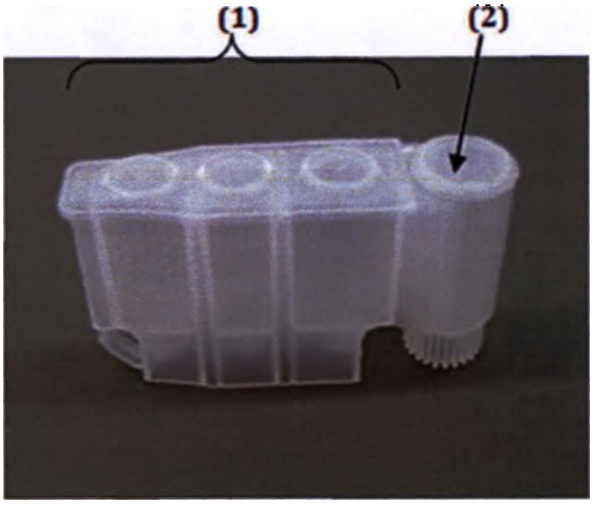
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(1) Окно для сканирования штрихкода реагента

Кассета с реагентами (поставляется отдельно)

Упаковка реагента представляет собой кассету, которая состоит из четырёх герметично запечатанных флаконов. Во флаконах находятся реагенты Ra, Rb, Rc, Rd (Rd флакон может быть технологически пустым в зависимости от варианта исполнения кассеты с реагентами).

Figure 1.14 Кассета с реагентами



(2) Реагент с парамагнитными частицами (1) Реагенты Rb, Rc, ,Rd (Ra)

Смешивание реагентов

Кассеты с реагентами смешиваются за счет шестерни механизма перемешивания механически связанного с лопатками, находящимися внутри флакона реагента Ra

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой реагентов поверните механизм под флаконом с магнитным микроносителем вручную или переворачивайте упаковку реагента, следуя инструкциям по смешиванию в описании реагента.

1.3.4 Система отбора проб

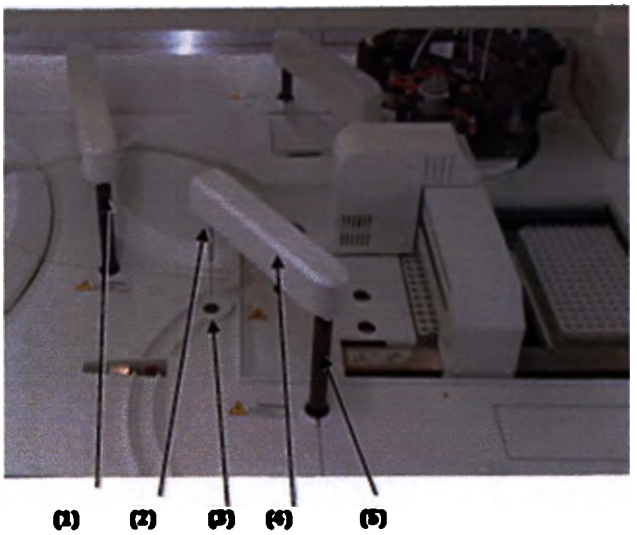
Система отбора проб предназначена для дозирования проб и реагентов, а также для промывки зонда пробы и зонда реагента. Система состоит из узла дозатора пробы и узла дозатора реагента.

Узел дозатора пробы

Узел дозатора пробы, расположенный на передней правой стороне анализатора, состоит из зонда пробы, рычага зонда, ротора зонда, шприцев и соответствующих трубок. Он аспирирует заданное количество пробы из пробирки с пробой и затем дозирует ее в кювету для реакции и анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.15 Узел дозатора пробы



(1) Зонд реагента
(2) Зонд пробы
(3) Промывочная ячейка зонда пробы
(4) Рычаг зонда пробы
(5) Ротор зонда пробы

Зонд проб

Один зонд пробы для системы с объемом аспирации 10 мкл～200 мкл, с шагом 1 мкл.

Зонд пробы в состоянии не только аспирировать пробу, но и выполнять следующие функции:

- Обнаружение засора: проверяет зонд пробы на закупорку. Обнаружив закупорку, система выдает предупреждение и промоет зонд пробы автоматически.
- Обнаружение горизонтального препятствия: обнаруживает препятствия в горизонтальном направлении. Когда зонд пробы сталкивается с препятствием в горизонтальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда пробы.
- Обнаружение вертикального препятствия: обнаруживает препятствия в вертикальном направлении. Когда зонд пробы сталкивается с препятствием в вертикальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда пробы.
- Определение уровня: определение уровня пробы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда система работает, на пути движения рычага зонда пробы не должно быть никаких частей тела и никаких препятствий, иначе можно получить травму или повредить изделие.

Промывка зонда пробы

Зонд пробы промывается внутри и снаружи Промывочным буфером

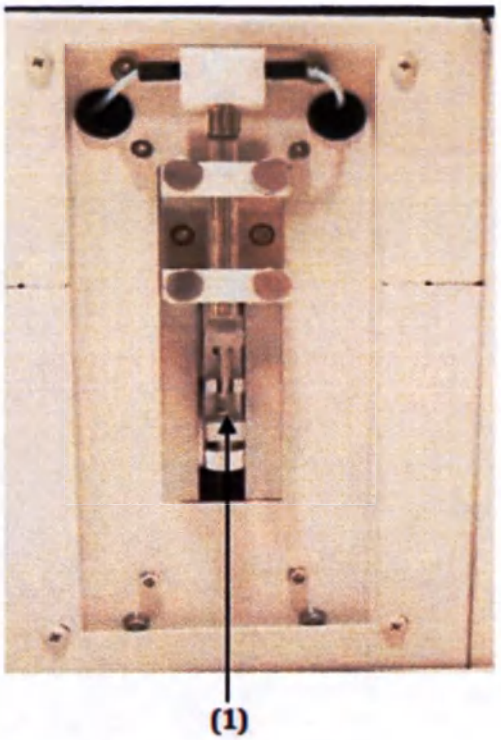
промывочный буфер помещается в позицию концентрированного промывочного буфера на панели.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шприц пробы

Шприц пробы находится за средней дверцей блока анализа. Открыв среднюю дверцу, можно увидеть два шприца. Шприц слева — это шприц пробы.

Figure 1.16 Шприц пробы



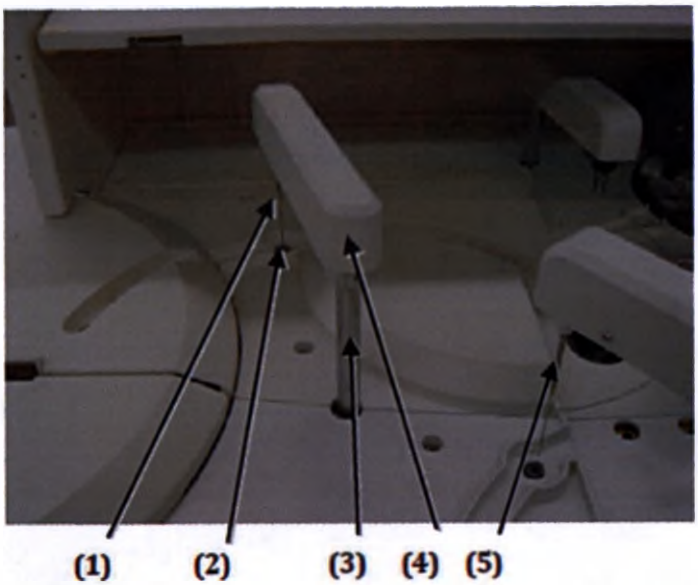
(1) Шприц пробы

Узел дозатора реагента

Узел дозатора реагента, расположенный на правой стороне карусели реагентов, состоит из зонда реагента, рычага зонда, ротора зонда, шприца реагента, промывочной ячейки зонда реагента и соответствующих трубок. Он аспирирует заданное количество реагента из кассеты с реагентом для прокалывания и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа.

Узел дозатора реагента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



(1) Зонд реагента
(2) Промывочная ячейка зонда реагента
(3) Ротора зонда реагента
(4) Рычаг зонда реагента
(5) Зонд пробы

Зонд реагента

Один зонд реагента, причем для одностадийного метода можно добавить до 3-х реагентов, а для двухстадийного— до 4-х. Объем реагента распределяется следующим образом:

- Ra (магнитный микроноситель): 25 мкл～50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rb: 20 мкл-135 мкл, шаг 1 мкл.
- Rc: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.
- Rd: 25 мкл-50 мкл, шаг 1 мкл.

Зонд реагента может не только аспирировать реагент, но и выполнять следующие функции:

- Обнаружение горизонтального препятствия: обнаруживает препятствия в горизонтальном направлении. Когда зонд реагента сталкивается с препятствием в горизонтальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда реагента.
- Обнаружение вертикального препятствия: обнаруживает препятствия в вертикальном направлении. Когда зонд реагента сталкивается с препятствием в вертикальном направлении, запускается автоматическая система защиты для предотвращения повреждения зонда реагента.
- Определение уровня: обнаружение аспирации реагента зондом или после прокалывания флакона реагента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда система работает, на пути движения рычага зонда реагента не должно быть никаких частей тела и никаких препятствий, иначе можно получить травму или повредить изделие.

Промывка зонда реагента

Промывочный раствор используется для промывки зонда изнутри и снаружи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шприц реагента

Шприц реагента находится за средней дверцей блока анализа. Открыв среднюю дверцу, можно увидеть два шприца. Шприц справа — это шприц реагента.

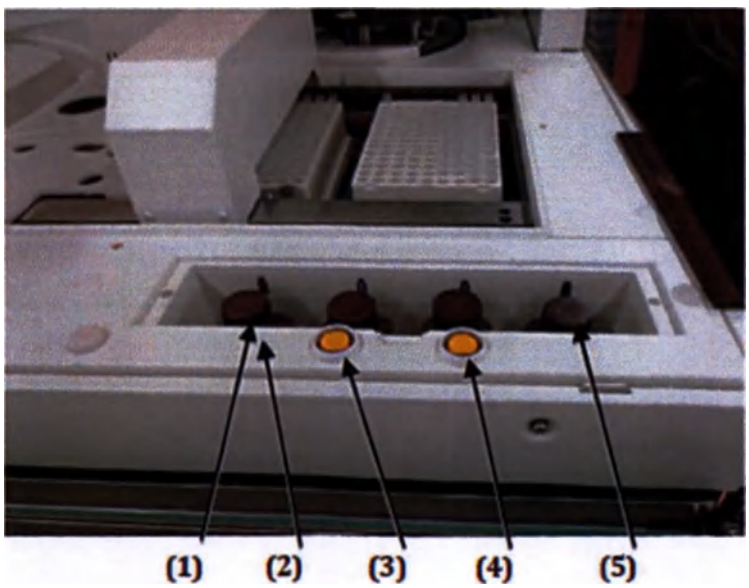
Figure 1.17 Шприц реагента

(1) Шприц реагента

1.3.5 Система подачи субстрата

Система подачи субстрата дозирует и подогревает субстрат: дозирует подогретый субстрат в кювету, где дозирование завершается через дозирующее отверстие дисперсионной карусели. Анализатор также выполняет оптическое измерение после инкубации. Система подачи субстрата состоит из флакона субстрата (не входит в комплект поставки), модуля дозирования субстрата и модуля подогрева субстрата.

Figure 1.18 Система подачи субстрата



(1) Позиция хранения
(2) Рабочая позиция
(3) Рабочая позиция
(4) Позиция хранения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флакон субстрата

Флакон субстрата содержит субстрат для хемилюминесцентного измерения расположен в правой нижней части панели анализатора. На панели допускается размещение до 4-х флаконов субстрата: два флакона посередине для загрузки субстрата, аспирированного со дна, и два по бокам для хранения субстрата при комнатной температуре и поддержания его в нужном состоянии.

Figure 1.19 Флакон субстрата

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы субстрат был полностью готов к работе, его необходимо загрузить в обе позиции хранения не позднее чем за 6 часов.

Флаконы субстрата в двух рабочих позициях используются по очереди. Когда один флакон закончится, система автоматически переключится на второй и вовремя напомнит о замене.

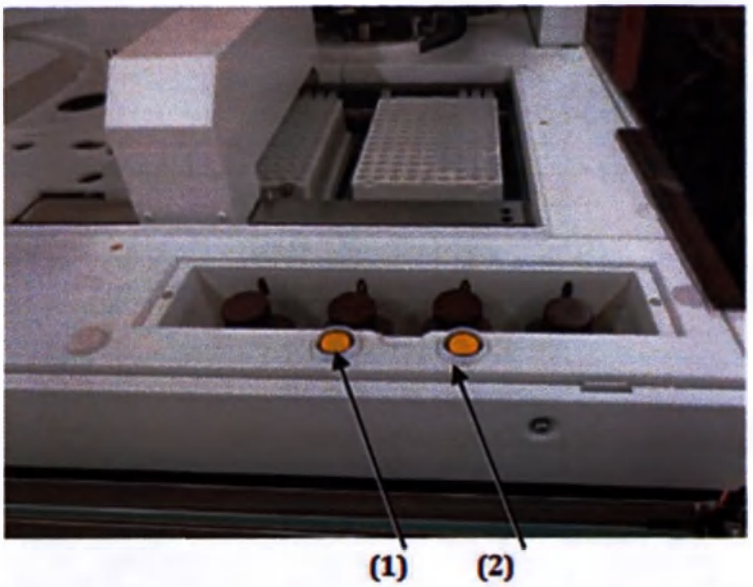
Каждый из флаконов рассчитан на 500 тестов. Субстрат можно загружать вручную. Такие сведения, как № партии, срок годности и т. п. можно узнать с помощью ручного сканера штрихкодов.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют флаконам в двух рабочих позициях. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы система могла автоматически обновлять статус субстрата.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.20 Кнопка состояния субстрата



(1) Кнопка состояния субстрата (2) Кнопка состояния субстрата

Помимо обновления состояния субстрата, кнопка также указывает состояние флаконов субстрата и инициирует выполнение процедур.

В обычном режиме работы аппарата, оба флаконов субстрата используются по очереди, и индикатор горит следующим образом:

- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: субстрат полон, в режиме ожидания, замена не требуется.

Если сконфигурирован только один флакон субстрата, индикатор горит следующим образом:

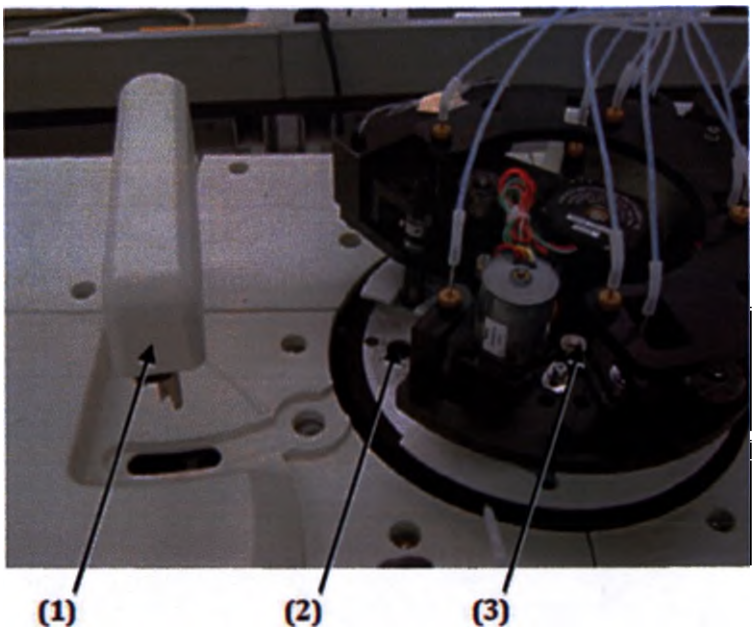
- Горит постоянно: субстрат используется, замена запрещена.
- Мерцает: субстрат просрочен или израсходован, требуется замена.
- Не горит: флакон субстрата не загружен.

Модуль дозирования субстрата

Модуль дозирования субстрата расположен в правой нижней части блока анализа. Он прокалывает резиновый колпачок в нижней части флакона субстрата, аспирирует субстрат и дозирует его в кювету на дисперсионной карусели для реакции и оптического измерения. Объем дозирования субстрата составляет 200 мкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.21 Отверстие для дозирования субстрата



(1) 2-й захват
(2) Отверстие для дозирования субстрата
(3) Дисперсионная система

Модуль подогрева субстрата

Модуль подогрева субстрата расположен под дисперсионным блоком и подогревает субстрат перед дозированием в кювету для реакции.

1.3.6 Оптическая система измерения реакции

Оптическая система измерения реакции состоит из узла карусели реагентов и модуля фотометра. Она содержит кюветы реакции и обеспечивает надлежащую и устойчивую среду для реакционной жидкости, которая переносится в фотометрическую позицию для улавливания сигнала и расчета интенсивности света.

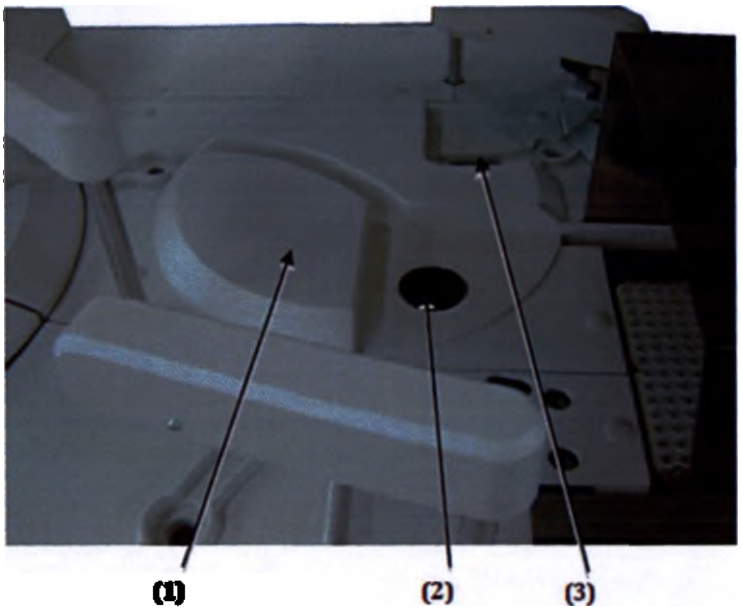
Узел карусели реагентов

Карусель реагентов — это поворотная карусель, расположенная посередине панели анализатора. Карусель реагентов состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 50 кювет, т. е. всего 150 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации субстрат и оптического измерения.

Карусель реакции может регулировать температуру, поддерживая постоянную среду при температуре 37±0,3 °C с колебаниями ±0,1 °C.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.22 Карусель реакции



(1) Карусель реакции
(2) Передняя рабочая позиция
(3) Задняя рабочая позиция

Кюветы представляют из себя одноразовые пластмассовые чаши для реакционной смеси, предназначенные для инкубации и оптического измерения.

Система автоматически выгружает кюветы и сбрасывает в контейнер твердых отходов по завершении теста.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

Длина волны для измерения составляет 500 нм~600 нм.

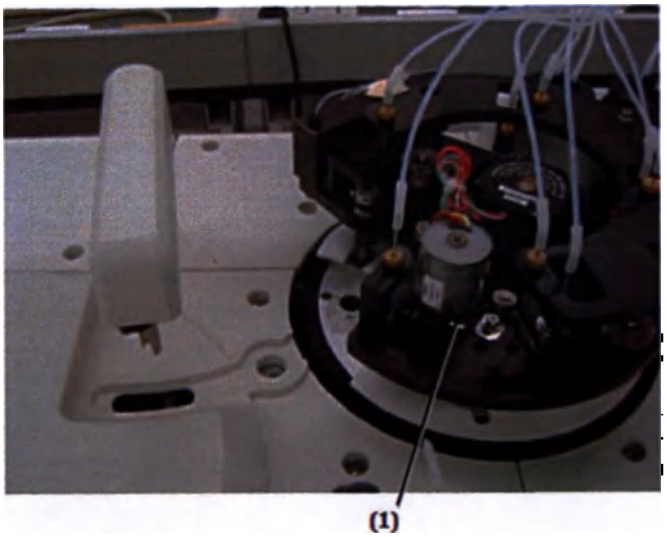
1.3.7 Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система отделяет промывочным буфером аналит пробы и реагент, связанные с магнитным микроносителем от жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Кюветы проходят все фазы дисперсии через блок аспирации и дозирования до завершения дозирования, аспирации и дисперсии.

Дисперсионная система

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



(1) Дисперсионная система

Дисперсионная система использует промывочный буфер (не входит в комплект поставки) для четырехфазной дисперсии реакционной смеси, чтобы отделить из реакционной жидкости магнитные комплексы. Процедура четырехфазной дисперсии следующая:

- Фаза промывки 1: Добавление буферного раствора (промывочный буфер), дисперсия и аспирация
- Фазы промывки 2, 3 и 4: Добавление буферного раствора, вращение, смешение, дисперсия и аспирация

Температура дисперсионной карусели 37±0,3°C, колебание ±0,1°C.

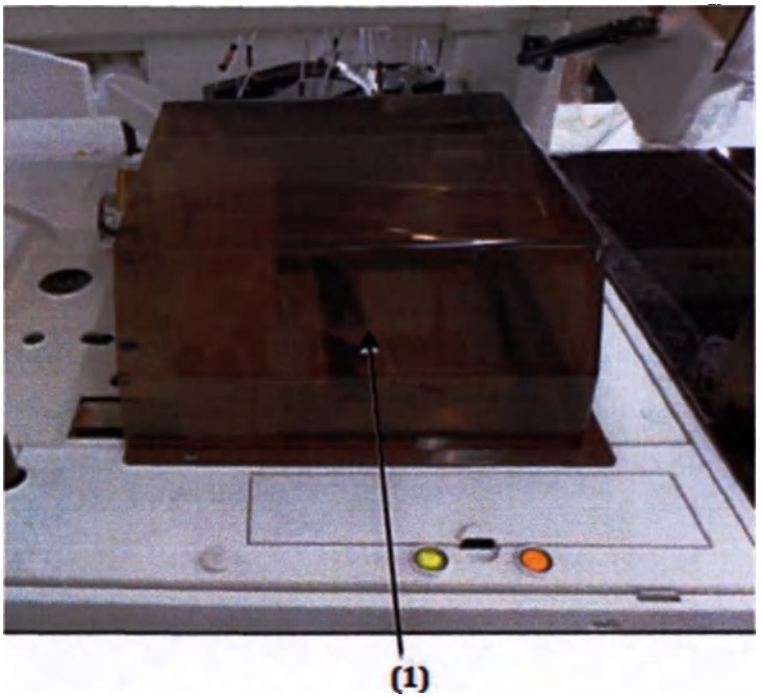
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет

Система загрузки и перемещения кювет, состоящая из блока автозагрузчика, блока 2-го захвата и блока утилизации твердых отходов, выполняет загрузку, перемещение и удаление одноразовых кювет.

Кюветы загружаются из области подачи блока автозагрузчика в позицию отбора проб или переднюю рабочую позицию на карусели реагентов, затем перемещаются из одной рабочей позиции в другую (позицию отбора проб, позицию смешивания, карусель реагентов, дисперсионную карусель, позицию утилизации кювет) первым или вторым захватом, а затем, после завершения оптического измерения, сбрасываются в контейнер твердых отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.23 Система загрузки и перемещения кювет



(1) Система загрузки и перемещения кювет

Блок автозагрузчика

Блок автозагрузчика, расположенный в правой передней части блока анализа, состоит из 1-го захвата, блока подачи и выдвижного ящика. Он загружает кюветы из области подачи в позицию отбора проб.

Кюветы в лотках устанавливаются в область подачи. Одновременно можно загрузить до 9 лотков, один на другой, 126 кювет в каждом (14*9), т. е., всего одновременно можно загрузить 1134 кюветы.

Загрузите или извлеките лоток для кювет в зависимости от индикатора состояния лотков на правой передней дверце:

- Горит: блок работает. Не выдвигайте ящик.
- Мерцает: нет новых лотков или старые лотки заполнены. Загрузите новые лотки и/или выньте старые.
- Не горит: загружены новые лотки или старые лотки не заполнены. Ящик можно выдвинуть.

Блок 1-го захвата

Блок 1-го захвата перемещает кюветы из одной рабочей позиции в другую: в позицию отбора проб, позицию разведения, позицию удаления кювет и карусель реагентов. 1-й захват способен перемещаться по прямой в трех измерениях и обнаруживать препятствия.

Блок 2-го захвата

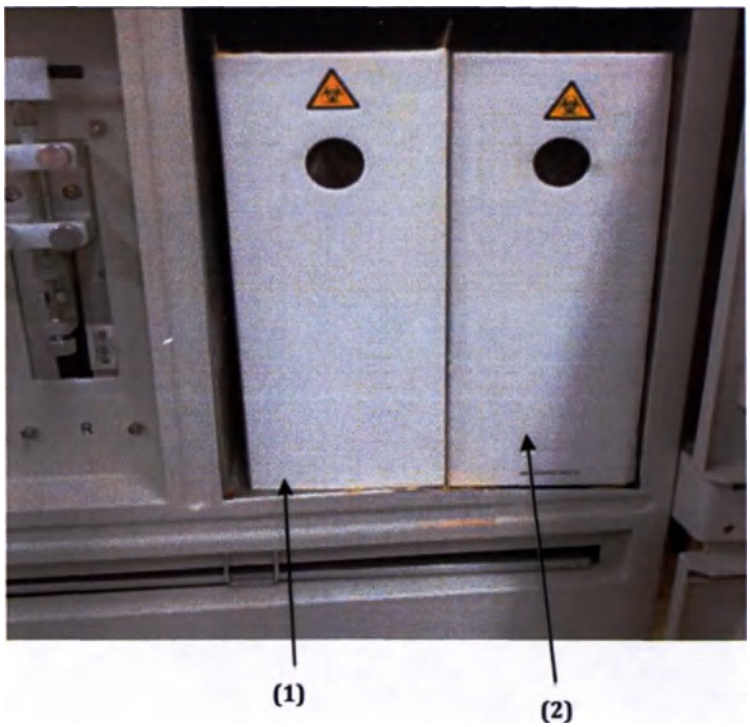
Блок 2-го захвата перемещает кюветы между каруселью реагентов и дисперсионной каруселью. 2-й захват способен перемещаться по вертикали, по горизонтали и обнаруживать препятствия.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Блок утилизации твердых отходов

Блок утилизации твердых отходов собирает использованные кюветы из специальных отверстий на панели в два контейнера твердых отходов (контейнер, контейнер отходов).

Figure 1.24 Блок утилизации твердых отходов



(1) Контейнер отходов 1
(2) Контейнер отходов 2

Два контейнера твердых отходов, соответствующих двум отверстиям для удаления кювет на панели. По умолчанию сначала 1-й захват удаляет кюветы из первого отверстия в контейнер твердых отходов слева. По мере переполнения контейнера твердых отходов он автоматически начинает удалять кюветы из второго отверстия в контейнер твердых отходов справа.

Опорожняйте контейнер отходов в соответствии с индикацией.

Определяйте, стоит ли опорожнять контейнер отходов, в зависимости от индикации состояния контейнера отходов на правой передней дверце:

- Мерцает: один или оба контейнера переполнены. Необходимо опорожнить контейнеры.
- Не горит: ни один из контейнеров не переполнен. Опорожнение разрешено.

Опорожните контейнер в зависимости от индикации каждого из контейнеров отходов:

- Горит: контейнер используется. Опорожнение запрещено.
- Мерцает: контейнер переполнен. Опорожните контейнер.
- Не горит: контейнер не переполнен. Опорожнение разрешено.

Опорожнив контейнер, нажмите кнопку соответствующего индикатора, чтобы подтвердить процедуру.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

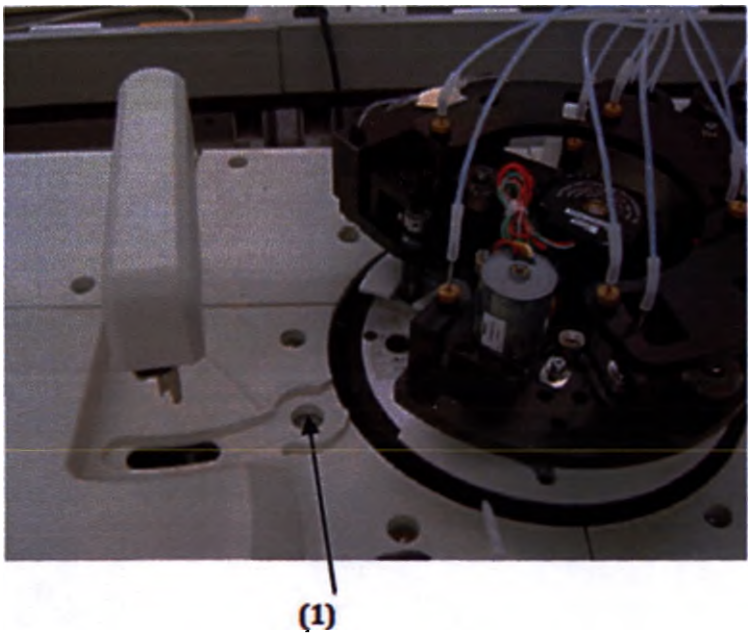
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости

Система перемешивания реакционной жидкости смешивает реакционную смесь для различных операций:

- Автоматическое разведение проб: смешивание пробы с разбавителем проб.
- Одностадийный метод: смешивание пробы и реагента
- Двухстадийный метод с одной отмывкой: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание реакционной смеси и второго реагента
- Двухстадийный метод с двумя отмывками: смешивание пробы с первым реагентом, смешивание комплексов магнитных частиц и второго реагента

Мешалка способна менять скорость вращения.

Figure 1.25 Система смешивания реакционной жидкости



(1) Позиция смешивания мешалки

1.3.10 Блок управления

Блок управления представляет собой компьютер, на котором установлено системное программное обеспечение анализатора. Он состоит из монитора, компьютера, клавиатуры и мыши (не входят в комплект поставки)

1.3.11 Блок вывода

Блок вывода представляет собой принтер (не входит в комплект поставки), используемый для распечатки результатов тестов и других данных. Система поддерживает принтеры трех типов: струйные, лазерные и матричные принтеры.

Принтер — это дополнительный модуль, который не предоставляется после продажи системы. Чтобы приобрести у нас принтер, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов. Прежде чем приобрести принтер стороннего производителя, убедитесь, что он соответствует требованиям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.4 Дополнительные модули (принадлежности)

1.4.1 Введение

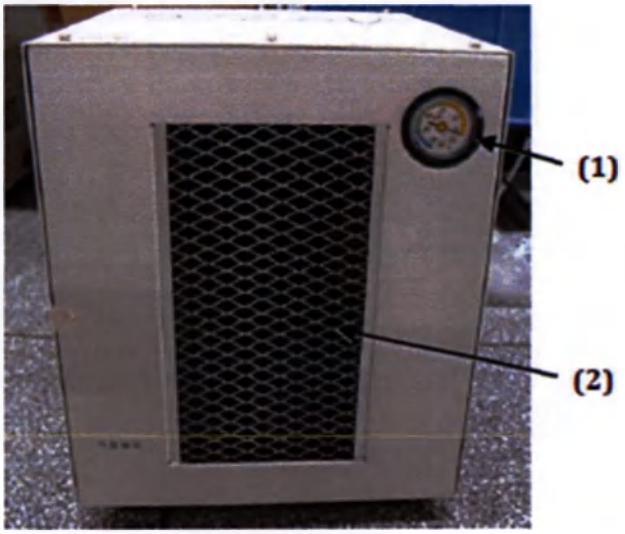
Дополнительные модули не поставляются в стандартной конфигурации аппарата. Их можно включить в конфигурацию по запросу. Поставляются следующие модули:

- Внешний вакуумный насос (по тексту – воздушный насос)

1.4.2 Внешний вакуумный насос

При работе на высоте более 2 000 м над уровнем моря система может хуже аспирировать жидкость из-за пониженного атмосферного давления. В такой ситуации для оказания помощи системе в аспирации жидкости необходим внешний вакуумный насос.

Figure 1.26 Воздушный насос, вид спереди



(1) Манометр
(2) Антипылевой экран

Figure 1.27 Воздушный насос, вид сзади

(1) Разъем для газа
(2) Интерфейс управления
(3) Охлаждающий вентилятор
(4) Выключатель питания
(5) Гнездо электропитания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Между внешним вакуумным насосом и стеной должно быть достаточно места (не менее 0,5 м спереди и сзади и не менее 0,2 м слева и справа), чтобы было удобно устанавливать этот модуль или работать с ним. Перед использованием вакуумного насоса соедините разъем для газа и интерфейс управления с ответными разъемами на задней панели анализатора, подключите вакуумный насос к надлежащим образом заземленной розетке с помощью трехпроводного шнура питания, входящего в комплект поставки. После включения внешний вакуумный насос будет управляться анализатором, и не требует никаких ручных операций.

Внешний вакуумный насос рекомендуется выключать каждый день по завершении тестов. Ежедневно перед началом анализа следует проверять, включен ли внешний вакуумный насос.

Когда внешний вакуумный насос работает нормально, стрелка манометра отклоняется от 0. Если во время работы вакуумного насоса стрелка останавливается на 0, вакуумный насос неисправен. Проконсультируйтесь в нашем отделе обслуживания клиентов или у местного дистрибьютора.

Внешний вакуумный насос должен устанавливаться и регулироваться только техниками или лицами, уполномоченными компанией.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5 Описание программного обеспечения

1.5.1 Основной экран

Figure 1.28 Основной экран

Figure 1.29

(1) Область отображения состояния
(2) Область функциональных кнопок
(3) Область подсказок
(4) Функциональное окно
(5) Область ярлыков

Область отображения состояния

В области отображения состояния показано состояние всей системы, в том числе: состояние химического анализа, дата/время системы, подключение к ЛИС, текущий пользователь, состояние принтера и модулей.

Table 1.3 Область отображения состояния

Статус	Описание
Статус	Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния и указывает общее состояние анализатора. Он охватывает: инициализацию, инкубацию, загрузку реагента, автосмешивание, восстановление, остановку, выключение, ожидание, работу, техобслуживание и диагностику.
Оставшееся время анализа	Этот индикатор появляется в середине первого столбца области отображения состояния. Он показывает, сколько минут осталось до завершения анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Статус	Описание
Текущее системное время	Этот индикатор появляется в правой части области отображения состояния. Он показывает дату и время системы.
HOST	**Статус ЛИС** Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он означает следующее: • Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети. • Если значок серый, главный компьютер ЛИС находится вне сети.
	Состояние принтера Этот индикатор появляется в левой части области отображения состояния. Он показывает состояние принтера: печатает и не печатает. • Если значок окрашен в серый цвет, принтер не выполняет никаких заданий на печать или не подключен. • Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
Текущий пользователь	Этот индикатор появляется в середине области отображения состояния. Показывает пользователей, вошедших в систему.
Состояние	Этот значок отражает сконфигурированный анализатор и его состояние. Щелкните его, чтобы отобразить экран **Стат. системы**, на котором показано подробное состояние анализатора и модуля подачи проб. В число состояний модуля входят: • Ошибка - красный: Произошла ошибка. Значок анализатора выделяется красным цветом. • Предупреждение - желтый: Имеется предупреждение. Значок анализатора выделяется желтым цветом. • Нормально: Система работает нормально.

Область функциональных кнопок

В области функциональных кнопок содержатся следующие кнопки, используемые для доступа к окнам различных функций системы:

-

используется для программирования проб пациента и проб контролей, а также для просмотра состояния штатива проб.
-

: используется для вызова на экран результатов теста проб и контролей пациента, просмотра аномальных проб, а также для просмотра статистики результатов и статистики теста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

-

: используется для загрузки реагентов, определения и редактирования калибраторов, запроса калибровок, вызова на экран результатов калибровки и просмотра статуса специальных реагентов и расходных материалов.
-

: используется для определения и редактирования контролей и правил, вызова на экран результатов и сводки контроля качества.
-

: используется для команд аппарату, установки параметров химического анализа и системы, выполнения технического обслуживания и диагностики системы, просмотра состояния компонентов.
-

: используется для вызова на экран и обработки журнала ошибок, а также для их удаления и редактирования.
-

: используется для выхода из системы и ее выключения.

Область подсказок

Область подсказок состоит из двух строк: в верхней отображаются подсказки по элементам управления экрана, в нижней — сообщения об ошибках.

Функциональное окно

Функциональное окно содержит параметры, кнопки и другие элементы управления, используемые для выполнения различных функций системы.

Область ярлыков

Область ярлыков содержит следующие ярлыки, используемые для быстрого доступа к центральному окну функции или выполнения операции

-
: значок «Пуск». Выберите его, чтобы открыть окно **Начальные условия**, которое позволяет начать новый анализ или возобновить предыдущее тестирование.
-
: значок «Остановка штатива». Он используется для остановки перемещения штативов для проб. Если выбран этот значок, модуль подачи проб прекращает перемещение штативов на обычную или обходную полосу. Анализ штативов, которые уже установлены на обычную или обходную полосу, будет продолжаться до завершения всех тестов. После остановки перемещения штативов можно будет установить новые штативы с пробами в блок подачи штативов или заменить пробы.
-
: значок «Аварийный останов». Выберите его, чтобы остановить все тесты. Все выполняемые тесты будут аннулированы.
-
: значок STAT. Выберите его, чтобы открыть окно **Программа пробы STAT**, в котором можно быстро запрограммировать срочные пробы.

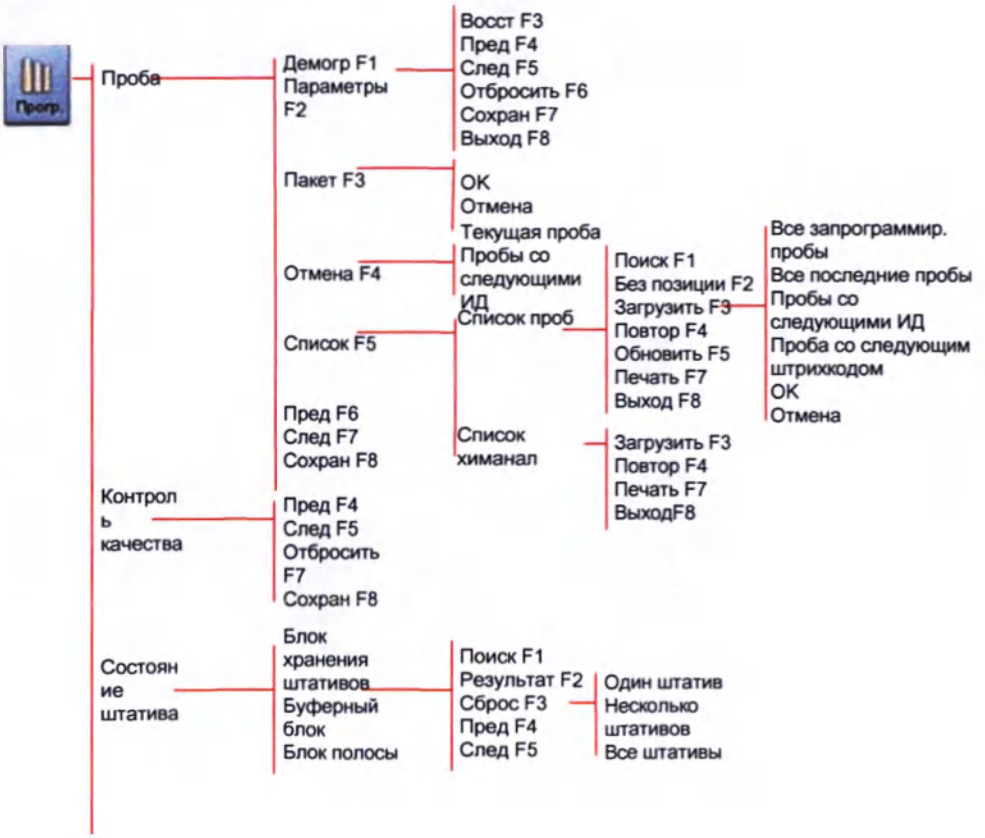
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- : значок интерактивной справки. Выберите его, чтобы вывести на экран интерактивную справку по текущему окну, в которой можно найти описание параметров и операций.

1.5.2 Функциональные значки и структура программы

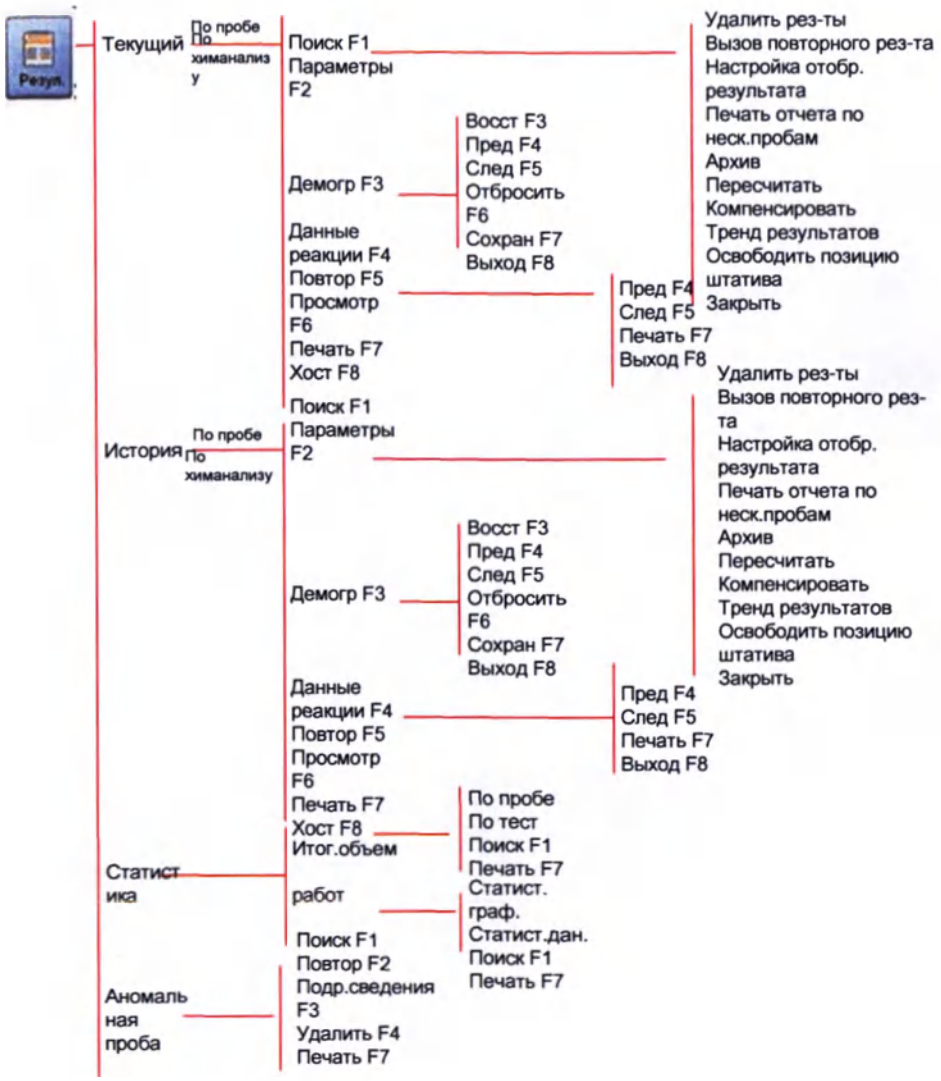
Слева и вверху основного экрана расположен ряд кнопок, предназначенных для получения доступа к каждой основной функциональной области системы. Общая структура программы приведена на следующих страницах.

Figure 1.30 Структура программы (Пробы)



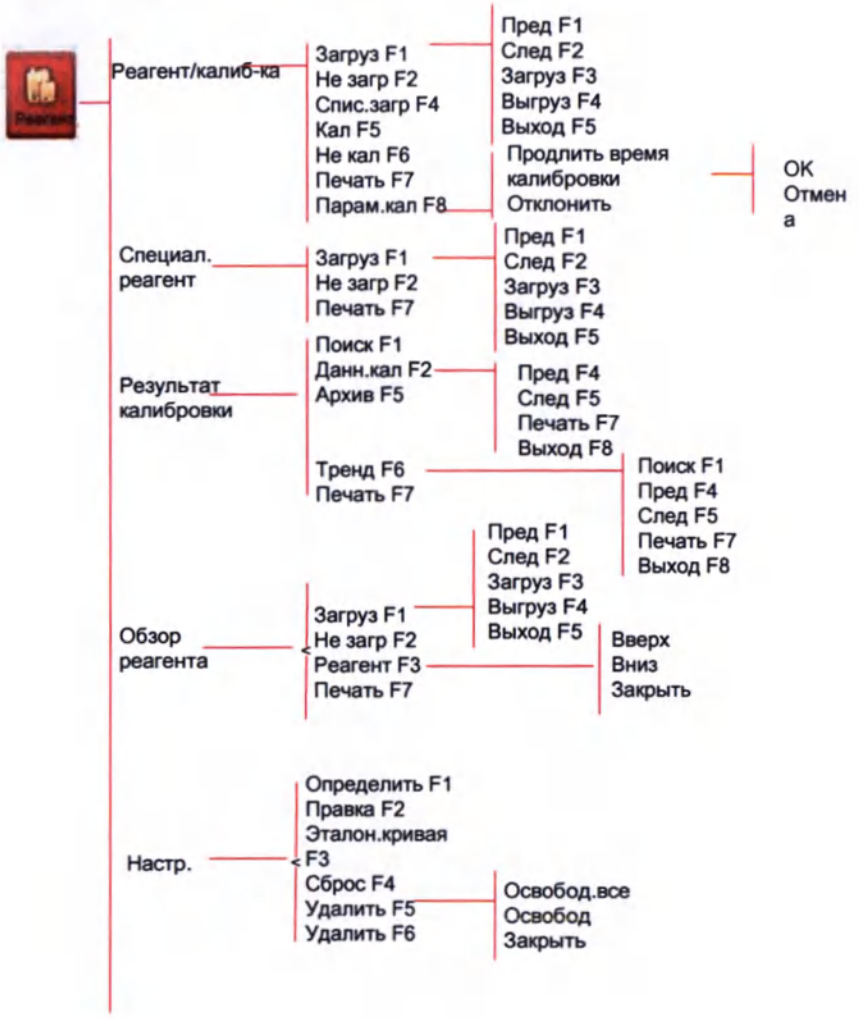
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.31 Структура программы (Результаты)



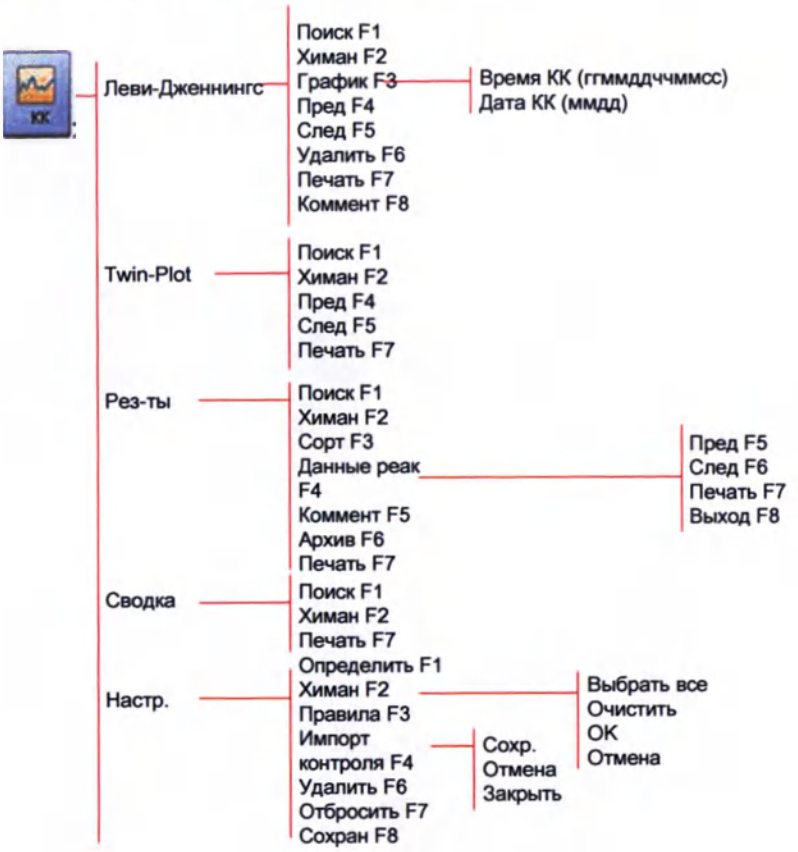
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.32 Структура программы (Реагент)



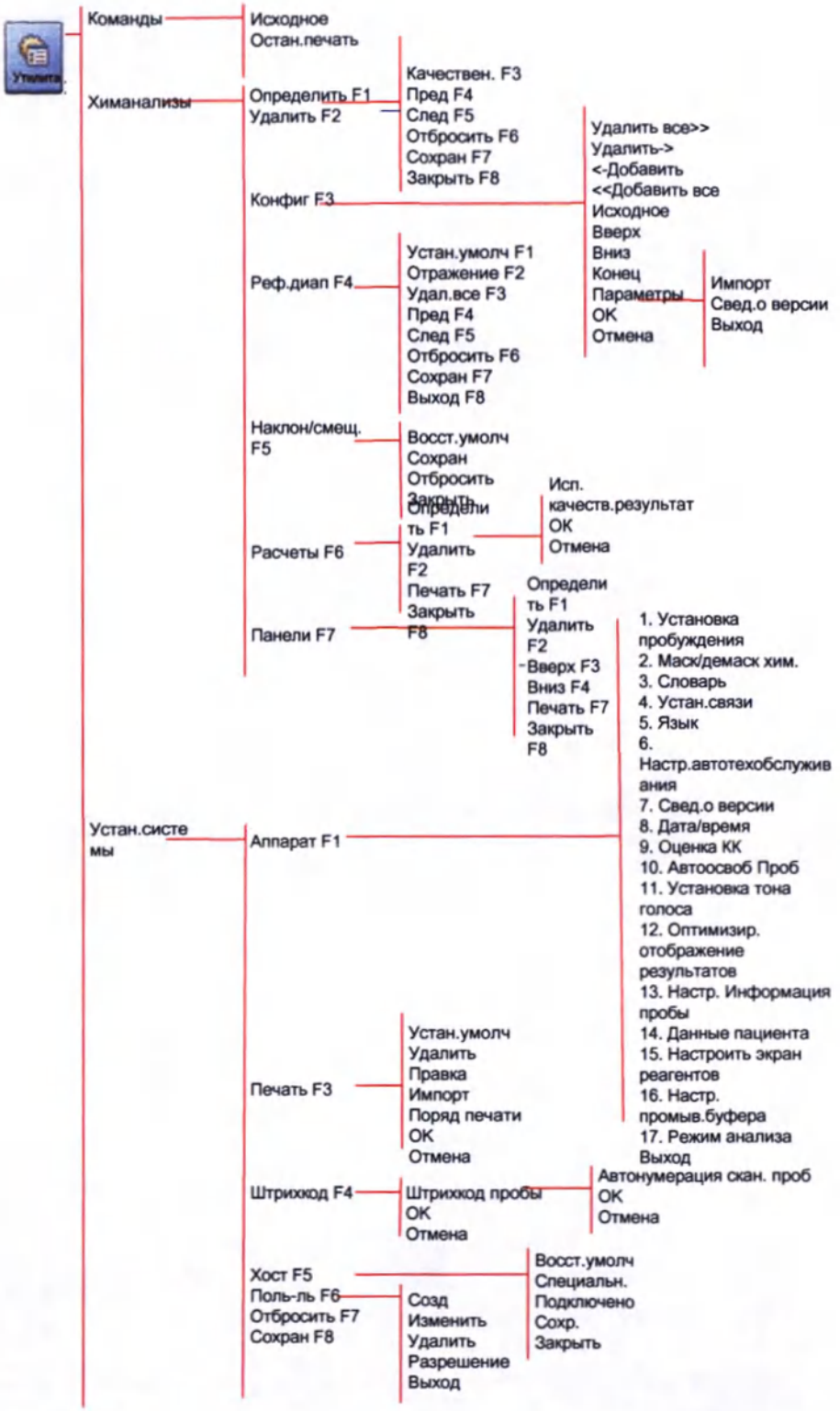
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.33 Структура программы (Контроль качества)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.34 Структура программы (Утилиты, 1/3)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.35 Структура программы (Утилиты, 2/3)

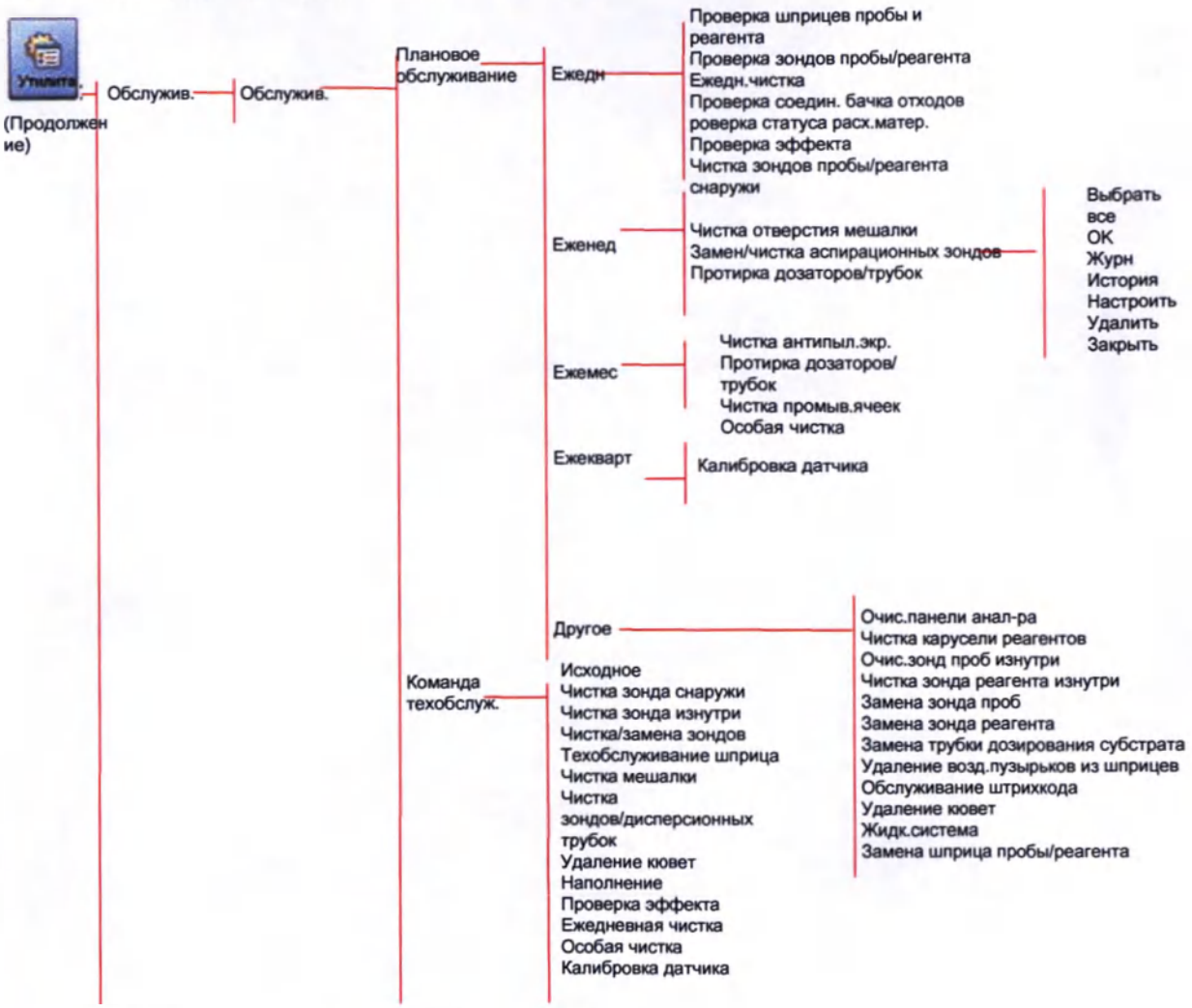
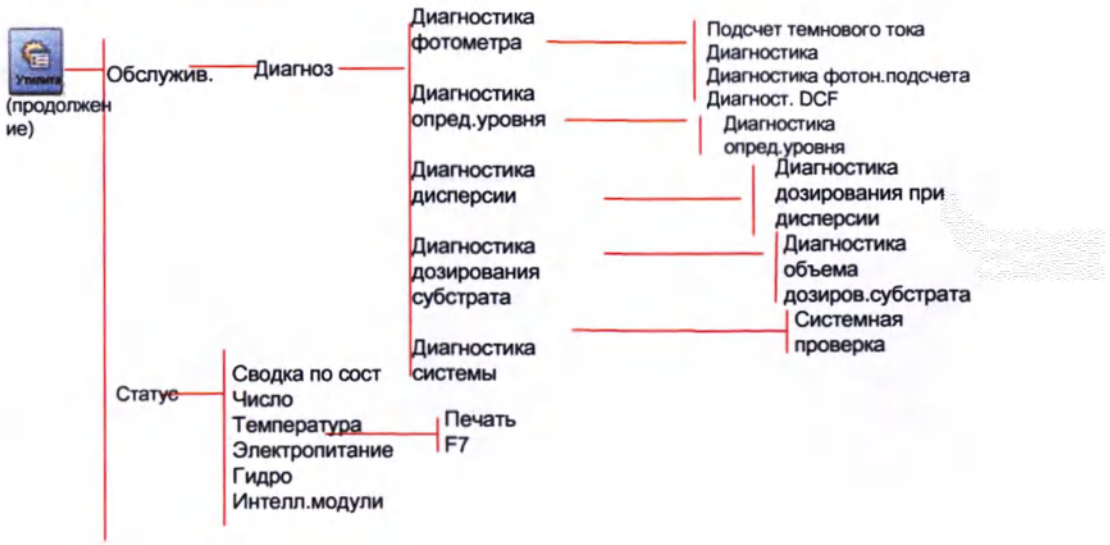


Figure 1.36 Структура программы (Утилиты, 3/3)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.37 Структура программы (Тревоги, Выход и STAT)

1.5.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки)

Переместить

Мышь представлена на экране указателем. Поместите мышь на плоскую поверхность и затем перемещайте ее, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбрать

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем нажмите левую кнопку мыши и быстро отпустите ее. С функциональной точки зрения нажатие левой кнопки мыши равносильно касанию сенсорного экрана.

Двойной щелчок

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем быстро нажмите дважды левую кнопку мыши и отпустите ее. С функциональной точки зрения двойное нажатие левой кнопки мыши равносильно двойному касанию сенсорного экрана.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, переместите мышь влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

Использование мыши совместно с клавиатурой (не входит в комплект поставки)

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием мыши и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, с помощью мыши выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, с помощью мыши выберите последний объект и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.5.4 Работа с сенсорным экраном

Анализатор поддерживает сенсорный экран (Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"), с помощью которого можно выполнять различные операции измерения. С помощью сенсорного экрана операции выполняются следующим образом:

Переместить

Поместите палец на указатель мыши и затем переместите палец, чтобы переместить курсор на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

Выбрать

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, коснитесь экрана и быстро уберите палец. С функциональной точки зрения касание экрана равносильно нажатию левой кнопки мыши.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбрать

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем нажмите левую кнопку мыши и быстро отпустите ее. С функциональной точки зрения нажатие левой кнопки мыши равносильно касанию сенсорного экрана.

Двойной щелчок

Переместите мышь, чтобы навести указатель на объект, который нужно выбрать или отредактировать, и затем быстро нажмите дважды левую кнопку мыши и отпустите ее. С функциональной точки зрения двойное нажатие левой кнопки мыши равносильно двойному касанию сенсорного экрана.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, переместите мышь влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

Использование мыши совместно с клавиатурой (не входит в комплект поставки)

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием мыши и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, с помощью мыши выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, нажав левую кнопку мыши, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, с помощью мыши выберите последний объект и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.5.4 Работа с сенсорным экраном

Анализатор поддерживает сенсорный экран (Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"), с помощью которого можно выполнять различные операции измерения. С помощью сенсорного экрана операции выполняются следующим образом:

Переместить

Поместите палец на указатель мыши и затем переместите палец, чтобы переместить курсор на объект, который нужно выбрать или отредактировать.

Выбрать

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, коснитесь экрана и быстро уберите палец. С функциональной точки зрения касание экрана равносильно нажатию левой кнопки мыши.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Двойной щелчок

Двигая палец, установите указатель мыши на объект, который нужно выбрать или отредактировать, быстро дважды коснитесь экрана и уберите палец. С функциональной точки зрения быстрое двукратное касание экрана равносильно двойному нажатию левой кнопки мыши.

Перетаскивание

Перетаскивание используется для перемещения ползунка на экране с целью выбора масштаба. Установите указатель мыши на ползунок, нажмите и удерживайте палец на экране, затем переместите указатель влево или вправо, чтобы установить с помощью ползунка нужный масштаб.

Использование сенсорного экрана вместе с клавиатурой.

В некоторых списках на экране можно выбирать несколько объектов одновременно. Это делается совместным использованием сенсорного экрана и клавиатуры. Выбранные объекты подсвечиваются, чтобы их было легче различить.

Чтобы выбрать несколько объектов, выполните следующие операции

- Чтобы выбрать расположенные не подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, касаясь экрана, выберите остальные требуемые объекты и затем отпустите клавишу **Ctrl**.
- Чтобы выбрать идущие подряд объекты, выберите первый объект, коснувшись экрана, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, еще раз коснитесь экрана, чтобы выбрать последний нужный объект, и затем отпустите клавишу **Shift**.

1.5.5 Использование интерактивной справки.

Система предоставляет справочную информацию об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией.

Получение доступа к интерактивной справке

Чтобы получить доступ к интерактивной справке со следующих экранов:

- Выберите значок в верхнем правом углу экрана, чтобы отобразить раздел справки, посвященный текущему экрану.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.38 Получение доступа к интерактивной справке из основного экрана

Figure 1.39

- Выберите значок перед каждой инструкцией или пунктом технического обслуживания, чтобы отобразить соответствующие рабочие инструкции.

Figure 1.40 Получение доступа к интерактивной справке из окна технического обслуживания

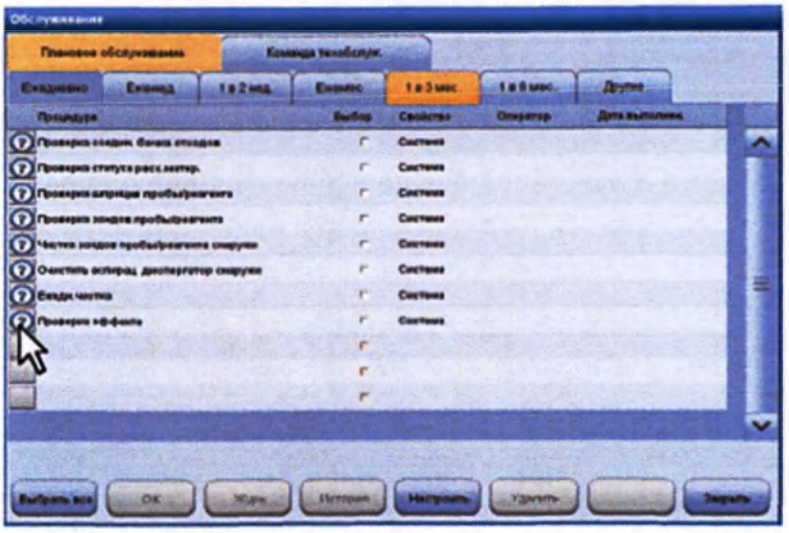


Figure 1.41

- Выберите значок перед каждым диагностическим тестом, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 1.42 Получение доступа к интерактивной справке из окна диагностики

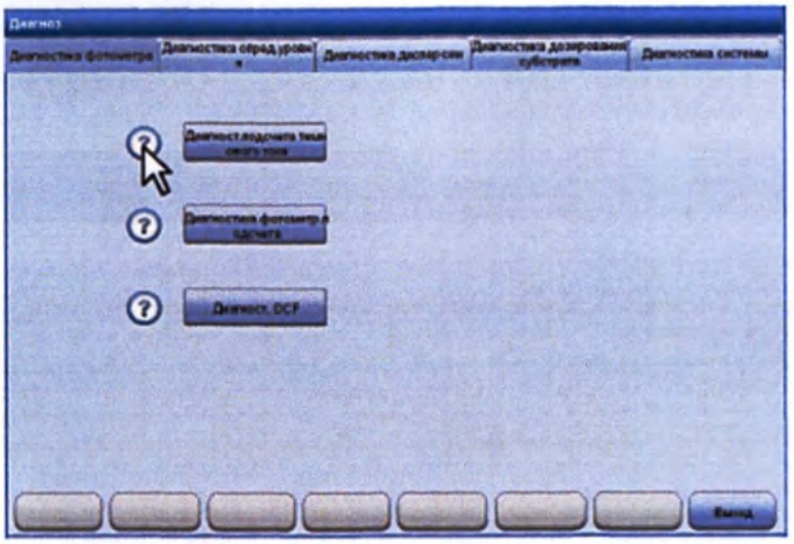


Figure 1.43

- Выберите значок перед каждым журналом ошибок, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.

Figure 1.44 Получение доступа к интерактивной справке из экрана журнала ошибок

Figure 1.45

- Выберите значок в окне предупреждающего сообщения, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.
- Выберите значок в окне сообщения об ошибке, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.
- Нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр экранной информации

В интерактивной справке содержатся описания параметров, операций, технического обслуживания и устранения неполадок системного программного обеспечения. Чтобы просмотреть информацию касательно текущего экрана или окна, выполните следующие действия.

1 Получите доступ к интерактивной справке следующим образом:

- Выберите кнопку в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.
- Чтобы выполнить операции технического обслуживания, выберите значок перед требуемой процедурой технического обслуживания.
- Чтобы просмотреть подробные сведения в журнале ошибок, выберите значок перед журналом ошибок.
- Чтобы посмотреть подробности сообщений тревог, выберите значок в предупреждающем окне или окне сообщения об ошибке.

2 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

3 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

Просмотр другой информации

Чтобы просмотреть другую информацию в окне справки, выполните следующие действия:

1 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана или нажмите сочетание клавиш **Alt+F1**.

2 Откройте следующие вкладки, чтобы просмотреть соответствующую информацию:

- **Содержание**: перемещение между всеми разделами интерактивной справки.
- **Указатель**: просмотр разделов, относящихся к введенным ключевым словам.
- **Поиск**: просмотр разделов, содержащих введенные ключевые слова.
- **Закладки**: просмотр избранных разделов.

3 Прочитайте разделы справки. Для просмотра остальной части информации воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части окна справки.

4 Выберите значок , чтобы закрыть окно справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6 Технические характеристики системы

1.6.1 Технические характеристики

Производительность и тип реакции

Table 1.4 Производительность и тип реакции

Параметр	Описание
Пропускная способность	до 240 тестов в час
Режим анализа	1. Одностадийный формат 2. Двухстадийный формат с одной отмывкой 3. Двухстадийный формат с двумя отмывками Поддержка автоматического разведения пробы
Принципы анализа	Конкурентный и сэндвич методы
Совместимые реагенты	Реагенты производства Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай (ниже)

Совместимые реагенты

Панель	Область диагностики	Химический анализ	Тип биологической жидкости	Наименования Реагента	Наименование калибратора	Наименование контрольного материала
Fertility	мониторинг развития беременности и мониторинг новообразований	β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего β хорионического гонадотропина человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления общего β хорионического гонадотропина (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Reproductive Multi Control для контроля качества количественного определе-ния гормонов репродуктивной функции иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	диагностика причин аменореи (первичная или вторичная аменорея) у женщин и диагностика причин тестикулярной недостаточности у мужчин.	Лютеинизирующий гормон (Luteinizing hormone (LH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления лютеинизирующего гормона (Luteinizing hormone (LH CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах се-рии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика нарушений функционирования половых желёз	фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulating Hormone (FSH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH)) иммунохемилюминесцентным	Набор калибраторов для количественного опреде-ления фолликулостимулирующего гормона (Follicle Stimulating Hormone (FSH CAL)) иммунохемилюми-	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	дифференциальная диагностика нарушений функционирования половых желёз	пролактин (Prolactin (PRL))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного опреде-ления пролактина (Prolactin (PRL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления пролактина (Prolactin (PRL CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторин развития репродуктивной системы у женщин и течения беременности.	Прогестерон (Progesterone (PROG))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения прогестерона (Progesterone (PROG)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления прогестерона (Progesterone (PROG CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	диагностика гипогонадизма, нарушений работы гипофиза, щитовидной железы и надпочечников	тестостерон (Testosterone (TESTO))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения тестостерона (Testosterone (TESTO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления тестостерона (Testosterone (TESTO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг овуляторного статуса	Эстрадиол (Estradiol (E2))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстрадиола (Estradiol (E2)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления эстрадиола (Estradiol (E2 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг плацентарной функции плода	Эстриол (Estriol (E3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения эстриола (Estriol (E3)) иммунохемилюминес-центным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления эстриола (Estriol (E3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Cardiac	вспомогательное средство для	Тропонин I (Troponin I (TnI))	Сыворотка крови,	Кассета с реагентами для количественного определения	Набор калибраторов для количественного определения	Материал контрольный Cardiac Marker Multi Control

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	диагностики острого инфаркта миокарда (ОИМ) и для диагностики повторного инфаркта.		плазма крови	тропонина I (Troponin I (TnI)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	тропонина I (Troponin I (TnI CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	для контроля качества количественного определения аналитов в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Вспомогательное средство для диагностики острого инфаркта миокарда (ОИМ) и для диагностики повторного инфаркта.	миоглобин (Myoglobin (MYO))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения миоглобина (Myoglobin (MYO CAL) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	вспомогательное средство для диагностики ишемии миокарда	креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	Сыворотка крови, плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения креатинкиназы MB (Creatine kinase MB (CK-MB CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	диагностика левожелудочковой дисфункции и сердечной недостаточности, стратификации пациентов с сердечной недостаточностью и острыми коронарными синдромами.	Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	плазма с ЭДТА	Кассета с реагентами для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения натрийуретического пептида типа B (B-type natriuretic peptide (BNP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Thyroid	оценка статуса щитовидной железы	свободный трийодтиронин (Free Triiodothyronine (FT3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения свободного трийодтиронина (Free Triiodothyronine (FT3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Thyroid Function Multi Control для контроля качества количественного определения аналитов функции щитовидной железы в клиническом образце иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	оценка статуса щитовидной железы	свободный тироксин (Free Thyroxine (FT4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4)) иммунохемилюминесцентным	Набор калибраторов для количественного определения свободного тироксина (Free Thyroxine (FT4 CAL))	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса функции щитовидной железы	общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего трийодтиронина (Total Triiodothyronine (T3 CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса функции щитовидной железы	общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения общего тироксина (Total Thyroxine (T4 CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса и диагностике заболеваний щитовидной железы	тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тиреотропного гормона (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	оценка статуса щитовидной железы	Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения тиреоглобулина (Thyroglobulin (Tg CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	вспомогательное средство в диагностике аутоиммунных заболеваний щитовидной железы	Антитела к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоглобулину (Antibody to thyroglobulin (Anti-Tg CAL)) иммунохемилюмине сцентным методом в клиническом образце на анализаторах	Материал контрольный Anti-thyroid Antibodies Control для контроля качества количественного определения анти-тиреоидных антител в клиническом образце иммунохемилюмине сцентным методом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				серии CL для диагностики in vitro	серии CL для диагностики in vitro	на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	Диагностика аутоиммунных заболеваний щитовидной железы.	Антитела к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения антител к тиреоидной пероксидазе (Antibody to thyroid peroxidase (Anti-TPO CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Tumor	Мониторинг лечения и прогрессирования у пациентов с серозной карциномой яичников.	Раковый антиген 125 (cancer antigen 125 (CA125))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного определения ракового антигена 125 (cancer antigen 125 (CA125 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Reproductive Multi Control для контроля качества количественного определения гормонов репродуктивной функции иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
	мониторинг состояния пациентов, проходящих лечение рака молочной железы.	Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления ракового антигена 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3 CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг течения и проводимой терапии первичного печеночно-клеточного рака (ПКР), цирроза печени, герминогенных опухолей и опухолей желудочно-кишечного тракта.	альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	Сыворотка крови	Кассета с реагентами для количественного определения альфа-фетопротеина (alpha-fetoprotein (AFP)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления альфа-фетопротеина (alpha – fetoprotein (AFP CAL)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	Дифференциальная диагностика и мониторинга лечения колоректальных опухолей, рака желчного пузыря, рака поджелудочной железы и желудка.	углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения углеводного антигена 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления углеводного антигена 19-9 (carbohydrate anti-gen 19-9 (CA 19-9 CAL) иммунохемилюминесцент-ным методом в клиническом образце на анализато-рах серии CL для диагностики in vitro	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	обнаружение рака предстательной железы. Для диагностики рака требуется биопсия предстательной железы.	Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (TPSA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения общего простатспецифического антигена (total prostate specific antigen (TPSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления общего простат-специфического антигена (to-tal prostate specific antigen (TPSA CAL)) имму-нохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	может использоваться совместно с анализом на общий ПСА в качестве дополнительного теста, позволяющего отличить рак предстательной железы от доброкачественных новообразований. Для диагностики рака предстательной железы требуется биопсия предстательной железы.	свободный простат-специфический антиген (free prostate specific antigen (FPSA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения свободного простат-специфического антигена (free prostate specific antigen (FPSA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления свободного простат-специфического антигена (free prostate specific antigen (FPSA CAL)) имму-нохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
	мониторинг лечения опухолей желудочно-кишечного тракта, рака молочной железы, печени и рака легких.	раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	Сыворотка крови или плазма крови	Кассета с реагентами для количественного определения раково-эмбрионального антигена (carcinoembryonic antigen (CEA)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления раково – эмбрионального антигена (carci-noembryonic antigen (CEA CAL)) иммунохемилюми-несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	
Other	вспомогательное средство в диагностике синдрома Кушинга и болезни Аддисона, а также для мониторинга работы гипоталамуса, гипофиза или надпочечников.	кортизол (Cortisol)	Сыворотка крови, плазма крови или моча	Кассета с реагентами для количественного определения кортизола (Cortisol) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Набор калибраторов для количественного опреде-ления кортизола (Cortisol CAL) иммунохемилюми-несцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	Материал контрольный Immunoassay Multi Control для контроля качества количественного определе-ния аналитов в клиническом образце иммунохеми-люминесцентным методом на анализаторах серии CL для диагностики in vitro
		дегидроэпиандростерон-сульфат	Сыворотка крови,	Кассета с реагентами для количественного	Набор калибраторов для количественного	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

		(dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S))	плазма крови	определения дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S)) иммунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	опреде-ления дегидроэпиандростерон-сульфата (dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-SCAL)) им-мунохемилюминесцентным методом в клиническом образце на анализаторах серии CL для диагностики in vitro	

Система подачи штативов

Table 1.5 Технические характеристики системы подачи проб

Параметр	Описание
Состав	Система состоит из модуля подачи проб и блока перемещения штативов и штатива для проб
Модуль подачи проб	Расположен справа от блока анализа и отвечает за хранение штативов с исследуемыми пробами, удаление штативов после завершения тестов и подготовку штативов для повторного анализа.
Блок перемещения штативов	Расположен перед блоком анализа параллельно передней панели. Этот блок перемещает штативы в заданное положение аспирации и затем возвращает их в модуль подачи проб.
Штатив для проб	Доступно 10 позиций проб на каждом штативе. Штативы для проб отличаются по штрихкоду и цвету.
Количество проб	В каждый штатив можно установить 10 проб; в блок подачи штативов можно установить до 30 штативов. Таким образом, одновременно можно установить до 300 проб.
Контейнер для пробы (Чашка для пробы)	Поддерживаются микропробирка, первичная пробирка и пластиковая пробирка.
Загр.пробы	Штативы можно легко устанавливать и извлекать, поддерживается пакетная установка и извлечение. Пробы и реагенты можно добавлять в процессе анализа. Поддерживается приоритет экстренных проб и автоматический повтор
Объем пробы	10 мкл–200 мкл с шагом 1 мкл.
Сканирование штрихкода	Сканер штрихкодов поставляется вместе с прибором и используется для сканирования штрихкодов штативов и проб. Штрихкод штативов определяется производителем, штрихкод пробы может задаваться пользователем.

Система подачи реагентов

Table 1.6 Технические характеристики системы подачи реагентов

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Узел карусели реагентов	Одна карусель реагентов содержит 36 позиций реагента с функцией перемешивания реагента с магнитным микроносителем.
Кассета с реагентами	Поддерживает 100 тестов на упаковку и 50 тестов на упаковку Поддерживает до 4-х реагентов: Ra, Rb, Rc и Rd.
Объем реагента	20 мкл-135 мкл, шаг 1 мкл.
Охлаждение реагента	Постоянное охлаждение 24 часа.
Управление реагентом	Закрытое управление реагентом поддерживает встроенное сканирование штрихкодов реагентов.

Система отбора проб

Table 1.7 Технические характеристики системы отбора проб

Параметр	Описание
Объем пробы	10-200 мкл, шаг 1 мкл
Дозирование	Имеется один зонд пробы, оснащенный функциями определения уровня, обнаружения горизонтального/вертикального препятствия и обнаружения засора.
Автоматическое разведения пробы	Поддерживается автоматическое разведение пробы с коэффициентом разведения 1:2 ~ 1:40.
Объем реагента	20-135 мкл, шаг 1 мкл
Зонд реагента	один зонд реагента с функциями определения уровня и обнаружения горизонтального/вертикального препятствия.
Промывка зонда пробы и реагента	Для промывки зонда изнутри и снаружи используется промывочный буфер.

Система подачи субстрата

Table 1.8 Технические характеристики системы субстрата

Параметр	Описание
Тесты доступны для каждого из флаконов субстрата	500 тестов
Объем дозирования субстрата	200 мкл
Подогрев субстрата	Поддерживается подогрев субстрата
Сканирование штрихкода	Поддерживается сканирование штрихкодов с помощью ручного сканера для ввода № партии, № флакона, срока годности субстрата и т. п.

Оптическая система измерения реакции

Table 1.9 Технические характеристики системы реакции

Параметр	Описание

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оптическое измерение	Подсчет фотонов
Детектор сигнала	Подсчет фотонов с помощью фотоумножителей
Оптический источник калибровки	Контрольный модуль СИД
Длина волны измерения	500 нм ~ 600 нм
Период измерения	15 секунд
Люминесцентная система	Этикетка щелочной фосфатазы, ферментная хемилюминесценция, свечение
Карусель реакции	Имеется 150 позиций
Реакционная температура	37°C
Кюветы	Одноразовые пластмассовые кюветы

Дисперсионная система

Table 1.10 Технические характеристики дисперсионной системы

Параметр	Описание
Дисперсионная карусель	Независимая поворотная дисперсионная карусель
Процедура отмывки	Четыре шага отмывки буферным раствором в дисперсионном блоке
Температура дисперсионной карусели	37±0,3°C, колебание ±0,1°C

Система загрузки и перемещения кювет

Table 1.11 Характеристики системы загрузки и перемещения кювет

Параметр	Описание
Количество одновременно загружаемых кювет	9 лотков, по 126 кювет в каждом (14*9), т. е., всего одновременно можно загрузить 1134 кюветы.
Контейнер твердых отходов	Два контейнера твердых отходов способны извлекать использованные кюветы и поддерживают тесты продолжительностью 4 часа.
Блок извлечения лотков кювет	Блок извлекает лотки кювет по 9 штук.

Система смешивания реакционной жидкости

Мешалка способна определять скорость вращения.

Внешний вакуумный насос

Table 1.12 Технические характеристики внешнего вакуумного насоса

Параметр	Описание
Источник питания	220 В: 220 В—240 В~, 50 Гц 220 В/230 В~, 60 Гц
Колебания напряжения	±10 %
Номинальная потребляемая мощность	500 В·А

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Вес	29,7±1,2 кг
Размер	478×425×466 мм (±5%)
Требования к техническому обслуживанию	Ежемесячная чистка антипылевого экрана в соответствии с руководством по эксплуатации

Расход промывочного буфера

≤6 л/ч

1.6.2 Требования к питанию

Table 1.13 Требования к питанию

Анализатор	Параметр	Описание
Анализатор	Питание	220 В: 220 В—240 В~, 50 Гц 220 В/230 В~, 60 Гц
	Колебания напряжения	±10 %
	Потребляемая мощность	≤3200 В·А

1.6.3 Требования к окружающей среде

Условия эксплуатации

- Температура: 15–30°C
- Относительная влажность: 35–85 %, без конденсации
- Высота над уровнем моря: от -40 до 4000 м
- Изделие предназначено для общего применения в специализированных помещениях (лабораториях для in vitro диагностики) лечебных или лечебно-профилактический учреждений.

Условия хранения (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа～50 кПа

Условия транспортирования (кроме реагентов):

- Температура: от 10°C до 50°C
- Относительная влажность: 15–85 %, без конденсации
- Атмосферное давление: 106 кПа～50 кПа

Изделие может транспортироваться всеми видами крытого транспорта при обеспечении соответствующей температуры.

Изделия, транспортированные с нарушением температурного режима, применению не подлежат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разбавитель для проб (auto)и разбавитель для проб (Manual):

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 2-8 °С в холодильных камерах или в холодильниках, обеспечивающих регламентированный температурный режим с ежедневной регистрацией температуры.

После вскрытия, изделие может храниться на борту анализатора, в холодильных камерах или в холодильниках при температуре 2-8 °С и использоваться в течении 30 дней.

Раствор промывочный:

Заявленный срок годности – 12месяцев.

После истечения срока годности изделие использовать запрещено.

Изделие стабильно до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении невскрытой упаковки в прохладном сухом месте, вдали от прямого солнечного света в вертикальном положении при температуре 15-30 °С

После вскрытия изделие нельзя хранить.

1.6.4 Размеры и вес

Блок анализатора

- Размеры: 1450×1020×1200 мм (длина×глубина×высота), ±10%
- Вес: 550 кг, ±10%

Модуль подачи проб

- Размеры: 710×1020×1200 мм (длина×глубина×высота) , ±10%
- Вес: 139 кг , ±10%

1.6.5 Устройство ввода

- Клавиатура (не входит в комплект поставки)
- Мышь (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- Сканер штрихкодов ручной
- ЛИС: протоколы подключения HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

1.6.6 Устройство вывода

- Принтер (не входит в комплект поставки)
- Монитор сенсорный с ЖК дисплеем 17"
- ЛИС: протоколы HL7 и ASTM1394 (обмен данными посредством сетевого интерфейса или последовательного порта)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6.7 Шум и плавкий предохранитель

Table 1.14 Шум и плавкий предохранитель

Замена плавкого предохранителя оператором невозможна. В случае неисправности обратитесь к сервисному инженеру производителя

Параметр	Описание
Шум:	В рабочем режиме: ≤65 дБА В режиме ожидания: ≤60 дБА
Плавкий предохранитель	250 В 30 А

1.6.8 Интерфейс связи

Table 1.15 Интерфейс связи

Интерфейс связи	Описание
Последовательный порт RS232	• Предназначен для связи модуля подачи проб и блока управления • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для соединения блока управления с принтером • Предназначен для связи модуля подачи проб, блока перемещения штативов и блока анализа
Сетевой интерфейс	• Предназначен для связи модуля подачи проб и блока управления • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для обмена данными между СДО и блоком управления • Предназначен для связи модуля подачи проб, блока перемещения штативов и блока анализа
Порт USB	• Используется для соединения блока управления с принтером (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с внешним запоминающим устройством (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с ручным сканером штрихкодов

1.6.9 Классификация безопасности

Table 1.16 Классификация безопасности

Параметр	Описание
Тип перенапряжения	Класс II
Степень загрязнения	2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6.7 Шум и плавкий предохранитель

Table 1.14 Шум и плавкий предохранитель

Замена плавкого предохранителя оператором невозможна. В случае неисправности обратитесь к сервисному инженеру производителя

Параметр	Описание
Шум:	В рабочем режиме: ≤65 дБА В режиме ожидания: ≤60 дБА
Плавкий предохранитель	250 В 30 А

1.6.8 Интерфейс связи

Table 1.15 Интерфейс связи

Интерфейс связи	Описание
Последовательный порт RS232	• Предназначен для связи модуля подачи проб и блока управления • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для соединения блока управления с принтером • Предназначен для связи модуля подачи проб, блока перемещения штативов и блока анализа
Сетевой интерфейс	• Предназначен для связи модуля подачи проб и блока управления • Используется для обмена данными между ЛИС или программным обеспечением управления данными и блоком управления • Используется для обмена данными между СДО и блоком управления • Предназначен для связи модуля подачи проб, блока перемещения штативов и блока анализа
Порт USB	• Используется для соединения блока управления с принтером (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с внешним запоминающим устройством (не входят в комплект поставки) • Используется для соединения блока управления с ручным сканером штрихкодов

1.6.9 Классификация безопасности

Table 1.16 Классификация безопасности

Параметр	Описание
Тип перенапряжения	Класс II
Степень загрязнения	2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Тип устройства	Стационарное устройство
Тип работы	Непрерывный
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды	IPX0

1.6.10 Требования ЭМС

Данное оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, описанным в стандартах EN 61326-1:2006 и EN 61326-2-6:2006.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Основная рабочая процедура

В данной главе описаны методы работы с анализатором и стандартная рабочая процедура для клинических лабораторий. Обычно рабочая процедура состоит из следующих этапов:

- Проверка перед включением
- Включение питания
- Проверка состояния системы
- Загрузка реагента
- Калибровка
- Контроль качества
- Программирование стандартных проб
- Программирование проб STAT
- Состояние теста и аварийный останов
- Ежедневное обслуживание
- Выключение и выход из системы
- Проверка после выключения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.1 Основная рабочая процедура

Table 2.1 Основная рабочая процедура

Процедуры	Описание	Раздел
1. Проверка перед включением	Проверьте, готовы ли к анализу следующие компоненты: запас промывочного буфера, запас промывочного раствора, запас кювет, субстрата, электропитание, бумага для печати, канистра для жидких отходов или соединение с канализацией, зонд и система подачи штативов..	2.2
2. Включение питания	Включите внешний вакуумный насос и блок анализа и запустите системное ПО	2.3
3. Проверка состояния системы	Проверьте состояние расходных материалов, принтера, подключения к ЛИС, состояние модуля, тревоги, реагент и калибровка, техобслуживание и подсистемы.	2.4
4. Подготовка реагентов	Подготовьте реагенты, промывочный раствор зонда пробы, субстрат и буферный раствор. Загрузите кюветы и опорожните контейнер твердых отходов.	2.5
5. Калибровка	Запросите калибровки, подготовьте калибраторы и выполните проверки калибровки.	2.6
6. Контроль качества	Запрограммируйте, подготовьте и проанализируйте контрольные пробы.	2.7
7. Программирование стандартных проб	Запрограммируйте, подготовьте и проанализируйте стандартные пробы.	2.8
8. Программирование проб STAT	Запрограммируйте, подготовьте и проанализируйте пробы STAT.	2.9
9. Состояние теста и управление анализом	Посмотрите состояние реагента, а также текущее состояние калибраторов, контрольных проб, стандартных проб и проб STAT; просмотрите состояние штативов и состояние каруселей реагентов; остановите анализ.	2.10
10. Ежедневное обслуживание	Выполните процедуры ежедневного технического обслуживания.	2.11
11. Выключение питания	Отключите питание.	2.12
12. Проверка после выключения	Верните на место крышку карусели реагентов, выньте калибраторы, контроли и пробы и правильно сохраните их, очистите панели анализатора и опорожните бачок отходов и контейнер твердых отходов.	2.13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2 Проверка перед включением

2.2.1 Проверка источника питания

1 Проверьте, что источник питания имеется и обеспечивает правильное напряжение.

2 Проверьте соединения между модулем подачи проб, блоком управления и принтером. Убедитесь, что соединения правильны и надежны. Проверьте сетевые кабели модуля подачи проб, блока управления и принтера и убедитесь, что они надежно подключены к сетевым розеткам.

2.2.2 Проверка бумаги для печати

Проверьте, достаточно ли бумаги приготовлено в принтере. Если недостаточно, добавьте бумагу.

2.2.3 Проверка соедин. бачка отходов

Жидкие отходы из анализатора сливаются в бачок отходов и затем утилизируются в соответствии с нормативными требованиями или напрямую сбрасываются в канализацию.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Перед проверкой бачка и трубок для отходов надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Из анализатора сливается 6 л жидких отходов в час.

1 Проверьте, опорожнен ли бачок отходов. Если нет, опорожните его.

2 Проверьте, что трубки для отходов не перегнуты, а канализационное отверстие расположено ниже выхода отходов на системе.

2.2.4 Проверка зондов

Зонд пробы и зонд реагента легко загрязняются и ломаются. Тщательно проверьте, нет ли на них пыли и не погнуты ли они, прежде чем включать питание системы.

1 Проверьте, нет ли пыли на зонде пробы, и не погнут ли он.

- Если он грязный, очистите.
- Если он погнут, замените.

2 Проверьте, нет ли пыли на зонде реагента, и не погнут ли он.

- Если он грязный, очистите.
- Если он погнут, замените.

ВНИМАНИЕ

Ежедневно перед анализом убирайте затычки с карусели реагентов, чтобы предотвратить сбой механического сброса и сгибание зонда реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.5 Проверка системы подачи штативов

Проверьте области размещения штативов и ленту проб, чтобы убедиться, что они в порядке.

1 Проверьте блок подачи штативов, буферный блок и блок хранения штативов и убедитесь, что на них нет пыли и в них не установлены штативы.

2 Проверьте обычную, обходную и обратную полосы и убедитесь в отсутствии препятствий.

2.2.6 Проверка кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы

Проверьте, достаточно ли кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы. Добавьте в случае необходимости.

2.2.7 Проверка контейнера отходов и лотков кювет в области выгрузки

1 Проверьте контейнер отходов и опорожните его.

2 Проверьте лотки кювет в области выгрузки, выдвиньте штатив с лотками и достаньте пустые лотки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.5 Проверка системы подачи штативов

Проверьте области размещения штативов и ленту проб, чтобы убедиться, что они в порядке.

1. Проверьте блок подачи штативов, буферный блок и блок хранения штативов и убедитесь, что на них нет пыли и в них не установлены штативы.
2. Проверьте обычную, обходную и обратную полосы и убедитесь в отсутствии препятствий.

2.2.6 Проверка кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы

Проверьте, достаточно ли кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы. Добавьте в случае необходимости.

2.2.7 Проверка контейнера отходов и лотков кювет в области выгрузки

1. Проверьте контейнер отходов и опорожните его.
2. Проверьте лотки кювет в области выгрузки, выдвиньте штатив с лотками и достаньте пустые лотки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3 Включение питания

2.3.1 Включение внешнего вакуумного насоса

Включите питание внешнего вакуумного насоса, если он сконфигурирован.

2.3.2 Включение системы

Правильно подключите систему к электрическим розеткам и затем включите питание в указанной ниже последовательности:

1 Включите главный выключатель питания системы (расположенный в нижней части задней панели модуля подачи проб и отмеченный надписью «MAIN»).

Figure 2.1 Главный выключатель питания системы

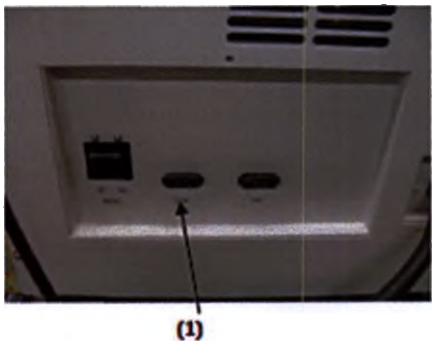
(1) Главный выключатель питания системы

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

2 Включите выключатель модуля подачи проб (расположенный в нижней части задней панели модуля подачи проб и отмеченный надписью «SDM»).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.2 Выключатель модуля подачи проб



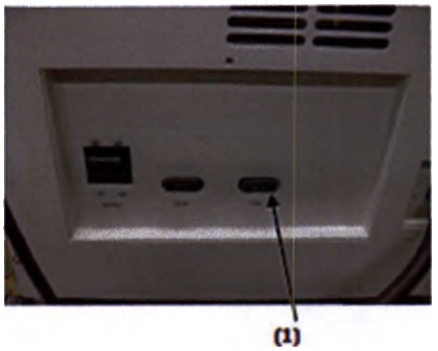
ы

(1) Выключатель модуля подачи проб

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

3 Включите выключатель питания блока анализа (расположенный в нижней части задней панели модуля подачи проб и отмеченный надписью «ANL»).

Figure 2.3 Выключатель питания блока анализа



(1) Выключатель питания блока анализа

- Переведите вверх выключатель, чтобы включить питание.
- Переведите вниз выключатель, чтобы отключить питание.

4 Включите принтер.

5 Включите монитор блока управления.

6 Включите монитор компьютера с установленным программным обеспечением управления данными.

7 Включите компьютер блока управления.

8 Включите компьютер с установленным программным обеспечением управления данными.

2.3.3 Включение системы после длительного простоя

1 Загрузите буферный раствор.

2 Проверьте бачок отходов и контейнер твердых отходов и опорожните их при необходимости.

3 Проверьте кюветы и загрузите новые при необходимости.

4 Включите систему и запустите системную программу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Наполните систему трубок субстрата и загрузите новые флаконы субстрата. Снова наполните систему трубок субстрата.

6 Загрузите новый флакон субстрата.

7 Выполните **Наполнение**.

8 Выполните процедуру **Ежедн.чистка**.

9 Выполните процедуру **Диагностика системы**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте буферный раствор и субстрат из гидропневматической системы после выключения системы на длительное время (более 7 дней). После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию буферного раствора, которая может привести к системной ошибке.

Если у вас нет возможности сделать это самостоятельно, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

2.3.4 Запуск системного ПО

1 Системное программное обеспечение запускается автоматически при включении блока управления (компьютера).

Если система обнаружит, что ЦПУ, оборудование и программное обеспечение компьютера не соответствуют требованиям, или если требованиям не отвечают операционная система или ее версия, разрешение экрана и база данных, появится сообщение о преобразовании разрешения. В случае отмены или сбоя преобразования отметите процедуру запуска, чтобы выключить или перезагрузить компьютер.

2 В окне **Вход** введите имя пользователя и пароль, затем нажмите **ОК**.

ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

3 По завершении проверки, выполняемой при запуске, откроется главный экран. Процедура запуска завершена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система выведет на экран подсказку, если в процессе запуска обнаружит ошибку. Примите меры согласно инструкциям в окне сообщения.

ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить точные результаты тестов, начинайте измерения только после того, как система перейдет в режим ожидания, и стабилизируются температура реакции (в течение примерно 20 минут после включения системы).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4 Проверка состояния системы

После завершения процедуры запуска проверьте состояние системы, т. е., состояние расходных материалов, состояние анализатора, состояние тревог, состояние реагента и калибровки, состояние технического обслуживания и состояние подсистем. Если состояние непригодно для измерения, устраните неполадки и выполните техническое обслуживание системы, как описано в 16 Тревоги и устранение неполадок (стр. 16-1) и 15 Обслуживание. (стр. 15-1).

2.4.1 Проверка статуса расходных материалов

До начала тестов ежедневно проверяйте разбавитель проб, субстрат, кюветы, контейнер твердых отходов, промывочный раствор зонда пробы, буферный раствор и т.д. и пополняйте их по мере необходимости.

1 Выберите **Реагент-Обзор реагента**.

2 Проверьте состояние субстрата, промывочный раствор зонда пробы, буферный раствор, контейнер твердых отходов, лоток для кювет и лоток отходов согласно таблице ниже, и выполните соответствующие действия.

Table 2.2 Состояние расходных материалов

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Субстрат		Не загружен	Необходимо загрузить субстрат
		Уровень: 0	Необходимо заменить субстрат
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.

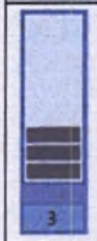
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
Промывочный раствор зонда пробы		Не загружен	Необходимо загрузить промывочный раствор зонда пробы
		Уровень: 0	Необходимо заменить промывочный раствор зонда пробы
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
Промыв.буфер		Не загружен	Необходимо загрузить буферный раствор
		Уровень: 0	Необходимо заменить буферный раствор
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.
Контейнер твердых отходов		Не загружен	Необходимо загрузить контейнер твердых отходов
		Контейнер твердых отходов пуст	Никаких действий не требуется.
		Контейнер твердых отходов заполнен	Необходимо опорожнить контейнер твердых отходов
		Контейнер твердых отходов не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
		Загрузка выполнена, запас достаточен, используется	Никаких действий не требуется.
Лоток для кювет		Уровень: 0	Необходимо загрузить новый лоток для кювет
		Загрузка: полная	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расходная деталь	Периодичность	Если необходимо...	Требуется вмешательство
		Запас: не пуст и не полон	Никаких действий не требуется.
Область выгрузки пустых лотков		Область выгрузки пустых лотков заполнена	Необходимо вынуть пустые лотки кювет
		Пустые лотки кювет отсутствуют	Никаких действий не требуется.
		Область выгрузки пустых лотков не пуста и не полна	Никаких действий не требуется.

3 Если тот или иной расходный материал не загружен или недостаточен, см. «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

2.4.2 Состояние принтера

Проверьте индикацию состояния принтера в области состояния системы на главном экране:

- Если значок окрашен в синий цвет, принтер печатает.
- Если значок окрашен в серый цвет, принтер не печатает

2.4.3 Статус ЛИС

Проверьте индикацию состояния ЛИС в области состояния системы на главном экране:

- Если значок синий, главный компьютер ЛИС подключен и находится в сети.
- Если значок серый, главный компьютер ЛИС находится не в сети.

2.4.4 Проверка состояния анализатора

1 Щелкните значок состояния модуля в верхней части экрана Появится экран **Стат. системы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.4 Экран «Стат. системы»

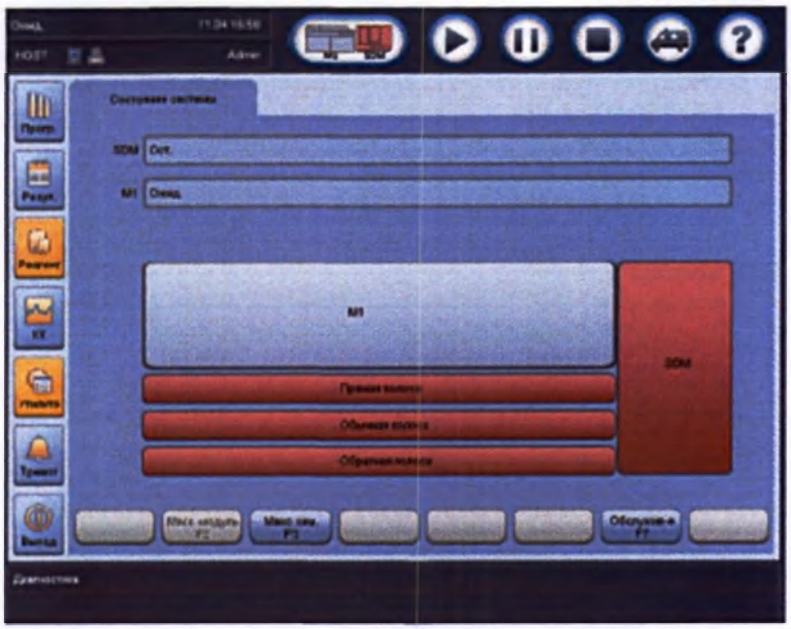


Figure 2.5

На экране показано состояние системы, состояние тревог модуля подачи проб, блока анализа и полос перемещения штативов.

- SDM (модуль подачи проб): указывает состояние модуля подачи проб.

Статус	Описание
Ожидание	Модуль подачи проб находится в ожидании подачи штативов.
Выполнение	Модуль подачи проб подает штативы.
Остановка	Отказ модуля подачи проб, либо нажата кнопка .
Остановка штатива	Модуль подачи проб прекращает подачу новых штативов, при этом подача штативов, уже находящихся на ленте, продолжается. По завершении остановки штатива модуль подачи проб продолжит подачу штативов.
Восстанов	Происходит восстановление модуля подачи проб.
Диагноз	Выполняется диагностика модуля подачи проб.

- M1: указывает на состояние блока анализа и системы, оставшееся время на измерение и загрузку реагента.
- Состояние тревог: указывает состояние анализатора, модуля подачи проб и полос перемещения штативов. Уровень тревоги указывается цветом: красный обозначает ошибку, желтый - предупреждение.

2 Чтобы скрыть определенный химанализ анализатора, выберите **Маск. хим. F3**.

3 Если состояние требует технического обслуживания, выберите **Техобслуживание F7**, чтобы открыть окно **Техобслуживание** и выполнить необходимую процедуру.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.4.5 Проверка состояния тревог

1 Проверьте кнопку **Тревог** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

2 Нажмите кнопку **Тревог**. Отобразится экран **Журн.ошибок**.

Figure 2.6 Экран журнала ошибок

Figure 2.7

3 Новые сообщения тревог указываются соответствующими цветами. Нажмите кнопку справки перед новым сообщением тревоги, чтобы посмотреть соответствующее описание и решения.

4 Выполните действия в соответствии с рекомендуемыми решениями.

2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Если она окрашена в желтый цвет, значит имеется предупреждение. Переходите к следующему шагу.
- Если она окрашена в красный цвет, значит произошла ошибка, либо имеются и предупреждение, и ошибка. Переходите к следующему шагу.

2 Нажмите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.8 Реагент/калиб-ка

Figure 2.9

3 Посмотрите состояние реагента. Если реагента недостаточно, или он просрочен, то название соответствующего химического анализа и оставшееся количество химических анализов указывается следующим образом:

- Желтый: реагента недостаточно, или он просрочен — анализ будет продолжен. Пополните или замените реагент.
- Красный: реагент просрочен или закончился — анализ остановлен. Замените кассету с реагентом.

4 Посмотрите состояние калибровки. Состояние калибровки (успешная или безуспешная) указывается соответствующим цветом в столбце **Сост.калиб** химического анализа.

- Желтый: время действия коэффициентов калибровки химического анализа было продлено.
- Красный: калибровку химического анализа не удалось выполнить, или она просрочена, либо химический анализ нужно откалибровать.

5 Проверьте оставшееся время калибровки.

6 Выполните действия в соответствии с состоянием калибровки.

Подробнее о калибровке см. в разделе «2.6 Калибровка».

2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания

При запуске системы нужно проверить состояние технического обслуживания. Если процедура технического обслуживания просрочена, немедленно выполните ее, чтобы обеспечить нормальную работу системы. Когда процедура технического обслуживания просрочена, следующие кнопки и параметры отображаются соответствующим цветом:

- Кнопка **Утилита** в левой части главного экрана
- Вкладка **Обслуживание**
- Кнопка **Обслуживание**
- Вкладка **Плановое обслуживание**
- Вкладка частоты технического обслуживания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Процедура технического обслуживания

1 Проверьте кнопку Утилита в левой части основного экрана. Если она окрашена в желтый цвет, это означает, что процедура технического обслуживания просрочена.

2 Выберите Утилита -> Обслуживание -> Обслуживание.

Figure 2.10 Экран планового технического обслуживания

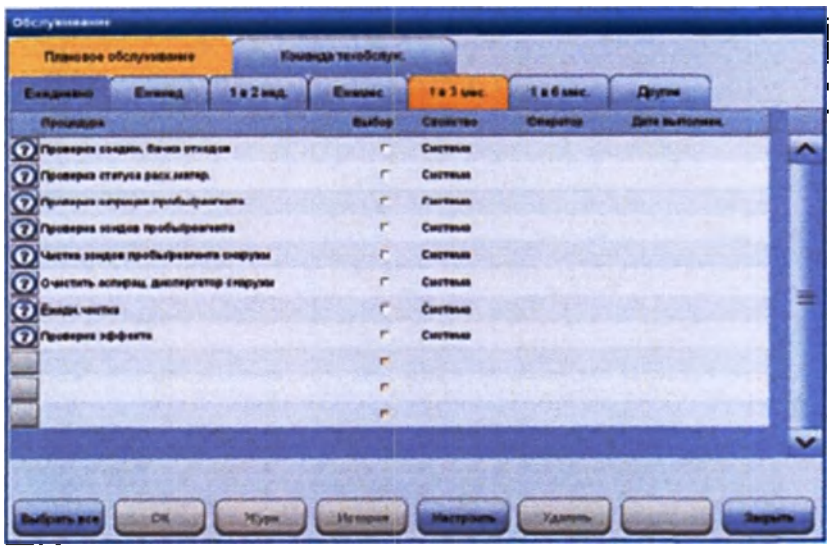


Figure 2.11

3 Проверьте, отображаются ли вкладка Плановое обслуживание и вкладки частоты обслуживания желтым цветом. Если они желтые, это означает, что, по меньшей мере, одна процедура технического обслуживания просрочена.

4 Выберите вкладку частоты технического обслуживания, окрашенную в желтый цвет, найдите просроченную процедуру и затем выполните техническое обслуживание.

5 Повторяйте шаги 3 и 4 до тех пор, пока вкладки частоты технического обслуживания и процедуры технического обслуживания не станут отображаться нормальным цветом.

2.4.8 Проверка подсистем

Состояние подсистемы показывает текущее рабочее состояние всех подсистем и компонентов оборудования, в том числе сводку по состоянию, подсчет циклов, температуру, состояние источника питания, состояние гидропневматической подсистемы и состояние модулей управления.

Проверка подсистем

1 Выберите Утилита-Статус.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.12 Экран «Сводка по сост»

Figure 2.13

2 Откройте вкладку состояния подсистемы.

3 Проверьте состояние подсистемы. Если происходят отклонения, устраните неисправность одним из следующих способов:

- Если подсчет циклов какого-либо компонента достигает определенного предела, и возникает сигнал тревоги, замените компонент или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой о замене этого компонента.
- Если температура компонента выходит за допустимые пределы или ненормальная, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если напряжение компонента выходит за допустимые пределы или ненормальное, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если показатели какого-либо гидропневматического компонента выходят за допустимые пределы или ненормальные, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системного ПО и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.
- Если какой-либо интеллектуальный модуль работает ненормально, и возникает сигнал тревоги, выйдите из системной программы и выключите питание анализатора. После этого снова включите анализатор и запустите системную программу. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору с просьбой заменить этот компонент.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание состояния подсистемы

Сводка по сост

Сводка о состоянии обобщает на верхнем уровне состояние температур, источника питания, гидропневматики и модулей управления системы.

Подсчет циклов

Подсчет циклов показывает приблизительную загрузку компонента: насоса отходов, вакуумного насоса, перистальтического насоса, шприца проб и шприц реагента, что может быть полезно для оценки частоты технического обслуживания или предсказания поломки компонента.

Температура

Отображаются допустимый диапазон и фактическая температура карусели реагентов, карусели реакции, дисперсионной карусели, подогрева субстрата и аппарата.

Питание

Состояние модуля питания показывает:

- Фактическое напряжение и допустимый диапазон для основной платы, платы управления температурой жидкостной системы, платы привода зонда реагента, платы привода управления дисперсией, платы привода управления загрузчиком, платы привода управления смешиванием и платы охлаждения реагентов.
- Допустимый диапазон и фактическое напряжение радиатора

Гидропневматическая подсистема

Состояние гидропневматической подсистемы показывает:

- Рабочее состояние различных бачков.
- Допустимый диапазон и фактическое значение давления воздуха в пневматическом оборудовании.

Интеллектуальные модули

Состояние интеллектуальных модулей отражает рабочее состояние интеллектуальных модулей, таких как зонды, блок автозагрузчика, карусели, 1-й захват, 2-й захват, дисперсионная карусель, блок дисперсионного дозирования и блок дисперсионной аспирации, блок охлаждения реагентов и пр.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.5 Подготовка реагентов

После подтверждения состояния системы и выполнения ежедневных проверок подготовьте реагенты для измерения. Химические анализы, для которых не загружены реагенты, можно запросить, но они не будут включены в измерения. Загрузка реагентов разрешена, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Инкубация». В состоянии «Выполнение» следует запросить загрузку реагентов, прежде чем загружать реагенты. После назначения позиций распечатайте список реагентов и затем с его помощью вручную загрузите реагенты. После загрузки всех реагентов система будет проверять запасы реагентов во время измерения и показывать их на экране **Реагент/калибровка**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания жидкости на кнопку управления каруселью реагентов, чтобы не повредить кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это закрытая система. С ней допускается использовать только реагенты Mindray.

Загрузите достаточное количество реагента до выполнения тестов, чтобы не пришлось прерывать их, если реагент закончится.

ПРИМЕЧАНИЕ

После восстановления анализатора после сбоя достаньте реагенты и поверните механизм под флаконом с магнитным микроносителем, чтобы перемешать реагент.

2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов

Система поддерживает как ручную, так и автоматическую загрузку реагента, осуществляемые с помощью сканирования штрихкодов. При загрузке реагента вручную данные реагента можно ввести вручную или с помощью ручного сканера штрихкодов. При автоматической загрузка реагента, система автоматически отсканирует штрихкод реагента и получит данные реагента из штрихкода. Для каждого химанализа допускается загрузка нескольких партий или нескольких флаконов реагентов. Символ "*" указывает на кассету, используемую в данный момент.

Реагенты, штрихкод которых не считывается при автоматической загрузке, автоматически выгружаются. Чтобы повторно загрузить эти реагенты, введите штрихкод вручную. Независимо от способа загрузки реагентов — автоматически или вручную — вновь отсканированный штрихкод заменяет предыдущий, если они не совпадают.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Загрузка реагента допускается, только когда система находится в режиме инкубации, ожидания или загрузки реагентов. Во режиме работы перед загрузкой реагента необходимо отправить запрос на приостановку. В других состояниях загрузка реагента запрещена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха во флаконе реагента до загрузки реагента. В противном случае результаты теста могут быть неверными.

Загрузка вручную

При загрузке реагентов вручную необходимо ввести данные реагента, которые являются единственным источником информации о загруженных реагентах. Данные реагента можно вводить до, во время или после загрузки реагентов в карусель реагентов. Изменение других данных реагента, за исключением штрихкода, запрещено.

Загруженные вручную реагенты помечаются буквой «M» (Manual — вручную).

Figure 2.14 Флаг для реагентов, загруженных вручную

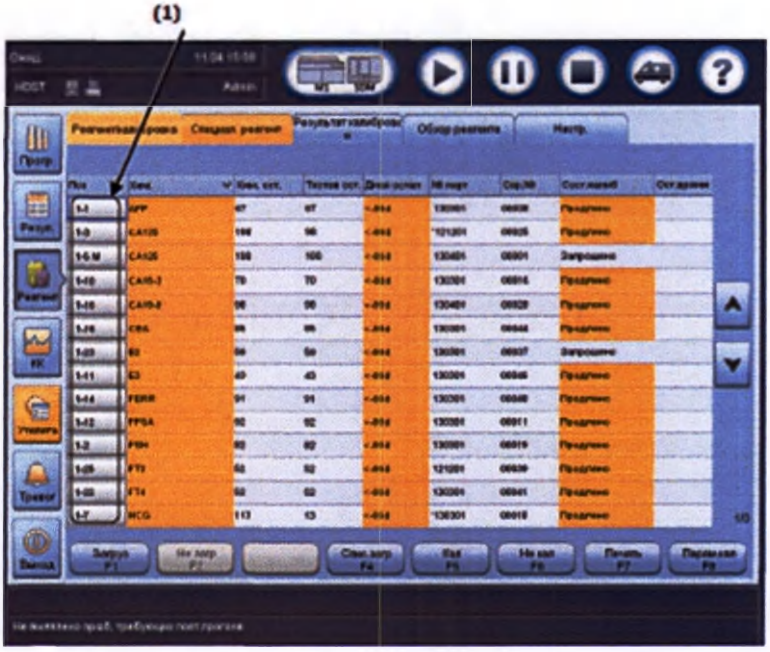


Figure 2.15

(1) Флаг «M» для реагентов, загруженных вручную

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: выберите **Реагент-Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента,** выберите **Загруз F1**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **OK** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите позицию, в которую требуется загрузить реагент.

4 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

5 Переместите курсор в поле ввода **Штрихкод**, чтобы ввести штрихкод реагента.

- Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или
- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить введенную информацию.

7 Выберите **Пред F1** или **След F2**, чтобы загрузить реагенты для других химанализов.

8 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

9 Выберите **Реагент/калибровка - Печать F7**, чтобы распечатать список иммунологических реагентов.

10 Соблюдайте требования, указанные в характеристиках реагента в комплекте, и осторожно переворачивайте упаковку реагента до полного размешивания реагента.

11 Удалите пленку с флакона реагента и проверьте, не повреждена ли мембрана для прокалывания.

Если мембрана повреждена, реагент использовать нельзя.

12 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

13 Загрузите реагенты согласно списку загрузки в позицию (1-34#).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

14 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

Автоматическая загрузка предназначена для загрузки в карусель реагентов со штрихкодами, которые распознаются с помощью сканера.

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: Выберите **Реагент - Реагент/калибровка**. Чтобы запросить загрузку реагентов, выберите **Загруз F1**. Когда обратный отсчет загрузки реагента достигает 0, и система перейдет в режим загрузки реагентов, появится окно сообщения. Выберите **ОК** и переходите к следующему шагу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Вручную поверните механизм в нижней части флакона реагента с магнитным микроносителем или осторожно переворачивайте упаковку реагента до полного размешивания реагента.

3 Удалите пленку с флакона реагента и проверьте, не повреждена ли мембрана для прокалывания.

Если мембрана повреждена, реагент использовать нельзя.

4 Снимите крышку карусели реагентов.

ВНИМАНИЕ

Если система выполняет тесты, то после запроса загрузки реагентов снимайте крышку карусели реагентов только после того, как обратный отсчет загрузки реагентов достигнет 0, система перейдет в состояние загрузки реагентов, и появится подтверждающее сообщение. В противном случае выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

5 Загрузите реагенты согласно списку загрузки в позицию (1-34#).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удобства загрузки реагентов поворачивайте карусель, нажимая кнопку загрузки. При нажатии кнопки загрузки реагентов карусель реагентов не прерывает вращения, пока кнопка не будет отпущена.

6 Верните на место крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Химанализ
- Годен до
- Номер партии
- № флакона
- Тип флакона

Если название химанализа — «Недопуст.штрихкод», это свидетельствует об ошибке при анализе штрихкода, ошибке типа штрихкода или ошибке данных штрихкода. Загрузите реагент с правильным штрихкодом.

2.5.2 Подготовка буферного раствора

Буферный раствор используется для четырехфазной дисперсии смеси пробы и реагента и регулярной промывки зонда пробы, зонда реагента и трубки.

Оборудование предполагает одновременную загрузку двух бачков буферного раствора. Когда один бачок закончится, система автоматически переключится на второй. Для замены буферного раствора действуйте согласно индикатору состояния буферного раствора на правой передней дверце.

- Мерцает: буферный раствор 1 или 2 израсходован или бачок буферного раствора пуст. Необходимо загрузить буферный раствор.
- Не горит: бачок буферного раствора 1 или 2 не пуст, бачок буферного раствора не пуст. Буферный раствор можно заменить.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При замене проверьте индикатор, соответствующий двум бачкам буферного раствора:

- Горит: бачок буферного раствора не пуст или полон. Он используется, и загрузка запрещена.
- Мерцает: буферный раствор израсходован. Необходимо загрузить буферный раствор.
- Не горит: бачок буферного раствора не пуст или полон и не используется. Нет необходимости замены.

Замените буферный раствор, индикатор которого мерцает. Буферный раствор, используемый в настоящее время, менять запрещено.

Можно установить режим замены буферного раствора. **Настр. промыв.буфера** используется для отмены автопроверки и автом. переключения бачка промыв.буфера. После настр. используется только бачок пром.буфера 1. После установки объем буферного раствора можно только ввести вручную, и замена буферного раствора может контролироваться только вручную.

Подробнее см. в разделе «11.10 Настройка промывочного буфера».

ПРИМЕЧАНИЕ

Осторожно загрузите бачок буферного раствора, чтобы не повредить лоток с бачками буферного раствора. Проверьте, не поврежден ли бачок. Если колпачок бачка ослаб или коробка бачка буферного раствора намокла, не используйте буферный раствор.

Оторвите и выбросьте картонку по линии вверху коробки, чтобы открыть бачок буферного раствора, . Отрывайте картонку только по линии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не собирайте остатки буферного раствора из бачка для повторного использования вместе с другим буферным раствором, в противном случае возможно загрязнение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не касайтесь и не допускайте загрязнения передней части впускной трубки буферного раствора, контактирующей с жидкостью.

ПРИМЕЧАНИЕ

До загрузки буферного раствора, вытрите чистой тканью разлитый буферный раствор в ящике с бачками, чтобы остатки жидкости не повлияли на работу анализатора.

Быстрая загрузка буферного раствора

1. Откройте переднюю дверцу анализатора и выдвиньте тележку.
2. Проверьте, не пора ли заменить бачок буферного раствора. Нажмите металлическую кнопку в месте соединения колпачка бачка, осторожно потяните соединение под углом 90° вверх и повесьте на крючок за передней дверцей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выньте пустой бачок буферного раствора. Снимите верхнюю часть коробки, чтобы освободить горлышко бачка, и выбросьте ее. Снимите с бачка колпачок.

4 Снимите колпачок пустого бачка буферного раствора и закройте им новый бачок. Для этого одной рукой приподнимите горлышко канистры, а другой затяните колпачок. Старайтесь не проливать буферный раствор.

5 Если часть буферного раствора пролилась на тележку с бачками, протрите её чистой тканью. Затем поставьте на тележку новый бачок, на который установлен колпачок. Осторожно опустите соединение вниз до сцепления с колпачком, до щелчка. Соединение не должно болтаться или выпадать, не должно быть зазоров.

6 Вытрите чистой тканью пролитый буферный раствор с колпачка на бачке буферного раствора.

7 Задвиньте тележку и закройте переднюю дверцу анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вытягивайте быстросъемный соединитель колпачка на бачке буферного раствора вертикально и с осторожностью. Если соединение не вертикально, не тяните его с силой. В противном случае соединение может быть поцарапано или повреждено.

Загрузка буферного раствора с помощью экрана специального реагента

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите **Буферный раствор 1** или **Буферный раствор 2**.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Откройте переднюю дверцу анализатора и выдвиньте тележку.

5 Проверьте, не пора ли заменить бачок буферного раствора. Нажмите металлическую кнопку в месте соединения колпачка бачка, осторожно потяните соединение под углом 90° вверх и повесьте на крючок за передней дверцей.

6 Выньте пустой бачок буферного раствора. Снимите верхнюю часть коробки, чтобы освободить горлышко бачка. Снимите с бачка колпачок.

7 Снимите колпачок пустого бачка буферного раствора и закройте им новый бачок. Для этого одной рукой приподнимите горлышко бачка, а другой затяните колпачок.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Если часть буферного раствора пролилась на тележку с бачками, протрите её чистой тканью. Затем поставьте на тележку новый бачок буферного раствора, на который установлен колпачок. Осторожно опустите соединение вниз до сцепления с колпачком, до щелчка. Соединение не должно болтаться или выпадать, не должно быть зазоров.

9 Вытрите чистой тканью пролитый буферный раствор с колпачка на бачке буферного раствора.

10 Задвиньте тележку и закройте переднюю дверцу анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вытягивайте быстросъемный соединитель колпачка на бачке буферного раствора вертикально и с осторожностью. Если соединение не вертикально, не тяните его с силой. В противном случае соединение может быть поцарапано или повреждено.

Figure 2.16 Позиция буферного раствора

Figure 2.17

(1) буферный раствор

11 Введите следующие данные:

- Объем, %
- № канистры
- Годен до
- Номер партии

12 Выберите Загруз F3.

13 Выберите Выход F5, чтобы закрыть окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вытягивайте быстросъемный соединитель колпачка на канистре буферного раствора вертикально и с осторожностью. Если соединение не вертикально, не тяните его с силой. В противном случае соединение может быть поцарапано или повреждено.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Небольшое количество буферного раствора может пролиться, если соединение колпачка на канистре буферного раствора отсоединено. После замены канистры буферного раствора вытрите чистой тканью буферный раствор, пролитый на колпачок, чтобы он не попал на другие компоненты и не вызвал кристаллизацию буферного раствора, который может закупорить вентиляционное отверстие в колпачке бачка.

Если вентиляционное отверстие в колпачке забилось, снимите колпачок, прочистите отверстие и промойте колпачок деионизированной водой. Затем протрите колпачок чистой тканью и наденьте его обратно.

2.5.3 Загрузка промывочного раствора зонда пробы

Промывочный раствор зонда пробы используется для очистки зонда пробы, и его можно загрузить только вручную. Необходимо ввести объем, номер партии, серийный номер, срок годности и другие данные загруженного промывочного раствора. Когда промывочный раствор зонда пробы заканчивается, или истекает его срок годности, система подает сигнал тревоги, который не влияет на анализ. Пополните запас промывочного раствора зонда пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой промывочного раствора убедитесь, что во флаконах реагентов нет пузырей, так как это может привести к снижению эффективности промывания.

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Выберите **Реагент-Специал. реагент**.
3. Выберите **Пром.**.
4. Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.
5. Установите промывочный раствор зонда пробы в позицию рядом с промывочной ячейкой зонда пробы, как на рисунке ниже.

Figure 2.18 Позиция для промывочного раствора зонда пробы

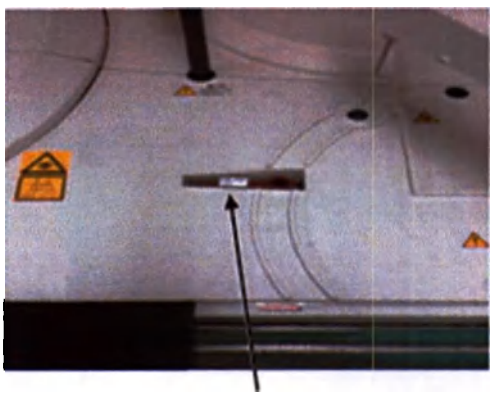


Figure 2.19

(1) Промывочный раствор зонда пробы

6. Введите следующие данные:
   - Объем, % (обязательный параметр)
   - № флакона
   - Срок годности (обязательный параметр)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Номер партии

7 Выберите **Загруз F3**.

8 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

2.5.4 Загрузка субстрата

Субстрат вступает в реакцию со смесью пробы и реагента, прошедшей четырехфазную дисперсию, для оптического измерения. Оборудование предполагает одновременную загрузку до четырех флаконов субстрата: два флакона посередине для загрузки субстрата и два по бокам для хранения субстрата при комнатной температуре и поддержания этой температуры. Как только субстрат в одном из флаконов посередине закончится, система автоматически переключится на другой. Каждый из флаконов рассчитан на 500 тестов. Если оба флакона субстрата пусты, система не сможет выполнять тесты, пока не будет загружен новый субстрат. Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено. Неиспользуемый субстрат можно заменять при любом статусе.

Субстрат можно загружать с помощью сканирования штрихкодов. Данные субстрата будут автоматически получены из штрихкода. Изменить их невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Загрузка субстрата прежде, чем его температура стабилизируется, может привести к неверным результатам.

Во время работы анализатора загрузите два флакона субстрата, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе. Удаляйте использованные флаконы субстрата только непосредственно перед загрузкой нового субстрата. Перед удалением флакона затяните колпачок.

Быстрая загрузка субстрата

Субстрат в состоянии выполнения теста заменять запрещено.

1 Возьмите новый флакон субстрата из позиции хранения.

2 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

3 Уберите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

4 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

5 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

6 Нажмите индикатор, соответствующий позиции загрузки, чтобы подтвердить, что загрузка выполнена.

Загрузка субстрата с помощью экрана специального реагента

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите **Субстрат 1** или **Субстрат 2**.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

4 Возьмите новый флакон субстрата из позиции хранения.

5 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить информацию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данные субстрата, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

7 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

8 Уберите защитную алюминиевую фольгу со дна флакона субстрата.

9 Загрузите субстрат в свободную позицию.

Загружая флакон субстрата, осторожно нажмите, пока игла субстрата в позиции загрузки не проколет мембрану в нижней части флакона субстрата.

Figure 2.20 Загрузка субстрата

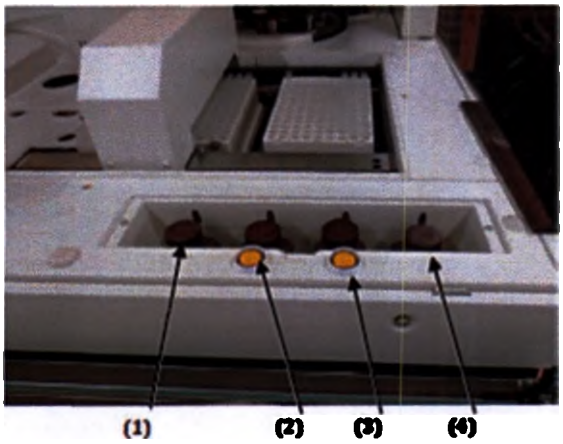


Figure 2.21

(1) Позиция хранения
(2) Рабочая позиция
(3) Рабочая позиция
(4) Позиция хранения

10 Ослабьте колпачок флакона субстрата на половину оборота.

2.5.5 Загрузка разбавителя проб

Система поддерживает автоматическое разведение пробы разбавителем проб, загруженным в карусель реагентов. Разбавитель проб, как и иммунологические реагенты, поддерживает как ручную, так и автоматическую загрузку.

Загрузите разбавитель проб, как описано ниже.

Загрузка вручную

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**, выберите **Загруз F1**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет перед загрузкой реагента достиг нуля, и система находится в режиме загрузки реагентов, выберите во всплывающем окне **ОК** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**

3 Выберите **Разбавитель проб1** или **Разбавитель проб2.**

4 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Переместите курсор в поле ввода **Штрихкод**, чтобы ввести штрихкод реагента.

- Введите штрихкод реагента с помощью клавиатуры или
- отсканируйте его с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные реагента, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Их невозможно изменить.

6 Выберите **Загруз F3**, чтобы сохранить информацию.

7 Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

8 Снимите крышку карусели реагентов.

9 Загрузите разбавитель в позицию 35 или 36.

10 Верните на место крышку карусели реагентов.

Автоматическая загрузка

1 Проверьте состояние системы и выполните соответствующие действия.

- Ожидание или загрузка реагента: переходите к следующему шагу.
- Работа: выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**, выберите **Загруз F1**, чтобы отправить запрос на загрузку реагента. Когда обратный отсчет перед загрузкой реагента достиг нуля, и система находится в режиме загрузки реагентов, выберите во всплывающем окне **OK** и переходите к следующему шагу.

Чтобы отменить загрузку реагента, выберите **Не загр F2** , прежде чем состояние системы изменится на «Загрузка реагента».

2 Снимите крышку карусели реагентов.

3 Загрузите разбавитель проб в позицию 35 или 36.

4 Закройте крышку карусели реагентов.

Система автоматически отсканирует все позиции разбавителя и считает следующие данные реагентов из штрихкода.

- Разбавитель
- Годен до
- Номер партии
- № флакона
- Тип флакона

2.5.6 Загрузка и извлечение лотка для кювет

Система использует одноразовые кюветы для проб и реагентов для хемилюминесцентного анализа. Кюветы размещаются на лотке и перемещаются в область подачи. Одновременно можно загрузить до девяти лотков. Выполните следующие действия для загрузки или удаления лотков кювет, если до начала тестов экран **Специал. реагент** указывает на нехватку кювет, или если индикатор на правой передней дверце мерцает.

1 Откройте правую переднюю дверцу. Вы увидите область загрузки и выгрузки кювет.

2 Выдвиньте штатив с лотками.

3 Выньте пустые лотки из области выгрузки слева и загрузите лотки с кюветами в области загрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Задвиньте штативы с лотками.

5 Закройте правую переднюю дверцу.

На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов

Использованные кюветы собираются в контейнер отходов. Ежедневно опорожняйте контейнер отходов до начала тестов или при появлении подсказки о том, что контейнер отходов переполнен, чтобы избежать выпадания кювет и загрязнения. Определите, необходимо ли опорожнить контейнер отходов, по индикатору состояния контейнера отходов и соответствующего индикатора на кнопке на ящике загрузки кювет.

1 Откройте среднюю дверцу.

2 Достаньте контейнер отходов, который необходимо опорожнить, или индикатор которого не горит или мерцает.

3 Опорожните контейнер отходов и загрузите его обратно.

4 Нажмите кнопку с индикатором.

На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется оставшийся объем контейнера отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.6 Калибровка

Калибровка выполняется с целью расчета коэффициентов калибровки для вычисления результатов пробы. Обычно рекомендуется выполнять калибровку в следующих случаях:

- Возникли тревоги по QC, хотя срок годности реагента, калибратора и контрольной пробы не истек.
- Заменена партия или флакон реагента.
- Истек срок действия коэффициента калибровки химического анализа.
- Правила калибровки и калибраторы изменились.
- Шприц, зонд пробы и т. п. заменены.

При изменении единиц измерения результатов требуется повторная калибровка.

Подробнее о настройке калибровки см. в разделе «3.3 Калибровка» (стр. 3-18).

2.6.1 Запрос калибровок

Запрос на калибровку можно отправить только если сведения о калибровке определены, срок действия калибраторов не истек, а данные эталонной кривой отсканированы.

Обычный запрос калибровки

Отправьте запрос на калибровку, как описано ниже.

Перед запросом калибровки убедитесь, что калибратор загружен в правильную позицию.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

Figure 2.22 Реагент/калиб-ка

Figure 2.23

2 Откройте химанализ для калибровки.

Для выбора других химических анализов используйте кнопки со стрелками вверх и вниз.

3 Выберите **Кал F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запрос калибровки на основе состояния калибровки

Когда состояние калибровки химического анализа «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.», система подает сигнал тревоги. Чтобы запросить калибровку на основе состояния калибровки, выполните следующие действия:

1 Проверьте кнопку **Реагент** в левой части основного экрана.

- Желтый: возникло предупреждение.
- Красный: произошла серьезная ошибка.

2 Если кнопка **Реагент** подсвечена, выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

3 В правой части экрана нажмите кнопку со стрелкой вниз, чтобы отобразить иммунологические реагенты.

4 Проверьте анализы, у которых подсвечено состояние калибровки.

5 Выберите **Кал F5**.

Автокалибровка

Система оснащена функцией автоматической калибровки. В случае если условия соблюдены, система отобразит сообщение о необходимой калибровке, и если тесты для определенного химанализа не начались, тесты будут остановлены. Условия для выполнения автоматической калибровки:

- Заменена партия реагента
- Срок действия коэффициентов калибровки истек

Подробнее об автоматической калибровке см. в разделе «6.3 Автокалибровка» (стр. 6-4).

2.6.2 Отмена запроса калибровки

Если запрос на тест калибровки отправлен, но тест не начался, можно отменить запрос на калибровку, выбрав **Не кал F6**. Если тест калибровки начался, но штатив с калибратором не в блоке перемещения штативов, или если калибровка была аннулирована (например, если была нажата кнопка аварийной остановки или анализатор остановился из-за ошибки), допускается отменить тест калибровки. Будет восстановлено последнее состояние калибровки до отправки запроса на тест калибровки.

2.6.3 Загрузка калибратора

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с калибраторами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к калибраторам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании калибраторов на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные калибраторы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите **Спис.загр F4**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В списке калибраторов приведены все запрошенные химические анализы, а также калибраторы, позиции, концентрация, номер партии и срок годности.

3 Выберите **Печать F7**.

4 Выберите **Выход F8**.

5 Загрузите калибраторы согласно списку калибраторов. Поставьте калибраторы в оранжевый штатив и установите его в блок подачи штативов.

Убедитесь, что калибраторы установлены в правильные позиции.

2.6.4 Выполнение калибровки

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После запроса калибровок и загрузки калибраторов в штатив проб можно приступать к калибровке.

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.24 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

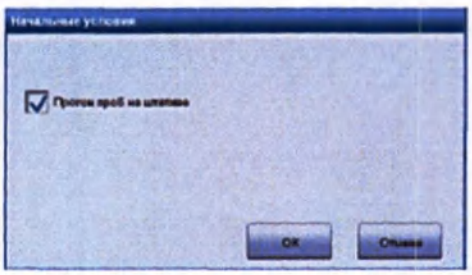


Figure 2.25

Figure 2.26 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

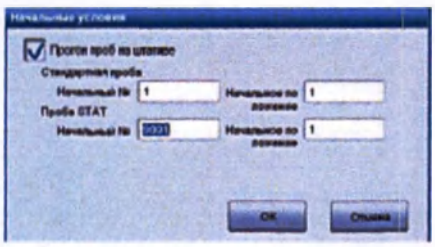


Figure 2.27

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

3 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.7 Контроль качества

Результаты контроля качества — это инструменты, используемые для мониторинга работы системы. Чтобы убедиться в том, что система работает нормально и устойчиво, рекомендуется ежедневно измерять контрольные пробы. В системе предусмотрены два режима запроса контрольных проб — автоматический и ручной. Новые химические анализы можно добавлять независимо от того, в каком состоянии находятся контрольные пробы. Программы контроля можно редактировать в состоянии контроля «Запрограмм.», но не в состоянии «В обработке».

2.7.1 Программирование контрольных проб

Выполнение контроля качества запрашивается путем программирования контрольных проб. Можно выбрать контроль, позицию контроля и тип чашки для пробы, а также химические анализы и панели для измерения. Для программирования контроля необходимо выбрать хотя бы один химический анализ. Если для химанализа не настроены параметры контроля качества, такие как средняя концентрация и стандартное отклонение, либо он замаскирован, или для него не загружены реагенты, то этот химанализ нельзя использовать для программирования контролей.

1 Выберите **Прогр.-Контроль качества**.

Figure 2.28 Экран «Контроль качества»

Figure 2.29

2 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

Химические анализы, назначенные для этого контроля, будут выбраны автоматически.

3 В раскрывающемся списке **Поз** выберите позицию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно выбрать любую позицию, заданную для контроля. Чтобы определить контроль, необходимо назначить ему ИД штатива и позицию.

Подробнее о назначении позиции контролю см. в разделе «3.4 Установка контроля качества» (стр. 3-22).

4 Выберите тип чашки для пробы, которая будет использоваться выбранным контролем.

Возможные варианта — «Стандарт» и «Микропробирка».

5 В списке химических анализов выберите требуемые химические анализы и панели.

Если химические анализы, включенные в панель, настроены для контроля качества, то они выбираются автоматически. В противном случае панель может быть выбрана, но не запрограммирована для контроля качества.

6 Выберите **Сохран F8**.

7 Чтобы запрограммировать другие контроли, выберите **Пред F4** или **След F5** и повторите шаги 2–6.

2.7.2 Загрузка контрольных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с контрольными пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь голыми руками к контрольным пробам. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании контрольных проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные контрольные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы пациентов, контрольные пробы и химические анализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- Идентификатор пробы или название контроля
- Штрихкод или номер партии
- Позиция
- ФИО пациента (которому принадлежат пробы)
- Химанализ
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

Будет распечатан список проб и контролей.

4 Выберите **Выход F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Загрузите контрольные пробы согласно распечатанному списку.

Поставьте контрольные пробы в голубой штатив и установите его в блок подачи штативов. Убедитесь, что контрольные пробы установлены в правильные позиции.

2.7.3 Измерение контрольных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки контрольных проб можно начинать тест контроля качества.

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.30 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

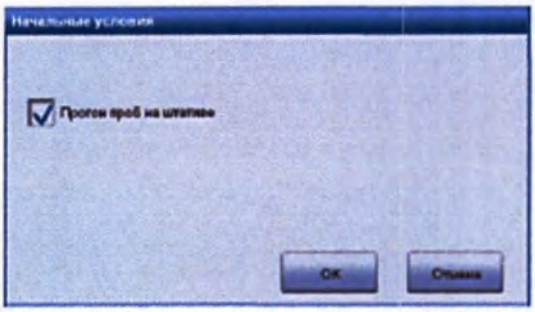


Figure 2.31

Figure 2.32 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

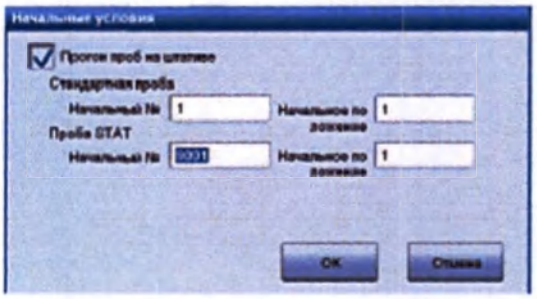


Figure 2.33

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

3 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

2.7.4 Автоматический контроль качества

Контроли могут программироваться автоматически в зависимости от заданных проб и калибровки. Если включен автоматический контроль качества, система будет автоматически выполнять все химические анализы выбранных контролей, как только будут выполнены заданные условия.

Подробнее об автоматическом контроле качества см. в разделе7.3 Автоматический контроль качества

1 Выберите Утилита-Устан системы, а затем — Аппарат F1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **9 Оценка КК**.

3 Выберите **Авто КК на штативе**, а затем в списке контролей выберите контроли для автоматического КК.

4 Установите условия для автоматического контроля качества:

- Количество проб
- Когда выполнялась калибровка

Подробнее об установке контроля качества см. в разделе7.3 Автоматический контроль качества

5 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно Начальные условия.

6 Выберите **OK**.

Система выполнит автоматический контроль качества сконфигурированного химанализа, если условия соблюдены.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.8 Программирование стандартных проб

В этом разделе объясняется, как программировать и анализировать стандартные пробы. Сведения о пробах со штрихкодом см. в разделе «12.1 Сканер штрихкодов пробы» (стр. 12-2).

2.8.1 Программирование стандартных проб

Пробы можно программировать по одной или пакетом. Пакетное программирование не допускается при состоянии пробы «В обработке», «Не завершено», «Повтор» или «Завершено». Если проба находится в состоянии «Запрограмм.», то предыдущие запрограммированные данные будут заменены новыми.

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Можно запрограммировать любой режим анализа проб. Подробнее о программировании проб в разных режимах см. в разделе «8.2.6 Анализ пробы 8-12» (стр. 8-12).

Программирование пробы

1 Выберите Прогр.-Проба.

Figure 2.34 Экран пробы

Figure 2.35

2 Введите идентификатор пробы в поле ИД.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. По умолчанию идентификатор пробы задается в интервале от 1 до 9 000. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите ИД штатива и номер позиции в соответствии со сконфигурированным методом программирования.

Стандартный диапазон ИД штативов для проб: N0001~N9999.

4 В раскрывающемся списке Тип пробы выберите тип пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Доступны следующие типы пробы: сыворотка, плазма, моча

5 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены треугольником и числом, равным коэффициенту предварительного разведения, как показано на рисунке ▼30.

Если для химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не выбирая **Предварительное разведение**.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

Можно ввести до 20 символов. Комментарии к пробе можно задавать в окне «Словарь».

7 Выберите требуемые химические анализы.

Химические анализы в различных состояниях указываются символами и цветом.

Table 2.1 Описание состояний химического анализа

Символ или цвет	Тип теста	Описание
⊘	Маскированный химический анализ.	Этот химический анализ замаскирован. Его можно запросить, но нельзя выполнить.
Название химического анализа набрано черным шрифтом	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Название химического анализа набрано красным шрифтом	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить, но он запрещен для анализа по следующим причинам: • Реагент не загружен или закончился. • Состояние калибровки химического анализа – «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.». • Модуль, в котором находится реагент, замаскирован.
Рамка химического анализа активна	Доступный химический анализ	Этот химический анализ можно запросить.
Рамка химического анализа неактивна и затенена	Недоступный химический анализ	Этот химический анализ нельзя запросить по следующим причинам: • Запрошенные химические анализы нельзя выбрать еще раз для проб, которые обрабатываются, повторно анализируются, завершены или не завершены.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ или цвет	Тип теста	Описание
Рамка химического анализа обычного цвета	Невыбранный химический анализ	Этот химический анализ не выбран
Синяя рамка химического анализа	Выбранный химический анализ	Этот химический анализ выбран

8 Выберите панель из списка.

Выбранные панели выделяются синей рамкой.

9 Выберите **Параметры F2**.

Figure 2.36 Окно «Параметры»

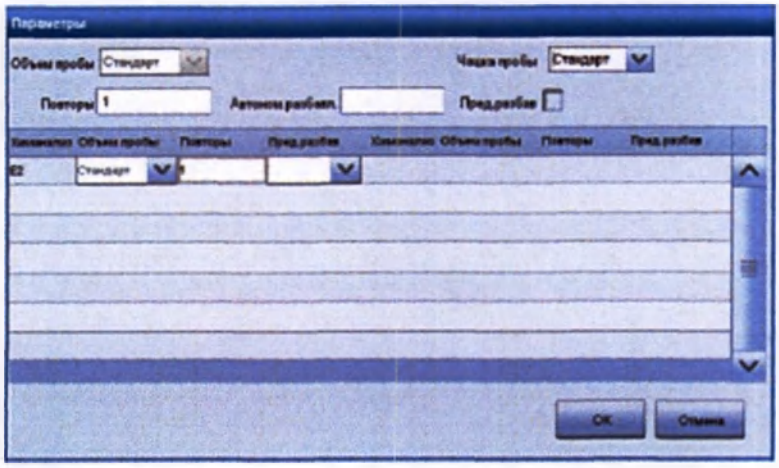


Figure 2.37

10 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

11 Введите коэффициент автономного разведения.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

12 Введите количество повторов.

Диапазон ввода — от 1 до 90, значение по умолчанию — 1.

13 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Предварительное разведение** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

14 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

- **Повторы**: число повторов анализа.

15 Выберите **ОК**.

16 Выберите **Сохран. F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пакетное программирование:

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор первой пробы.

3 Введите идентификатор штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

Идентификатор штатива для стандартных проб находится в диапазоне от N0001 до N9999.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

6 Откройте окно **Предварительное разведение**. См. подробнее в разделе «Программирование пробы».

7 Выберите требуемые химические анализы.

8 Выберите панели из списка.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Повторы
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

10 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

- **Повторы**: число повторов анализа.

11 Выберите **OK**.

12 Выберите **Пакет F3**.

Figure 2.38 Окно пакетного программирования

Figure 2.39

13 Введите идентификатор последней пробы.

14 Выберите **OK**.

Редактирование данных пациента

Данные пациента можно вводить в любое время. По завершении анализа пробы ее данные можно просмотреть и отредактировать на экранах **Текущий** и **История**.

1 Откройте окно **Личные данные**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Прогр.-Проба**, в поле **ИД** введите идентификатор пробы, затем выберите **Демогр F1**.
- Выберите **Резул.-Текущий** или **История**, выберите нужную пробу и нажмите **Демогр F3**.

Figure 2.40 Окно личных данных

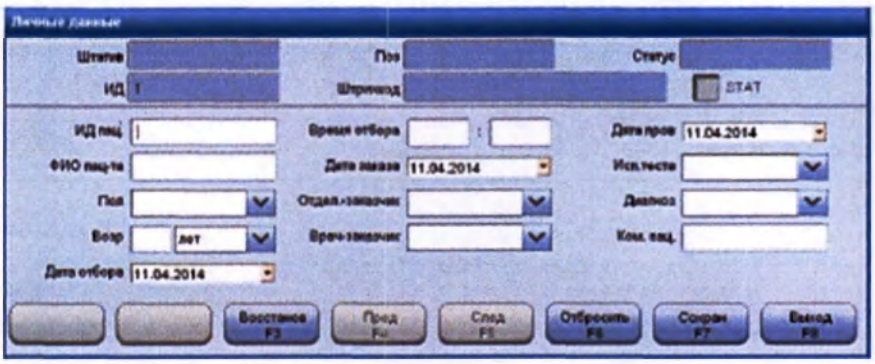


Figure 2.41

2 Чтобы изменить приоритет пробы, установите или уберите флажок **STAT**.

3 Введите сведения о пациенте.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Чтобы отредактировать личные данные других пациентов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Редактирование и подтверждение запрограммированных данных

Если запрограммированная проба не находится на стадии обработки, то можно отредактировать запрограммированную информацию и добавить химические анализы. Анализируемые, повторные, незавершенные и завершенные пробы нельзя редактировать. Новые химические анализы можно добавлять к пробам в любом состоянии. Данные проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», можно редактировать.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле «ИД пробы», или введите позицию пробы в полях «Штатив» и «Поз».

Отобразятся данные пробы.

3 Отредактируйте следующую информацию:

- Свойство STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Модуль
- Химанализы
- Панели
- Личные данные пациента
- Параметры пробы и параметры химического анализа

4 Подтвердите введенные данные.

5 Выберите **Сохран. F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите **Пред F6** или **След F7**, чтобы просмотреть другие пробы.

2.8.2 Загрузка стандартных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химические анализы, в том числе следующие данные:

- **Дата и время программирования**
- **ИД пробы**
- **Штрихкод**
- **Позиция**
- **ФИО пациента**
- **Химанализ**
- **Состояние пробы**

3 Выберите **Печать F7**.

Пробы распечатаются.

4 Выберите **Выход F8**.

5 **Загрузите пробы согласно распечатанному списку.**

Поставьте пробы в серый штатив в соответствии с режимом анализа, и установите его в блок подачи штативов.

2.8.3 Анализ стандартных проб

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки проб можно приступать к анализу. Как просмотреть результаты проб, см. в разделе «8.10 Вызов результатов» (стр. 8-31).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.42 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

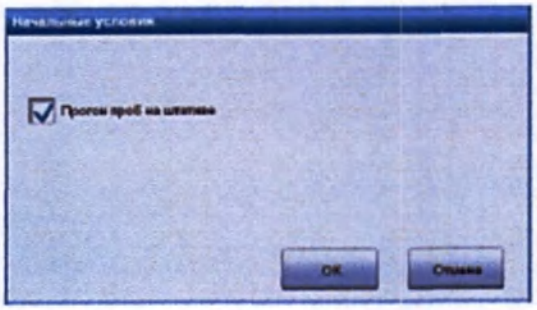


Figure 2.43

Figure 2.44 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

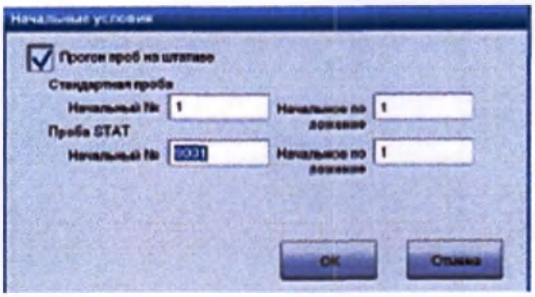


Figure 2.45 Ы

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы.

3 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.9 Программирование проб STAT

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Обычное программирование STAT используется для экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Система поддерживает три режима анализа проб для штативов: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду, и можно выбрать любой из них. Подробнее о программировании в этих режимах см. в разделе «8.2 Программирование и обработка проб» (стр. 8-3).

2.9.1 Программирование проб STAT

Программирование одной пробы STAT

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы в поле **ИД пробы**.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Первой пробе каждого дня присваивается номер 1. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите идентификатор штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

Идентификатор штатива для проб STAT находится в диапазоне от E0001 до E9999.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если для пробы требуется предварительное разведение, выберите химические анализы. Выбранные химанализы будут помечены треугольником и числом, равным коэффициенту предварительного разведения, как показано на рисунке

.

Если для химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, выберите химанализы, не выбирая **Предварительное разведение**.

8 Выберите требуемые химические анализы.

9 Выберите требуемые панели. Выбранные панели выделяются синей рамкой.

10 Выберите **Параметры F2**.

11 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

12 Введите коэффициент автономного разведения.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

13 В поле **Повторы** введите количество повторов пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапазон ввода — от 1 до 90, значение по умолчанию — 1.

14 Установите флажок **Предварительное разведение**.

Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок «Предварительное разведение» не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

15 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

Повторы: число повторов анализа.

16 Выберите **ОК**.

17 Выберите **Сохран. F8**.

Пакетное программирование проб STAT

В каждом пакете можно запрограммировать до 500 проб. У проб, программируемых пакетом, совпадают все программируемые данные, такие как сведения о пробе, химические анализы и личные данные пациента. Исключение составляют позиция, идентификатор и штрихкод.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор первой пробы.

3 Введите идентификатор штатива и номер позиции в соответствии с режимом анализа.

Идентификатор штатива для проб STAT находится в диапазоне от E0001 до E9999.

4 Установите флажок **STAT**.

5 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

6 В поле **Коммент** введите или выберите комментарий к пробе.

7 Установите флажок **Предварительное разведение**. См. «Программирование проб STAT».

8 Выберите требуемые химические анализы.

9 Выберите требуемые панели.

10 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

11 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Повторы: число повторов анализа.

12 Выберите **OK**.

13 Выберите **Пакет F3**.

Figure 2.46 Окно пакетного программирования

Figure 2.47

14 Введите идентификатор последней пробы.

15 Выберите **OK**.

Быстрое программирование проб STAT

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Программа пробы STAT**.

Figure 2.48 Окно быстрого программирования STAT

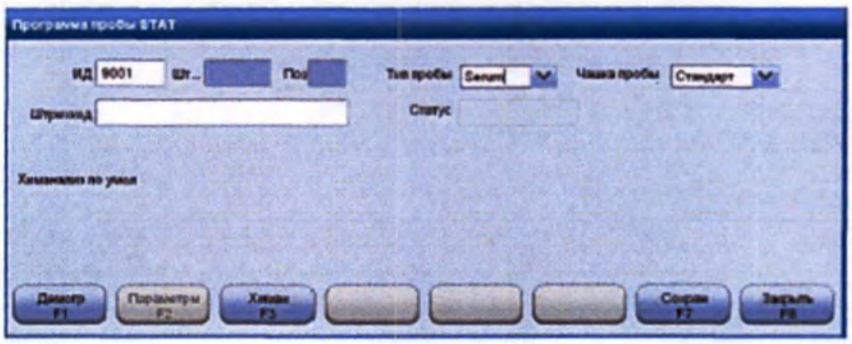


Figure 2.49

2 Введите идентификатор пробы. Первой экстренной пробе каждого дня присваивается номер 9001.

Идентификатор пробы состоит из чисел либо из букв и чисел. Можно ввести до 10 символов. Дублировать идентификаторы пробы нельзя, пока позиция пробы не будет снова освобождена.

3 Введите позицию пробы.

4 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

5 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

6 Подтвердите химические анализы, выполняемые по умолчанию.

Чтобы выбрать дополнительные химические анализы, выберите **Химан F3**.

7 Чтобы выбрать дополнительные химические анализы, выполните следующие действия.

- Выберите **Химан F3**.
- Выберите химические анализы и панели, которые требуется выполнить для экстренных проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Устан.умолч F3**.
- Выберите **Сохран F7**.

8 Чтобы ввести личные данные пациента, выберите **Демогр F1**.

9 Выберите **Параметры F2**, чтобы установить следующие параметры:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

10 Если требуется выполнить химанализ с другими параметрами, введите эти значения в области параметров пробы:

- Количество повторов

11 Выберите **OK**.

12 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

2.9.2 Загрузка проб STAT

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой проб убедитесь, что в чашках для проб нет пузырей, так как это может привести к неточным результатам теста.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Список проб содержит все запрограммированные пробы и химические анализы, в том числе следующие данные:

- Дата и время программирования
- ИД пробы
- Штрихкод
- ФИО пациента
- Химанализы
- Состояние пробы

3 Выберите **Печать F7**.

Пробы распечатаются.

4 Выберите **Выход F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Загрузите пробы согласно распечатанному списку.

Установите пробы в красный штатив в соответствии с режимом анализа. Нажмите кнопку STAT на модуле подачи проб, и затем установите штатив в область для проб STAT в блоке подачи штативов.

2.9.3 Начать анализ

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска системы не начинайте измерение до тех пор, пока система не перейдет в состояние ожидания.

После программирования и загрузки проб можно приступать к анализу. Как просмотреть результаты проб, см. в разделе «8.10 Вызов результатов» (стр. 8-31).

1 В верхнем правом углу главного экрана выберите . Откроется окно **Начальные условия**.

Figure 2.50 Окно «Начальные условия» — Режим «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»

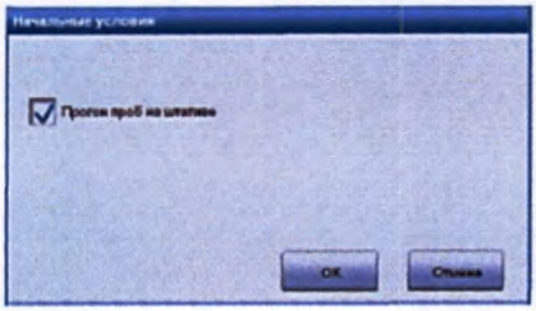


Figure 2.51

Figure 2.52 Окно «Начальные условия» — «Последовательный режим»

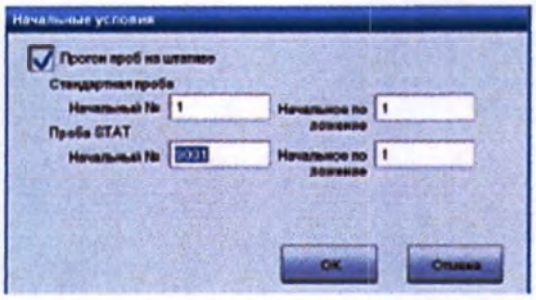


Figure 2.53

2 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы STAT.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы STAT.

3 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.10 Состояние теста и аварийный останов

Во время анализа можно проверить запас реагентов на экране **Реагент/калибровка**, посмотреть состояние теста калибраторов, контролей, стандартных и экстренных проб на экранах **Прогр.** – **Обзор реагента** и **Состояние штатива**. Чтобы остановить анализ, выберите значок в верхнем правом углу главного экрана.

2.10.1 Проверка состояния реагента

Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

Figure 2.54 Экран «Реагент/калибровка»

Figure 2.55

На этом экране отображаются запас и состояние калибровки иммунологического реагента. Если запас меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает название химического анализа или промывочного раствора различными цветами.

- Желтый: предупреждение. Оставшееся количество химических анализов меньше предела тревоги, или у реагента состояние калибровки «Продлено».
- Красный: серьезная ошибка. Оставшееся количество химических анализов равно 0, или у реагента состояние калибровки «Сбоев кал.», «Ист.вр.кал.» или «Необх. калибр.». Химический анализ все еще можно запросить, но он не будет выполняться. Выполняемые в данный момент тесты с этим химическим анализом будут аннулированы.

2.10.2 Просмотр состояния специального реагента

Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.56 Экран специального реагента

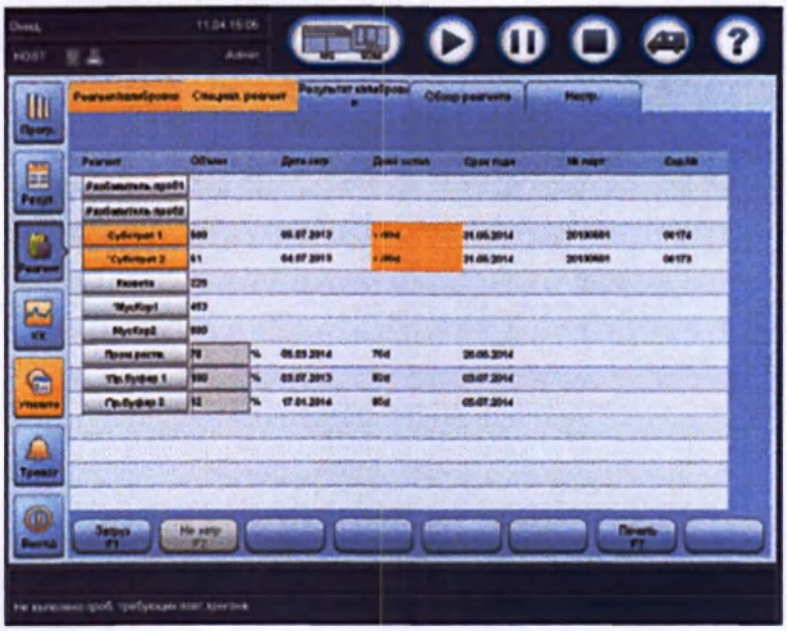


Figure 2.57

На экране показаны запасы специальных реагентов, количество оставшихся дней и срок годности. Если запас реагента меньше предела тревоги, система подает сигнал тревоги и помечает реагент различными цветами.

- Желтый: предупреждение. Указывает на то, что реагента недостаточно или он просрочен.
- Красный: серьезная ошибка. Реагент израсходован.

2.10.3 Просмотр состояния штативов

На экране **Состояние штатива** отображается состояние блока хранения штативов, буферного блока и блока полосы с момента запуска системной программы. Штативы сортируются в хронологическом порядке: последний вошедший в область штатив находится впереди.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.58 Экран «Состояние штатива»

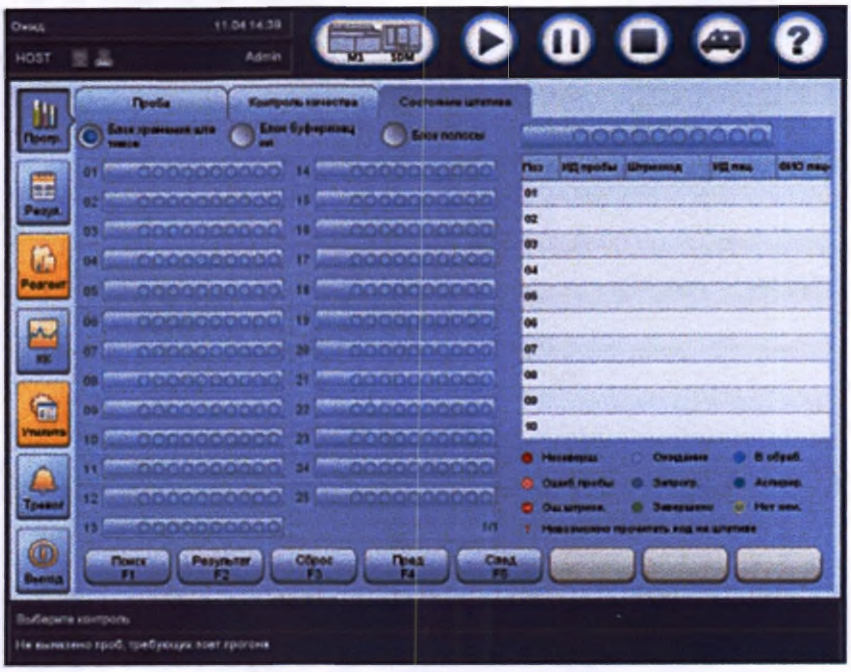


Figure 2.59

Экран разделен на пять сегментов: выбор области, область штативов, область сведений о штативе, область состояния проб и область функциональных кнопок.

Выбор области:

Включает в себя блок хранения штативов, буферный блок и блок линии. Установите флажок, чтобы получить доступ к соответствующему экрану состояния штатива.

Область штативов:

Отображаются 25 последних штативов области. Указываются ИД и 10 позиций каждого штатива. Если в области более 25 штативов, перелистайте страницу, выбрав **Пред F4** или **След F5**.

Область сведений о штативе.

Отображаются подробные сведения о выбранном штативе. В случае калибратора или контроля в столбцах идентификатора и штрихкода отображаются название и номер партии.

Область состояния проб:

Отображаются символы состояния пробы, приведенные в следующей таблице:

Table 2.2 Состояние проб на штативах

Символ	Цветной	Состояние пробы	Описание
	Красный	Не завершено	Все химические анализы пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
	Красный крестик	Ошибка пробы	Зонд пробы ничего не аспирирует, засорен или столкнулся с препятствием.
	Белый штрихкод на красном фоне	Ошибка штрихкода	Штрихкод недопустимый, встречается повторно или не может быть проанализирован.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Цветной	Состояние пробы	Описание
	Красный знак вопроса	Нераспознаваемый штрихкод штатива	Штатив встречается повторно, не соответствует ни одному типу штатива, конфликтует со штрихкодом штатива, либо его не удается отсканировать.
	Нет фона	Ожидание	В этой позиции проба не запрограммирована
	Голубой	Запрограмм.	Проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
	Зеленый	Завершено	Все химические анализы пробы завершены, и по всем получены результаты.
	Светлый небесно-голубой	В обработке	Идет анализ пробы.
	Небесно-голубой	Аспирировано	Проба дозирована.
	Желтый знак вопроса	Химанализ на запрошен	Проба запрограммирована без каких-либо химанализов.

Область функциональных кнопок:

- **Поиск F1**: поиск нужных калибраторов, контролей и проб пациента в соответствии с заданными условиями поиска.
- **Результат F2**: отображение экрана **Текущий**, на котором показаны все контроли и пробы пациента, запрограммированные или проанализированные с момента запуска системы.
- **Сброс F3**: освобождение указанных или всех позиций штативов. Подробнее см. в разделе «8.5.2 Освобождение позиции штатива» (стр. 8-21).
- **Пред F4**: переход на предыдущую страницу.
- **След F5**: переход на следующую страницу.

Чтобы просмотреть состояние штатива, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр. – Состояние штатива**.

2 Выберите область для просмотра состояния штатива.

В области штатива отображаются все штативы, поступившие в текущую область с момента запуска системной программы.

3 Выберите штатив и просмотрите подробные сведения справа на экране.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- Поиск F1
- Результат F2
- Сброс F3
- Пред F4
- След F5

2.10.4 Обзор проверки состояния реагента

1 Выберите **Реагент-Обзор реагента**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отобразится экран **Обзор реагента**. Вы можете просмотреть статус карусели реагентов, каждого реагента и сконфигурированных реагентов и расходных материалов.

Figure 2.60 Экран «Обзор реагента»

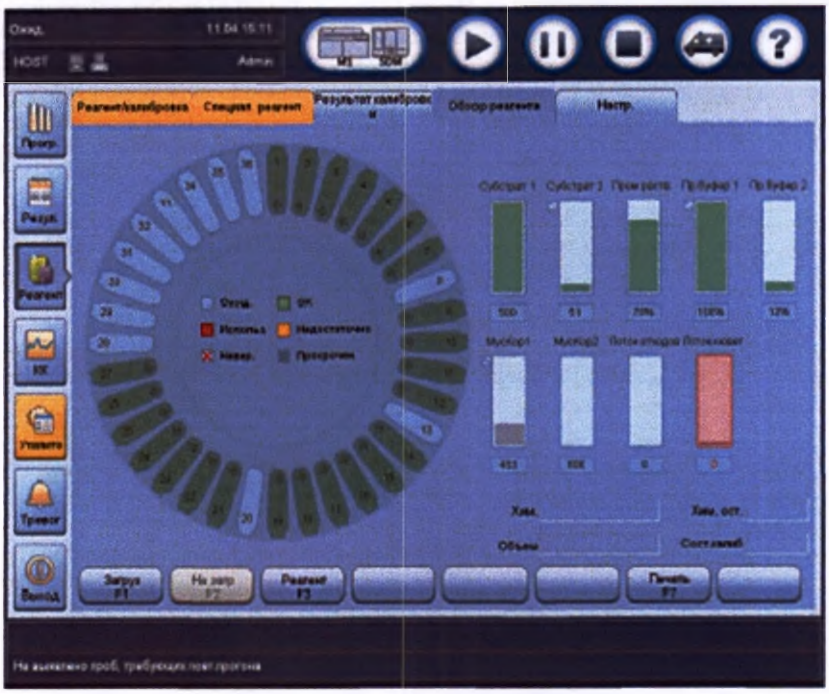


Figure 2.61

На экране отображается текущее состояние каждой из позиций реагента. Состояния позиции реагента могут быть следующими: ожидание, норма, израсходован, недостаточный, просроченный и недопустимый. Состояния отмечены разными цветами и символами. Область состояния расходных материалов содержит следующие сведения: наименование, значок и количество. Значок указывает, что расходный материал используется в настоящее время.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Для выполнения соответствующих операций выберите следующие кнопки:

- **Загруз F1**: загрузка реагентов.
- **Реагент F3 :** выберите, чтобы просмотреть подробные данные о позиции выбранного реагента.

Просмотр данных реагента

Выберите позицию реагента на экране **Обзор реагента** , чтобы просмотреть сведения о реагенте.

1 Выберите **Реагент-Обзор реагента**.

2 Выберите позицию для отображения сведений о реагенте в правой части.

3 Выберите **Реагент F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 2.62 Окно «Сведения о реагентах»

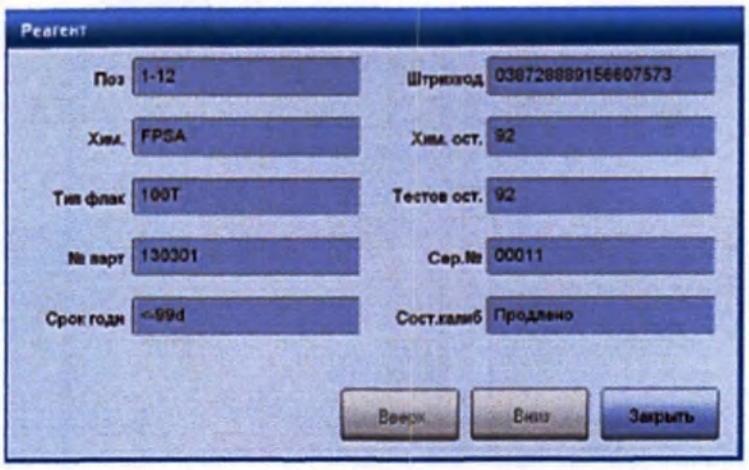


Figure 2.63

4 Если выбрано больше одной позиции, используйте кнопки **Пред** и **След** для просмотра информации о разных позициях реагента.

5 Выберите **Закрыть**, чтобы закрыть окно.

2.10.5 Аварийный останов

В результате аварийного останова прекращаются все измерения во всей системе, и все незавершенные тесты аннулируются. Используйте аварийный останов только в самых крайних случаях, например, при выходе системы из строя. Аварийный останов возможен в любом состоянии системы.

В верхнем правом углу экрана выберите значок , и затем выберите **OK**. Все незавершенные операции системы будут отменены, все насосы и клапаны выключены, и система перейдет в состояние «Остановка».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.11 Ежедневное обслуживание

Каждый день, по завершении всех тестов, необходимо выполнять процедуры ежедневного технического обслуживания и те процедуры, которые выделены желтым цветом.

В число процедур ежедневного технического обслуживания входят:

- **Проверка соедин. бачка отходов**
- **Проверка статуса расходных материалов**
- **Проверка шприцев пробы и реагента**
- **Проверка зондов пробы и реагента**
- **Очистка внешней поверхности зонда пробы и реагента**
- **Очистка внешней поверхности аспирационного диспергатора**
- **Ежедн.чистка**
- **Проверка эффекта**

Подробнее см. в разделе «15.4 Ежедневное обслуживание» (стр. 15-17).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12 Выключение и выход из системы

2.12.1 Выход из системы

Можно выйти из системной программы и войти с другим именем пользователя и паролем.

1 Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.

2 Выберите **Выход** в левой части главного экрана и выберите **Выход из системы**.

3 Выберите **ОК**.

4 Войдите снова, указав новое имя и пароль.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.12.2 Отключение

1. Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания.
2. Выберите **Выход** в левой части главного экрана и выберите **Отключение**. Операционная система Windows автоматически завершит работу.
3. Выключите питание в следующем порядке:
   - Принтер
   - Дисплей монитора блока управления
   - Выключатель питания модуля подачи проб
   - Выключатель питания анализатора
   - Дисплей монитор компьютера, на котором установлено программное обеспечение управления данными (дополнительное оборудование) или ЛИС (дополнительно)
   - Внешний вакуумный насос (дополнительное оборудование)

Когда питание блока анализа отключено, система охлаждения не работает. В этом случае надо достать реагенты и убрать их в холодильник. Если система не будет использоваться более 7 дней, выключите главный выключатель питания. Достаньте реагенты и при необходимости уберите их в холодильник.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.13 Проверка после выключения

1. Проверьте, нет ли пятен на панели анализатора. Если пятна есть, удалите их чистой марлей.
2. Проверьте бачок отходов. При необходимости очистите его.
3. Убедитесь, что на ленте проб отсутствуют штативы. Если штативы установлены, извлеките их и уберите в надлежащее место.
4. Извлеките штативы из блока хранения штативов и уберите их в надлежащее место.
5. Проверьте контейнер отходов. Опорожните его.
6. Проверьте лотки кювет. Уберите лотки кювет из области выгрузки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.14 Хранение анализатора при длительном простое

1. Выполните ежедневную чистку.
2. Замените флакон субстрата пустым. Если субстрат не используется, уберите его в холодильник. Достаньте флаконы субстрата из позиций хранения и уберите в холодильник.
3. Выполните наполнение и слейте буферный раствор.
4. Слейте субстрат из системы трубок и наполните ее очень чистой водой для очистки. Затем слейте жидкость из системы.
5. Установите два чистых пустых флакона субстрата и слейте субстрат из системы трубок. Снова промойте систему трубок субстрата очень чистой водой и слейте ее. Не убирайте пустые флаконы субстрата, пока не будут загружены новые флаконы субстрата для тестов, чтобы игла субстрата не оказалась в воздухе и не подверглась заражению.
6. Достаньте штативы для проб и пробирки для проб.
7. Уберите все реагенты в холодильник.
8. Если используется бачок отходов, опорожните его.
9. Смените контейнер отходов.
10. Очистите карусель реагентов, чтобы предотвратить образование плесени.
11. Отключите питание компьютера и анализатора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слейте буферный раствор и субстрат из гидропневматической системы после выключения системы на длительное время. После этого наполните и промойте систему деионизированной водой или очень чистой водой, затем снов слейте воду, чтобы предотвратить кристаллизацию буферного раствора, которая может привести к системной ошибке.

Прежде чем использовать анализатор после длительного простоя, наполните гидросистему, чтобы прочистить ее, в противном случае в работе анализатора могут быть сбои.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Устан.системы

В этой главе описаны основные параметры установки системы, в том числе:

- **Параметры системы**
- **Химанализы**
- **Калибровка**
- **Контроль качества**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.1 Устан.системы

3.1.1 Введение

В этом разделе обобщены параметры установки, представленные на экране **Устан.системы**, который показан на приведенном ниже рисунке.

Figure 3.1 Экран установки системы

Figure 3.2

3.1.2 Параметры пробы и теста

Параметры пробы позволяют:

- Устанавливать тип пробы по умолчанию, пробирку для пробы по умолчанию и срок годности проб.
- Установить сигнал тревоги для израсходованного флакона реагентов
- Включение и выключение функции «Начинать анализ, когда температура устойчива»
- Установка настроек отображения результатов
- Настройка громкости сигнала тревоги и громкости гудка.
- Установка предела тревоги по запасу расходных материалов
- Автоповтор
- Число тестов между особыми промывками пробоотборника.

Тип пробы по умолчанию

Система поддерживает несколько типов проб: сыворотка, плазма, моча. По умолчанию задана сыворотка. Когда задан тип пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране **Проба**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип чашки для пробы по умолчанию

Система поддерживает стандартные чашки для проб и микропробирки. По умолчанию задана стандартная чашка для пробы. Когда задан тип чашки для пробы по умолчанию, он автоматически выбирается для программирования проб на экране **Проба**.

Срок годности проб

Под сроком годности проб понимается промежуток времени с момента первой загрузки пробы пациента в штативы проб до истечения ее срока годности. Когда установлен срок годности пробы, для анализа доступны только пробы в пределах этого периода. Если срок годности пробы не задан, пробы считаются годными всегда.

Срок задается в интервале от 1 до 99 в часах или днях. По умолчанию заданы дни.

Срок годности распространяется на пробы пациента, но не на калибраторы и контроли. Если введено время взятия пробы, система рассчитывает срок годности, исходя из времени взятия пробы. В противном случае для расчета срока годности используется время программирования пробы.

Начинать анализ, когда температура устойчива

Можно осуществлять мониторинг температуры анализатора перед началом анализа.

- Если установлен флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива**, то перед началом анализа система будет проверять, нормальная ли температура карусели реакции, дисперсионной карусели и субстрата. Если температура нормальная, то можно будет выбрать кнопку , чтобы начать анализ. Если температура не в норме, появится сообщение о том, что в текущих условиях анализ запрещен.
- Если флажок **Начинать анализ, когда температура устойчива** не установлен, то перед началом анализа система в любом случае будет проверять, нормальная ли температура карусели реакции, дисперсионной карусели и субстрата. Если температура нормальная, то можно будет выбрать кнопку , чтобы начать анализ. Если температура не в норме, система подскажет, что запуск анализа может повлиять на результаты. Можно продолжить или отменить анализ.

Сигнал тревоги для каждого флакона реагента

Для каждого химанализа можно загрузить несколько флаконов реагента. Можно установить сигналы тревоги для случая, если реагент в одном из флаконов заканчивается.

Выберите пункт **Тревога для каждого флакона реагента**. Когда реагент в одном из флаконов закончится, система подаст сигнал тревоги. Если эта функция не включена, система издаст сигнал тревоги только тогда, когда количество оставшихся химанализов будет равно 0.

Установка настроек отображения результатов

Эта функция используется для установки флагов и определения цветов для результатов за пределами референтного диапазона, а также определения цветов для результатов за пределами критического диапазона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Нажмите соответствующую кнопку установки цвета, выберите требуемый цвет, а затем выберите **ОК**. Система будет отображать флаги в столбце **Флаг** на экранах **Текущий** и **История**, а также в отчетах о пациентах, если результаты теста окажутся больше или меньше референтного диапазона. Флаги могут состоять не более чем из 10 чисел, букв и символов.

По умолчанию для референтного диапазона заданы флаги Λ и V. Результат больше верхнего предела помечается значком Λ, а результат меньше нижнего предела помечается значком V. Если результаты теста выходят за пределы критического диапазона, они отображаются заданным цветом.

Предел тревоги по реагенту

Предел тревоги по реагенту устанавливается для расходных материалов, таких как разбавитель проб, субстрат, буферный раствор, промывочный раствор зонда пробы, кюветы и контейнер твердых отходов. Если установлен предел тревоги по запасу реагента, система будет подавать сигнал тревоги и помечать соответствующий элемент цветом, как только запас расходного материала опустится ниже предела тревоги.

Подробнее об установке предела тревоги по реагенту, см. «5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента» (стр. 5-6).

Автоповтор

Автоповтор используется для настройки скорости извлечения модуля подачи проб при подготовке повтора. В режиме «по штрихкоду», если тип повтора химанализа был задан в окне «Референт./критич.диапазон», система выполнит повтор указанных химических анализов автоматически.

Число тестов

Выберите этот параметр, чтобы запустить особую промывку зонда пробы во время анализа. Выбрав этот параметр, укажите количество тестов, после которого необходимо выполнять особую промывку зонда пробы. Значение по умолчанию – 400 тестов.

3.1.3 Параметры установки аппарата

В окне **Настройки аппарата** можно выполнить следующие действия:

- Установка пробуждения
- Маскировка/демаскировка химических анализов
- Настройка функции словаря
- Настройка автотехобслуживания
- Установка параметров связи системы
- Выбор языка для системного программного обеспечения
- Просмотр версий ПО
- Установка системной даты и времени
- Установка продолжительности выполнения контроля и автоматического контроля качества
- Установка времени автоматического освобождения проб
- Установка тона голоса
- Оптимизир. отображение результатов
- Настройка информации пробы
- Настройка данных пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Настройка сведений о реагентах
- Настройка промывочного буфера
- Установка режима анализа пробы

Окно установки пробуждения

Функция используется для задания времени пробуждения для всей системы.

Система позволяет выбирать день недели и определенное время, когда она будет запускаться автоматически. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена. Подробнее см. в разделе «11.4 Автозапуск 11-7

Маскировка/демаскировка химических анализов

Параметр маскировки и демаскировки химических анализов используется для отключения химических анализов анализатора, которые, тем не менее, будут отображаться на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**. Маскированные химические анализы можно запросить, но они не будут выполняться при анализе пробы.

Подробнее о маскировке и демаскировке химических анализов см. в разделе «10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов» (стр. 10-12).

Настройка функции словаря

Функция Словарь предназначена для настройки и управления часто требующейся информацией, такой как единицы измерения результата, тип пробы, комментарий к пробе, комментарий к контролю качества и т. д.

Подробнее см. в разделе «11.5 Словарь» (стр. 11-8).

Параметры связи системы

Параметр «Устан.связи» используется при установке IP-адреса для соединений между ПК и ЛИС/СДО. Подробнее см. в разделе «13 ЛИС и СДО13-1

Выбор языка

Системное программное обеспечение по умолчанию отображается на том же языке, что и текущая операционная система. Язык системного программного обеспечения можно сменить.

Выберите **Устан.системы-Аппарат F1-5 Язык**, и затем выберите один из следующих языков: китайский, английский, турецкий, русский, французский, португальский, итальянский, испанский или польский. Выберите **ОК** для сохранения настроек. Выбранный язык вступит в силу только после перезапуска системного программного обеспечения.

Просмотр версий ПО

В окне **Свед.о версии** отображаются версии системного программного обеспечения, управляющей программы, базы данных и системы подачи штативов. Подробнее см. в разделе «11.7 Версия ПО» (стр. 11-11).

Дата и время

Параметр даты и времени позволяет устанавливать текущую дату и время, выбирать формат даты и времени, отображаемых на экранах программного обеспечения и в печатных отчетах, а также восстанавливать форматы даты и времени по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установленные дата и время влияют на оставшееся время реагентов и калибровки, срок хранения проб и продолжительность при оценке по двум контролям. Дату и время нельзя редактировать, когда система находится в состоянии «Выполнение». Изменение даты и времени не повлияет на пробы, отображаемые на экране «Текущий», или на оценку КК и график Twin-Plot.

Чтобы изменить дату и время системы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **8 Дата/время**.

Figure 3.3 Окно даты и времени

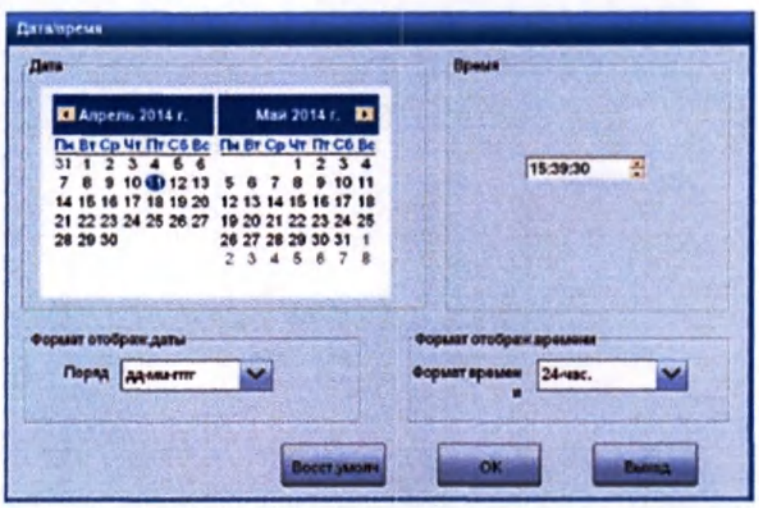


Figure 3.4

4 В области **Дата** выберите дату.

5 В области **Время** установите время.

Чтобы настроить время, вручную введите часы, минут и секунды, или установите указатель на часы, минуты и секунды и затем нажмите стрелки вверх/вниз.

6 В раскрывающемся списке **Поряд** выберите формат даты.

- гггг-мм-дд: например, 2010-07-28
- дд-мм-гггг: например, 28-07-2010
- мм-дд-гггг: например, 07-28-2010

7 В раскрывающемся списке **Формат времени** выберите формат времени.

- 24-час.: например, 14:33:27
- 12-час.: например, 2:33:27

8 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы восстановить дату и время по умолчанию, выберите **Восст.умолч**.

10 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Интервал контроля качества и автоматический контроль качества

Выбор параметра оценки контроля качества позволяет устанавливать интервал контроля качества и условия автоматического контроля качества.

Подробнее см. в разделе «7 Контроль качества» (стр. 7-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Автоматическое освобождение проб

Система позволяет устанавливать ежедневное время освобождения проб. Когда наступает заданное время, происходит автоматическое освобождение проб на штативах, которые в этот момент находятся в состоянии «Завершено».

Подробнее см. в разделе «8.5.3 Автоматическое освобождение проб» (стр. 8-22).

Установка тона голоса

Этот параметр используется для настройки звуковых сигналов, а также для импорта звуковых файлов с внешних запоминающих устройств.

Подробнее см. в разделе «11.8 Установка тона голоса» (стр. 11-12).

Оптимизир. отображение результатов

Этот параметр используется для установки режима отображения результатов пробы, выходящих за пределы диапазона линейности.

Подробнее см. в разделе «8.9 Оптимизация отображаемых результатов» (стр. 8-29).

Настройка информации пробы

Этот параметр используется для настройки сведений о пробе, отображаемых на экране Проба.

Подробнее см. в разделе «8.6 Настройка информации пробы» (стр. 8-24).

Настройка данных пациента

Этот параметр используется для настройки сведений о пациенте, отображаемых в окне Личные данные.

Подробнее см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента» (стр. 8-25).

Настроить экран реагентов

Этот параметр используется для настройки сведений о реагентах, отображаемых на экране реагента/калибровки.

Подробнее см. в разделе «5.2 Настройка отображения реагентов» (стр. 5-4).

Настройка промывочного буфера

Настр. промыв.буфера используется для отмены автопроверки и автом. переключения канистры промыв.буфера. После настр. используется только канистры пром.буфера 1.

Подробнее см. в разделе «11.10 Настройка промывочного буфера» (стр. 11-15).

Настройка режима анализа пробы

Система поддерживает три режима анализа проб: последовательный, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Одновременно можно выбрать только один из них.

Подробнее см. в разделе «11.9 Установка режима анализа пробы» (стр. 11-14).

Настройка автотехобслуживания

1. Выберите Утилита-Устан системы.
2. Выберите Аппарат F1.
3. Выберите 6 Настр.автотехобслуживания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Выберите **Проверка эффекта и/или ежедн.чистка.**

5 Установите интервал проверки эффекта и время ежедневной чистки.

6 Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

3.1.4 Установка печати

Окно **Установка печати** позволяет настраивать шаблоны печати, параметры автопечати и принтер. Подробнее см. в разделе «9.2 Установка печати » (стр. 9-6).

3.1.5 Установка штрихкода

Параметр **Настр. штрихкода** используется для установки параметров штрихкода пробы. Подробнее см. в разделе «12 Использование штрихкода» (стр. 12-1).

3.1.6 Установка связи с хостом

Параметр **Хост** позволяет устанавливать параметры связи с хостом и способы передачи результатов теста. Подробнее см. в разделе «13.1 Связь с главным компьютером» (стр. 13-2).

3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей

Параметр **Польз** позволяет задавать и редактировать учетные записи, пароли и права доступа пользователей. Подробнее см. в разделе «11.3 Установка пользователя и пароля» (стр. 11-4).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.2 Установка химического анализа

3.2.1 Введение

Система поддерживает только химические анализы с закрытым реагентом и работает только с реагентами, поставляемыми нашей компанией. Параметры можно импортировать из таблицы параметров: тип пробы, имя для печати, единицы измерения результата, предел предупреждения о запасах, количество знаков после запятой, предел тревоги по реагенту и автоповтор. Если не планируется использовать определенные химические анализы с закрытыми реагентами, их можно замаскировать, а если они когда-нибудь понадобятся — демаскировать. Можно указать и сконфигурировать до 200 химических анализов.

Экран **Химанализы** выглядит так:

Figure 3.5 Экран химических анализов

Figure 3.6

3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов

Редактирование химических анализов

Редактировать пользовательские химические анализы можно, если:

- Имеются достаточные права, и

  О правах доступа пользователя см. в разделе «11.3 Установка пользователя и пароля» (стр. 11-4).

- Система не выполняет тестов.

Редактирование химических анализов аналогично их определению. Подробнее см. в других разделах этой главы.

Удаление химических анализов

Для удаления химического анализа требуются соответствующие права доступа. О правах доступа пользователя см. в разделе «11.3 Установка пользователя и пароля» (стр. 11-4).

1 Выньте реагент из карусели реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Утилита-Химанализы**.

3 Выберите химический анализ в списке химических анализов.

4 Проверьте, выполнены ли следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

5 Выберите **Удалить F2**.

Все результаты теста, данные и параметры, связанные с этим химическим анализом, будут удалены

3.2.3 Определение/правка химанализов

Окно «Опред./правка химанализов» выглядит следующим образом:

Figure 3.7 Окно определения и редактирования химических анализов

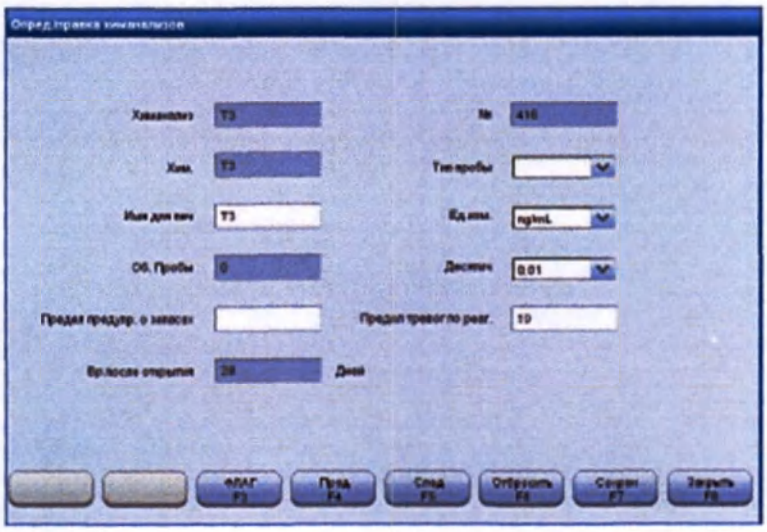


Figure 3.8

Хим.

Химический анализ определяется только по названию, поэтому оно не должно дублироваться. Название химического анализа может состоять не более чем из 10 символов, регистр не учитывается.

Число

Идентификатор химанализа, импортируемый из таблицы параметров и не подлежащий изменению.

Химанализ

Полное название химанализа, импортируемое из таблицы параметров и не подлежащее изменению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип пробы

Под типом пробы понимаются пробы, к которым применим химический анализ. Доступны следующие типы пробы: сыворотка, плазма, моча. В раскрывающемся списке Тип пробы присутствуют те варианты, которые поддерживаются данным химическим анализом. Когда список не развернут, в нем отображается тип пробы по умолчанию.

Система позволяет определять параметры химического анализа для нескольких типов пробы.

Имя для печати

Имя для печати отображается только в отчетах о пациентах. Оно может содержать до 15 символов. Имя для печати можно редактировать и дублировать. Если это поле остается пустым, в отчетах указывается сокращенное название химического анализа.

В отчетах о пациентах химанализ обозначается только именем для печати, а в других отчетах — сокращенным названием.

Единицы

Возможно изменение единиц измерения результатов. После изменения этих единиц необходимо под руководством клинического специалиста обновить концентрации калибратора, концентрации и стандартные отклонения контроля, референтные диапазоны и смещения. Результаты тестов, полученных в старых единицах измерения, останутся неизменными.

После изменения единиц измерения результатов выполните калибровку еще раз.

Предел тревоги по реагенту

Установите предел тревоги по реагенту для химанализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, значение по умолчанию — 10. Это поле можно оставить пустым. Когда число оставшихся химанализов оказывается меньше этого предела, возникает сигнал тревоги. Если предел тревоги не задан, система не будет подавать сигнал тревоги.

Предел тревоги по реагенту можно установить только в том случае, когда задан тип пробы «Сывор».

Предел предупреждения о запасах

Установите предел предупреждения о запасах для химанализа. Диапазон ввода — от 1 до 100, значение по умолчанию — 10. Если количество оставшихся химических анализов меньше предельного значения, но больше, чем предел тревоги по реагенту, или если тревога по реагенту не задана, оставшиеся химанализы на экране «Реагент/калиб-ка» будут помечены фиолетовым.

Десят.

Десятичный разряд определяет количество знаков после запятой в результатах теста.

Можно установить до 3 знаков после запятой, или, соответственно 0, 0,1, 0,01 и 0,001.

Время после открытия

В поле «Вр.после открытия» указывается количество дней, в течение которых можно использовать реагент после первого открытия флакона. Изменить его нельзя. Количество дней по умолчанию — 28.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.2.4 Флаг качественного результата

Когда анализатор находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки, можно пометить результаты иммунологического анализа и расчетного химанализа флагом качественного результата. Результаты будут представлены с качественным флагом. Качественный флаг будет применен ко всем типам пробы.

1 Выберите иммунологический анализ или расчетный химанализ.

- Выберите **Утилита-Химанализы**.
- Выберите химанализ.
- Выберите **Определить F1**.
- Выберите **Качеств. F3**.

Или

- Выберите **Утилита-Химанализы**.
- Выберите **Расчеты F6**.
- Выберите расчетный химанализ и нажмите **Определить F1**.
- Выберите **Исп. качеств.результат**.

Figure 3.9 Окно качественных результатов

Figure 3.10

2 Установите флажок **Исп. качеств.результат**.

3 Введите качественный диапазон и флаг.

Например, введите «10» в первом поле ввода **Диап**, и затем введите флаг в поле ввода **Флаг** в той же строке. Если результат химанализа (L1) в пробе будет меньше 10, то к результату в отчете пациента добавится знак «+». Введите «20» во втором поле **Диап** и значок «+-» во втором поле **Флаг**. Если результат химанализа (L2) в пробе будет больше 10 и ниже 20, то результат будет помечен флагом «+-». И так далее. Если результат больше L5, то в отчете пациента появится шестой флаг.

4 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

3.2.5 Настройка наклона/смещ

Наклон и смещения — это расчетные коэффициенты, которые используются для компенсации результатов теста химического анализа в случае незначительно отклонения результата контроля качества этого химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По завершении измерения система корректирует результат теста с помощью следующего уравнения:

y=kx+b

Где, x — результат теста до коррекции, y — результат теста после коррекции, k — наклон, а b — смещение.

Для установки этих расчетных коэффициентов необходимы достаточные прав доступа, и система не должна выполнять тесты.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Наклон/смещ. F5**.

Figure 3.11 Окно коррекции наклона и смещения

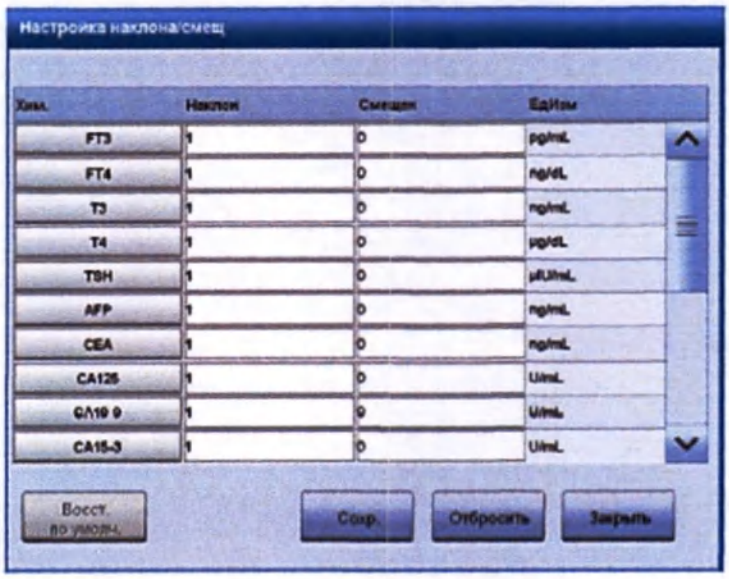


Figure 3.12

3 Выберите химический анализ.

4 Дважды щелкните поле **Наклон** и затем введите значение наклона.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

5 Дважды щелкните поле **Смещен** и затем введите значение смещения.

Вводить можно положительные, отрицательные и десятичные числа (-99999999~99999999). Можно ввести до 8 цифр.

6 Чтобы установить наклон и смещение для других химических анализов, повторите шаги с 3 по 5.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

8 Чтобы восстановить заводские настройки по умолчанию, выберите **Восст.умолч.**

9 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.2.6 Установка референтного/критического диапазона

Система позволяет устанавливать референтные/критические/пользовательские диапазоны для каждого химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Референтный диапазон показывает допустимый диапазон концентрации обычной пробы.
- Критический диапазон — это допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза.
- Пользовательский диапазон — это допустимый диапазон результата, заданный пользователем.

Результат больше верхнего предела референтного диапазона помечается значком Λ, а результат меньше нижнего предела референтного диапазона помечается значком V. Результат больше верхнего предела критического диапазона помечается значком Λ!, а результат меньше нижнего предела критического диапазона помечается значками V! .

Для определения референтного/критического диапазона необходимо наличие достаточных прав, и система не должна выполнять тесты.

Определение и изменение референтного/критического/пользовательского диапазона

Для каждого химанализа можно задать свой референтный, критический или пользовательский диапазон в соответствии с типом пробы, полом и возрастом. Возможна настройка многоканальных референтных диапазонов.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

Figure 3.13 Окно установки референтного/критического диапазона

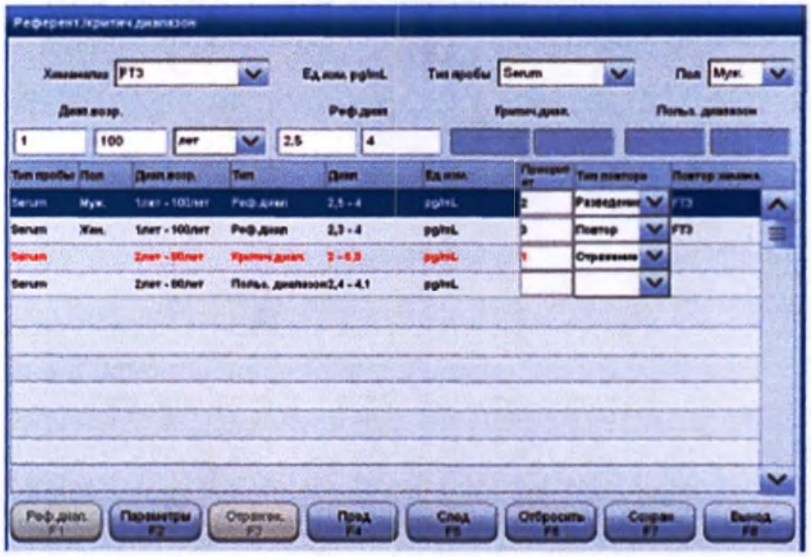


Figure 3.14

3 В раскрывающемся списке **Химанализ** выберите химический анализ.

4 Выберите тип пробы для референтного и критического диапазона.

5 Выберите пол пациента для референтного и критического диапазона.

6 В поле **Диап.возр.** введите диапазон возраста.

- В первом поле ввода введите нижний предел возраста.
- Во втором поле ввода введите верхний предел возраста.
- Выберите единицы измерения возраста: год, месяц, день или час.

7 Введите референтный диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел референтного диапазона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Во втором поле ввода введите верхний предел референтного диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

Кроме того, для химанализа можно указать многоканальные референтные диапазоны.

- Выберите **Реф.диап F1**.
- Во всплывающем окне введите **интервал** и **референт.диапазон**.
- Выберите **Сохр.**

Figure 3.15 Настройка многоканального референтного диапазона

Figure 3.16

8 Введите критический диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел критического диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел критического диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

9 Введите пользовательский диапазон.

- В первом поле ввода введите нижний предел пользовательского диапазона.
- Во втором поле ввода введите верхний предел пользовательского диапазона.
- Можно ввести до 8 цифр.

10 Выберите тип повтора.

- Рефлекс-тестирование
- Повтор
- Разведение

11 Введите приоритет для типа повтора. Вводить можно целое число в интервале от 1 до 100, при этом «1» означает наивысший приоритет.

12 Выберите **Сохран F7**. Референтный/критический диапазон отображается в среднем списке.

- Выберите **Отбросить F6**, чтобы отменить введенные данные.

13 Чтобы установить референтный/критический/пользовательский диапазон для других химических анализов, выберите **Пред F4** или **След F5**.

14 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка референтного/критического диапазона по умолчанию

Референтный/критический диапазон по умолчанию можно установить для типа пробы и пола пациента. Диапазон по умолчанию выделяется красным цветом. Для одного и того же типа пробы и пола пациента каждого химического анализа можно установить только один референтный/критический диапазон по умолчанию.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.

4 В среднем списке выберите референтный/критический диапазон.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Во всплывающем окне выберите **По умолчанию**.

Выбранный референтный/критический диапазон станет диапазоном по умолчанию для данного химического анализа. Система будет проверять результат теста, и при необходимости помечать его флагами и повторно выполнять химический анализ. Подробнее о флагах референтного диапазона см. в разделе «3.1.2 Параметры пробы и теста».

7 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Удаление референтного/критического/пользовательского диапазона

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химического анализа, тип пробы, пол и диапазон возраста.

4 Выберите референтный/критический диапазон, который требуется удалить.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Удалить**.

7 Выберите **Удалить выбранную запись** или **Удалить все записи**.

8 Выберите **ОК**.

Выбор рефлекс-анализов

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Реф.диап F4**.

3 Выберите название химанализа, тип пробы, пол и диапазон возраста и установите референтный/критический/пользовательский диапазон.

4 Выберите из раскрывающегося списка тип повтора «Отражение» и задайте приоритет.

5 Выберите **Отражение F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.17 Выберите рефлекс-анализы.

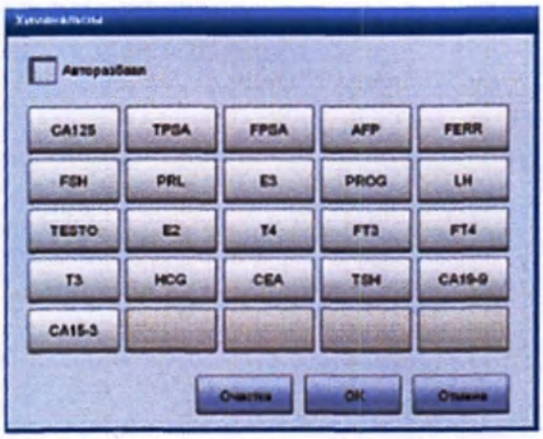


Figure 3.18

6 Чтобы повторить химические анализы, разбавив пробу, выберите **Авторазведение**.

7 Выберите рефлекс-анализы.

- Рефлекс-анализом может быть собственно химанализ.
- Выберите «Очистить», чтобы очистить все выбранные химические анализы.
- Выберите «Отмена», чтобы отменить настройку.

8 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 Калибровка

3.3.1 Введение

Выполните настройки калибровки в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте калибратор
- Ввод данных эталонной калибровочной кривой
- Установите позицию калибратора
- Установите правила калибровки

Добавлять, редактировать и удалять калибраторы можно только тогда, когда система не выполняет тесты.

3.3.2 Определите калибратор

Данные калибратора вводятся с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ, номер партии и срок годности. Сканировать штрихкод калибратора можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 Выберите **Определить F1**.

Figure 3.19 Окно «Считать карту данных калибратора»

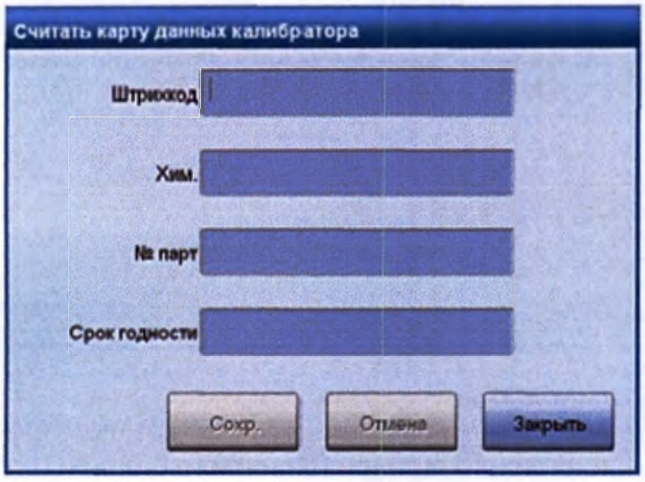


Figure 3.20

3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные калибратора, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные калибратора, или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы определить другие калибраторы, повторите шаги с 3 по 4.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой

Данные эталонной калибровочной кривой импортируются с помощью сканирования штрихкодов, и система автоматически анализирует данные штрихкода, такие как химанализ и номер партии. Сканировать эталонную калибровочной кривой можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 Выберите **Эталон.кривая F3**.

Figure 3.21 Окно «Данные эталонной кривой»

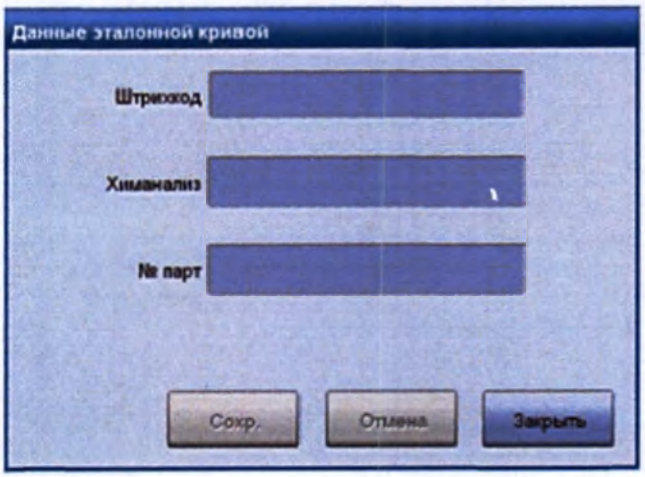


Figure 3.22

3 Отсканируйте штрихкод эталонной кривой в коробке с реагентом с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные эталонной кривой, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные эталонной кривой , или нажмите клавишу ввода на клавиатуре, чтобы сохранить данные.

5 Чтобы определить другие калибраторы, повторите шаги с 3 по 4.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.3.4 Назначение позиции калибратора

После ввода данных калибратора назначить позицию калибратора можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Можно изменять и освобождать позицию калибратора.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите калибратор.

3 Выберите калибратор в списке справа и нажмите **Правка F2**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.23 Окно определения калибратора

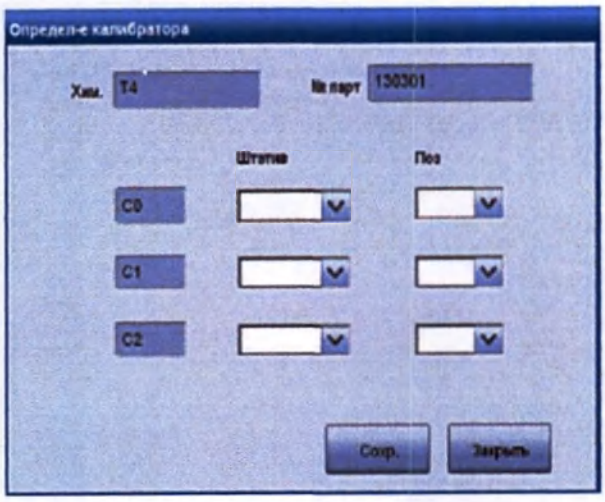


Figure 3.24

4 Укажите ИД штатива и позицию калибратора.

5 Выберите **Сохр.**.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.3.5 Освобождение позиции калибратора

Освободить позицию калибратора можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Если выбранная партия калибратора запрошена для теста калибровки, и реагент для калибратора не был загружен, его позиции нельзя освободить. Можно освобождать сразу несколько партий калибраторов.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите калибратор.

3 Выберите партии калибраторов, позиции которых нужно освободить.

4 Выберите **Сброс F5**.

5 Выберите позиции, которые нужно освободить.

6 Выберите **OK.**

7 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

3.3.6 Удалить калибратор

Удалять калибраторы можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Все настройки калибровки и позиция удаленного калибратора стираются, и его нельзя использовать для программирования. Сохраненные результаты теста калибратора можно вызвать на экран по названию химического анализа. Удалить можно только те калибраторы, которые не запрошены и не анализируются в данный момент.

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите калибратор.

3 В списке справа выберите калибратор для удаления.

4 Выберите **Удалить F6**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Выберите OK.

Выбранный калибратор будет удален.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.4 Установка контроля качества

3.4.1 Введение

Выполните настройки контроля качества в следующем порядке:

- Определите/отредактируйте контроль
- Выберите химические анализы
- Установите параметры концентрации контроля (если калибратор настроен вручную)
- Назначте позиции контроля
- Установка правил контроля качества

3.4.2 Определение и редактирование контроля

Контроль можно настроить вручную или импортировать, и система автоматически проанализирует данные штрихкода, такие как номер партии, срок годности и контрольное значение. Сканировать штрихкод контроля можно только с помощью ручного сканера штрихкодов.

Система позволяет определять до 100 контролей. Добавление или редактирование контролей разрешено только в том случае, когда система находится в режиме инкубации, ожидания или остановки.

Импорт контроля

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Импорт контроля F4**.

Figure 3.25 Окно «Считать карту данных контроля»

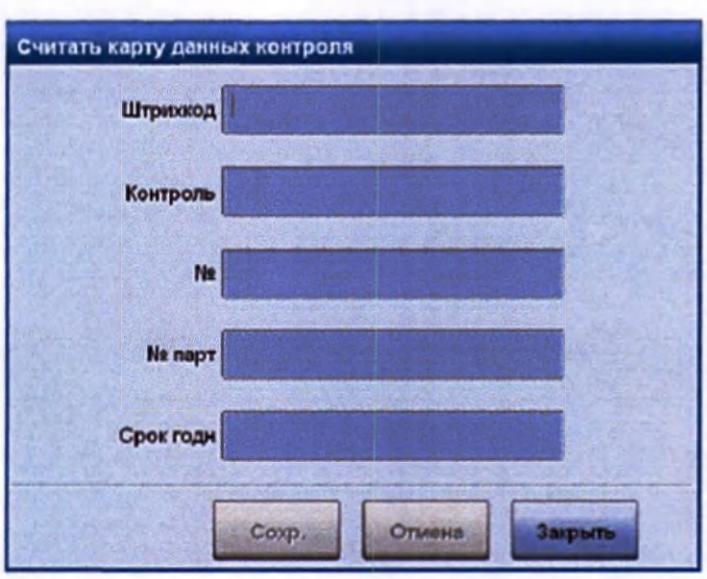


Figure 3.26

3 Отсканируйте штрихкод с помощью ручного сканера штрихкодов.

Данные контроля, полученные из штрихкода, автоматически отобразятся на экране. Они не могут быть изменены.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить данные о контроле.

5 Чтобы добавить другие контроли, повторите шаги с 3 по 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

Установка контроля вручную

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Определить F1**.

Figure 3.27 Окно определения контроля

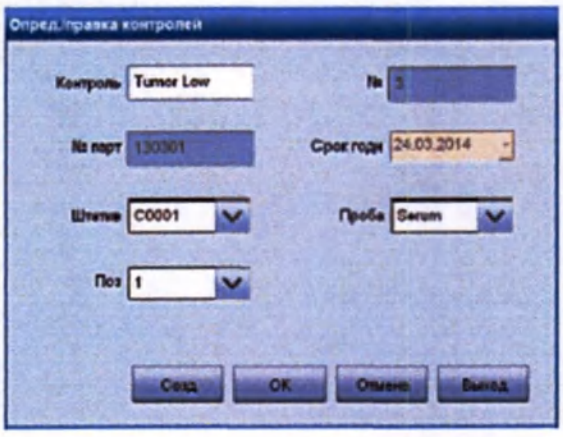


Figure 3.28

3 Введите название контроля.

4 Введите номер контроля.

5 Введите номер партии.

Номер партии может состоять из букв и цифр. Сочетание названия контроля и номера партии не должно дублироваться.

6 В раскрывающемся списке **Тип пробы** выберите тип пробы.

7 Выберите срок годности для контроля.

В случае превышения срока годности контроль все равно можно программировать и анализировать, но при этом система пометит результаты теста в столбце **Флаг** восклицательным знаком, чтобы напомнить о необходимости замены просроченного контроля.

8 В раскрывающемся списке выберите **Штатив** и **Позиция**.

9 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

10 Чтобы определить другие контроли, выберите **Созд** и повторите шаги с 3 по 9.

11 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

3.4.3 Выбор химических анализов

После определения контроля нужно выбрать химические анализы, в которых он будет использоваться. Выбирая химические анализы, убедитесь в том, что система находится в состоянии «Инкубация», «Ожидание» или «Остановка», а состояние контроля — не «Запрограмм.» или «Не завершено».

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите **Химан F2**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.29 Окно химических анализов

Figure 3.30

4 Выберите химические анализы для контроля. Для отображения других химических анализов используйте кнопки со стрелками вправо и влево.

5 Чтобы выбрать все химические анализы списка, выберите **Выбрать все**.

6 Чтобы отменить выбор химических анализов, выберите **Очистка**.

7 Выберите **OK**.

3.4.4 Установите концентрации контроля

После определения контроля и выбора химических анализов необходимо установить средние концентрации и стандартные отклонения контроля для каждого химического анализа. Для программирования можно использовать только контроль с назначенной позицией и установленными концентрациями.

Для проведения контроля качества для специальных калибровок, нужно определить среднее значение и значение SD. В противном случае расчет результата контроля производиться не будет. Если химанализы специального расчета не имеют среднего значения и значения SD, оценка контроля качества не будет выполнена, и график контроля качества не может быть вызван.

1 Выберите **КК-Настр.**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.31 Экран установки

2 В списке слева выберите контроль.

В списке справа отобразятся химические анализы, сконфигурированные для этого контроля.

3 Выберите столбец **Сред** химического анализа и введите для него среднюю концентрацию.

Концентрация должна быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

4 Выберите столбец **SD** химического анализа и введите для него стандартное отклонение.

Стандартное отклонение должно быть больше 0 и состоять не более чем из 8 цифр.

5 Выберите **Сохран F8**, чтобы сохранить введенные данные.

3.4.5 Назначение позиции контроля

Назначение позиции контроля выполняется после ввода данных контроля. Назначить позицию контроля можно только тогда, когда система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп». Можно изменять и освобождать позицию контроля.

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Определить F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 3.32 Окно определения и редактирования контролей

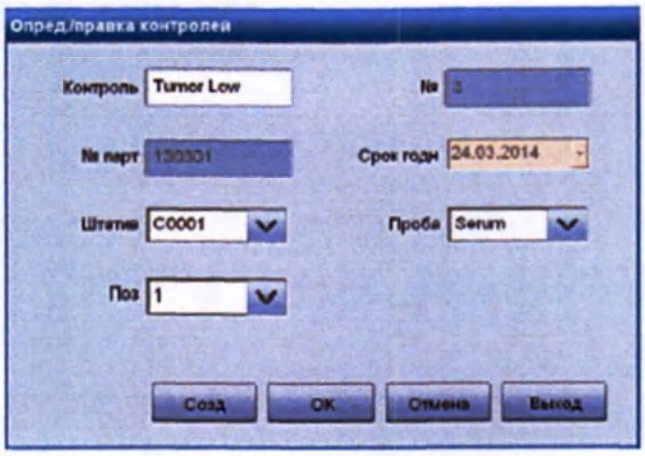


Figure 3.33

3 Из раскрывающегося списка **Штатив** выберите ИД штатива для контроля.

4 Из раскрывающегося списка **Поз** выберите позицию для контроля.

5 Выберите **OK.**

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

3.4.6 Установка правил контроля качества

После определения контроля и его концентраций необходимо установить правила контроля. Контроли без правил контроля качества все равно можно программировать и анализировать, но при этом не будет контроля за ошибками. Изменять правила контроля качества можно тогда, когда система не выполняет никаких тестов.

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 Выберите **Правила F3**. Откроется окно **Устан.правил КК**.

Figure 3.34 Окно установки правил контроля качества

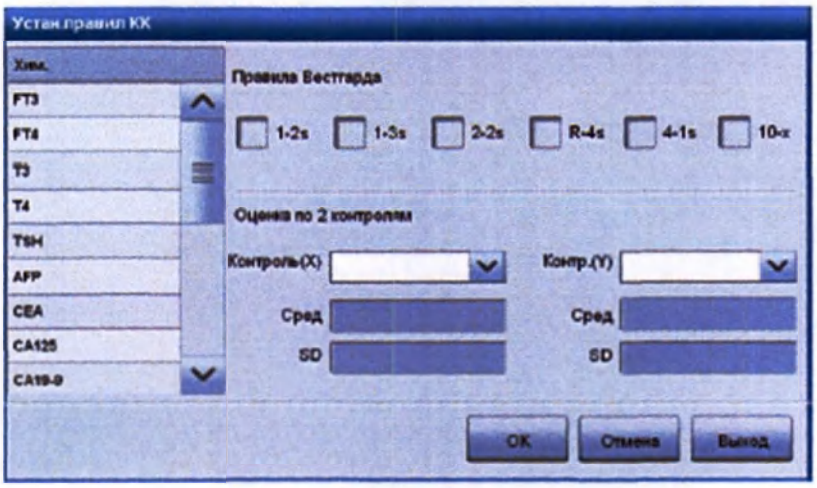


Figure 3.35

3 В списке **Хим.** выберите химический анализ.

4 В области **Правила Вестгард**а выберите правила контроля качества.

5 Если химическому анализу назначено несколько контролей, то можно воспользоваться функцией оценки по двум контролям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Контроли, не вошедшие в оценку по двум контролям, будут контролироваться согласно правилам Вестгарда.

6 Выберите первый контроль в поле **Контроль(X)**.

7 Выберите второй контроль в поле **Контроль(Y)**.

8 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

9 Чтобы установить правила контроля качества для других химических анализов, повторите шаги с 3 по 8.

10 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

3.4.7 Удаление контроля

Удалять контроли разрешено только тогда, когда система не выполняет никаких тестов. Данные контроля, параметры концентрации, результаты контроля качества и позиция удаленного контроля стираются. Если удаленный контроль включен в оценку по двум контролям, эта оценка отключается. Контроли, запрограммированные для анализа, нельзя удалить.

1 Выберите **КК-Настр.**.

2 В списке слева выберите контроль.

3 Выберите **Удалить F6**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Принципы действия

Настоящая глава кратко знакомит с принципами действия аппарата, принципами измерения и математическими моделями калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1 Принципы измерения

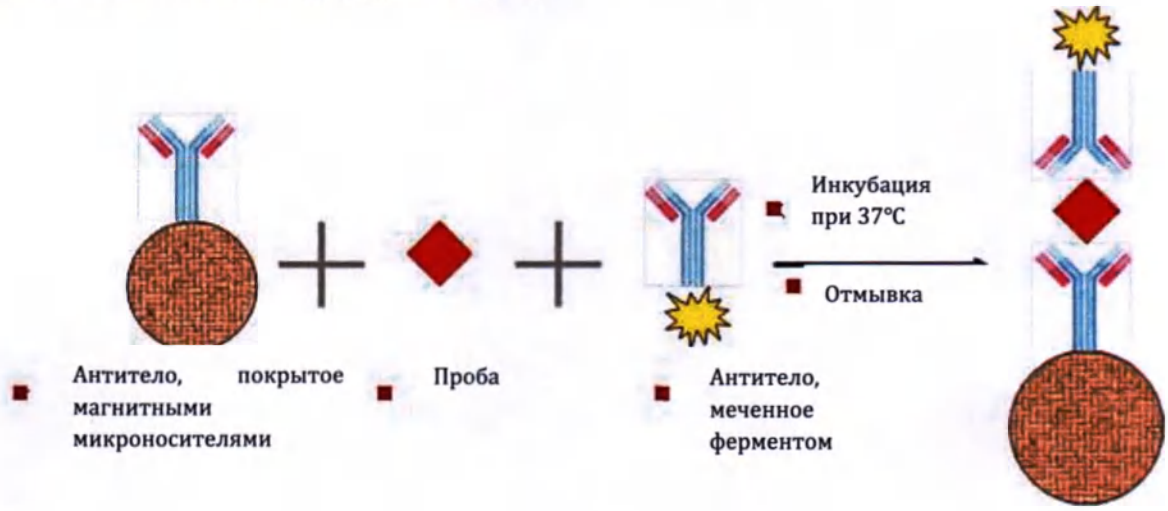
4.1.1 Введение

Система выполняет измерения с использованием принципов конкурентного и сэндвич-метода иммунологического анализа. Оба метода применяются для измерения макромолекулярных комплексов, таких как ХГЧ и антитела к ядерному антигену вируса гепатита В. Конкурентный метод обычно используется для измерения малых молекулярных комплексов, таких как свободный тироксин (FT4) и эстрадиол (E2).

4.1.2 Сэндвич-метод

Сэндвич-метод включает методы с двумя антителами и с двумя антигенами. Например, сэндвич-метод с двумя антителами применяется для анализа поливалентных антигенов более чем с двумя антигенными детерминантами. Принцип действия таков: сначала специфические антитела связываются с твердой фазой. Затем проба, содержащая исследуемый антиген, инкубируется и вступает в реакцию с антителом на твердой фазе. С помощью промывочного буфера из реакционной смеси удаляются интерферирующие вещества, не связанные с антителами на твердой фазе. Меченый антиген добавляется в инкубируемую смесь, чтобы он мог связаться с антигеном с другой детерминантой и образовать меченый комплекс антитело-антиген. Твердо-жидкая фаза отделяется и промывается. Наконец, для реакции и оптического измерения добавляется люминесцентный субстрат. Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.1 Многослойный метод с двумя антителами

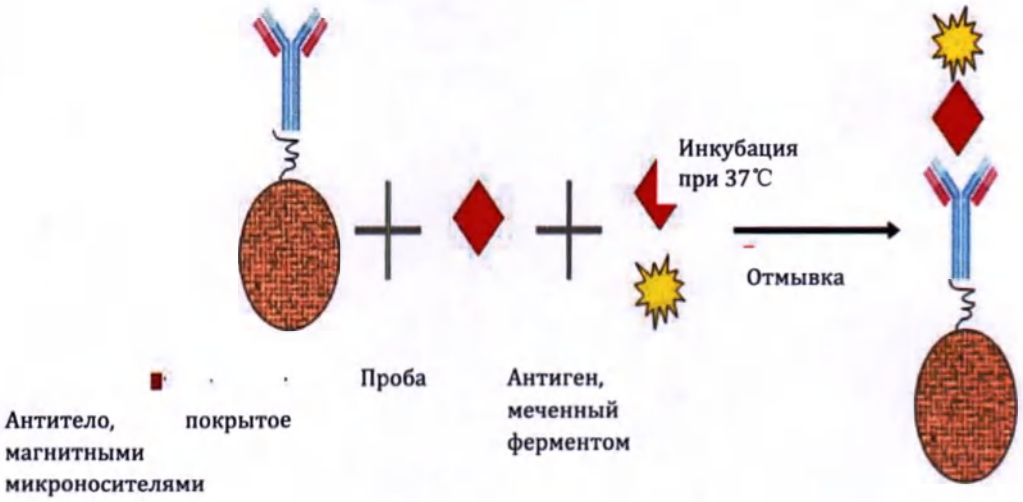


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.1.3 Конкурентный метод

Конкурентный метод используется для количественного измерения антигенов и гаптенов, а также для измерения антител. Конкурентный метод применяется для измерения малых молекулярных комплексов. Например, для измерения антигенов сначала специфическое антитело иммобилизуется на твердой фазе. Затем одновременно добавляются проба, содержащая исследуемый антиген, и меченый антиген. Смесь подвергается инкубации для конкурентного связывания исследуемого антигена и меченого антигена на твердой фазе. Далее смесь промывается, чтобы удалить непрореагировавший антиген и меченый антиген. Наконец, добавляется люминесцентный субстрат для проведения реакции и измерения. Принцип действия проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.2 Конкурентный метод измерения с двумя антигенами



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 Режим анализа

4.2.1 Введение

Система выполняет измерения главным образом с помощью одностадийного и двухстадийного методов. Основное различие заключается в стадиях, необходимых для измерения. Одностадийный метод включает однократную инкубацию и однократную отмывку, тогда как двухстадийный метод включает двукратную инкубацию и однократную или двукратную отмывку.

4.2.2 Одностадийный метод

Одностадийный метод проходит следующие стадии: добавление пробы, добавление меченого антитела (антигена), инкубация и реакция, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. В принципе, конкурентный метод относится к категории одностадийных, хотя некоторые методы с двумя антителами также принадлежат к одностадийным методам. Одностадийный метод проиллюстрирован на рисунке ниже:

Figure 4.3 Процедура исследования по одностадийному методу

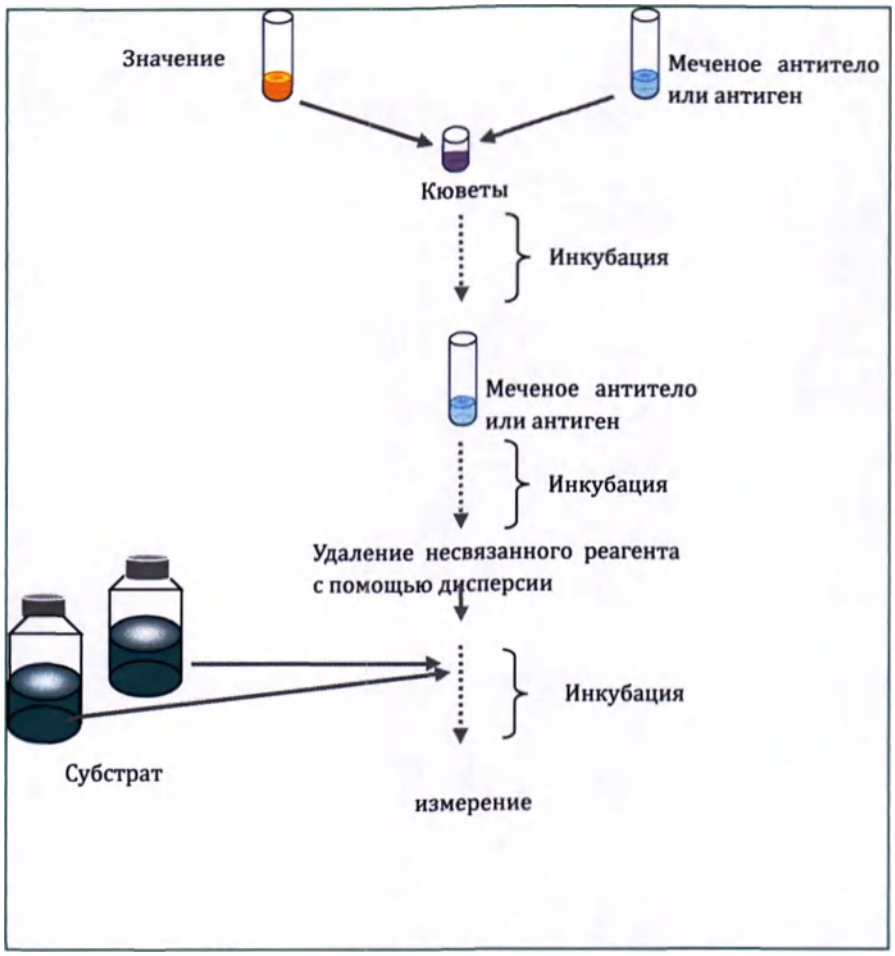
4.2.3 Двухстадийный метод

Двухстадийный метод может включать одну или две стадии отмывки. Сэндвич-метод в общем случае принадлежит к категории двухстадийных методов.

Двухстадийный метод с одной отмывкой проходит следующие стадии: добавление пробы, мечение антитела (антигена), инкубация, добавление меченого антитела (антигена), отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с одной отмывкой проиллюстрирован на рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

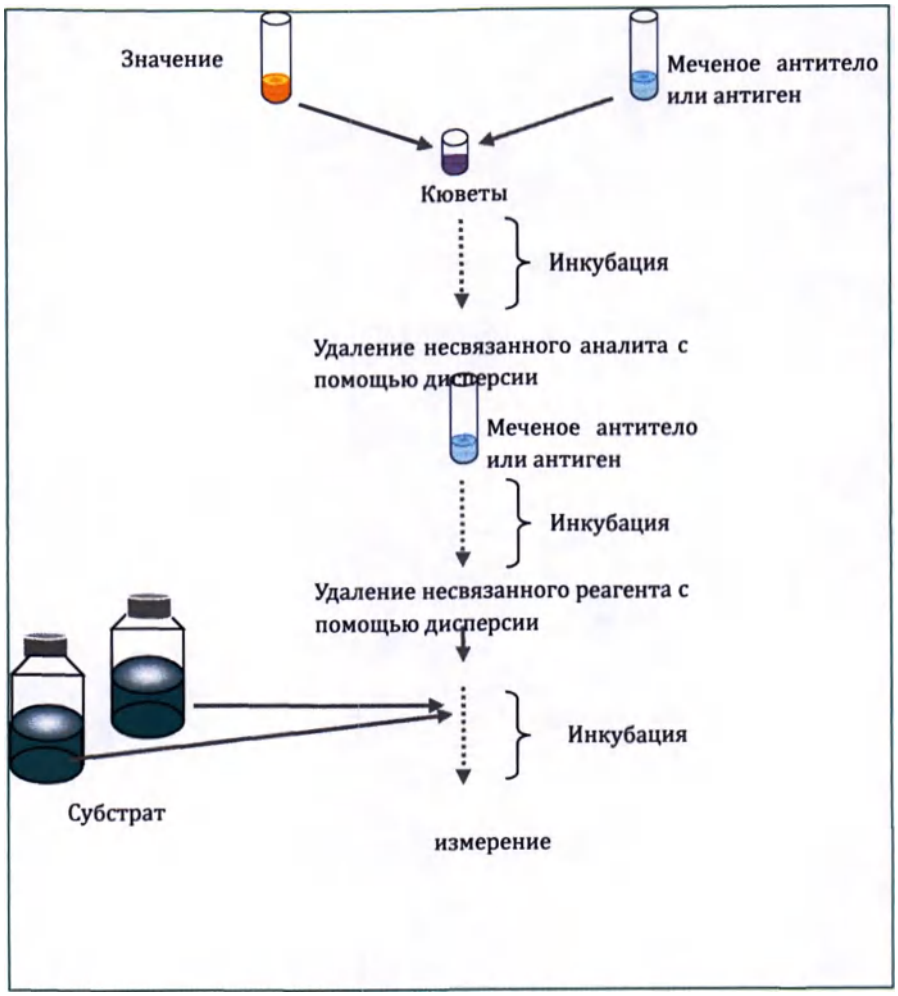
Figure 4.4 Двухстадийный метод с одной отмывкой



Двухстадийный метод с двумя отмывками проходит следующие стадии: добавление пробы, мечение антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление меченого антитела (антигена), инкубация, отмывка, добавление субстрата и оптическое измерение. Двухстадийный метод с двумя отмывками проиллюстрирован на следующем рисунке ниже:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 4.5 Двухстадийный метод с двумя отмывками



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Математическая модель калибровки

4.3.1 Введение

В системе предусмотрены две математические модели калибровки:

- Количественная (4PLC)

Система выполняет калибровку по 1–3 точкам и настройку эталонной калибровочной кривой для получения результатов калибровки.

В соответствии с результатами калибровки ОСЕ пробы преобразуется в величину концентрации.

- Качественная (COI)

Система выполняет калибровку по 1–2 точкам и преобразует число относительных световых единиц калибратора в пороговое значение по заранее заданной формуле. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа ОСЕ пробы с пороговым значением.

4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты

Система выполняет калибровку по 1-3 точкам и настройку эталонной калибровочной кривой для получения результатов калибровки.

Генерация эталонной калибровочной кривой

Эталонная калибровочная кривая формируется отдельно для каждой партии реагента.

Эталонная калибровочная кривая строится по формуле калибровки в форме 4PLC (логическая кривая с 4-мя параметрами):

$$CPS = \frac{P_1 - P_4}{1 + \left(\frac{C}{P_2}\right)^{P_3}} + P_4$$

где CPS — число фотонов и C — концентрация.

Метод включает 4 параметра: P1, P2, P3 и P4.

Разные уровни концентрации калибратора и CPS для нескольких анализаторов выстраиваются по нелинейному регрессионному алгоритму, определяя параметры для формулы калибровки 4PLC и генерируя эталонную калибровочную кривую в комплекте калибратора.

Настройка эталонной калибровочной кривой

Допускается выполнять калибровку только по 1–3 точкам и использовать алгоритм адаптации, указанный для каждого химанализа для адаптации параметров эталонной калибровочной кривой 4PLC, чтобы получить адаптированные результаты калибровки.

4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа

Качественный анализ по одной точке:

пороговое значение получается на основе ОСЕ калибратора в одной точке. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа ОСЕ пробы с пороговым значением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сигнал калибратора в одной точке (Cal CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal CPS+b,

где a и b — параметры, указанные для разных химических анализов.

Качественный анализ по двум точкам:

пороговое значение получается на основе ОСЕ калибратора в двух точках. Результат интерпретируется как положительный или отрицательный путем сравнения числа ОСЕ пробы с пороговым значением.

Сигналы калибратора в двух точках (Cal1 CPS и Cal2 CPS) преобразуется в пороговое значение по следующей формуле:

Пороговое значение = a*Cal1 CPS+b*Cal2 CPS+c,

где a, b и c — параметры, указанные для разных химических анализов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Реагенты

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к реагентам.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1 Обзор

5.1.1 Введение

Эта глава знакомит со специальными приложениями модуля реагентов. Выполняйте следующие процедуры в зависимости от условий в лаборатории:

- Настройка сведений о реагентах
- Сортировка реагентов
- Установка пределов тревоги по запасу реагента
- Печать сведений о реагентах
- Загрузка реагентов в интерактивном режиме
- Загрузка реагентов в автономном режиме
- Замена реагентов в интерактивном режиме
- Замена реагентов в автономном режиме
- Выгрузка реагентов

5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки

На главном экране в области функциональных кнопок выберите кнопку **Реагент**. Отобразится экран **Реагент/калибровка**. На этом экране отображаются запас и состояние калибровки всех загруженных иммунологических реагентов.

Figure 5.1 Окно «Реагент/калибровка»

Figure 5.2

На этом экране показаны все сконфигурированные иммунологические реагенты, включая следующие данные:

- Позиция: позиция реагента на диске реагентов.
- Химанализ: название химического анализа.
- Оставшееся количество химических анализов: указывает оставшееся количество химических анализов реагента. Если это значение равно 0, химический анализ все равно можно запрограммировать и произвести измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Оставшееся количество тестов: оставшееся количество тестов для каждого флакона реагента.
- Оставшееся количество дней: разность между сроком годности реагента и ближайшей из двух дат: текущей датой и датой открытия флакона. Если отображается отрицательное значение, это означает, что реагент просрочен, и его следует немедленно заменить.
- № партии: отображает номер партии реагента.
- Серийный номер: отображает серийный номер реагента.
- Состояние калибровки: состояние калибровки химического анализа, в том числе «Необх. калибр.», «Запрошено», «Откалибр.», «Сбоев кал.», «Ист.вр.кал.» и «Продлено».
- Оставшееся время: время, оставшееся до истечения срока действия коэффициентов калибровки. Оно отображается только при состоянии калибровки «Откалибр.», «Ист.вр.кал.» и «Продлено». Если значение оставшегося времени меньше 30 минут, система выводит на экран сообщение об истечении срока действия калибровки. Если время калибровки превышено, коэффициенты калибровки нельзя использовать, и возможны два варианта дальнейших действий: заново откалибровать химический анализ или продлить время калибровки.

5.1.3 Окно специального реагента

Выберите **Реагент - Специал. реагент**, чтобы открыть экран **Специал. реагент**. На экране отображаются данные расходных материалов, дата загрузки, объем, количество оставшихся дней и срок годности.

Figure 5.3 Экран специального реагента

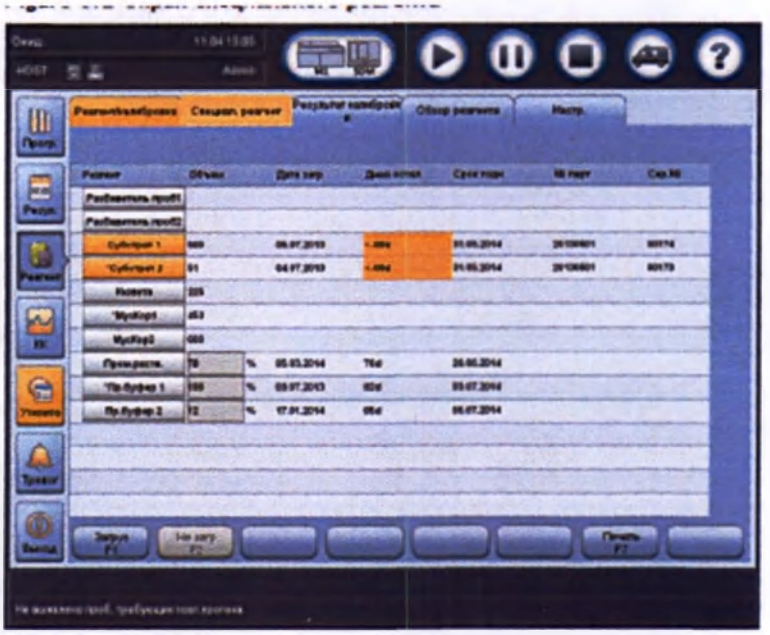


Figure 5.4

Экран разделен на две области: вверху отображаются название реагента, объем, дата загрузки, количество оставшихся дней, срок годности, номер партии и серийный номер; внизу расположены функциональные кнопки для выполнения операций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2 Настройка отображения реагентов

5.2.1 Введение

Сведения о реагентах на экране реагента/калибровки можно настроить в соответствии с потребностями и отображать в требуемом порядке.

5.2.2 Настройка сведений о реагентах

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **15 Настройка экрана реагентов**.

Figure 5.5 Настройка отображения реагентов

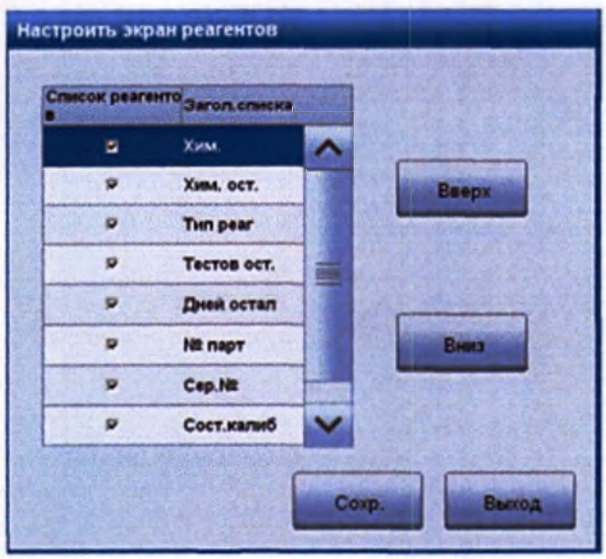


Figure 5.6

4 Установите флажки сведений о реагенте, которые должны отображаться на экране реагента/калибровки биохимии, или снимите флажки, чтобы не отображать соответствующие сведения.

5 Выберите **Вверх** или **Вниз**, чтобы скорректировать порядок отображения сведений о реагенте.

6 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

7 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.3 Сортировка реагентов

5.3.1 Введение

Реагенты на экране реагентов/калибровки можно отсортировать по названию, позиции, оставшимся химическим анализам, оставшимся дням и оставшемуся времени калибровки. Критерий сортировки помечается справа галочкой. Прежде чем загружать реагенты или выполнять калибровки, отсортируйте реагенты, чтобы сперва отображать нужные.

5.3.2 Сортировка реагентов

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите критерий сортировки и затем щелкните заголовок соответствующего столбца списка, чтобы переупорядочить реагенты.

Для просмотра или загрузки реагентов выберите следующие параметры:

- Позиции реагента
- Название химического анализа
- Оставшееся количество химических анализов
- Оставшееся количество тестов
- Оставшееся количество дней

Для просмотра состояния калибровки или выполнения калибровок выберите следующие параметры:

- Состояние калибровки
- Оставшееся время калибровки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента

5.4.1 Введение

Система позволяет устанавливать предел тревоги по запасу разбавителя проб, субстрата, буферного раствора, промывочного раствора для зонда пробы, кювет и контейнеров твердых отходов. Если во время анализа или перед ним запас ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и пометит название расходного материала желтым шрифтом на экране **Специал. реагент**.

5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

Figure 5.7 Экран установки системы

Figure 5.8

2 Установите предел тревоги по запасу разбавителя проб, субстрата, буферного раствора, промывочного раствора для зонда пробы, кювет и контейнеров твердых отходов.

3 Выберите **Сохран. F8**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Печать сведений о реагентах

5.5.1 Введение

Во время просмотра сведений о реагенте/калибровке или состояния карусели реагентов можно распечатать все реагенты либо те их них, для которых число оставшихся химических анализов меньше предела тревоги или равно 0, по химическому анализу или по положению. Можно также распечатать список специальных реагентов целиком.

5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах

1 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Выберите **Печать F7**.

Figure 5.9 Окно печати

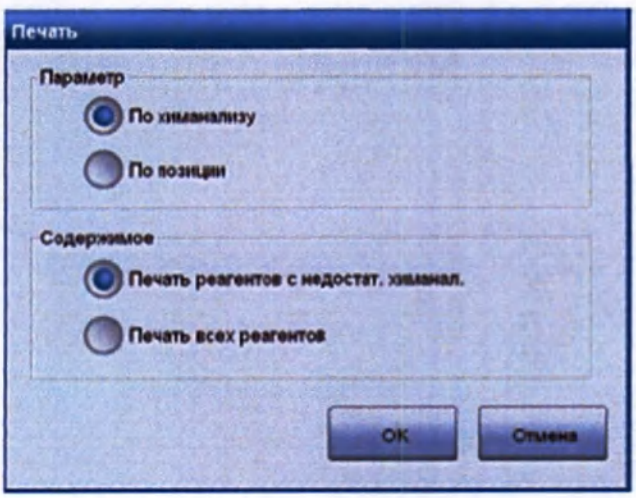


Figure 5.10

3 Выберите **Печать по химанализу** или **Печать по позиции**.

4 Установите диапазон печати.

- Печать реагентов с недостат. химанал.
- Печать всех реагентов

5 Выберите **OK**.

5.5.3 Печать сведений о специальном реагенте

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите **Печать F7**.

Сведения о специальном реагенте включают название реагента, объем, дату загрузки, оставшееся количество дней, срок годности, номер партии и серийный номер. Подробности об отчете см. в разделе «9.4.3 Отчет о списке специальных» (стр. 9-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме

5.6.1 Введение

Загрузка реагентов в интерактивном режиме во время выполнения тестов системой. Перед началом интерактивной загрузки запросите загрузку и не загружайте реагенты, пока не завершится дозирование всех начатых тестов. Когда система выполняет калибровки, анализ проб STAT или разведенных проб, нельзя начинать загрузку реагентов, если не завершено дозирование реагентов для всех тестов.

Загрузка расходных материалов во время теста запрещена. Выполните загрузку в соответствии с индикацией.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Выберите позицию для загрузки реагента.

3 Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку реагентов.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты, не имеющие штрихкода, выберите сначала **ОК**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить реагенты со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.

5 Загрузите реагент в позиции 1-34 на карусели реагентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

6 Верните на место крышку карусели реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чтобы загрузить реагенты, не снабженные штрихкодом, введите данные в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

Выберите значок , чтобы продолжить тест или начать новый тест.

5.6.3 Загрузка разбавителя проб в интерактивном режиме

1. Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**
2. Выберите позицию для загрузки разбавителя.
3. Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку.

   Перемещение штатива прекращается автоматически, в области состояния системы начнется обратный отсчет загрузки По завершении обратного отсчета будет отображено окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4. Чтобы загрузить разбавитель проб, не имеющий штрихкода, выберите сначала **ОК**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить разбавитель проб со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.
5. Загрузите разбавитель проб в позицию 35 или 36.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

6. Верните на место крышку карусели реагентов.
   - Чтобы загрузить разбавитель проб без штрихкода, введите данные штрихкода в окне **Загр.реагент**.
   - Чтобы загрузить снабженный штрихкодом разбавитель проб, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

   Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

5.6.4 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в интерактивном режиме

1. Выберите **Реагент-Специал. реагент**.
2. Выберите субстрат или буферный раствор для загрузки. Чтобы загрузить промывочный раствор зонда пробы, выберите любую позицию на карусели реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

Перемещение штатива прекращается автоматически, в области состояния системы начнется обратный отсчет загрузки По завершении обратного отсчета будет отображено окно сообщения.

4 Загрузите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор.

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-26), об индикаторе состояния промывочного буфера — в разделе «2.5.2 Подготовка буферного раствора» (стр. 2-22).

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

5 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме

5.7.1 Введение

Загрузка реагентов в автономном режиме выполняется, когда система не проводит никаких тестов. Можно просто поместить реагенты на карусель реагентов или в другие необходимые позиции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1. Снимите крышку карусели реагентов.
2. Загрузите иммунологические реагенты или разбавитель проб.

   ПРИМЕЧАНИЕ

   Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

3. Верните на место крышку карусели реагентов.
   - Чтобы загрузить реагенты и разбавитель проб без штрихкодов, введите их данные в окне **Загр.реагент**.
   - Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты и разбавитель проб, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме

1. Выберите **Реагент-Специал. реагент.**
2. Выберите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буфериый раствор для загрузки.
3. Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.
4. Загрузите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор.

   Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме

5.8.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности в ходе выполнения тестов, следует немедленно запросить остановку реагентов, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

Замена расходных материалов во время теста запрещена. Выполните замену в соответствии с индикацией.

5.8.2 Замена иммунологических реагентов в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент- Реагент/калибровка**, или выберите **Реагент - Обзор реагента**.

2 Подтвердите реагент, подлежащий замене, и выберите его позицию.

3 Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку реагентов.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты, не имеющие штрихкода, выберите сначала **OK**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить реагенты со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.

5 Извлеките реагент.

6 Установите новый реагент.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

7 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Чтобы загрузить реагенты, не снабженные штрихкодом, введите их данные в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

Выберите значок , чтобы продолжить тест или начать новый тест.

5.8.3 Замена разбавителя проб в интерактивном режиме

1 Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**

2 Выберите позицию для замены разбавителя.

3 Выберите **Загруз F1**, чтобы запросить загрузку реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте крышку карусели реагентов до завершения обратного отсчета, иначе выполняемые в данный момент тесты будут аннулированы.

4 Чтобы загрузить реагенты без штрихкода, выберите сначала **OK**, затем — **Загруз F1**, и снимите крышку карусели реагентов. Чтобы загрузить реагенты со штрихкодом, просто снимите крышку карусели реагентов.

5 Уберите разбавитель проб.

6 Загрузите новый зонд разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

7 Верните на место крышку карусели реагентов.

- Чтобы загрузить разбавитель проб без штрихкода, введите данные штрихкода в окне **Загр.реагент**.
- Чтобы загрузить снабженный штрихкодом разбавитель проб, система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

5.8.4 Замена субстрата и промывочного буфера в интерактивном режиме

Во время теста допускается заменять только субстрат или промывочный буфер, который не используется. Заменять используемый субстрат или промывочный буфер запрещено.

1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

2 Выберите субстрат или буферный раствор для замены.

3 Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.

Перемещение реагентов автоматически остановится, в области состояния системы начнется обратный отсчет для загрузки реагентов, по завершении которого на экране появится окно сообщения.

4 Замените субстрат и буферный раствор, который не используется в соответствии с индикатором.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подробные сведения об индикаторе состояния субстрата см. в разделе «Кнопка состояния субстрата» (стр. 1-26), об индикаторе состояния промывочного буфера — в разделе «2.5.2 Подготовка буферного раствора» (стр. 2-22).

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

5 Выберите значок в верхнем правом углу основного экрана, чтобы возобновить тест или начать новый.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9 Замена реагентов в автономном режиме

5.9.1 Введение

Если реагента недостаточно, он израсходован или истекает его срок годности, когда система не выполняет никаких тестов, следует немедленно запросить остановку реагентов, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение дальнейших измерений.

5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме

1. Снимите крышку карусели реагентов.
2. Уберите реагент или разбавитель проб.
3. Загрузите новый иммунологический реагент или разбавитель проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите на кнопку загрузки для вращения карусели реагентов и загрузки реагента. При нажатии на кнопку карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

4. Верните на место крышку карусели реагентов.
   - Чтобы загрузить реагенты и разбавитель проб без штрихкодов, введите их данные в окне **Загр.реагент**.
   - Чтобы загрузить снабженные штрихкодом реагенты и разбавитель проб, при запуске следующего измерения система автоматически отсканирует все позиции реагентов и считает данные реагентов из штрихкода.

5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме

1. Выберите **Реагент-Специал. реагент.**
2. Выберите субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор для замены.
3. Выберите **Загруз F1**. Откроется окно **Загр.реагент**.
4. Замените субстрат, промывочный раствор зонда пробы или буферный раствор.

Описание загрузки расходных материалов, см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов

Загрузку и извлечение лотка для кювет, а также опорожнение контейнера твердых отходов можно выполнять вне зависимости от того, используется система или нет.

5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме

Загрузка и извлечение лотка для кювет допускаются во время теста. Выполните операцию в соответствии с индикатором лотка для кювет на правой передней дверце.

1. Убедитесь, что индикатор лотка для кювет на правой передней дверце не горит или мерцает.

   Подробности о состояниях индикатора см. в разделе «Блок автозагрузчика» (стр. 1-31).

2. Откройте правую переднюю дверцу. Вы увидите область загрузки и выгрузки кювет.
3. Выдвиньте штатив с лотками.
4. Выньте пустые лотки из области выгрузки слева и загрузите лотки с кюветами в области загрузки.
5. Задвиньте штативы с лотками.
6. Закройте правую переднюю дверцу.

   На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется количество оставшихся кювет.

5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме

1. Убедитесь, что индикатор контейнера твердых отходов на правой передней дверце не горит или мерцает.

   Подробности о состояниях индикатора см. в разделе «Блок утилизации твердых отходов» (стр. 1-32).

2. Откройте среднюю дверцу.
3. Достаньте контейнер отходов, который необходимо опорожнить, или индикатор которого не горит или мерцает.
4. Опорожните контейнер отходов и загрузите его обратно.
5. Нажмите кнопку с индикатором.

   На экране **Специал. реагент** автоматически обновляется оставшийся объем контейнера отходов.

5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме

Процедуры в состоянии, не связанном с тестом, выполняются так же, как и в состоянии выполнения теста. Разница заключается в отсутствии необходимости следить за состоянием индикатора. Подробнее см. в разделе «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2 Состояние калибровки и тревога

На экране **Реагент/калибровка** различные состояния калибровки указываются разными цветами и текстом. Химические анализы с состоянием калибровки «Необх. калибр.», «Сбоев кал.» или «Ист.вр.кал.» можно запросить, но они не будут выполняться.

Необходимо регулярно проверять состояние калибровки химических анализов и принимать соответствующие меры согласно следующей таблице.

Table 6.1 Состояние калибровки

Состояние калибровки	Описание	Уровень	Цветной
Необх. калибр.	Химический анализ необходимо откалибровать. Это состояние появляется, когда химанализ не откалиброван, и условия автокалибровки соблюдены, или когда изменяются сведения о калибровке, такие как калибратор и концентрация или единицы измерения результата.	Высокий	Красный
Запрошено	Химический анализ был запрошен для калибровки, или выполняется тест калибровки.	Нормальный	Без цветовой индикации
Откалибр.	Химический анализ откалиброван, и период калибровки не превышен	Нормальный	Без цветовой индикации
Сбоев кал.	Тест завершен, но не удается рассчитать конечный результат, или подсчитанный результат выходит за допустимые пределы, или был отправлен запрос на калибровку, но тест был аннулирован во время калибровки.	Высокий	Красный
Ист.вр.кал.	Возникает, когда химический анализ превышает время калибровки.	Высокий	Красный
Продлено	Период калибровки продлен, и текущие коэффициенты калибровки можно использовать без ограничений по времени.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Желтый

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Автокалибровка

6.3.1 Введение

Исходя из условий автокалибровки, система может определить химические анализы, которые требуется откалибровать, и напомнить об этом с помощью состояния калибровки и цветовой индикации. В число условий автокалибровки входят:

- Смена партии реагента
- Время калибровки

Калибровка запускается автоматически при изменении номера партии реагента, или если химанализ превышает время калибровки.

6.3.2 Установка автокалибровки

1 Выберите **Реагент-Настр.**.

2 В списке слева выберите химический анализ.

3 Выберите **Правила F4**.

Figure 6.1 Окно установки калибровки

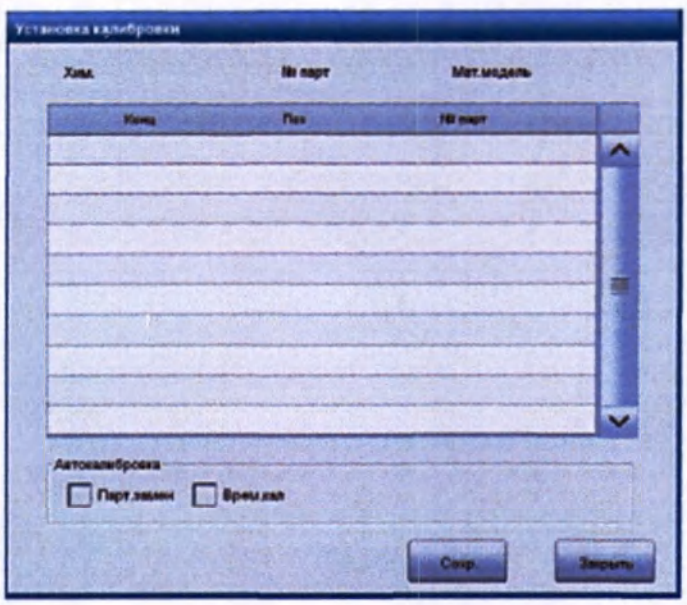


Figure 6.2

4 Выберите условия автокалибровки:

- Парт.замен: При использовании реагентов другой партии система будет напоминать о выполнении калибровки.
- Время калибровки: Система будет напоминать о калибровке за 30 минут до истечения срока калибровки и отображать желтым цветом состояние калибровки химического реагента.

5 Выберите **Сохр.**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

6.3.3 Напоминание об автокалибровке

При удовлетворении условий автокалибровки система будет напоминать о калибровке с помощью состояния калибровки, подсказки и цветовой индикации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если установлен флажок **Парт.замен**, то при использовании реагентов из других партий система будет отображать состояние калибровки «Необх. калибр.» и выводить на экран сообщение о необходимости калибровки.
- Если установлен флажок **Врем.кал**, то за 30 минут до истечения срока калибровки система будет напоминать о калибровке и отображать желтым цветом состояние калибровки.

6.3.4 Отмена автокалибровки

Чтобы отключить автокалибровку, выполните следующие действия:

1. Выберите **Реагент-Настр.**.
2. В списке слева выберите химический анализ.
3. Выберите **Правила F4**.
4. Отмените выбор всех условий автокалибровки.
5. Выберите **Сохр.**.
6. Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.4 Продление времени калибровки

6.4.1 Введение

Коэффициенты калибровки, у которых превышен период калибровки, нельзя использовать для расчета результата. При этом устанавливается состояние калибровки «Ист.вр.кал.», и данный химический анализ больше не может выполняться. Система будет выводить на экран предупреждающее сообщение за 30 минут до истечения срока калибровки, после чего можно будет повторно откалибровать химический анализ или продлить время калибровки. Если есть уверенность в том, что данные коэффициенты калибровки правильные и достоверные, то можно продлить их срок действия с помощью функции продления времени калибровки. Время калибровки можно продлить только в том случае, если текущая калибровка химического анализа просрочена или выполнена. Результаты, рассчитанные на основе продленных коэффициентов калибровки, будут помечаться флагом EXT.

6.4.2 Продление времени калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
2. Выберите химический анализ для продления.
3. Выберите **Парам.кал F8**.
4. Выберите **Продлить время калибровки**.
5. Выберите **ОК**. После этого коэффициенты калибровки выбранного химического анализа можно использовать без ограничений по времени.

6.4.3 Отмена состояния продления

Продление калибровки можно отменить. Чтобы отменить состояние продления, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.5 Отклонить

6.5.1 Введение

Если не удалось выполнить текущую калибровку, но нужно безотлагательно выполнить анализ пробы, можно воспользоваться функцией отклонения, чтобы отклонить текущие коэффициенты калибровки, а для расчета результатов пробы использовать последние допустимые коэффициенты калибровки. Отклонить можно все коэффициенты калибровки, кроме находящихся в состоянии «Запрошено» и «Необх. калибр.». Отклоненные коэффициенты калибровки невозможно отклонить еще раз.

6.5.2 Отклонение калибровки

1. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка.**
2. Выберите химический анализ, который нужно отклонить.
3. Выберите **Парам.кал F8.**
4. В окне **Параметры калибровки** выберите **Отменить.**
5. Выберите **ОК.** Коэффициенты калибровки для выбранных химанализов отклонены. Можно использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

6.5.3 Отмена состояния отклонения

Чтобы отменить состояние отклонения, еще раз откалибруйте данный химический анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6 Вызов результатов калибровки

Экран **Результат калибровки** позволяет вызывать текущие и сохраненные коэффициенты калибровки химического анализа. Калибровочные коэффициенты на странице **Текущий** получены во время последней калибровки и используются для расчета результата. Можно вызвать сведения о калибровке и тренды калибровки за указанный период и архивировать или распечатать результаты калибровки.

О печати отчета о калибровке см. в разделе «9.5 Отчеты о калибровке» (стр. 9-21).

6.6.1 Вызов текущих результатов калибровки

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки**.

На экране отобразятся все калибровки, запрошенные в этот день, и их результаты, в том числе следующие данные (по умолчанию):

- Химанализ
- № парт
- Сер.№
- Флажок
- Мат.модель
- Состояние калибровки
- Дата и время калибровки

2 Для вызова результатов калибровки всех химических анализов, выберите «Все» в раскрывающемся списке **Хим.**.

3 Чтобы вызвать результаты прошлых калибровок химического анализа, выберите название химанализа в раскрывающемся списке **Хим.**

4 Выберите **Поиск F1**.

В списке результатов отобразятся результаты калибровки данных химических анализов.

5 Чтобы распечатать текущие результаты калибровки, выберите **Печать F7**.

6.6.2 Вызов прошлых результатов калибровки

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки**.

2 Выберите переключатель **История**.

3 В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.

4 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

5 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразятся коэффициенты калибровки, использовавшиеся в указанный период.

6 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- Кал.данные F2
- Архив F5
- Тренд F6
- Печать F7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.11 Выгрузка реагентов

5.11.1 Введение

Если некоторые химические анализы не будут использоваться, то можно стереть их параметры и выгрузить соответствующие реагенты. Чтобы переназначить позиции реагента, выгрузите реагенты и переместите их. Кнопка **Выгруз** используется для удаления иммунологических реагентов, разбавителя проб и субстрата.

Запрос химического анализа для контроля качества, анализа пробы или калибровки не препятствует выгрузке всех реагентов этого химического анализа.

При выгрузке реагента очищаются все его данные и позиция. Реагенты, которые используются для анализа, нельзя выгрузить.

5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов

1. Убедитесь, что подлежащий выгрузке реагент не используется для анализа.
2. Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.
3. Выберите позицию выгружаемого реагента.
4. Выберите **Загруз F1**.
5. Выберите **Выгруз F4**.
6. Снимите крышку карусели реагентов.
7. Выньте реагент из карусели реагентов.
8. Верните на место крышку карусели реагентов.
9. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

5.11.3 Выгрузка разбавителя проб и субстрата

1. Убедитесь, что подлежащие выгрузке разбавитель проб и субстрат не используются для анализа.
2. Выберите **Реагент-Специал. реагент.**
3. Выберите разбавитель проб и субстрат для выгрузки.
4. Выберите **Загруз F1**.
5. Выберите **Выгруз F4**.
6. Уберите крышку карусели реагентов, достаньте разбавитель проб, затем верните на место крышку карусели реагентов или удалите субстрат из области загрузки субстрата.
7. Выберите **Выход F5**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Калибровка

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к калибровке, в том числе:

- Индикация состояния калибровки и тревог
- Автокалибровка
- Продление времени калибровки
- Вызов результатов калибровки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1 Обзор

При калибровке известная концентрация калибратора и параметры 4PLC эталонной калибровочной кривой реагента P1～P4 используются для расчета подходящего числа OCE калибратора. OCE эталонной кривой адаптируется к измеренному числу OCE калибратора и подходящему числу OCE в соответствии с алгоритмом каждого химанализа. Затем окончательный результат для пробы рассчитывается путем подгонки по 4PLC адаптированного числа OCE эталонной кривой в каждой точке калибровки к каждой точке концентрации на эталонной кривой.

Когда состояние калибровки ненормальное, система подает сигнал тревоги и отображает состояние калибровки определенным цветом. Если установить условия автокалибровки, система будет автоматически напоминать о калибровке химических анализов. Просроченные коэффициенты калибровки можно использовать снова, продлив время калибровки. Текущие коэффициенты калибровки можно отклонить и использовать для расчета результатов пробы последние допустимые коэффициенты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6.3 Архивирование результатов калибровки

Система позволяет архивировать все выбранные результаты калибровок на запоминающем устройстве, например, на USB-диске, дискете и т.д. Архивированные результаты калибровки отображаются в том же формате, что и на экране программы. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени.

1 Выберите **Реагент-Результат калибровки**.

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите **Архив F5**.

4 Укажите имя файла для архивирования и путь к нему.

5 Выберите **Сохр.**.

6.6.4 Вызов данных калибровки

Система позволяет просматривать подробные сведения о калибровке, такие как название химанализа, данные реагента, математическая модель, состояние калибровки, номер партии субстрата, дата и время калибровки, уровень концентрации калибратора и ОСЕ для каждой точки концентрации.

1 Выберите **Реагент-Результат калибровки**.

2 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

3 Выберите а химанализ, для которого необходимо просмотреть сведения о калибровке.

4 Выберите **Данн.кал F2**.

Figure 6.3 Окно данных калибровки

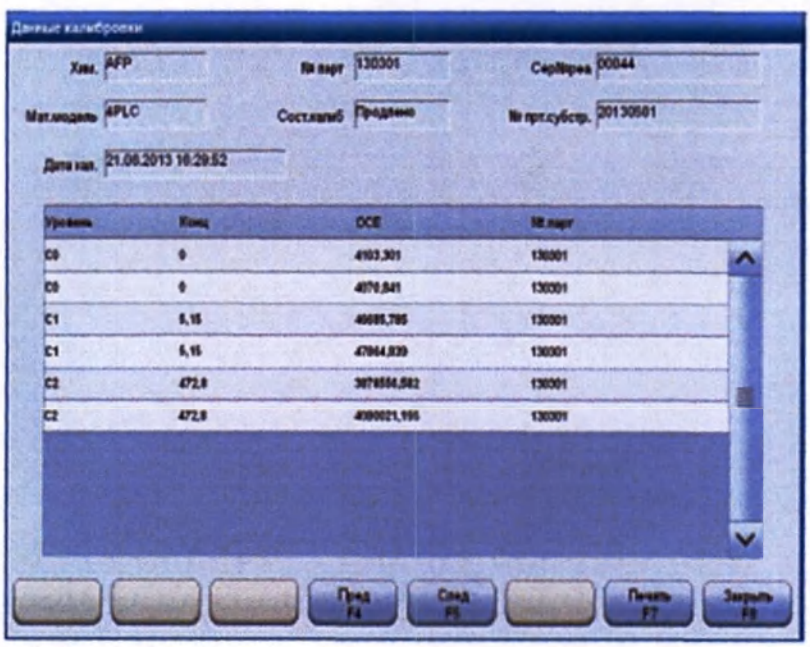


Figure 6.4

5 Для просмотра данных калибровки предыдущего или следующего химанализа выберите **Пред F4** или **След F5**.

6 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать сведения о калибровке.

7 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6.5 Тренды калибровки

В графическом тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химанализа в течение некоего периода времени и отражаются тенденции калибровки. Графические тренды калибровки отражают тренды OCE каждого калибратора в химанализе.

Для просмотра трендов калибровки, выполните следующие действия:

1 На экране **Результаты калибровки** найдите требуемые результаты калибровки.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Тренд F6**. Откроется окно **Тренды калибровки**.

Figure 6.5 Тренды калибровки

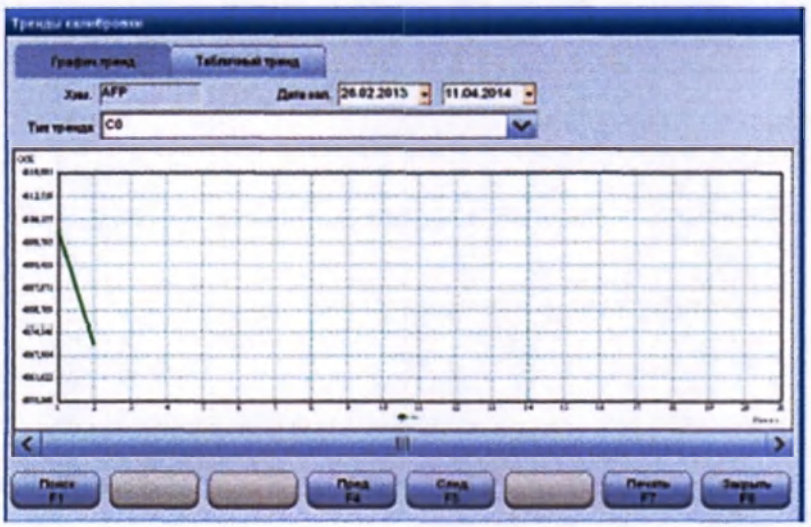


Figure 6.6

4 Выберите тренд в раскрывающемся списке **Тип тренда**.

5 В поле **Дата кал.** выберите диапазон дат.

6 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразится тренд за указанный период.

7 Для просмотра табличного тренда выберите вкладку **Табличный тренд**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 6.7 Табл.тренд кал-ки

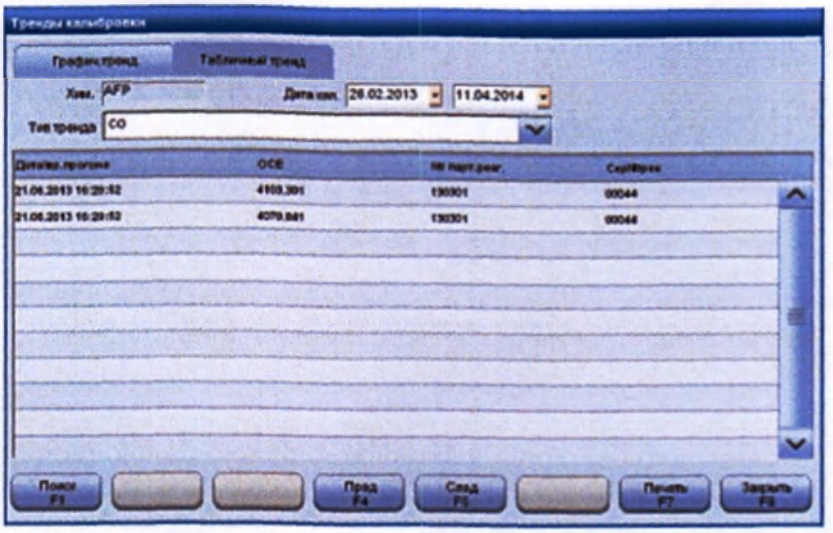


Figure 6.8

8 Выберите **Печать F7**, чтобы напечатать текущей графический тренд или данные.

9 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Контроль качества

В этой главе описаны процедуры контроля качества, в том числе:

- Процедура ежедневного и ежемесячного контроля качества
- Индикации тревог по контролю качества
- Флаги результатов контроля качества
- Состояние контроля
- Оценка контроля качества
- Автоматический контроль качества
- Вызов результатов контроля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.1 Обзор

7.1.1 Введение

Для выполнения контроля качества могут понадобиться несколько контрольных проб. Рекомендуется использовать две контрольные пробы: с нормальными значениями (в пределах референтного диапазона) и с аномальными значениями (вне референтного диапазона).

Чтобы обеспечить эффективную работу системы, анализируйте контрольные пробы при каждом выполнении калибровки, смене партии реагентов или после выполнения технического обслуживания и устранения неполадок аппарата.

7.1.2 Порядок выполнения контроля качества

Настроенные контроль, химический анализ и правила контроля качества не требуют частого редактирования. Нужно всего лишь ежедневно анализировать контрольные пробы, чтобы быть уверенным в том, что система в порядке. Порядок выполнения контроля:

Figure 7.1 Порядок выполнения контроля качества

7.1.3 Тревоги по контролю качества

Система позволяет осуществлять мониторинг контроля качества в реальном времени, и по завершении выполнения контроля качества проверять его результаты. Если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система подаст звуковой сигнал и выведет на экран сообщение тревоги с указанием названия химического анализа, названия контроля и правил контроля. Например, «Химанализ: , контроль: , 1-3s вне контроля!». В таком случае следует остановить анализ, найти причины неполадки и устранить их, а затем возобновить анализ.

7.1.4 Флаги результатов контроля качества

Если результат контроля качества неприемлем, система подает звуковой сигнал и выводит на экран сообщение о неполадке. Кроме того, в столбце Флаг отчетов по контролю качества появляются следующие флаги.

- 1_{3s}
- 1_{2s}
- R_{4s}
- 2_{2s}
- 4_{1s}
- 10_{x}

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В случае неудачного контроля качества система проверяет его результаты на предмет систематических или случайных ошибок и устанавливает соответствующие флаги. Систематическая ошибка помечается знаком «#», случайная ошибка помечается звездочкой (*). Подробнее о флагах результата контроля качества см. в разделе «16.4 Тревога по данным» (стр. 16-12).

7.1.5 Состояние контроля

При выборе контроля на экране **Контроль качества** текущее состояние контроля отображается в поле **Статус**. Необходимо понимать, что означают состояния контроля. В приведенной ниже таблице перечислены различные состояния контрольной пробы.

Table 7.1 Описание состояния контроля

Состояние контроля	Описание
Н/д	Контроль не запрограммирован для анализа.
Запрошено	Контрольная проба запрограммирована, но еще не проанализирована.
Выполняется	Идет анализ контрольной пробы.
Не завершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, но некоторые из них не дали результатов.
Завершено	Все химические анализы контрольной пробы завершены, и по всем получены результаты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Оценка контроля качества

7.2.1 Введение

Результаты контроля качества химических анализов оцениваются с помощью правил Вестгарда, и если результаты выходят за пределы референтного диапазона, система помечает их флагами и подает сигналы тревоги. Поскольку у каждого химического анализа может быть несколько контрольных проб, результаты контроля качества могут оцениваться, соответственно, по разным правилам. Контроли, не включенные ни в одну партию, будут оцениваться как одиночные контроли.

7.2.2 Оценка одиночного контроля

Правила Вестгарда для оценки одиночных контролей перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.2 Правила Вестгарда для одиночных контролей

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)
2_{2s}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
4_{1s}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_x	Десять последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3...Xn-9), оказались по одну сторону от заданной средней концентрации.	10_x	#

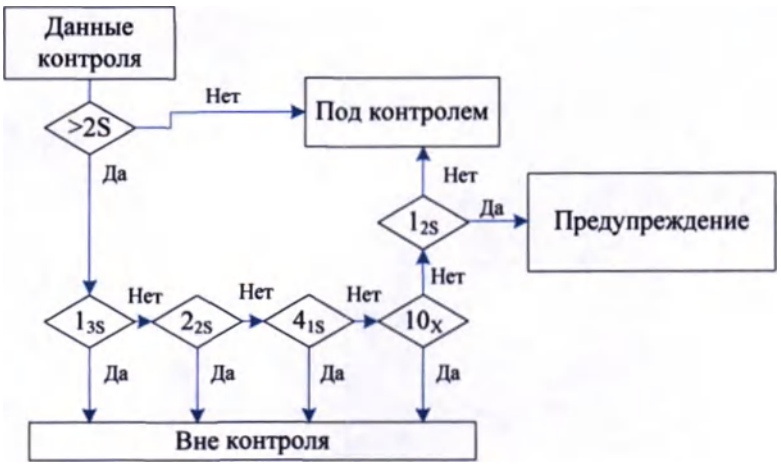
(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок выполнения оценки одиночных контролей показан на следующем рисунке:

Figure 7.2 Порядок выполнения оценки одиночных контролей



7.2.3 Оценка по двум контролям

Как выполняется контроль качества

Выполнение контроля качества основано на двух контрольных пробах: C1 и C2, и для каждого химического анализа выполняются контроль качества выполнен по одному разу. Интервал выполнения контроля качества можно задать на экране Устан.системы. Максимальный интервал выполнения контроля качества — 24 часа.

1 Выберите Утилита-Устан системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Выберите 9 Оценка КК.

4 В поле Длина прогона введите интервал выполнения контроля качества.

Введите целое число от 1 до 24. По умолчанию — 24.

5 Выберите OK.

Правила оценки по двум контролям

При каждом выполнении контроля качества получаются два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических ошибок и случайных ошибок.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правила Вестгарда для оценки по двум контролям перечислены в приведенной ниже таблице:

Table 7.3 Правила оценки по двум контролям

Правила	Описание	Флажок	Тип ошибки
1_{2s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Н/д	Н/д
1_{3s}	Отклонение одного результата от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	1_{3s}	*(1)
2_{2SA}	Отклонение сразу двух результатов (Xn, Yn) от заданного среднего значения превысило +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#(2)
R_{4s}	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	R_{4s}	*
2_{2SW}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е. (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +2 или -2 стандартных отклонения.	2_{2s}	#
4_{1SA}	Отклонение двух последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1), (Yn, Yn-1), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
4_{1SW}	Отклонение четырех последовательных результатов, т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3), от заданной средней концентрации превышает +1 или -1 стандартное отклонение.	4_{1s}	#
10_{XA}	Результаты пяти последовательных прогонов (10 результатов), т.е. (Xn, Yn, Xn-1, Yn-1, Xn-2, Yn-2, Xn-3, Yn-3, Xn-4, Yn-4), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#
10_{XW}	Десять последовательных результатов одного из контролей (10 результатов), т.е., (Xn, Xn-1, Xn-2, Xn-3...Xn-9), (Yn, Yn-1, Yn-2, Yn-3...Yn-9), оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	10_x	#

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(1) Звездочка (*) указывает на случайную ошибку, не требующую никаких специальных действий, но ее нельзя игнорировать.

(2) Знак «#» указывает на систематическую ошибку, требующую специальных мер по ее устранению.

Между систематическими ошибками оценки по двум контролям и оценками одиночных контролей имеется следующее соответствие:

- **2_{2SA}\$2_{2SW}$ соответствует 2_{2s}.**
- **4_{1SA}\$4_{1SW}$ соответствует 4_{1s}.**
- **10_{XA}\$10_{XW}$ соответствует 10_{x}.**

Порядок выполнения оценки по двум контролям показан на следующем рисунке:

Figure 7.3 Процесс выполнения оценки по двум контролям

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3 Автоматический контроль качества

7.3.1 Введение

Система оснащена функцией автоматического контроля качества. Если выполнены условия для автоматического контроля качества, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Контрольные пробы для автоматического анализа выбираются в окне **Параметры КК**.

В число условий для автоматического контроля качества входят:

- Число проб: количество проб пациента. По завершении анализа заданного количества проб система автоматически выполнит выбранные контроли.
- Если откалибр.: Система будет автоматически выполнять химический анализ выбранных контролей при каждой калибровке этого химического анализа. Автоматическая калибровка неприменима к калибровкам, не связанным с измерениями, например, к пересчету и редактированию.

Если выбраны контрольные пробы для автоматического анализа, то будут выполняться все сконфигурированные для них химические анализы.

7.3.2 Установка автоматического контроля качества

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **9 Оценка КК**.

Figure 7.4 Окно параметров контроля качества

Figure 7.5

4 Установите флажок **Авто КК на штативе**.

5 Установите условия для автоматического контроля качества:

- **Число проб**: введите количество проб для автоматического выполнения контроля качества. Диапазон ввода — от 10 до 500; 0 означает, что автоматический контроль качества отключен.
- **Выполнение калибровки**: установите этот флажок, чтобы система выполняла контроли при выполнении калибровки химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Выберите контроли для автоматического анализа.

Можно выбрать один или несколько контролей.

7 Выберите ОК.

7.3.3 Автоматический контроль качества

Если выполнены условия для автоматического контроля качества с использованием штативов, появится напоминание о необходимости запрограммировать контроли. Запрограммируйте контроли, как описано в главе «2.7 Контроль качества». Загрузите контроли на штатив контролей и установите штатив в блок подачи штативов.

7.3.4 Отмена состояния автоматического контроля качества

Чтобы отменить состояние автоматического контроля качества, отмените выбор параметра Авто КК на штативе в окне Параметры КК, установите для параметра «Число проб» значение 0 и отмените выбор параметра Если откалибр.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4 Вызов результатов контроля

Функция вызова результатов контроля позволяет просматривать результаты контрольной пробы, график L-J, график Twin-Plot, данные анализа и сводку данных.

Личные данные пациентов и данные повторов не входят в данные контролей.

Данные пробы и данные повторов не входят в данные контролей.

7.4.1 Результаты контрольной пробы

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

- На экране **Текущий** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, анализ которых не завершен, а также пробы, запрограммированные на этот день.
- На экране **История** отображаются все пробы пациента и контрольные пробы, запрограммированные до настоящего дня.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 При вызове результатов по пробе выберите контроль из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого контроля. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: вызов результатов контроля.
- **Параметры F2**: удаление или печать контрольных проб.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранного контроля.
- **Печать F7**: печать результатов контроля.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов контроля на главный компьютер ЛИС.

Просмотр данных реакции контроля

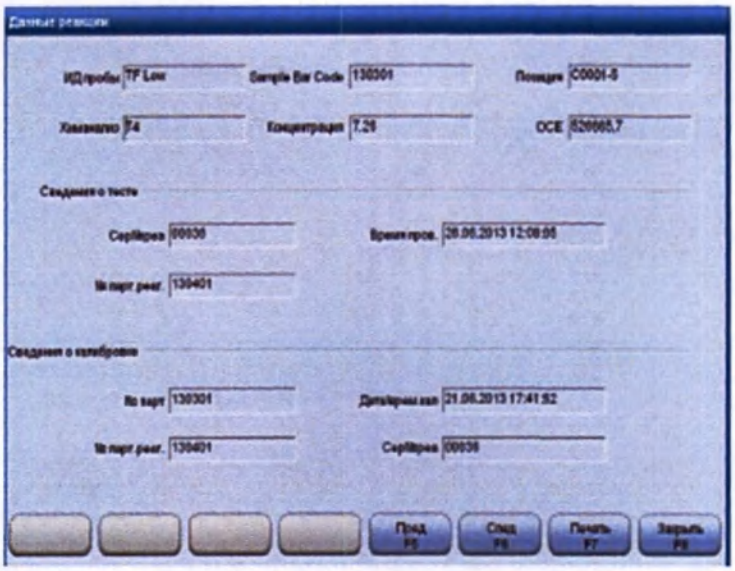
1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 В списке результатов выберите химический анализ.

3 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.6 Данные реакции контроля



4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F5**: просмотр данных реакции предыдущего контрольного теста.
- **След F6**: просмотр данных реакции следующего контрольного теста.

5 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

Печать результатов контроля

С экрана **Текущий** или **История** можно распечатать все или выбранные результаты контролей.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов контроля.

2 Чтобы распечатать выбранные контроли, выберите их в списке проб.

3 Выберите **Печать F7**.

4 Выберите **Печ.отч.пробы**.

5 Выберите диапазон печати:

- Выбранные пробы
- Все пробы

6 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

7 Выберите **OK**.

7.4.2 Вызов графика L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет. Запрашивать можно данные, полученные не более 1 года назад.

Вызов графика L-J

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ, который требуется вывести, либо нажмите **Химан F2** и выберите химический анализ.

3 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

4 Выберите контроли, которые требуется просмотреть. Можно выбрать до 3 контролей.

5 Выберите **Поиск F1**. В области графика L-J отобразятся тренды результатов контроля качества выбранного химического анализа за указанный период.

Figure 7.7 Леви-Дженнингс

Figure 7.8

6 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика L-J предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика L-J следующего химического анализа.
- **Удалить F6**: удаление точки, выбранной на графике L-J. Будет удален только флаг результата, но не сами данные. Если нужно, чтобы удаленные точки отображались на графике L-J, установите флажок **Показ.удален.точки**.
- **Печать F7**: печать текущего графика L-J.
- **Коммент F8**: добавление, изменение и удаление комментариев к точке контроля качества.

Добавление и изменение комментариев

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите химический анализ, дату контроля качества и контроли, затем выберите **Поиск F1**, чтобы запросить соответствующий график L-J.

3 На графике выберите точку контроля качества.

4 Выберите **Коммент F8**, затем выберите комментарий для точки КК.

Комментарии к КК можно задать в окне Словарь.

5 Выберите **ОК**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На графике выберите точку контроля качества. Комментарий к этой точке контроля качества отобразится в области **Коммент** в верхнем правом углу экрана.

Чтобы удалить комментарии к точке контроля качества, выберите на графике точку контроля качества, сотрите комментарии и затем выберите **OK**.

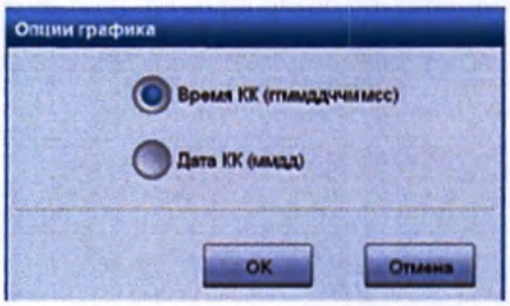
Выбор варианта графика

График L-J можно построить по дате контроля качества или по времени контроля качества. Можно отобразить график L-J по любому из параметров, при этом координата X будет отображаться по дате или по времени. По умолчанию выбрано время контроля качества.

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выберите **График F3**.

Figure 7.9 Окно вариантов графика



3 Выберите вариант построения графика L-J:

- Время КК: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ГГММДДЧЧММСС».
- Дата КК: координата X графика L-J будет отображаться в формате «ММДД».

4 Выберите **OK**. График L-J автоматически обновится и отобразится в выбранном формате.

7.4.3 Вызов графика Twin-Plot

График Twin-plot, получаемый на основе результатов контроля X и контроля Y в одном и том же анализа, используется для выявления систематических ошибок и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

1 Выберите **КК-Twin-Plot**.

2 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ, который требуется вывести, либо нажмите **Химан F2** и выберите химический анализ.

3 Выберите **Поиск F1**. В области графика Twin-Plot отобразятся последние 10 результатов контроля X и контроля Y данного химического анализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.10 Twin-Plot

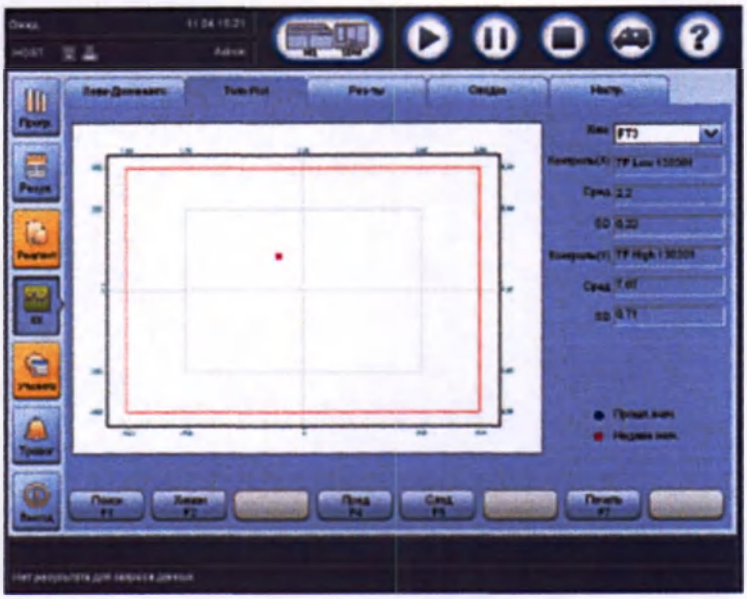


Figure 7.11

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Пред F4**: просмотр графика Twin-Plot предыдущего химического анализа.
- **След F5**: просмотр графика Twin-Plot следующего химического анализа.
- **Печать F7**: печать текущего графика Twin-Plot.

7.4.4 Вызов данных контроля качества

Данные контроля качества содержат результаты контроля качества, а также установленное среднее значение и стандартное отклонение. Их можно вызвать по названию контроля, названию химического анализа и дате контроля качества.

1 Выберите **КК-Рез-ты**.

2 Выберите **Химан F2**.

3 Выберите химический анализ, который требуется вызвать, затем выберите **OK**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отобразится список результатов со всеми результатами контроля данного химического анализа за указанный период времени, с указанием установленных средних значений и стандартных отклонений.

Figure 7.12 Рез-ты

Figure 7.13

7 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Сорт F3**: упорядочение результатов контроля качества по контролю или химическому анализу.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранного контроля качества.
- **Коммент F5**: добавление комментариев к выбранному результату контроля качества.
- **Архив F6**: архивирование отображаемых на экране результатов контроля качества на внешнем запоминающем устройстве.
- **Печать F7**: печать результатов контроля качества, отображаемых на экране в списке результатов.

Сортировка результатов контроля качества

Найденные в результате поиска результаты контроля качества можно переупорядочить по контролю или химическому анализу.

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите **Сорт F3**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 7.14 Окно сортировки

Figure 7.15

3 Выберите критерий сортировки.

- Контроль: номер контроля + химический анализ + дата/время выполнения
- Химанализ: порядок химических анализов + контроль + дата/время выполнения

4 Выберите **OK**.

На экране **Рез-ты** данные контроля качества будут расположены в порядке возрастания согласно выбранному критерию.

Просмотр данных реакции контроля

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите результат контроля качества, который требуется вызвать.

3 Выберите **Данные реак F4**.

Figure 7.16 Окно данных реакции

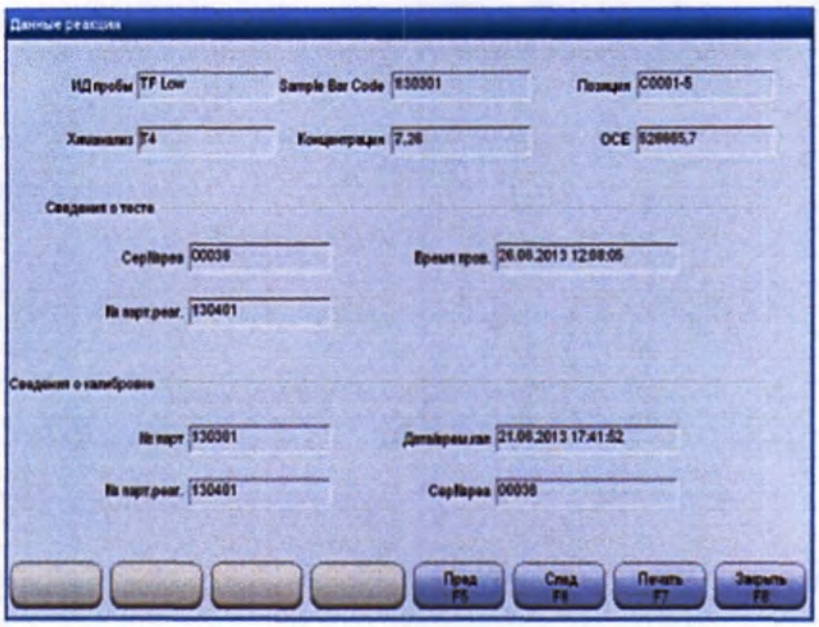


Figure 7.17

4 Выберите **Пред F5** или **След F6** для просмотра данных реакции предыдущего контрольного теста.

5 Выберите **Печать**, чтобы распечатать текущие данные реакции.

6 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Добавление комментариев к контролю качества

К отдельному результату контроля качества можно добавить комментарии со специальным примечанием.

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 В списке результатов выберите результат контроля качества.

3 Выберите **Коммент F5**.

Figure 7.18 Окно комментариев

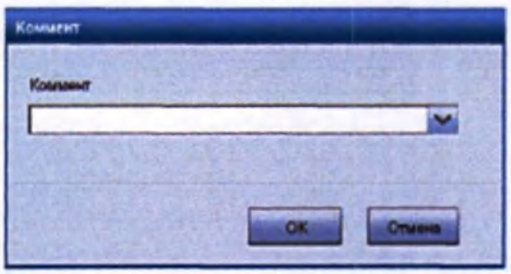


Figure 7.19

4 Введите комментарии к выбранному результату контроля качества.

Можно ввести до 100 символов.

5 Выберите **OK**.

Архивирование данных контроля качества

Система позволяет архивировать результаты контроля качества на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем QCData.csv. которое нельзя изменять. Запрещается архивировать данные контроля качества на жестком диске. Их можно архивировать только на внешнем устройстве, в том числе на дискете.

Чтобы заархивировать результаты и данные контроля качества, выполните следующие действия:

1 На экране **Рез-ты** выполните поиск требуемых результатов контроля качества.

2 Выберите **Архив F6**.

Figure 7.20 Окно архива

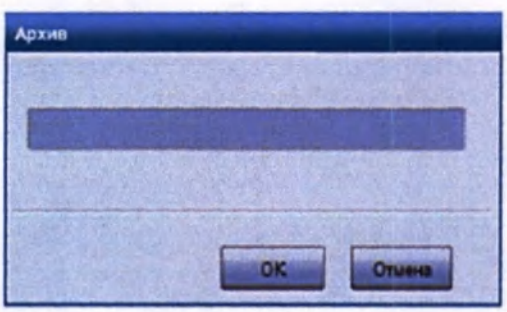


Figure 7.21

3 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4.5 Вызов сводки контроля качества

Сводка контроля качества содержит отчет об измерениях контроля выбранного химического анализа за указанный период. В ней представлены средние значения, стандартные отклонения и коэффициенты вариации за данный период в сравнении с заданным средним значением и стандартным отклонением. Это позволяет проверить, правильно ли работает система.

1 Выберите **КК-Сводка**.

2 Выберите **Химан F2**.

3 Выберите химический анализ, который требуется вызвать, затем выберите **OK**.

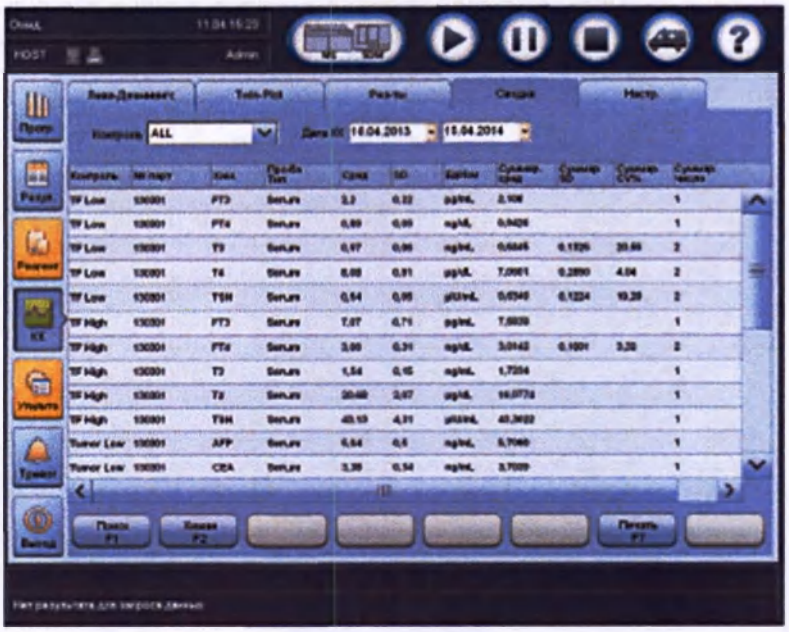
4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

На экране отобразится сводка результатов контроля данного химического анализа.

Figure 7.22 Сводка



7 Чтобы распечатать отчет по сводке контроля качества, выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Программирование и обработка проб

В этой главе описаны функции и рабочие инструкции, относящиеся к анализу проб, в том числе:

- Изменение и добавление проб и химических анализов
- Повтор
- Программирование разведенных проб
- Режим программирования штатива для проб
- Загрузка и выгрузка проб
- Сбросить программирование проб
- Просмотр проб без позиции и назначение им позиций
- Освободить позиции
- Настройка информации пробы
- Настройка данных пациента
- Просмотр списков проб и химических анализов
- Оптимизир. отображение результатов
- Вызов результатов проб
- Просмотр статистики тестов
- Просмотр статистики результатов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.1 Обзор

Пробы можно программировать в ручном и автоматическом режиме, пакетом, путем повтора или добавления химического анализа и проб, а также обычном или быстром режиме STAT. Программирование проб в штативах происходит последовательно, по идентификатору штатива и по штрихкоду. Выбранные для проб химические анализы включают иммунологические анализы, расчеты и панели. Пробы можно программировать и анализировать на основе параметров. Во время измерений нужно ввести личные данные пациента. Система позволяет удалять запрограммированные и завершенные пробы.

Эти функции и операции будут подробно описаны в следующих разделах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2 Программирование и обработка проб

8.2.1 Введение

Если не брать во внимание анализ стандартных проб, зачастую приходится добавлять пробы или химические анализы в запрограммированные пробы или для повтора аномальных проб. Перед анализом пробы можно разбавить вручную или в автоматическом режиме.

8.2.2 Добавление проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

Добавление проб в штатив

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем, как добавлять новые тесты во время измерения с помощью кнопки Пуск, убедитесь, что последний штатив из предыдущего пакета тестов заполнен без пропусков, так что для новых проб можно использовать идентификаторы предыдущих.

Добавление проб в штатив в разных режимах анализа осуществляется по-разному. В этом разделе подробно описан процесс добавления проб.

Добавление проб в штатив в разных режимах анализа осуществляется по-разному. В этом разделе подробно описан процесс добавления проб.

Последовательный режим

При добавлении проб в последовательном режиме необходимо убедиться, что идентификатор новой пробы идет следом за предыдущей, чтобы избежать и неверных результатов.

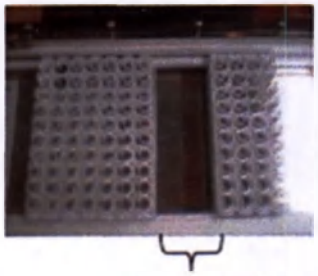
1. Запрограммируйте новые пробы, как описано в главе «2.8.1 Программирование стандартных проб».
2. Проверьте правильность данных программирования проб.
3. Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите его в блок подачи штативов.

   Чтобы добавить новые пробы STAT к уже имеющимся, вы можете запрограммировать их с помощью окна Программа пробы STAT.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

При добавлении проб оставляйте между новыми и предыдущими штативами свободное место шириной в 3 штатива или более. Рекомендуется устанавливать штативы по одному, чтобы не уронить их.



4 Если идентификатор добавленных проб идет следом за предыдущими, нажмите кнопку Пуск, чтобы начать анализ. Рекомендуется выбрать , установить флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажать **OK**, чтобы начать анализ.

5 Или же, выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия**, введите начальный идентификатор пробы и начальную позицию пробы, выберите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива или по штрихкоду:

В режиме «По идентификатору штатива» новые пробы можно добавлять в любой момент. Убедитесь, что новые пробы установлены в соответствующие штативы в нужных позициях.

Перед добавлением проб в режиме «По штрихкоду» убедитесь, что сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с ЛИС включены, а на чашках с пробами нанесен правильный штрихкод.

1 Запрограммируйте новые пробы, как описано в главе «2.8.1 Программирование стандартных проб».

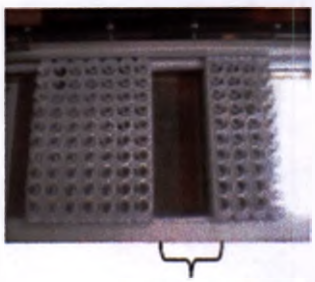
2 Проверьте правильность данных программирования проб.

3 Установите добавленные пробы в новый штатив для проб и поместите его в блок подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

При добавлении проб оставляйте между новыми и предыдущими штативами свободное место шириной в 3 штатива или более. Рекомендуется устанавливать штативы по одному, чтобы не уронить их.



4 Нажмите кнопку Пуск, чтобы начать анализ; или выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне Начальные условия и выберите **ОК**, чтобы начать анализ.

8.2.3 Добавление и изменение химических анализов

Добавлять новые химические анализы и определять для них коэффициенты разведения и количество повторов можно независимо от состояния проб. Для проб, которые запрограммированы, но еще не проанализированы, разрешается редактировать сведения о пробе, личные данные пациента и химические анализы; если пробы находятся в состоянии «В обработке», «Повтор», «Не завершено» или «Завершено», то нельзя редактировать сведения о пробе и химические анализы, но можно редактировать личные данные пациента и добавлять новые химические анализы.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы.

Запрограммированные данные пробы отобразятся на экране.

3 Отмените выбор химических анализов, которые не надо выполнять, и затем выберите химические анализы, которые требуется выполнить.

4 Отмените выбор панелей, которые не надо выполнять, и затем выберите панели, которые требуется выполнить.

5 Выберите химические анализы и панели, которые нужно добавить к пробе.

6 Выберите **Сохран. F8**.

7 Чтобы начать анализ, выберите значок в верхнем правом углу главного экрана.

8.2.4 Повтор

Повтор завершенных проб выполняется в ручном или автоматическом режиме. Выполнять повторно можно только для завершенных химических анализов. Если для химического анализа задано несколько повторов, его нельзя выполнить повторно, пока не завершатся заданные повторы. Повтор в ручном режиме выполняется на экранах **Список**, **Текущий** и **История**; автоповтор выполняется в тех случаях, когда результат удовлетворяет заданным условиям автоповтора. Повтор разрешен для проб в любом состоянии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Повтор вручную можно выполнять в режимах «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду»; автоматический повтор выполняется в режиме «По штрихкоду».

Стандартные пробы и пробы STAT можно повторять в ручном режиме либо на исходном штативе, или на штативе для повтора (сиреневого цвета).

Повтор в ручном режиме на экране Список

Окно **Повтор** на экране **Список** позволяет вручную программировать повторо одной или несколько проб, находящихся в состоянии «Завершено», «Не завершено», «Повтор» или «В обработке». При повторе проб разрешается редактировать тип чашки для пробы, позицию пробы, функцию STAT и химические анализы. Если химический анализ завершен, его можно выполнить повторно, отредактировав количество повторов и коэффициент предварительного разведения. У повторных проб нельзя редактировать идентификатор пробы, штрихкод, тип пробы и время отбора пробы. Если до начала повтора пробы некоторые ее химические анализы еще не завершены, то их нельзя изменить для повтора.

Повтор одной пробы:

Одну пробу можно повторить, указав ее штрихкод или идентификатор.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Повтор F4**.

Figure 8.1 Окно повтора

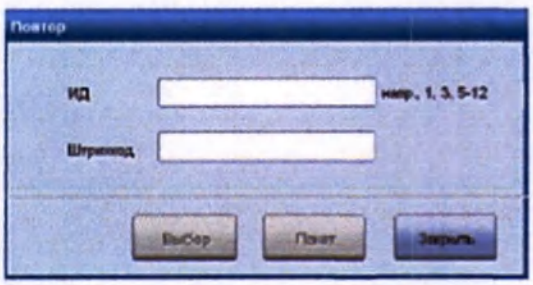


Figure 8.2

4 Введите идентификатор или штрихкод пробы, которую требуется повторить.

5 Чтобы отредактировать данные пробы, нажмите **Выбор**.

6 Отредактируйте следующую информацию:

- Позиция: Измените идентификатор штатива и номер позиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

В последовательном режиме или режиме «по идентификатору штатива» пробы можно повторять в исходных позициях или на штативе для повторных проб; в режиме «по штрихкоду» их можно повторять в любой незанятой позиции штатива для стандартных проб или проб STAT, либо на штативе для повторных проб. Для назначения позиций в режиме «по штрихкоду» можно выбирать только исходные или незанятые позиции.

- STAT: установите или уберите флажок **STAT**.
- Комментарий: выберите или введите комментарий к пробе.
- Химический анализ или панель: поменяйте химические анализы.
- Параметры: отредактируйте число повторов и выберите коэффициенты разведения для пробы или химанализа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Выберите **Сохран. F8**.

8 Выберите **Выход F7**.

9 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

10 Выберите , чтобы начать анализ.

Пакетный повтор проб:

Можно задать повтор сразу нескольких проб, указав диапазон идентификаторов проб с одними и теми же химическими анализами.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Повтор F4**.

4 Введите идентификатор или диапазон идентификаторов проб, которые требуется повторить.

Отдельные пробы отделяйте друг от друга запятыми, например: 5, 7, 9. Несколько подряд идущих проб вводите через черточку, например, 1-3.

5 Чтобы отредактировать данные пробы, нажмите **Выбор**.

6 Отредактируйте следующую информацию:

- Позиция: Измените идентификатор штатива и номер позиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

В последовательном режиме или режиме «по идентификатору штатива» пробы можно повторять в исходных позициях или на штативе для повторных проб; в режиме «по штрихкоду» их можно повторять в любой незанятой позиции штатива для стандартных проб или проб STAT, либо на штативе для повторных проб. Для назначения позиций в режиме «по штрихкоду» можно выбирать только исходные или незанятые позиции.

- STAT: установите или уберите флажок **STAT**.
- Комментарий: выберите или введите комментарий к пробе.
- Параметры: отредактируйте число повторов и выберите коэффициенты разведения для пробы или химического анализа, и затем поменяйте тип чашки для пробы.

7 Выберите **Сохран. F8**.

8 Выберите **Выход F7**.

9 Выберите **Пакет**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.3 Окно пакетного повтора

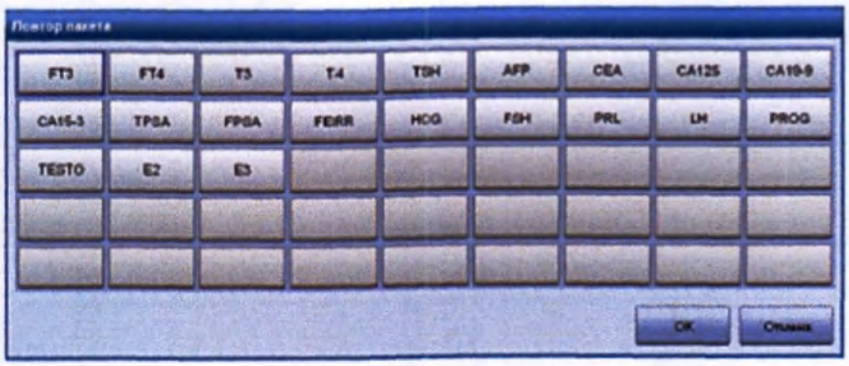


Figure 8.4

10 Выберите химические анализы для повторных проб.

В этом списке содержатся все доступные и настроенные химические анализы. Выбранные химические анализы будут запрошены для повтора.

11 Выберите **OK.**

12 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

13 Выберите , чтобы начать анализ.

Повтор вручную на экранах «Текущий» или «История»

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов пробы.

4 Проверьте в столбце **Флаг** флаги, указывающие на отклонения.

5 Выберите результаты для повтора.

6 Выберите **Повтор F5**.

Figure 8.5 Окно повторного прогона

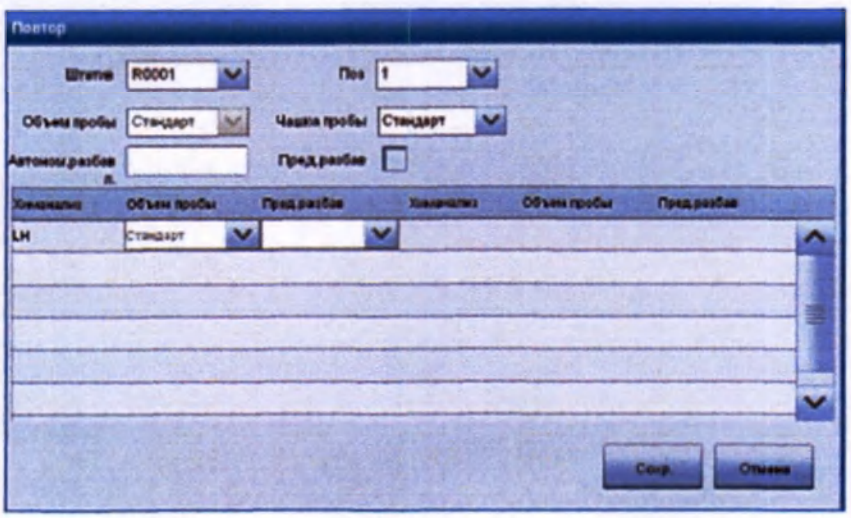


Figure 8.6

7 Измените идентификатор штатива и номер позиции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

В последовательном режиме или режиме «по идентификатору штатива» пробы можно повторять в исходных позициях или на штативе для повторных проб; в режиме «по штрихкоду» их можно повторять в любой незанятой позиции штатива для стандартных проб или проб STAT, либо на штативе для повторных проб. Для назначения позиций в режиме «по штрихкоду» можно выбирать только исходные или незанятые позиции.

8 Выберите тип пробирки для пробы. Возможные варианты: микропробирка и стандартная пробирка.

9 Введите коэффициент автономного разведения.

Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

10 Установите флажок **Предварительное разведение**. Если флажок установлен, химические анализы пробы будут выполнены с разведением перед тестом. Если для некоторых химических анализов данной пробы предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пустым. Если флажок **Предварительное разведение** не установлен, а для некоторых химических анализов требуется предварительное разведение, выберите из раскрывающегося списка «Предварительное разведение» пропорцию разведения.

11 Выберите **Сохр.**.

12 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторе тестов в последовательном режиме пробы следует загрузить в исходном порядке. Вне зависимости от наличия или отсутствия повторных проб штативы необходимо загрузить в пределах диапазона повтора.

13 Выберите , чтобы начать анализ.

Пакетный повтор на экранах «Текущий» или «История»

При запросе результата по химанализу на экране **Текущий** или **История** можно провести повтор нескольких проб, находящихся в состоянии Завершено или Не завершено.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По химанализу**.

3 Выполните поиск требуемых результатов пробы.

4 Выберите химанализ и пробы для повтора.

5 Выберите **Повтор F5**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.7 Окно повтора

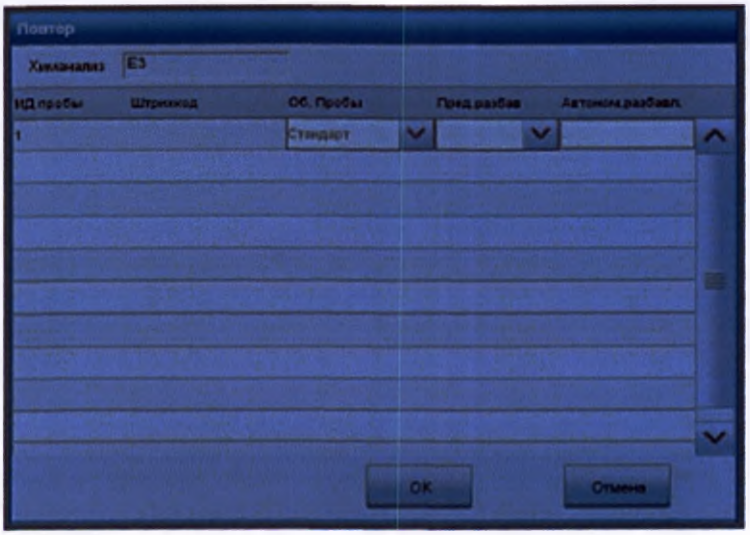


Figure 8.8

На экране отображается выбранный химанализ и пробы, а также идентификатор и штрихкод пробы, коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения в прошлом тесте.

6 Измените коэффициент предварительного разведения и коэффициент автономного разведения для каждой пробы.

- Коэффициент предварительного разведения: выберите коэффициент предварительного разведения. Если предварительное разведение не требуется, оставьте поле раскрывающегося списка **Предварительное разведение** пустым.
- Коэффициент автономного разведения: Диапазон ввода — от 2 до 9999, по умолчанию это поле пустое.

7 Выберите **OK**.

8 Поместите исходный штатив для стандартных проб или проб STAT в блок подачи штативов, либо загрузите пробы в назначенный сиреневый штатив для повторных проб и поместите его в блок подачи штативов.

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторе тестов в последовательном режиме пробы следует загрузить в исходном порядке. Вне зависимости от наличия или отсутствия повторных проб штативы необходимо загрузить в пределах диапазона повтора

9 Выберите , чтобы начать анализ.

Повтор при соблюдении условий автоповтора

Функцию автоповтора можно также включить в окне **Устан.системы**. После включения автоповтора система проверит соответствие результата условиям автоповтора. Если условия совпадают, для пробы будет запущен повтор.

Подробнее об автоповторе см. в разделе «3.2.6 Установка референтного/критического диапазона» (стр. 3-13).

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Автоповтор**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Сохран. F8**.

4 Выберите **Химанализы**.

5 Выберите **Реф.диап F4**.

6 Выберите химанализ.

7 Выберите тип повтора и приоритет.

8 Выберите **Сохран F7**.

9 Выберите **Выход F8**.

Вызов результатов повтора

Результаты повтора представляются в окне **Вызов**, с помощью которого можно вызвать все результаты повтора пробы, а также сделать результаты повтора результатами по умолчанию. Для удаления результатов повтора пробы необходимы достаточные права.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выполните поиск требуемых результатов пробы.

3 Выберите сначала пробу, а затем химический анализ.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите **Вызов повторного рез-та**. Откроется окно **Вызов повторного рез-та**.

На этом экране отображаются данные пробы и все результаты повторов данного химического анализа.

Figure 8.9 Окно результатов повтора

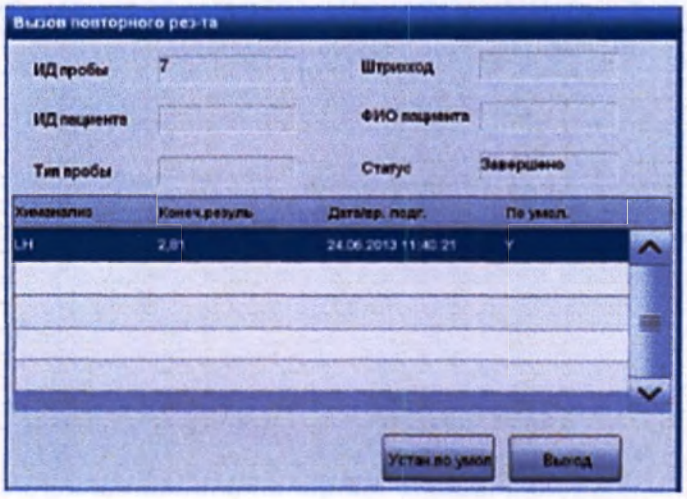


Figure 8.10

6 Последний результат повтора является результатом по умолчанию. Чтобы заменить результат по умолчанию, выберите результат и затем выберите **Устан.по умол.**

В столбце **По умол** этого результата появится буква Y, т.е., «Да».

7 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.2.5 Программирование разведенных проб

Из-за особенностей пациента определенные результаты пробы могут оказаться относительно высокими. В таком случае можно повторно выполнять соответствующие химические анализы в ручном или автоматическом режиме, разбавляя пробу в определенной пропорции для некоторых или всех химических анализов. Если результат анализа пробы выпадает из референтного диапазона или кажется ошибочным, соответствующий анализ можно повторить вручную с повышенным или пониженным объемом пробы. Подробнее о повторе см. в разделе «8.2.4 Повтор» (стр. 8-5).

Коэффициенты разведения пробы можно устанавливать при определении химического анализа или при запросе химического анализа для пробы. Если установлены и коэффициент автономного разведения, и коэффициент предварительного разведения при запросе химического анализа, то результат будет автоматически умножаться на эти два коэффициента.

Если количество повторов и коэффициент предварительного разведения заданы и для пробы, и для химического анализа, то химический анализ будет выполняться со своими собственными настройками, а не с настройками пробы.

Чтобы проанализировать разведенные пробы, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите следующие данные:

- ИД
- Позиция пробы
- Состояние STAT
- Тип пробы
- Комм.
- Химические анализы и панели

3 Установите параметры химического анализа:

- Чашка для пробы
- Количество повторов
- Коэффициент автономного разведения
- Коэффициент предварительного разведения

4 Выберите **Сохран. F8**.

5 Выберите значок , чтобы начать анализ.

8.2.6 Анализ пробы

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них.

Последовательный режим

В последовательном режиме система сопоставляет введенные данные проб с последовательно установленными пробами в соответствии с введенным идентификатором пробы, и затем анализирует пробы. Установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы, и поместите их последовательно в блок подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите этапы с 2 по 3.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их идентификаторов.

Если между номерами есть разрывы, пробы также следует устанавливать с пропусками, оставляя пропущенные позиции пустыми.

6 Установите штативы последовательно в блок подачи штативов.

7 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия**, введите идентификатор и позицию первой пробы и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

Пакетное программирование:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 В поле **ИД пробы** введите ИД первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет F3**, введите идентификатор последней пробы и выберите **OK**.

5 Загрузите пробы в штативы в порядке их идентификаторов.

6 Установите штативы последовательно в блок подачи штативов.

7 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия**, введите идентификатор и позицию первой пробы и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

По идентификатору штатива

При анализе по идентификатору штатива система сопоставляет введенные данные проб с установленными пробами в соответствии с введенным идентификатором штатива и номером позиции, и затем анализирует пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При установке проб в штативы убедитесь, что идентификатор штатива и номер позиции установленных проб совпадают с введенными. Штативы можно устанавливать в блок подачи штативов в любом порядке, так как система может определять пробы на основании идентификатора штатива и позиции.

Чтобы запрограммировать одну или несколько проб, выполните следующие действия.

Программирование одной пробы

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор штатива и номер позиции.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Комм.
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Сохран. F8**.

5 Чтобы запрограммировать другие пробы, повторите этапы с 2 по 4.

6 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

7 Установите штативы в блок перемещения штативов.

8 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

9 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите этапы со 2 по 8.

Пакетное программирование:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Введите идентификатор штатива и номер позиции первой пробы.

3 Введите следующие данные:

- Состояние STAT
- Тип пробы
- Штрихкод
- Заметка
- Химические анализы и панели

4 Выберите **Пакет** F3, введите номер позиции последней пробы и затем выберите **OK**.

5 Установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.

6 Установите штативы в блок перемещения штативов.

7 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

8 Чтобы добавить пробы в ходе анализа, повторите этапы со 2 по 7.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По штрихкоду

Перед тем, как выбрать режим «По штрихкоду», убедитесь, что на вашей системе включены сканер штрихкодов проб и двусторонняя связь с ЛИС. Система сканирует штрихкод на чашках с пробами, получает информацию о пробах с главного компьютера ЛИС и затем автоматически завершает программирование и обработку проб.

Чтобы проанализировать пробы в режиме «По штрихкоду», выполните следующие действия:

1 Загрузите пробы со штрихкодами в штативы.

2 Установите штативы в блок перемещения штативов.

3 Выберите , установите флажок **Прогон проб на штативе** в окне **Начальные условия** и нажмите **OK**, чтобы начать анализ. Система начнет сканирование штрихкодов, запросит информацию о пробах с главного компьютера ЛИС и затем проанализирует пробы.

8.2.7 Управление пробами

Прежде чем программировать пробы, необходимо разобраться в пробирках, штрихкодах и объемах проб в системе, а также усвоить порядок загрузки и выгрузки проб.

Объем пробы

Для измерений необходим объем крови 10–200 мкл, который изменяется с шагом 1 мкл. Анализ проб недостаточного объема может привести к неточным результатам.

В случае израсходования пробы во время анализа система автоматически аннулирует все незавершенные химические анализы пробы. Перед анализом пробы убедитесь, что ее объема достаточно для анализа.

Установка проб в штатив

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

1 Проверьте, достаточно ли для анализа пробы, находящейся внутри пробирки, и правильно ли наклеена этикетка со штрихкодом.

2 Установите пробирки в штативы в соответствии с выбранным режимом анализа.

- Последовательный режим: установите пробы в штативы в том порядке, в котором они запрограммированы.
- По идентификатору штатива: установите пробы в назначенные позиции соответствующих штативов.
- По штрихкоду: установите пробы со штрихкодами в штативы в любом порядке.

3 Проверьте состояние системы.

- Если система выполняет тесты, нажмите кнопку **STAT** или выберите , чтобы запросить остановку штатива.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если система находится в режиме ожидания, переходите к следующему шагу.
- Если система находится в состоянии инкубации, подождите, пока она придет в устойчивое состояние, а затем переходите к следующему шагу.

4 Убедитесь, что лента проб и зонд пробы остановились, а индикатор Пуск перестал мигать.

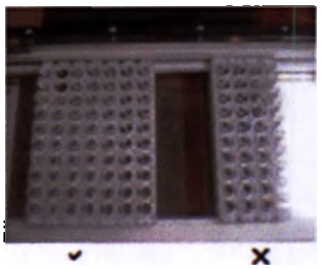
5 Установите штативы в блок подачи в соответствии с выбранным режимом анализа.

- Последовательный режим: установите штативы последовательно в блок подачи в том порядке, в котором запрограммированы пробы.
- По идентификатору штатива и по штрихкоду: установите штативы в блок подачи в любом порядке.

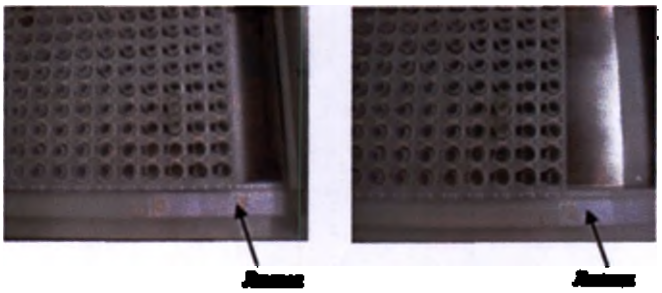
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Зафиксируйте концы штатива на выступах по краям блока подачи, чтобы штатив не опрокинулся. При установке штатива обращайте внимание на метку положения: закругленный торец должен быть слева, а квадратный — справа. Рекомендуется устанавливать штативы по одному, чтобы не уронить их.



Штативы в модуле подачи не должны выходить за линию «F» (Полный); если вы вставляете штативы со срочными пробами, они не должны выходить за линию «E» (Экстренная).



Извлечение проб из штатива

Если блок хранения штативов заполнен, немедленно извлеките из него штативы, чтобы не повредить их, и затем извлеките пробирки из штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.3 Очистка проб

8.3.1 Введение

Функция очистки проб используется для удаления запрограммированных проб, которые не были проанализированы. Одновременно можно очистить одну или несколько проб. При очистке проб их данные полностью удаляются, поэтому идентификаторы, позиции и штрихкоды этих проб можно использовать для программирования других проб. Операция по очистке проб регистрируется в журнале редактирования.

8.3.2 Очистка проб

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Очистить F4**. Откроется окно **Очистка проб**.

Figure 8.11 Окно очистки проб

Figure 8.12

3 Выберите пробы, которые требуется очистить.

- Текущая проба: ведите идентификатор пробы в поле **ИД** на экране **Проба**.
- Пробы со следующими ИД: введите диапазон идентификаторов проб в поле **ИД пробы**. Можно вводить как отдельные идентификаторы, так и диапазоны идентификаторов проб.

4 Выберите **OK**.

Выбранные пробы будут очищены вместе с их запрограммированными данными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.4 Пробы без позиции

8.4.1 Введение

К пробам без позиции относятся те пробы, которые:

- загружены с главного компьютера ЛИС, но позиции им еще не присвоены; Такие пробы нельзя программировать для анализа до тех пор, пока им не назначат позиции. Если система оборудована сканером штрихкода, то пробы можно проанализировать сразу, не назначая им позиций;
- находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции используются для программирования новых проб;
- не завершены, когда их позиции освобождены.

После назначения позиций пробы будут удалены из списка проб без позиций. В последовательном режиме запрещено назначать позиции для проб без позиции на штативе.

8.4.2 Просмотр проб без позиций

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

Figure 8.13 Окно проб без позиции

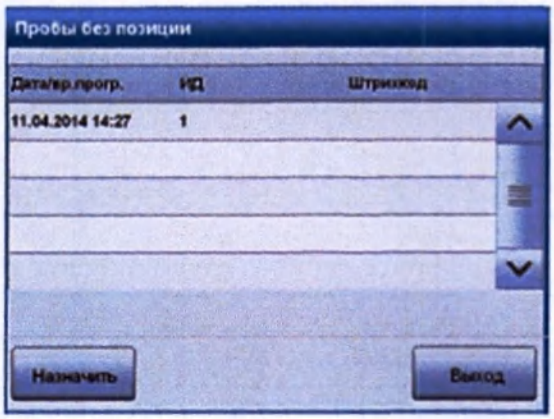


Figure 8.14

4 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

8.4.3 Назначение позиций

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Без позиции F2**.

4 Выберите **Назначить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.15 Назначение позиций

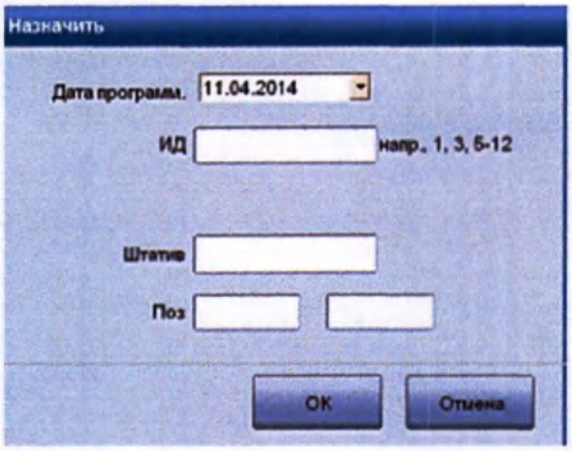


Figure 8.16

5 Выберите дату программирования проб, чтобы назначить позиции.

6 В поле **ИД** введите идентификатор или диапазон идентификаторов проб.

7 Введите ИД штатива в поле **Штатив**.

8 В поле **Поз** введите позиции.

- Чтобы назначить позицию одной пробе, введите номер позиции в первом поле ввода.
- Чтобы назначить позиции нескольким пробам, введите номер начальной позиции в первом поле ввода, а затем введите номер последней позиции во втором поле ввода. Система присвоит позиции пробам в порядке возрастания в соответствии с идентификатором пробы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне больше или равно количеству проб, лишние позиции будут игнорированы.
- Если число свободных позиций в указанном диапазоне меньше количества проб, система выведет на экран сообщение о том, что позиций недостаточно. Назначьте позиции еще раз.

9 Выберите **OK**.

10 Чтобы проанализировать пробы, выберите значок в верхнем правом углу главного экрана.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.5 Освобождение позиции пробы

8.5.1 Введение

Позицию проанализированной пробы нельзя использовать для программирования новой пробы, пока она не будет освобождена. На экране **Состояние штатива** представлена функция освобождения позиции пробы, которая позволяет освобождать все позиции штатива проб, на котором не выполняется никаких тестов. Позиции проб могут освобождаться автоматически ежедневно в указанное время. Когда наступает установленное время, происходит следующее:

- Если система выключена, позиции завершенных проб будут освобождены при следующем запуске системы.
- Если система не выполняет никаких тестов, то позиции завершенных проб будут освобождены.
- Если система выполняет тесты, позиции завершенных проб будут освобождены, когда система первый раз перейдет в состояния ожидания или сбоя.

Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать.

8.5.2 Освобождение позиции штатива

Штативы в блоке хранения, для которых были выполнены все заданные измерения, не могут использоваться для новых проб, пока они не будут освобождены. Одновременно можно освободить позиции на одном штативе, нескольких штативах или всех штативах. Если в указанной позиции идет анализ пробы, эту позицию нельзя освободить. Позиции можно освобождать в любом режиме анализа.

1 Откройте окно **Освободите позицию штатива**.

- Выберите **Прогр.-Состояние штатива**, выберите **Блок хранения штативов** и затем нажмите **Сброс F3**.
- Выберите **Резул.-Текущий** или **История**, нажмите **Параметры F2** и затем выберите **Освободите позицию штатива**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.17 Окно освобождения позиции штатива – доступ с экрана «Состояние штатива»

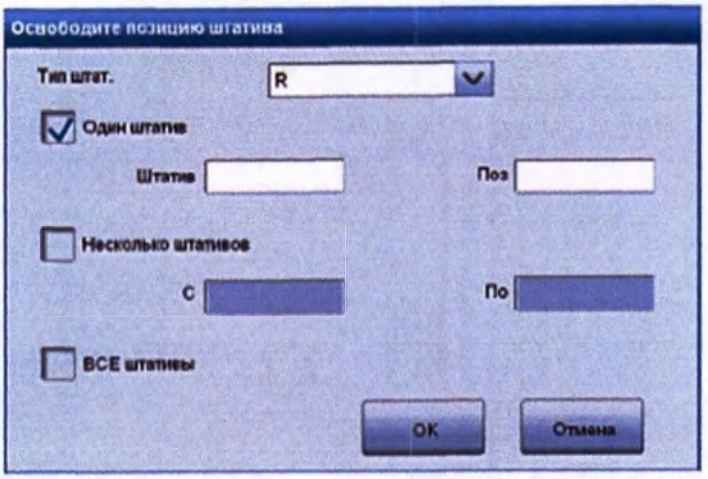


Figure 8.18

Figure 8.19 Окно освобождения позиции штатива – доступ с экрана «Текущий» или «История»

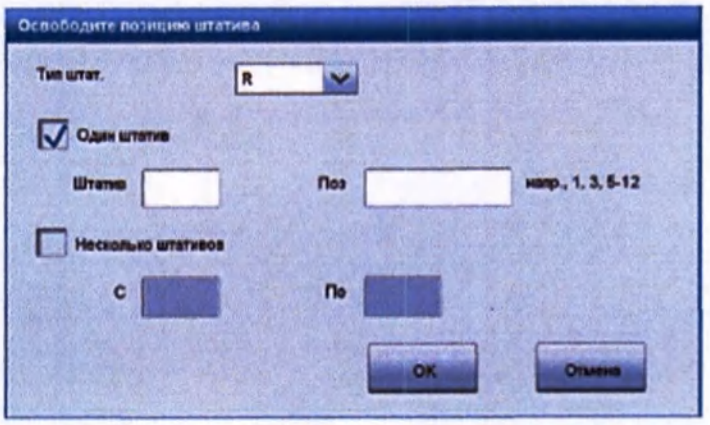


Figure 8.20

2 Выберите тип штатива, который требуется освободить.

Доступны следующие варианты: R (Стандартный), E (Срочный) и Повтор

3 Выберите, сколько штативов освобождать:

- Один штатив: Введите идентификатор штатива и диапазон позиций. Штативы для калибраторов и контролей исключаются.
- Несколько штативов: Введите начальный и конечный идентификатор штативов. Штативы для калибраторов и контролей исключаются.
- Все штативы: освобождение позиций на всех штативах, кроме предназначенных для калибраторов и контролей.

Вариант «ВСЕ штативы» отображается только в том случае доступа к окну **Освободите позицию штатива** через экран **Состояние штатива**.

4 Выберите **OK**, чтобы освободить позиции в указанных штативах.

8.5.3 Автоматическое освобождение проб

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **10 Автоосвоб Проб**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 В поле **Время автоосвоб.** введите время автоматического освобождения позиций проб пациентов.

Введите целое число от 1 до 24. По умолчанию — 24.

5 Выберите **ОК**.

Когда наступит установленное время, система автоматически освободит все позиции проб, находящихся в состоянии «Завершено».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.6 Настройка информации пробы

8.6.1 Введение

Система поддерживает функцию настройки информации пробы. которая позволяет указывать сведения о пробе для отображения на экране **Проба**. Такие сведения включают штрихкод, комментарий к пробе, идентификатор пациента, состояние пробы и все редактируемые сведения в окне **Личные данные**, такие как дата рождения, пол, время отбора пробы, диагноз и т. д. Можно настроить не более 5 параметров в соответствии с их длиной.

8.6.2 Настройка информации пробы

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **13 Настр. информации пробы**.

Figure 8.21 Окно «Настройка информации пробы»

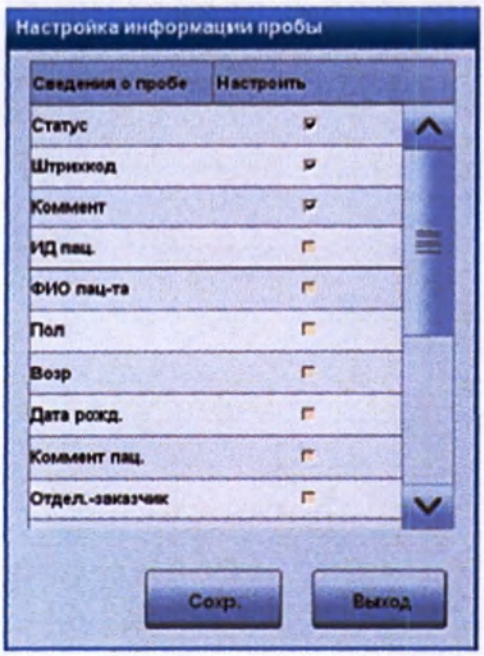


Figure 8.22

4 Найдите все требуемые сведения о пробе и установите соответствующий флажок **Настроить.**

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

5 Выберите **Сохр.**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.7 Настройка данных пациента

8.7.1 Введение

Можно указать данные пациента для отображения на экране, их установки по умолчанию и порядок отображения на экране **Данные пациента**.

8.7.2 Настройка данных пациента

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **14 Данные пациента**.

Figure 8.23 Окно «Данные пациента»

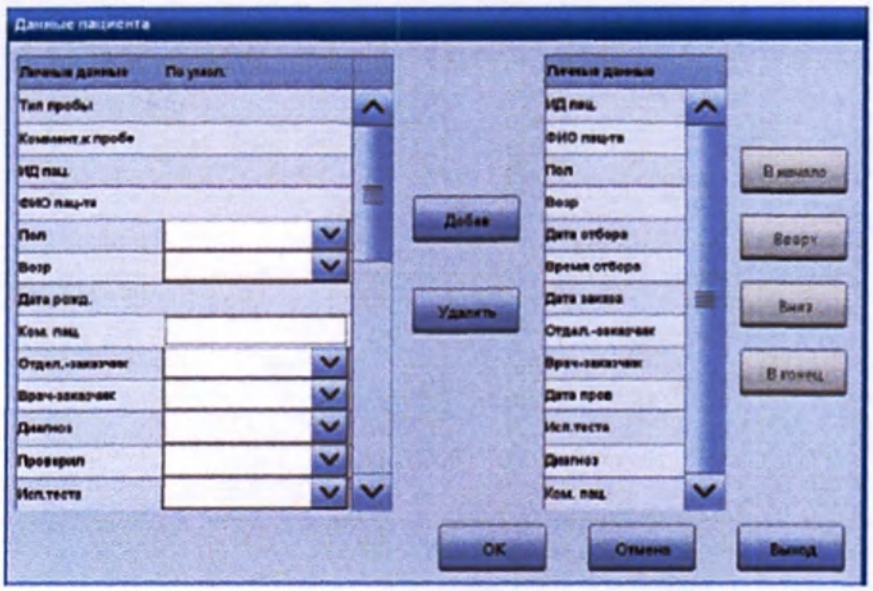


Figure 8.24

4 Выберите требуемые данные и значение по умолчанию, затем нажмите **Добав**.

5 Выберите требуемые данные и нажмите **Удалить**, чтобы удалить их из списка данных.

6 Выберите **Исходное**,**Вверх**,**Вниз** или **В конец**, чтобы настроить порядок отображения данных пациента.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

8 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.8 Списки проб и химических анализов

8.8.1 Введение

Функция списка позволяет просматривать, искать и распечатывать все незавершенные пробы и назначать позиции для проб без позиции. Для запрошенных химических анализов можно также просматривать состояние калибровки, состояние реагента, оставшееся количество тестов и количество запросов.

8.8.2 Список проб

Просмотр запрограммированных проб

В списке проб отображаются все пробы, которые были запрограммированы, но пока еще не проанализированы. Пробы можно найти по дате программирования, состоянию пробы, идентификатору или штрихкоду.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

Figure 8.25 Вкладка списка проб

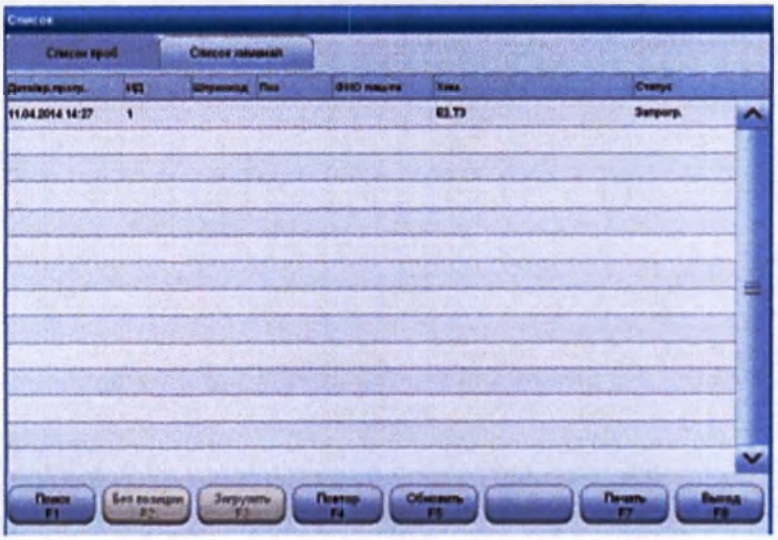


Figure 8.26 3 Для просмотра других проб используйте полосу прокрутки.

4 Чтобы распечатать список проб, выберите **Печать F7**.

5 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

Поиск проб по дате программирования, состоянию пробы или идентификатору

1 На вкладке **Список проб** выберите Поиск F1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.27 Окно поиска

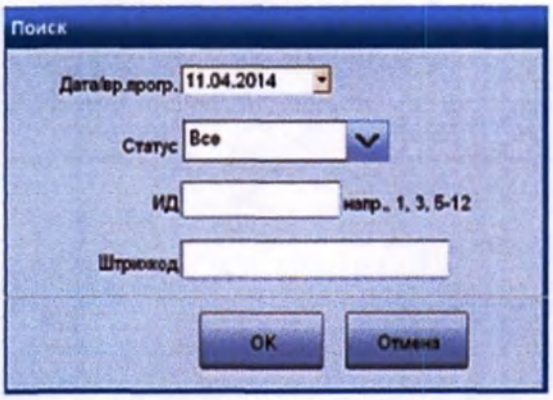


Figure 8.28

2 Введите условия:

- Выберите дату программирования проб, которые требуется найти, и (или)
- Выберите одно из доступных состояний пробы: «Все», «Запрограмм.», «В обработке», «Не завершено», «Завершено» и «Повтор».
- В поле **ИД пробы** введите идентификатор пробы или диапазон идентификаторов.

3 Выберите **OK**. Все пробы, удовлетворяющие этим условиям, отобразятся на экране.

Поиск по штрихкоду пробы

1 На вкладке **Список проб** выберите Поиск F1.

2 Введите штрихкод пробы.

3 Выберите **OK**. Соответствующая проба отобразится на экране.

8.8.3 Список химических анализов

В списке химических анализов отображаются химические анализы, упорядоченные по пробам, т.е. в следующем порядке: стандартные анализы – специальные расчеты. Стандартные химические анализы располагаются в заданном порядке, тогда как специальные расчеты отображаются в порядке их определения. При изменении порядка печати список химических анализов обновляется соответствующим образом.

Чтобы посмотреть сводку по химическим анализам, запрошенным сегодня или запрошенным, но пока еще не завершенным, выполните следующие действия:

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Откройте вкладку **Список химанал**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.29 Вкладка списка химических анализов

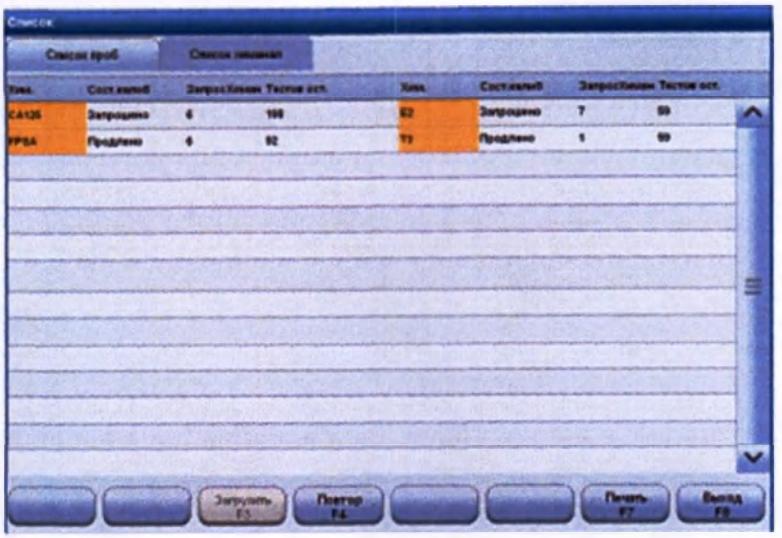


Figure 8.30

На этом экране отображаются все запрошенные химические анализы, в том числе название, состояние калибровки, количество запросов и количество оставшихся тестов.

4 Для просмотра других химических анализов используйте полосу прокрутки.

5 Чтобы распечатать список химических анализов, выберите **Печать F7**.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.9 Оптимизация отображаемых результатов

8.9.1 Введение

Из-за низкой чувствительности определенных реагентов пробы с низкой концентрацией могут иметь нулевой или отрицательный результат или не могут показать точный результат вне диапазона линейности. Для точного выражения концентрации пробы система оснащена функцией «Оптимизир. отображ. рез-тов», которая позволяет настроить отображение таких результатов. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона линейности, результаты отображаются как нижние пределы диапазона линейности; если результаты пробы больше верхнего предела диапазона линейности, результаты отображаются как верхние пределы диапазона линейности; если результаты меньше нижнего предела диапазона линейности и концентрации калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как максимум двух значений; если результаты больше верхнего предела диапазона линейности и концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как минимум двух значений.

Оптимизация результатов не влияет на хранение, передачу и архивирование результатов. Расчеты будут производиться с использованием фактических результатов соответствующих химических анализов.

Оптимизацию отображаемых результатов могут выполнять только пользователи, которые имеют допуск к установкам системы.

8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов

1 Выберите Утилита-Устан.системы.

2 Выберите Аппарат F1.

3 Выберите 12 Оптимизир. отображ. рез-тов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.31 Окно Оптимизир. отображ. рез-тов.

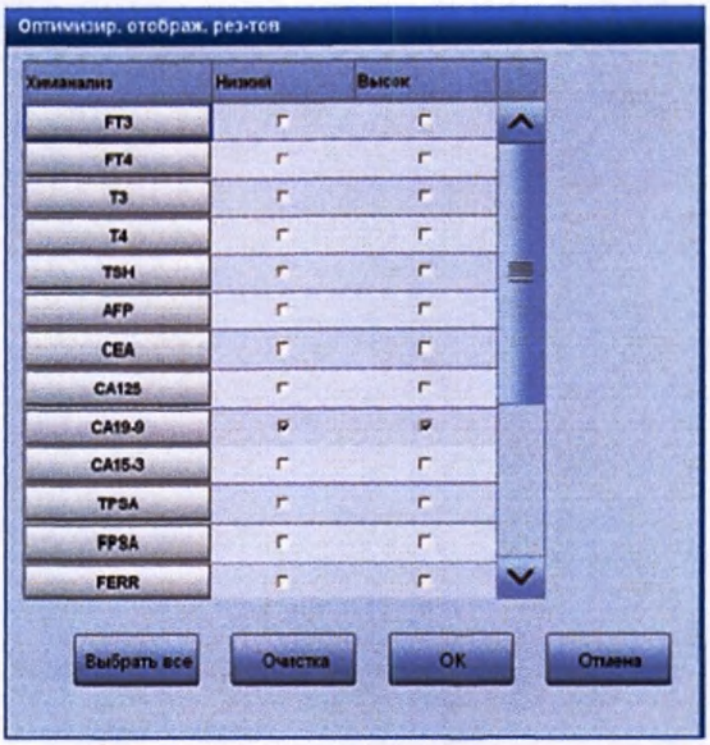


Figure 8.32

4 Найдите требуемый химический анализ и установите соответствующие флажки **Низкий** и **Высок.**

Нажмите флажок еще раз, чтобы снять его.

- Выберите **Низкий**. Если результаты пробы меньше нижнего предела диапазона линейности или концентрации калибратора с самой низкой концентрацией, результаты отображаются как «< Нижн.предел диап.линейности», «< концентр. калибр. с самой низ.концентр» или «< макс. двух значений».
- Выберите **Высок**. Если результаты пробы больше верхнего предела диапазона линейности или концентрации калибратора с самой высокой концентрацией, результаты отображаются как «> верх.предел диап.линейности», «> концентр. калибр. с самой выс.концентр.» или «> мин. двух значений».

5 Выберите **OK.**

6 Выберите **Отмена**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10 Вызов результатов

8.10.1 Введение

С помощью функции вызова результатов на экране **Текущий** или **История** можно вызывать стандартные пробы, пробы STAT и контроли, и затем выполнять с ними различные действия. К **текущим** относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных сегодня; к **прошлым** результатам относятся результаты проб, запрограммированных и проанализированных до сегодняшнего дня. Все результаты можно вызвать по пробе или по химанализу.

Результаты могут распечатываться автоматически после завершения анализа пробы. Способы настройки см. в разделе «9.2.2 Общие параметры установки» (стр. 9-6).

8.10.2 Отображение текущих результатов

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные сегодня. Если при выполнении определенного теста контрольной пробы или пробы пациента срабатывает тревога по данным, проба отображается желтым цветом.

Figure 8.33 Экран Текущий

Figure 8.34

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

Пробы, отображаемые в списке проб, можно отсортировать по полям типа, идентификатора, состояния, позиции, времени завершения анализа, даты/времени программирования, хоста и печати.

2 Выберите режим вызова результатов:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- По пробе
- По химанализу

3 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2** : удаление, редактирование, повтор и печать проб, вызов результатов повтора, настройка отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов, обзор тренда результатов и освобождение позиции штатива.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- **Повтор F5**: повтор завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результата пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов проб на главный компьютер ЛИС.

8.10.3 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно запросить по сведения о пробе и личным данным пациента вместе с текущей датой. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется только одно условие.

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

2 Выберите **Поиск F1**.

Figure 8.35 Окно вызова результатов

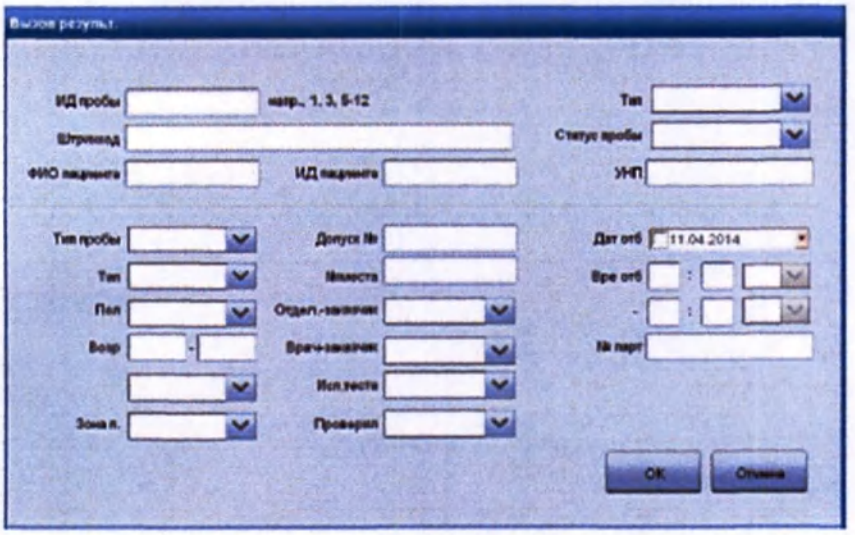


Figure 8.36

3 Введите одно или несколько условий поиска.

4 Выберите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране **Текущий**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

8.10.4 Просмотр аномальной пробы

Если тест химанализа пробы завершен, но результаты теста не получены, проба и химанализ будут отображены на экране «Аномальная проба».

1 Выберите **Резул.-Аномальная проба**.

В списке отображаются ИД пробы, штрихкод, позиция, химанализ, флаг ошибки и статус повтора аномальной пробы.

Figure 8.37 Экран «Аномальная проба»

Figure 8.38

2 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск аномальных проб в заданный день по штрихкоду, ИД пробы, химанализу, флагу ошибки и статусу повтора.
- **Повтор F2**: запуск повтора аномальной пробы. Щелкните **Пред F4** и **След F5** для повтора предыдущей и следующей аномальной пробы. Подробности о настройке автоповтора см. в разделе «8.2.4 Повтор» (стр. 8-5).
- **Подр.сведения F3**: просмотр подробных данных теста аномальной пробы. Щелкните **Пред F4** и **След F5** для просмотра данных теста предыдущей и следующей аномальной пробы.
- **Удалить F4**: удаление выбранной аномальной пробы.
- **Печать F7**: печать всех аномальных проб.

8.10.5 Отображение прошлых результатов

1 Выберите **Резул.-История**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отобразятся все пробы и контроли, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Figure 8.39 Экран История

Figure 8.40

Типы пробы указываются буквами R, E и C R — стандартная проба, E — проба STAT и C — контроль. В столбце Хост указывается состояние передачи пробы. Y — пробы отправлена на главный компьютер ЛИС, N — проба не отправлена. В столбце Печать указывается состояние печати пробы. Y — проба распечатана, N — проба не распечатана.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите Поиск F1, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробу из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева. В списке справа отобразятся все результаты этого анализа.

5 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Параметры F2** : удаление, редактирование, повтор и печать проб, вызов результатов повтора, настройка отображения результатов, компенсация результатов, обзор тренда результатов и освобождение позиции штатива.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции выбранной пробы.
- **Повтор F5**: повтор завершенной пробы.
- **Просмотр F6**: просмотр результата пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов проб на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.6 Вызов прошлых результатов

Сохраненные результаты можно запросить по сведениям о пробе и личным данным пациента вместе с датой программы. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется хотя бы одно условие, при этом поле **Дата программ.** можно оставить пустым. Чтобы быстро найти требуемые результаты в огромном количестве данных, рекомендуется вводить и дату программирования, и какое-нибудь условие.

1 Выберите **Резул.-История**.

2 Выберите **Поиск F1**.

Figure 8.41 Окно вызова результатов

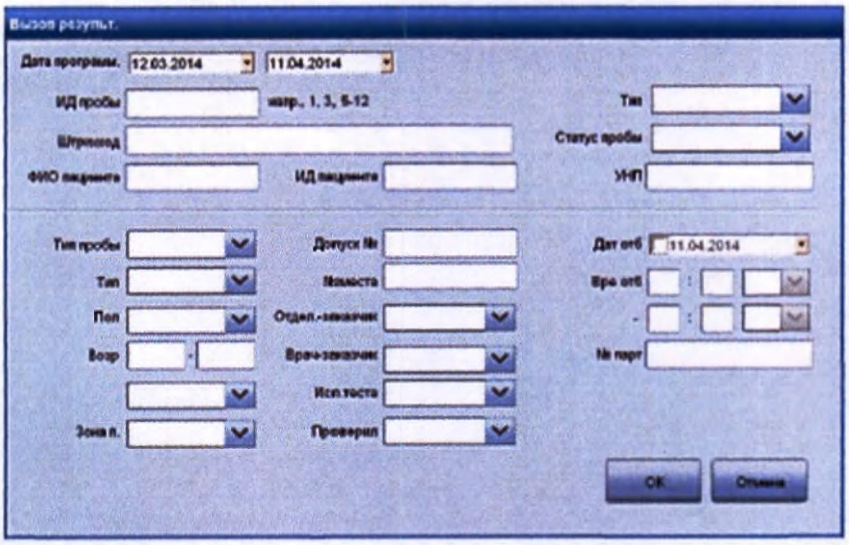


Figure 8.42

3 Выберите диапазон дат программирования, которые требуется вызвать. В первом поле выберите начальную дату, во втором поле — конечную дату.

4 Введите одно или несколько условий поиска.

5 Выберите **OK**. Пробы, удовлетворяющие этому условию, отобразятся на экране.

6 Для выполнения операций выберите соответствующую функциональную кнопку.

8.10.7 Просмотр результатов пробы

Просмотр результатов пробы возможен, только если проба находится в состоянии «Завершено».

1 Выберите **Резул.-Текущие резул-ты** или **Прошлые резул-ты**.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 В списке проб выберите пробу или несколько проб.

4 Выберите **Просмотр F6**.

Статус просмотра в списке проб изменится с «N» на «Y».

5 Выберите **Без прсм.**, чтобы отменить просмотр.

8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента

Просмотр и редактирование личных данных пациента разрешены в любом состоянии системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 В списке проб выберите пробу. Для просмотра других проб воспользуйтесь полосой прокрутки в правой части списка.

4 Выберите **Демогр F3**.

Figure 8.43 Окно личных данных

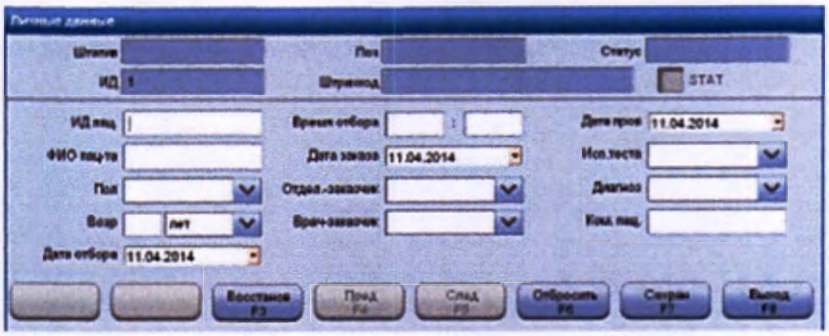


Figure 8.44

Подробности о настройке данных пациента, см. в разделе «8.7 Настройка данных пациента» (стр. 8-25).

5 Введите сведения о пациенте.

6 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить введенные данные.

7 Для просмотра личных данных предыдущего или следующего пациента выберите **Пред F4** или **След F5**.

8 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.9 Данные реакции

На экране данных реакции можно просматривать данные проб и контролей, такие как данные химанализа, результатов, калибратора и реагента.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 В списке результатов выберите химический анализ или пробу.

4 Выберите **Данные реак F4**. Откроется экран **Данные реакции**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.45 Данные реакции пробы

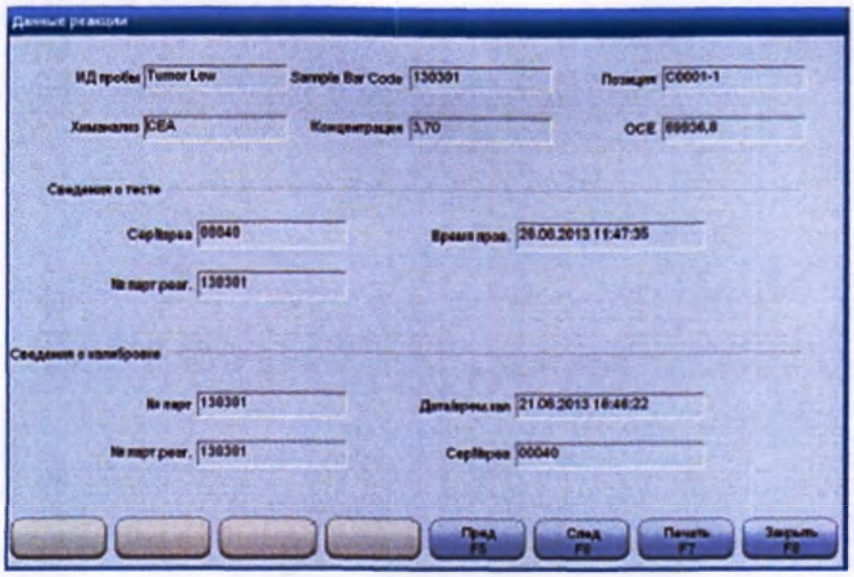


Figure 8.46

5 Выберите **Пред F5** и **След F6**, чтобы просмотреть данные других тестов.

6 Выберите **Выход F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.10 Передача результатов на главный компьютер ЛИС

Результаты проб и результаты контроля качества можно отправить на главный компьютер ЛИС при любом состоянии системы, если главный компьютер ЛИС подключен должным образом. Функция хоста позволяет передавать результаты одной, нескольких или всех проб на главный компьютер.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

2 Просмотрите результаты по пробе.

3 Чтобы передать результаты одной или нескольких проб, выберите их в списке слева. Чтобы передать результаты всех проб, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Хост F8**.

Figure 8.47 Окно передачи результатов

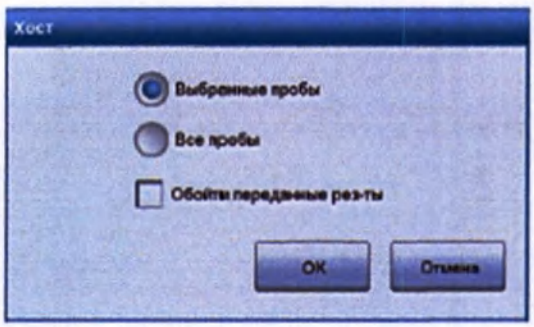


Figure 8.48

5 Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:

- Выбранные пробы
- Все пробы

6 При передаче всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на главный компьютер ЛИС. Установите флажок **Обойти переданные пробы**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Выберите **OK**.

8.10.11 Печать результатов

Результаты проб можно распечатать вручную с экранов **Текущий** и **История**. Система позволяет печатать в одном отчете несколько проб или одну пробу. Прежде чем печатать выбранные результаты, нужно выбрать шаблон на экране **Устан.системы**.

Функция печати позволяет распечатывать одну, несколько или все пробы.

Печать по пробе

Функция **Печать по пробе** позволяет распечатать результаты одной или нескольких проб, когда они вызываются по пробе.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых проб.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Чтобы распечатать результаты одной или нескольких проб, выберите эти пробы в списке проб.

- Чтобы выбрать текущие результаты, выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Shift**, и затем выберите последнюю пробу; либо выберите первую пробу, нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, и затем выберите остальные пробы; либо нажмите клавиши **Ctrl** + **A**, чтобы выбрать все пробы, отображаемые на текущей странице. Чтобы отобразить первую или последнюю строку текущего списка проб, нажмите клавиши **Ctrl** + **Home** или **End**.
- Чтобы выбрать прошлые пробы, просто нажмите кнопку типа требуемых проб.

4 Выберите **Печать F7**.

Figure 8.49 Окно печати

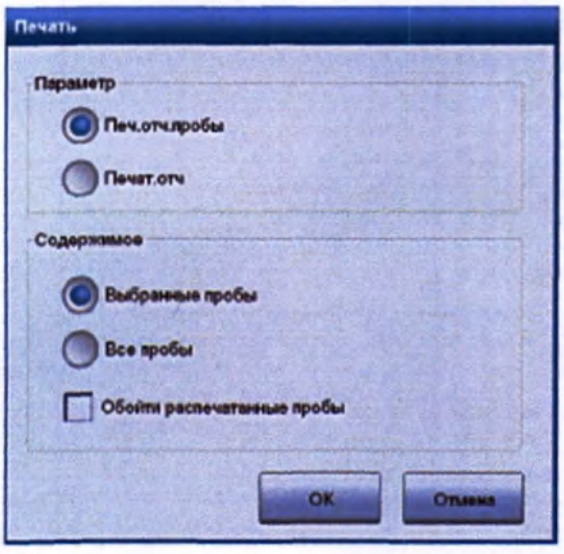


Figure 8.50

5 Выберите **Печ.отч.пробы**.

6 Установите диапазон печати.

- Выбранные пробы
- Все пробы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 При распечатке всех проб разрешается пропускать уже распечатанные пробы. Установите флажок **Обойти распечатанные пробы**.

8 Выберите **OK**.

Печать по химанализу

Функция Печать по химанализу позволяет распечатать результаты теста одного или нескольких химических анализов, когда результаты вызываются по химанализу.

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

2 Выберите функцию **По химанализу**.

3 Чтобы распечатать один химический анализ из списка химических анализов, выберите его; чтобы распечатать все химические анализы, выбирать их не нужно.

4 Выберите **Печать F7**.

Figure 8.51 Окно печати

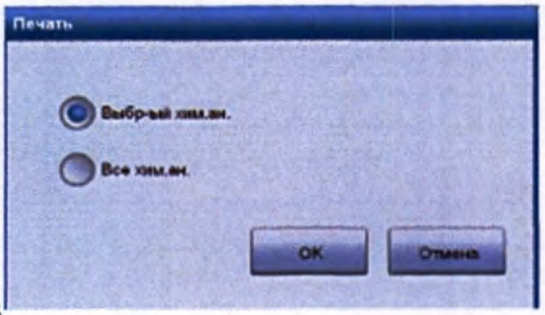


Figure 8.52 В

5 Установите диапазон печати.

- Выбранный химический анализ
- Все химические анализы

6 Выберите **OK**.

8.10.12 Удаление результатов

Возможности системы по хранению данных ограничены 50 000 проб. Когда этот объем превышен, новые результаты будут записываться вместо самых ранних результатов. Система позволяет удалять стандартные пробы, экстренные пробы и контроли во время их отправки на главный компьютер ЛИС или распечатки. Когда система находится в состоянии «Выполнение», анализируемые пробы нельзя удалить. В любом другом состоянии системы можно удалить пробы, находящиеся в любом состоянии. Удаленные результаты нельзя восстановить. Обязательно предварительно заархивируйте удаляемые результаты, отправив их на главный компьютер ЛИС, распечатав или иным образом.

Перед удалением результатов убедитесь в наличии достаточных прав. Удалять результаты разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция удаления автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 При вызове результатов по пробе выберите пробы из списка. При вызове результатов по химанализу выберите химанализ из списка слева.

Все результаты выбранной пробы или химанализа отобразятся на экране.

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Удалить рез-ты**.

Figure 8.53 Окно удаления результатов

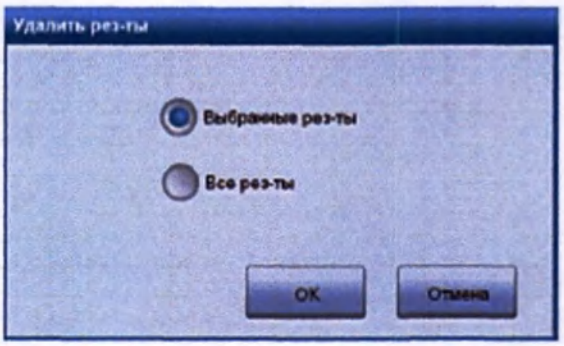


Figure 8.54

7 Выберите диапазон проб:

- Выбранные рез-ты: удалить результаты выбранных проб или химанализов.
- Все рез-ты: удалить все результаты на экране.

8 Выберите **OK**.

8.10.13 Настройка отображения результатов

Функция настройки отображения результатов позволяет настраивать параметры отображения пробы и результата на экранах Текущий и История. При вызове результатов по пробе можно настроить отображение списка проб и списка результатов. При вызове результатов по химанализу можно настроить отображение только для списка результатов.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите режим вызова результатов:

- По пробе
- По химанализу

3 Выберите **Параметры F2**.

4 Выберите **Настройка отобр. результата**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.55 Окно настройки отображения результата – По пробе

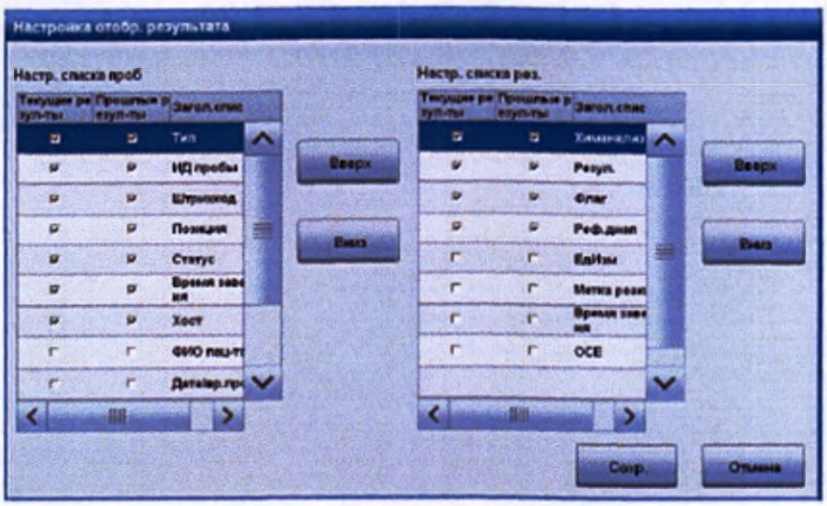


Figure 8.56

Figure 8.57 Окно настройки отображения результата – По химанализу

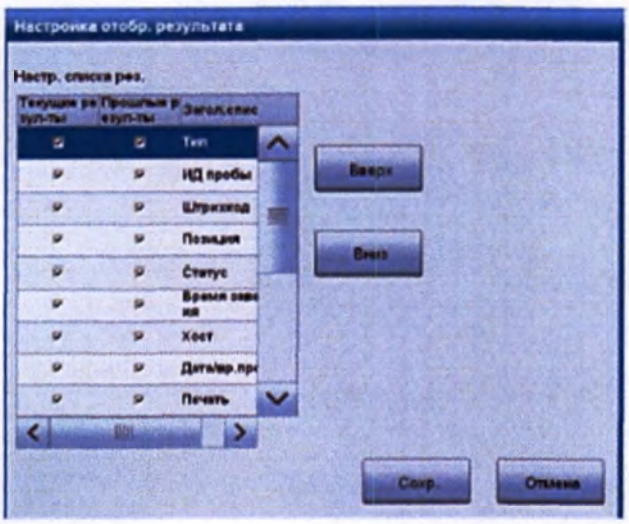


Figure 8.58

5 Если запрашивается результат по пробе,

- Выберите необходимые названия заголовков в поле и на экранах **Настр. списка проб**, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок. Обратите внимание на то, что параметр «Тип» нельзя запретить для показа на экране История.

- Выберите необходимые названия заголовков в поле и на экранах **Настр. списка рез.**, где они должны отображаться. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы название заголовка не отображалось в списке проб, снимите соответствующий флажок.

6 Если запрашивается результат по химанализу,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В области **Настр. списка рез.** выберите нужные заголовки столбцов и экран. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**, чтобы настроить порядок отображения названий заголовка.

Чтобы запретить показ заголовка в списке результатов, уберите соответствующий флажок.

7 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки и закрыть окно.

8.10.14 Пересчет результатов

Функция пересчета результатов используется для пересчета результатов текущей пробы с использованием самых последних коэффициентов калибровки соответствующего химанализа. Она часто применяется, когда невозможно рассчитать результаты теста из-за незавершенной или ошибочной калибровки.

Функция пересчета результатов применяется только к биохимическим анализам. Результаты проб, находящихся в обработке, нельзя пересчитать. Операция пересчета автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **Пересчитать результаты**.

Figure 8.59 Окно пересчета результатов

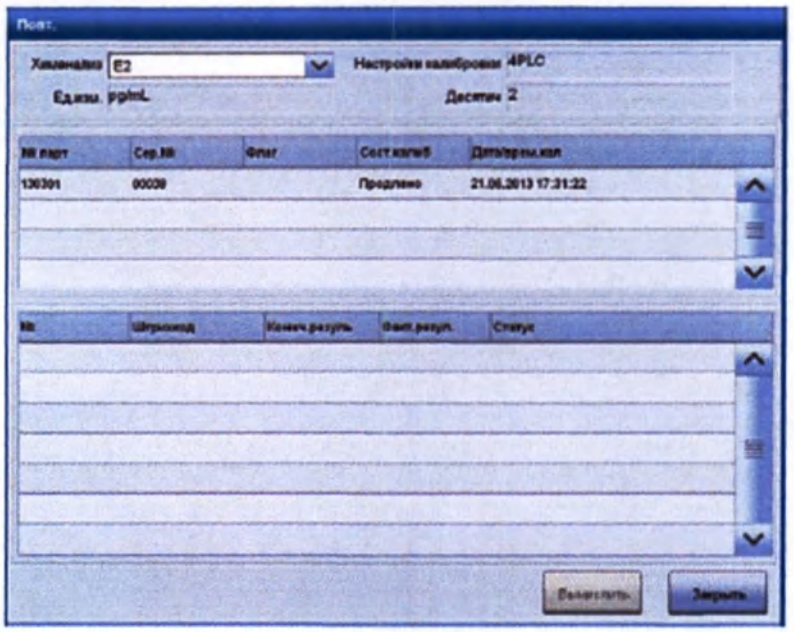


Figure 8.60

4 В раскрывающемся списке **Хим.** выберите химический анализ.

5 Выберите **Вычислить**.

Результаты выбранного химанализа для указанных проб будут автоматически пересчитаны с использованием самых последних коэффициентов калибровки и отобразятся в списке внизу.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.10.15 Компенсирование результатов

Функция компенсации результатов используется для пересчета группы результатов определенного химического анализа по линейной формуле Y=K*X+B с заданными значениями наклона K и смещения B.

Компенсацию результатов нельзя использовать для специальных расчетов. Результат будет пересчитан автоматически, как только будут скомпенсированы данные соответствующих химанализов. Удалять скомпенсированные результаты разрешается только пользователям, обладающим достаточными правами. Операция компенсации автоматически заносится в журнал событий.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По химанализу**.

3 Выберите химанализ для компенсации в списке слева.

4 Выберите **Параметры F2**.

5 Выберите **Комп. рез-ты**.

Figure 8.61 Окно компенсации

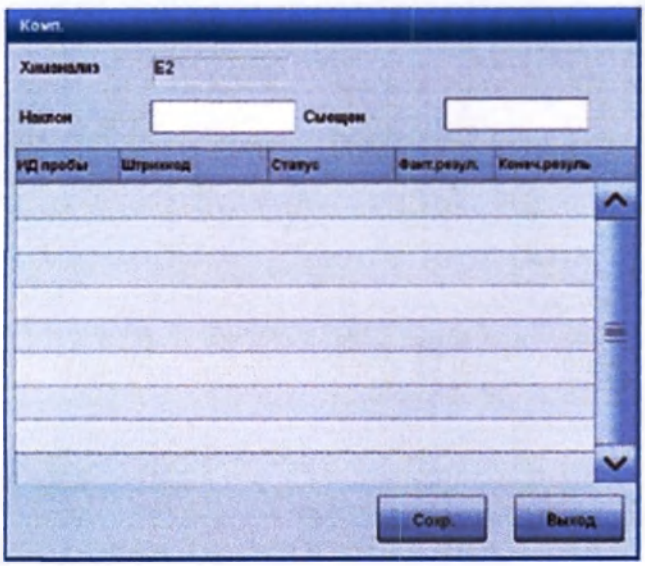


Figure 8.62

В списке отобразятся все результаты этого химанализа.

6 Введите значения наклона K и смещения B.

7 Выберите **Сохр.**.

Система пересчитает все результаты выбранного химанализа с заданным наклоном и смещением. Конечный результат отображается в списке в окне.

8.10.16 Вызов тренда результатов

Функция «Тренд результатов» позволяет наблюдать тренды результатов для выбранного пациента.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите режим вызова результатов — По химанализу.

3 Выберите **Поиск F1**, чтобы найти требуемые результаты.

4 Выберите пробу или химанализ в списке слева.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Выберите **Параметры F2**.

6 Выберите **Вызов тренда результатов**.

Figure 8.63 Окно тренда результатов

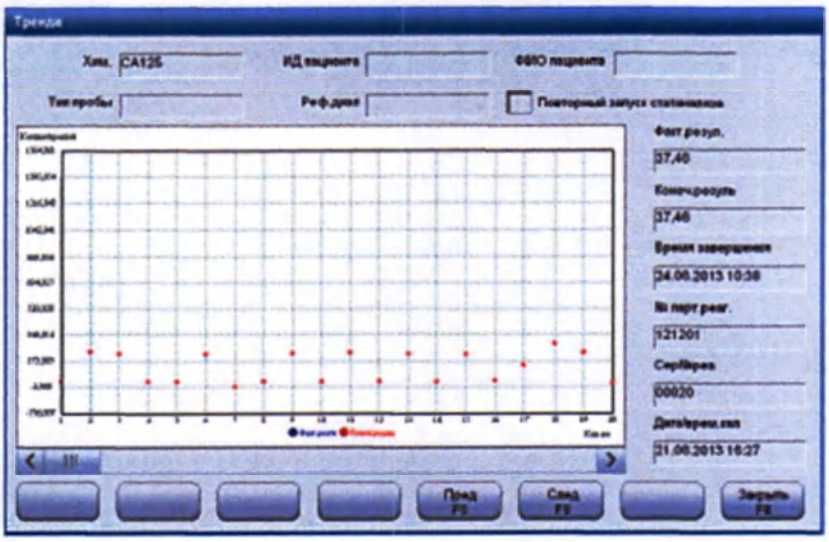


Figure 8.64

В окне отобразится кривая тренда результатов для выбранного химанализа.

7 Наведите курсор на определенную точку на кривой тренда. Справа от окна появится значение фактического результата, значение финального результата, время завершения, номер партии реагента, серийный номер и время калибровки.

8 Чтобы отобразить все результаты повторных анализов, установите флажок **Повторный запуск статанализа**.

9 Для просмотра тренда результатов других типов проб выберите **Пред F5** или **След F6**.

10 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

8.10.17 Архивирование результатов

Система позволяет архивировать результаты анализа проб на внешнем запоминающем устройстве. Данные архивируются в файле формата CSV с именем SampleResultГГГГММДД.csv, которое нельзя изменять. Запрещается архивировать результаты анализа проб на жестком диске.

Чтобы заархивировать результаты анализов проб, выполните следующие действия:

1 На экране **Текущий** или **История** выполните поиск требуемых результатов пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Архивирование большого количества результатов может занять некоторое время. Не рекомендуется архивировать результаты реже одного раза в неделю.

2 Выберите **Параметры F2**.

3 Выберите **6 Архив**.

4 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.11 Статистика рабочей загрузки

На экране рабочей загрузки можно просматривать данные по запросам тестов и использованию реагентов для каждого химанализа за указанный период, а также данные по запросам проб и количеству химанализов. Данные теста калибровки и теста контроля качества не включены в статистику.

1 Выберите **Резул.-Статист-Рабочая загрузка**.

2 Выберите **По пробе** или **По химанализу**.

Figure 8.65 Экран рабочей загрузки – по пробе

Figure 8.66

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 8.67 Экран рабочей загрузки – по тесту

Figure 8.68

- По пробе: просмотр всех запрошенных проб и количества запрошенных химанализов.
- По тесту: просмотр запросов по тестам и объема реагентов для химанализов (включая результаты иммунологического анализа и расчетов). Количество запрошенных и завершенных операций не включает запрошенные и завершенные калибровки и проверки контроля качества.

3 Выберите или введите начальную и конечную даты в поле **Дата программ.**. Начальная дата не может быть позднее конечной даты.

4 Выберите **Поиск F1**.

Все пробы или тесты, запрошенные за указанный период, будут показаны в среднем списке на странице **Рабочая загрузка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.12 Статистика результатов

Функция статистики результатов обобщает все химанализы и тренд распространения их результатов, а также дает данные и график теста. Сведения о калибровке и контрольном тесте не включены в статистику.

1 Выберите **Резул.-Статист**.

2 Откройте вкладку **Рез-ты**.

3 Выберите **График статист.** или **Данные статист**.

4 Выберите **Поиск F1**, чтобы открыть окно **Вызов результ.**.

Figure 8.69 Вызов результ.

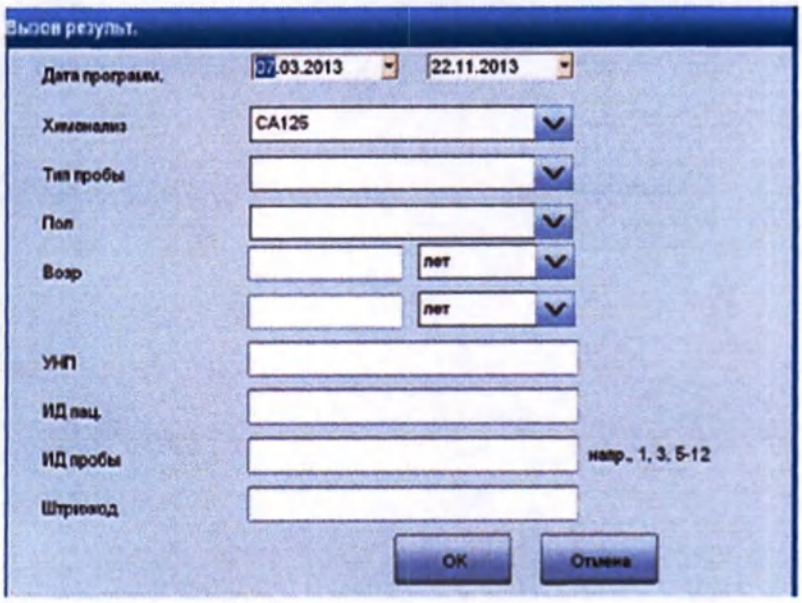


Figure 8.70

5 Введите одно или несколько условий поиска.

6 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствующие статистические результаты отобразятся на экране.

Figure 8.71 Экран Статистика результатов – график статистики

Figure 8.72

Figure 8.73 Экран Статистика результатов – данные статистики

Figure 8.74

7 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать график статистики и данные статистики.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

Руководство по эксплуатации

Часть II

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Наименование медицинского изделия i

Ответственность изготовителя iv
Гарантия v
Освобождение от ответственности v
Отдел обслуживания клиентов v
Уполномоченный представитель в РФ: v

Введение ..... Ошибка! Закладка не определена.

Сведения по технике безопасности vii

Предупреждающие знаки, используемые техникой безопасности 2
Сводная информация по угрозам безопасности 3
Введение 3
Опасность поражения электрическим током 3
Опасность, связанная с движущимися частями 3
Опасность, связанная с лазерным лучом 3
Опасности, связанные с пробой, калибратором и контрольным материалом 4
Опасности, связанные с реагентом и промывочным раствором 4
Опасность, связанная с отходами 4
Опасность, связанная с утилизацией системы 4
Пожаровзрывоопасность 5
Изъятие анализатора из эксплуатации для ремонта или утилизации 5
Смена бачка отходов 5
Меры предосторожности во время работы 6
Введение 6
Целевое назначение 6
Меры предосторожности в отношении условий эксплуатации 6
Меры предосторожности во время установки 6
Меры предосторожности в отношении электромагнитных помех 7
Меры предосторожности во время работы 8
Возврат системы в исходное состояние 8
Меры предосторожности во время технического и сервисного обслуживания 9
Меры предосторожности в отношении пробы 9

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности в отношении реагента, калибратора и контроля 10
Меры безопасности при использовании системы подачи штативов 10
Меры предосторожности в отношении архивирования данных 10
Меры предосторожности в отношении внешнего оборудования 11
Меры предосторожности в отношении внешнего вакуумного насоса 11
Предостережения о трубках и контейнере для жидкости 11
Сброс системы и автоматическая подготовка анализатора 11
Удаление лотков кювет из области выгрузки 11
Загрузка кювет 12
Информационные этикетки и надписи 13
Введение 13
Информационные этикетки и надписи 13
Предупреждающие этикетки 17

Содержание I

1 Описание изделия 1-1

1.1 Требования к установке и порядок установки 1-2
1.1 Распаковка изделия 1-3
1.2 1-5
1.2.1 Требования к установке 1-5
1.2.2 Процедура установки 1-9
1.3 Структура изделия 1-11
1.3.1 Обзор системы 1-11
1.3.2 Система подачи проб 1-13
1.3.3 Система подачи реагентов 1-18
1.3.4 Система отбора проб 1-21
1.3.5 Система подачи субстрата 1-25
1.3.6 Оптическая система измерения реакции 1-28
1.3.7 Дисперсионная система 1-29
1.3.8 Система загрузки и перемещения кювет 1-30
1.3.9 Система смешивания реакционной жидкости 1-33
1.3.10 Блок управления 1-33
1.3.11 Блок вывода 1-33
1.4 Дополнительные модули (принадлежности) 1-34
1.4.1 Введение 1-34
1.4.2 Внешний вакуумный насос 1-34
1.5 Описание программного обеспечения 1-36
1.5.1 Основной экран 1-36
1.5.2 Функциональные значки и структура программы 1-39
1.5.3 Использование мыши (не входит в комплект поставки) 1-45
1.5.4 Работа с сенсорным экраном 1-46
1.5.5 Использование интерактивной справки 1-47
1.6 Технические характеристики системы 1-51
1.6.1 Технические характеристики 1-51
1.6.2 Требования к питанию 1-60

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6.3 Требования к окружающей среде 1-60
1.6.4 Размеры и вес 1-60
1.6.5 Устройство ввода 1-61
1.6.6 Устройство вывода 1-61
1.6.7 Шум и плавкий предохранитель 1-62
1.6.8 Интерфейс связи 1-62
1.6.9 Классификация безопасности 1-62
1.6.10 Требования ЭМС 1-63

2 Основная рабочая процедура 2-1

2.1 Основная рабочая процедура 2-2
2.2 Проверка перед включением 2-3
2.2.1 Проверка источника питания 2-3
2.2.2 Проверка бумаги для печати 2-3
2.2.3 Проверка соедин. бачка отходов 2-3
2.2.4 Проверка зондов 2-3
2.2.5 Проверка системы подачи штативов 2-4
2.2.6 Проверка кювет, буферного раствора, субстрата и промывочного раствора зонда пробы 2-4
2.2.7 Проверка контейнера отходов и лотков кювет в области выгрузки 2-4
2.3 Включение питания 2-5
2.3.1 Включение внешнего вакуумного насоса 2-5
2.3.2 Включение системы 2-5
2.3.3 Включение системы после длительного простоя 2-6
2.3.4 Запуск системного ПО 2-7
2.4 Проверка состояния системы 2-9
2.4.1 Проверка статуса расходных материалов 2-9
2.4.2 Состояние принтера 2-12
2.4.3 Статус ЛИС 2-12
2.4.4 Проверка состояния анализатора 2-12
2.4.5 Проверка состояния тревог 2-14
2.4.6 Проверка состояния реагента и калибровки 2-14
2.4.7 Проверка состояния технического обслуживания 2-15
2.4.8 Проверка подсистем 2-16
2.5 Подготовка реагентов 2-19
2.5.1 Подготовка иммунологических реагентов 2-19
2.5.2 Подготовка буферного раствора 2-22
2.5.3 Загрузка промывочного раствора зонда пробы 2-26
2.5.4 Загрузка субстрата 2-27
2.5.5 Загрузка разбавителя проб 2-28
2.5.6 Загрузка и извлечение лотка для кювет 2-29
2.5.7 Опорожнение контейнера твердых отходов 2-30
2.6 Калибровка 2-31
2.6.1 Запрос калибровок 2-31
2.6.2 Отмена запроса калибровки 2-32

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.6.3 Загрузка калибратора 2-32
2.6.4 Выполнение калибровки 2-33
2.7 Контроль качества 2-34
2.7.1 Программирование контрольных проб 2-34
2.7.2 Загрузка контрольных проб 2-35
2.7.3 Измерение контрольных проб 2-36
2.7.4 Автоматический контроль качества 2-36
2.8 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.1 Программирование стандартных проб 2-38
2.8.2 Загрузка стандартных проб 2-43
2.8.3 Анализ стандартных проб 2-43
2.9 Программирование проб STAT 2-45
2.9.1 Программирование проб STAT 2-45
2.9.2 Загрузка проб STAT 2-48
2.9.3 Начать анализ 2-49
2.10 Состояние теста и аварийный останов 2-50
2.10.1 Проверка состояния реагента 2-50
2.10.2 Просмотр состояния специального реагента 2-50
2.10.3 Просмотр состояния штативов 2-51
2.10.4 Обзор проверки состояния реагента 2-53
2.10.5 Аварийный останов 2-55
2.11 Ежедневное обслуживание 2-56
2.12 Выключение и выход из системы 2-57
2.12.1 Выход из системы 2-57
2.12.2 Отключение 2-58
2.13 Проверка после выключения 2-59
2.14 Хранение анализатора при длительном простое 2-60

3 Устан.системы 3-1

3.1 Устан.системы 3-2
3.1.1 Введение 3-2
3.1.2 Параметры пробы и теста 3-2
3.1.3 Параметры установки аппарата 3-4
3.1.4 Установка печати 3-8
3.1.5 Установка штрихкода 3-8
3.1.6 Установка связи с хостом 3-8
3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей 3-8
3.2 Установка химического анализа 3-9
3.2.1 Введение 3-9
3.2.2 Редактирование и удаление химических анализов 3-9
3.2.3 Определение/правка химанализов 3-10
3.2.4 Флаг качественного результата 3-12
3.2.5 Настройка наклона/смещ 3-12
3.2.6 Установка референтного/критического диапазона 3-13
3.3 Калибровка 3-18

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3.1 Введение 3-18
3.3.2 Определите калибратор 3-18
3.3.3 Ввод данных эталонной калибровочной кривой 3-19
3.3.4 Назначение позиции калибратора 3-19
3.3.5 Освобождение позиции калибратора 3-20
3.3.6 Удалить калибратор 3-20
3.4 Установка контроля качества 3-22
3.4.1 Введение 3-22
3.4.2 Определение и редактирование контроля 3-22
3.4.3 Выбор химических анализов 3-23
3.4.4 Установите концентрации контроля 3-24
3.4.5 Назначение позиции контроля 3-25
3.4.6 Установка правил контроля качества 3-26
3.4.7 Удаление контроля 3-27

4 Принципы действия 4-1

4.1 Принципы измерения 4-2
4.1.1 Введение 4-2
4.1.2 Сэндвич-метод 4-2
4.1.3 Конкурентный метод 4-3
4.2 Режим анализа 4-4
4.2.1 Введение 4-4
4.2.2 Одностадийный метод 4-4
4.2.3 Двухстадийный метод 4-4
4.3 Математическая модель калибровки 4-7
4.3.1 Введение 4-7
4.3.2 Количественная модель калибровки и расчеты 4-7
4.3.3 Расчет порогового значения для качественного анализа 4-7

5 Реагенты 5-1

5.1 Обзор 5-2
5.1.1 Введение 5-2
5.1.2 Обзор экрана реагента/калибровки 5-2
5.1.3 Окно специального реагента 5-3
5.2 Настройка отображения реагентов 5-4
5.2.1 Введение 5-4
5.2.2 Настройка сведений о реагентах 5-4
5.3 Сортировка реагентов 5-5
5.3.1 Введение 5-5
5.3.2 Сортировка реагентов 5-5
5.4 Установка пределов тревоги по запасу реагента 5-6
5.4.1 Введение 5-6
5.4.2 Установка пределов тревоги по запасу расходного материала 5-6
5.5 Печать сведений о реагентах 5-7
5.5.1 Введение 5-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5.2 Печать сведений о иммунологических реагентах 5-7
5.5.3 Печать сведений о специальном реагенте 5-7
5.6 Загрузка реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.1 Введение 5-8
5.6.2 Загрузка иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-8
5.6.3 Загрузка разбавителя проб в интерактивном режиме 5-9
5.6.4 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в интерактивном режиме 5-9
5.7 Загрузка реагентов в автономном режиме 5-11
5.7.1 Введение 5-11
5.7.2 Загрузка иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-11
5.7.3 Загрузка субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-11
5.8 Замена реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.1 Введение 5-12
5.8.2 Замена иммунологических реагентов в интерактивном режиме 5-12
5.8.3 Замена разбавителя проб в интерактивном режиме 5-12
5.8.4 Замена субстрата и промывочного буфера в интерактивном режиме 5-13
5.9 Замена реагентов в автономном режиме 5-15
5.9.1 Введение 5-15
5.9.2 Замена иммунологических реагентов и разбавителя проб в автономном режиме 5-15
5.9.3 Замена субстрата, промывочного раствора зонда пробы и буферного раствор в автономном режиме 5-15
5.10 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов 5-16
5.10.1 Загрузка и извлечение лотка для кювет в интерактивном режиме 5-16
5.10.2 Опорожнение контейнера твердых отходов в интерактивном режиме 5-16
5.10.3 Загрузка и извлечение лотка для кювет и опорожнение контейнера твердых отходов в автономном режиме 5-16
5.11 Выгрузка реагентов 5-18
5.11.1 Введение 5-18
5.11.2 Выгрузка иммунологических реагентов 5-18
5.11.3 Выгрузка разбавителя проб и субстрата 5-18

6 Калибровка 6-1

6.1 Обзор 6-2
6.2 Состояние калибровки и тревога 6-3
6.3 Автокалибровка 6-4
6.3.1 Введение 6-4
6.3.2 Установка автокалибровки 6-4
6.3.3 Напоминание об автокалибровке 6-4
6.3.4 Отмена автокалибровки 6-5
6.4 Продление времени калибровки 6-6
6.4.1 Введение 6-6
6.4.2 Продление времени калибровки 6-6

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.4.3 Отмена состояния продления 6-6
6.5 Отклонить 6-7
6.5.1 Введение 6-7
6.5.2 Отклонение калибровки 6-7
6.5.3 Отмена состояния отклонения 6-7
6.6 Вызов результатов калибровки 6-8
6.6.1 Вызов текущих результатов калибровки 6-8
6.6.2 Вызов прошлых результатов калибровки 6-8
6.6.3 Архивирование результатов калибровки 6-9
6.6.4 Вызов данных калибровки 6-9
6.6.5 Тренды калибровки 6-10

7 Контроль качества 7-1

7.1 Обзор 7-2
7.1.1 Введение 7-2
7.1.2 Порядок выполнения контроля качества 7-2
7.1.3 Тревоги по контролю качества 7-2
7.1.4 Флаги результатов контроля качества 7-2
7.1.5 Состояние контроля 7-3
7.2 Оценка контроля качества 7-4
7.2.1 Введение 7-4
7.2.2 Оценка одиночного контроля 7-4
7.2.3 Оценка по двум контролям 7-5
7.3 Автоматический контроль качества 7-8
7.3.1 Введение 7-8
7.3.2 Установка автоматического контроля качества 7-8
7.3.3 Автоматический контроль качества 7-9
7.3.4 Отмена состояния автоматического контроля качества 7-9
7.4 Вызов результатов контроля 7-10
7.4.1 Результаты контрольной пробы 7-10
7.4.2 Вызов графика L-J 7-11
7.4.3 Вызов графика Twin-Plot 7-13
7.4.4 Вызов данных контроля качества 7-14
7.4.5 Вызов сводки контроля качества 7-18

8 Программирование и обработка проб 8-1

8.1 Обзор 8-2
8.2 Программирование и обработка проб 8-3
8.2.1 Введение 8-3
8.2.2 Добавление проб 8-3
8.2.3 Добавление и изменение химических анализов 8-5
8.2.4 Повтор 8-5
8.2.5 Программирование разведенных проб 8-12
8.2.6 Анализ пробы 8-12
8.2.7 Управление пробами 8-15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.3 Очистка проб 8-18
8.3.1 Введение 8-18
8.3.2 Очистка проб 8-18
8.4 Пробы без позиции 8-19
8.4.1 Введение 8-19
8.4.2 Просмотр проб без позиций 8-19
8.4.3 Назначение позиций 8-19
8.5 Освобождение позиции пробы 8-21
8.5.1 Введение 8-21
8.5.2 Освобождение позиции штатива 8-21
8.5.3 Автоматическое освобождение проб 8-22
8.6 Настройка информации пробы 8-24
8.6.1 Введение 8-24
8.6.2 Настройка информации пробы 8-24
8.7 Настройка данных пациента 8-25
8.7.1 Введение 8-25
8.7.2 Настройка данных пациента 8-25
8.8 Списки проб и химических анализов 8-26
8.8.1 Введение 8-26
8.8.2 Список проб 8-26
8.8.3 Список химических анализов 8-27
8.9 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.9.1 Введение 8-29
8.9.2 Оптимизация отображаемых результатов 8-29
8.10 Вызов результатов 8-31
8.10.1 Введение 8-31
8.10.2 Отображение текущих результатов 8-31
8.10.3 Вызов текущих результатов 8-32
8.10.4 Просмотр аномальной пробы 8-33
8.10.5 Отображение прошлых результатов 8-33
8.10.6 Вызов прошлых результатов 8-35
8.10.7 Просмотр результатов пробы 8-35
8.10.8 Просмотр и редактирование личных данных пациента 8-35
8.10.9 Данные реакции 8-36
8.10.10 Передача результатов на главный компьютер ЛИС 8-37
8.10.11 Печать результатов 8-38
8.10.12 Удаление результатов 8-39
8.10.13 Настройка отображения результатов 8-40
8.10.14 Пересчет результатов 8-42
8.10.15 Компенсирование результатов 8-43
8.10.16 Вызов тренда результатов 8-43
8.10.17 Архивирование результатов 8-44
8.11 Статистика рабочей загрузки 8-45
8.12 Статистика результатов 8-47

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание I

9 Обработка данных 9-1

9.1 Импорт и экспорт данных 9-2
9.1.1 Введение 9-2
9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов 9-2
9.1.3 Архив данных 9-4
9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС 9-5
9.2 Установка печати 9-6
9.2.1 Введение 9-6
9.2.2 Общие параметры установки печати 9-6
9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию 9-7
9.2.4 Удаление шаблона 9-7
9.2.5 Редактирование шаблона печати 9-7
9.2.6 Импорт шаблона печати 9-7
9.2.7 Определение порядка печати химических анализов 9-8
9.3 Отчеты о пробе 9-10
9.3.1 Введение 9-10
9.3.2 Отчет по одной пробе 9-10
9.3.3 Отчет по нескольким пробам 9-11
9.3.4 Печ.свод.пробы 9-12
9.3.5 Сводка химанализов 9-13
9.3.6 Отчет о списке проб 9-14
9.3.7 Отчет о списке контролей 9-15
9.3.8 Отчет о списке химических анализов 9-15
9.3.9 Отчет об аномальной пробе 9-16
9.3.10 Отчет о реакции пробы 9-16
9.4 Отчеты о реагентах 9-18
9.4.1 Введение 9-18
9.4.2 Список иммунологических реагентов и калибровок 9-18
9.4.3 Отчет о списке специальных реагентов 9-19
9.5 Отчеты о калибровке 9-21
9.5.1 Введение 9-21
9.5.2 Отчет о списке калибраторов 9-21
9.5.3 Тренды и сведения о калибровке 9-21
9.5.4 Сведения о калибровке 9-22
9.5.5 Результат калибровки 9-23
9.6 Отчеты по контролю качества 9-24
9.6.1 Введение 9-24
9.6.2 Отчет о результатах контроля качества 9-24
9.6.3 Отчет данных по реакции КК 9-24
9.6.4 График Леви-Дженнингса 9-25
9.6.5 График Twin-Plot 9-26
9.6.6 Отчет о данных контроля качества 9-27
9.6.7 Сводка контроля качества 9-28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.7 Отчеты о химическом анализе 9-30
9.7.1 Введение 9-30
9.7.2 Отчет о панелях пробы/контроля 9-30
9.7.3 Отчеты о расчетах 9-30
9.8 Отчеты о состоянии аппарата 9-32
9.8.1 Введение 9-32
9.8.2 Сводка о состоянии системы 9-32
9.8.3 Отчет о подсчете циклов 9-32
9.8.4 Отчет о температуре 9-33
9.8.5 Отчет об источнике питания 9-33
9.8.6 Отчет о состоянии гидропневматики 9-34
9.8.7 Отчет о состоянии интеллектуальных модулей 9-35
9.9 Отчет о статистике 9-36
9.9.1 Статистика рабочей загрузки 9-36
9.9.2 Статистика результатов 9-38
9.10 Отчеты о журналах 9-40
9.10.1 Введение 9-40
9.10.2 Экран журнала ошибок 9-40
9.10.3 Отчет о журнале правки 9-40

10 Химанализы 10-1

10.1 Специальные расчеты 10-2
10.1.1 Введение 10-2
10.1.2 Определение и редактирование расчета 10-2
10.1.3 Включение и выключение расчетов 10-3
10.1.4 Удаление пользовательских расчетов 10-4
10.1.5 Выполнение расчетов 10-4
10.2 Панели 10-5
10.2.1 Введение 10-5
10.2.2 Определение и редактирование панели 10-5
10.2.3 Настройка порядка отображения панелей 10-6
10.2.4 Удаление 10-6
10.2.5 Анализ панелей 10-6
10.3 Конфигурация химического анализа 10-7
10.3.1 Введение 10-7
10.3.2 Включение химического анализа 10-7
10.3.3 Отключение химических анализов 10-8
10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов 10-8
10.4 Панель по умолчанию 10-10
10.4.1 Введение 10-10
10.4.2 Панель по умолчанию 10-10
10.4.3 Выполнение панели по умолчанию для стандартных проб 10-10
10.4.4 Выполнение панели по умолчанию для экстренных проб 10-11
10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.5.1 Введение 10-12

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов 10-12
10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом 10-13
10.6.1 Введение 10-13
10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом 10-13

11 Системные команды и параметры установки 11-1

11.1 Исходное 11-2
11.1.1 Введение 11-2
11.1.2 Возврат системы в исходное состояние 11-2
11.2 Остан.печать 11-3
11.2.1 Введение 11-3
11.2.2 Остан.печать 11-3
11.3 Установка пользователя и пароля 11-4
11.3.1 Введение 11-4
11.3.2 Определение пользователя 11-4
11.3.3 Изменение пользователя 11-5
11.3.4 Назначение и изменение прав доступа 11-5
11.3.5 Удаление пользователя 11-6
11.4 Автозапуск 11-7
11.4.1 Введение 11-7
11.4.2 Автозапуск 11-7
11.5 Словарь 11-8
11.5.1 Введение 11-8
11.5.2 Создание, редактирование и удаление типов данных 11-8
11.6 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.6.1 Введение 11-10
11.6.2 Настройка автотехобслуживания 11-10
11.7 Версия ПО 11-11
11.7.1 Введение 11-11
11.7.2 Версия ПО 11-11
11.8 Установка тона голоса 11-12
11.8.1 Введение 11-12
11.8.2 Импортирование аудиофайлов 11-12
11.8.3 Установка тона голоса 11-12
11.9 Установка режима анализа пробы 11-14
11.9.1 Введение 11-14
11.9.2 Установка режима анализа пробы 11-14
11.10 Настройка промывочного буфера 11-15
11.10.1 Введение 11-15
11.10.2 Настройка промывочного буфера 11-15

12 Использование штрихкода 12-1

12.1 Сканер штрихкодов пробы 12-2
12.1.1 Введение 12-2
12.1.2 Установка штрихкода пробы 12-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом 12-4
12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом 12-5
12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов 12-5
12.1.6 Вызов результатов 12-6
12.1.7 Вызов текущих результатов 12-7
12.2 Сканер штрихкодов реагента 12-8
12.2.1 Введение 12-8
12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом 12-8
12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода 12-9
12.3.1 Введение 12-9
12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода 12-10

13 ЛИС и СДО 13-1

13.1 Обзор 13-2
13.2 Связь с главным компьютером 13-3
13.2.1 Введение 13-3
13.2.2 Соединение между ПК и главным компьютером ЛИС 13-3
13.2.3 Параметры связи с главным компьютером 13-4
13.2.4 Определение кода химического анализа 13-6
13.3 Программирование проб с помощью главного компьютера ЛИС 13-7
13.3.1 Введение 13-7
13.3.2 Функции программирования 13-7
13.4 Передача результата 13-9
13.4.1 Введение 13-9
13.4.2 Установка передачи результатов 13-9
13.4.3 Отправка результатов на главный компьютер ЛИС вручную 13-9
13.5 Устранение неполадок ЛИС 13-11
13.6 Использование СДО 13-12
13.6.1 Введение 13-12
13.6.2 Соединение между ПК и СДО 13-12
13.6.3 Устранение неполадок СДО 13-13

14 Диагностика 14-1

14.1 Обзор 14-2
14.2 Диагностика фотометра 14-3
14.2.1 Введение 14-3
14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока 14-3
14.2.3 Диагностика подсчета фотонов 14-4
14.2.4 Диагност. DCF 14-5
14.3 Диагностика опред.уровня 14-7
14.3.1 Введение 14-7
14.3.2 Диагностика опред.уровня 14-7
14.4 Диагностика дисперсии 14-9
14.4.1 Введение 14-9
14.4.2 Диагностика дозирования при дисперсии 14-9

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.4.3 Диагностика остатка при аспирации 14-9
14.5 Диагностика дозирования субстрата 14-11
14.5.1 Введение 14-11
14.5.2 Диагностика объема дозиров.субстрата 14-11
14.6 Диагностика системы 14-13
14.6.1 Введение 14-13
14.6.2 Системная проверка 14-13
14.7 Диагностика системы подачи штативов 14-15
14.7.1 Введение 14-15
14.7.2 Диагностика датчика 14-15

15 Обслуживание. 15-1

15.1 Обзор 15-2
15.1.1 Введение 15-2
15.1.2 Расходные материалы: 15-2
15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания 15-4
15.2 Команда техобслуж. 15-6
15.2.1 Введение 15-6
15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания 15-6
15.3 Плановое обслуживание 15-8
15.3.1 Введение 15-8
15.3.2 План технического обслуживания 15-8
15.3.3 Процедуры планового технического обслуживания 15-9
15.3.4 Список протоколов технического обслуживания 15-10
15.3.5 Обзор экрана планового технического обслуживания 15-13
15.4 Ежедневное обслуживание 15-17
15.4.1 Проверка соединения трубок и бачка отходов 15-17
15.4.2 Проверка статуса расходных материалов 15-17
15.4.3 Проверка шприцев пробы и реагента 15-18
15.4.4 Проверка зондов пробы и реагента 15-19
15.4.5 Чистка зонда пробы и реагента снаружи 15-22
15.4.6 Очистить аспирац. диспергатор снаружи 15-24
15.4.7 Ежедн.чистка 15-25
15.4.8 Проверка эффекта 15-27
15.5 Еженедельное обслуживание 15-28
15.5.1 Замена и чистка аспирационных диспергаторов 15-28
15.6 Ежемесячное техническое обслуживание 15-31
15.6.1 Очистка антипылевых экранов 15-31
15.6.2 Чистка антипылевого экрана вакуумного насоса 15-32
15.6.3 Чистка промывочных ячеек 15-34
15.6.4 Особая чистка 15-35
15.6.5 Протирка дозаторов/трубок 15-36
15.6.6 Чистка отверстия мешалки 15-38
15.7 Ежеквартальное техническое обслуживание 15-40
15.7.1 Калибровка датчика 15-40

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию 15-43
15.8.1 Чистка панелей анализатора 15-43
15.8.2 Чистка карусели реагентов 15-44
15.8.3 Замена шприца пробы и реагента 15-45
15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри 15-47
15.8.5 Чистка зонда реагента изнутри 15-50
15.8.6 Замена зонда пробы 15-51
15.8.7 Замена зонда реагента 15-52
15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев 15-53
15.8.9 Обслуживание штрихкода 15-55
15.8.10 Удаление кювет 15-57
15.8.11 Наполнение 15-57
15.8.12 Очистить 2-й захват 15-58
15.8.13 Очистить колпачок канистры промыв.буфера 15-59
15.8.14 Очистка выдвижной платформы для канистр промывочного.буфера 15-60

16 Тревоги и устранение неполадок 16-1

16.1 Классификация журналов 16-2
16.1.1 Введение 16-2
16.1.2 Журнал ошибок 16-2
16.1.3 Журнал правки 16-6
16.2 Просмотр и обработка журналов 16-7
16.2.1 Описание экрана журнала ошибок 16-7
16.2.2 Описание экрана журнала правки 16-7
16.2.3 Вызов журналов 16-8
16.2.4 Обновление журналов 16-9
16.2.5 Очистка журналов 16-9
16.2.6 Печать журналов 16-9
16.3 Выявление и устранение ошибок 16-10
16.3.1 Введение 16-10
16.3.2 Индикации ошибок 16-10
16.3.3 Идентификация ошибок аппарата 16-11
16.4 Тревога по данным 16-12
16.4.1 Введение 16-12
16.4.2 Флаги результата 16-13
16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению 16-22

17 ПО изменения шаблона 17-1

17.1 Основной экран 17-2
17.1.2 Файл(File)(F) 17-2
17.1.3 Правка(Edit)(E) 17-5
17.1.4 Вид (View)(V) 17-5
17.1.5 Вставка (Insert)(I) 17-6
17.1.6 Формат(Format)(M) 17-7
17.1.7 Установить(Set)(S) 17-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1.8 Справка(Help)(H) 17-9
17.2 Общие инструменты(Common Tools) 17-10
17.3 Инструменты рисования(Draw Tools) 17-11
17.4 Окно свойств(Property window) 17-13
17.4.1 Страница 17-13
17.4.2 Линия(Line) 17-13
17.4.3 Прямоугольник(Rectangle) 17-14
17.4.4 Подпись(Label) 17-15
17.4.5 Текст(Text) 17-17
17.4.6 Заголовок(Title) 17-18
17.4.7 Изображение(Image) 17-20
17.5 Окно отчета(Report Window) 17-21

Словарь 1

Указатель 1

Сокращения 17-5

Соответствие стандартам Российской Федерации 17-6

Маркировка изделия 17-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9 Обработка данных

В этой главе описаны архивирование данных, установка печати , способы печати в автоматическом и ручном режиме, а также распечатки результатов.

Примеры отчетов приводятся в этой главе исключительно для иллюстрации. Ориентироваться нужно на отчеты, отображаемые на вашем аппарате.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.1 Импорт и экспорт данных

9.1.1 Введение

Функция импорта и экспорта данных позволяет экспортировать различные данные на внешнее запоминающее устройство и импортировать их оттуда. Экспорт химанализов разрешен только тогда, когда система находится в режиме ожидания, инкубации или сбоя.

Импортировать можно следующие данные:

- химанализы, включая иммунологический химанализ и расчеты

Экспортировать можно следующие данные:

- Результаты проб (в том числе результаты всех повторов): передаются на главный компьютер ЛИС.
- Результаты контроля: передаются на главный компьютер ЛИС.
- Данные контроля качества: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.
- Результаты калибровки: архивируются на внешнем запоминающем устройстве.

9.1.2 Импорт и экспорт химических анализов

Система поддерживает импорт химических анализов из внешнего файла. Если импортированные закрытые реагенты не нужны, их можно удалить , нажав **Удалить F2** на экране **Химанализы**. Прежде чем удалять химический анализ, убедитесь, что соблюдены следующие условия:

- Система не выполняет тестов.
- Выбранный химический анализ не запрошен и не выполняется для проб, калибраторов и контролей.
- Выбранный химический анализ отключен.
- Соответствующий реагент был выгружен из карусели реагентов.

Импорт химических анализов из списка по умолчанию

Химические анализы, которые импортированы из списка параметров по умолчанию, можно выполнять только с реагентами, изготовленными нашей компанией. Изменять или удалять можно только имя для печати, единицы измерения результатов, количество знаков после запятой, пределы обнаружения ошибок и наклон/сдвиг. Остальные параметры можно только просматривать.

1 Выберите **Утилита - Химанализы.**

2 Выберите **Конфиг F3.**

3 Выберите **Параметры.**

4 Выберите **Импорт.**

5 Выберите **Загр.по умолч.**

Все химические анализы, содержащиеся в списке параметров по умолчанию, отобразятся в списке **Имеющиеся химанализы**.

6 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- **Добавить все>>**: добавление всех химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Добавить ->**: добавление выбранных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **<-Удалить**: удаление выбранных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.
- **<<Удалить все**: удаление всех химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.

7 Выберите **Импорт**.

Все импортированные химические анализы включены по умолчанию и могут использоваться для измерения. В случае изменения единиц измерения результата необходимо заново откалибровать соответствующий химический анализ.

8 Выберите **Выход**.

Импорт химических анализов из указанного списка

Можно импортировать только файлы формата «.item». Для импорта доступны не более 300 химических анализов с закрытым реагентом, причем вновь импортированных химических анализов должно быть не более 200. К параметрам закрытого химанализа относятся иммунологический химанализ, расчет, характеристики реагента, калибровка иммунологического химанализа, единицы измерения, основные параметры, наклон и смещение.

Импортируемые химические анализы включены по умолчанию, если они правильно настроены.

Импортировать химические анализы могут только пользователи с соответствующими правами. Импорт химических анализов возможен только тогда, когда система находится в состоянии ожидания, инкубации или остановки.

ВНИМАНИЕ

Во время импорта химических анализов не выключайте питание блока анализа и не выходите из системной программы.

1 Выберите **Утилита - Химанализы**.

2 Выберите **Конфиг F3**.

3 Выберите **Параметры**.

4 Выберите **Импорт**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.1 Окно импорта химических анализов

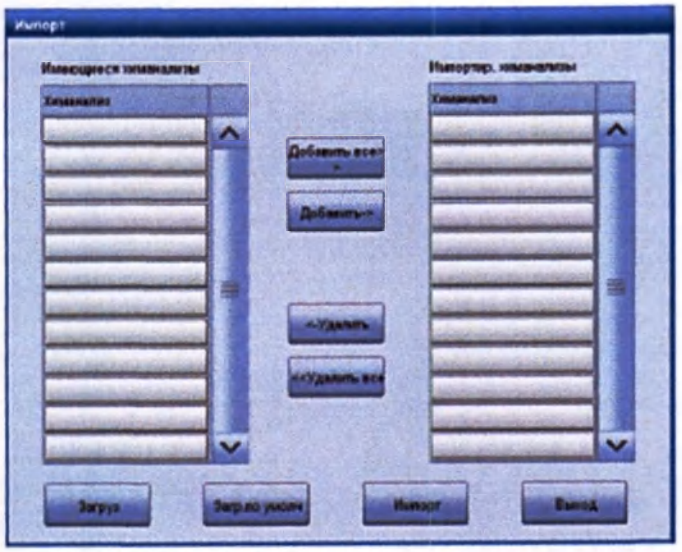


Figure 9.2

5 Выберите **Загруз**.

6 Найдите путь к файлу с параметрами и выберите файл ".item" для импорта.

7 Выберите **Открыть**.

Все химические анализы, содержащиеся в данном списке параметров, отобразятся в списке **Имеющиеся химанализы**.

8 Импортируйте требуемые химические анализы с помощью следующих кнопок:

- **Добавить все>>**: добавление всех химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **Добавить ->**: добавление выбранных химических анализов из списка **Имеющиеся химанализы** в список **Импортир. химанализы**.
- **<-Удалить**: удаление выбранных химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.
- **<<Удалить все**: удаление всех химических анализов из списка **Импортир. химанализы**.

9 Выберите **Импорт**.

Все импортированные химические анализы с правильными параметрами включены по умолчанию и могут использоваться для измерения.

10 Выберите **Выход**.

9.1.3 Архив данных

Рекомендуется регулярно архивировать результаты калибровки на внешнее устройство, например на USB-диск или дискету.

Архивирование результатов калибровки

Формат архивированных результатов калибровки такой же, какой отображается на экране программы, включая название химанализа, флаг, состояние калибровки, правила калибровки, номер партии реагента, серийный номер и дата и время калибровки. Данные архивируются в файле формата .csv с именем, образуемым из даты и времени архивирования результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подробнее об архивировании результатов калибровки см. в разделе «6.6.3 Архивирование результатов калибровки» (стр. 6-9).

Архивирование данных контроля качества

Результаты и данные контроля качества можно архивировать на запоминающем устройстве в виде файла с именем QCData.csv, которое нельзя изменять.

Подробнее об архивировании данных контроля качества см. в разделе «Архивирование данных контроля качества» (стр. 7-17).

9.1.4 Отправка результатов пробы и контроля качества в ЛИС

Результаты пробы и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на главный компьютер ЛИС для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

Подробнее об отправке результатов пробы и контроля качества в ЛИС см. в разделе «13.4 Передача результата» (стр. 13-7).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2 Установка печати

9.2.1 Введение

Результаты и данные можно распечатать с использованием выбранного шаблона на принтере по умолчанию. Помимо установки типа принтера и автопечати можно также определять порядок печати химических анализов.

9.2.2 Общие параметры установки печати

1 Выберите **Утилита-Устан.системы**.

2 Выберите **Печать F3**.

Figure 9.3 Экран установки системы

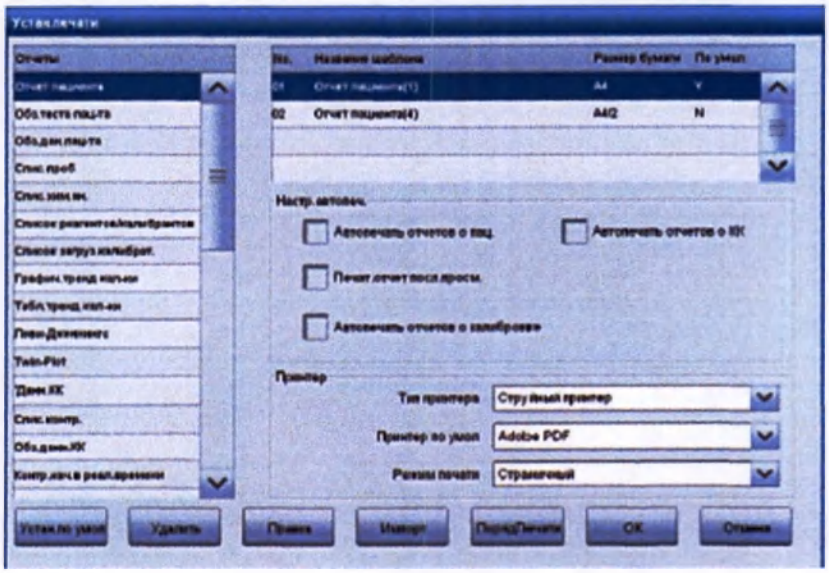


Figure 9.4

3 Выберите тип отчета в списке отчетов в левой части экрана.

4 Выберите шаблон из списка шаблонов.

- В список шаблонов включены все шаблоны отчетов для выбранного типа отчетов.
- Список шаблонов состоит из двух столбцов. За один раз можно выбрать только один шаблон.

5 Установите параметры автопечати:

- Автопечать отчетов о пац.
- Автопечать отчетов о КК
- Автопечать отчетов о калибровке
- Печат.отчет посл.просм.

6 Выберите тип принтера.

Система поддерживает принтеры трех типов: лазерные, струйные и матричные.

7 Выберите принтер по умолчанию для печати отчетов.

8 Выберите Постраничный или Последовательный режим печати.

9 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.2.3 Настройка шаблона по умолчанию

1. Выберите Утилита-Устан системы.
2. Выберите Печать F3.
3. Выберите тип отчета в списке Отчеты в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите Устан.умолч, чтобы сделать шаблон, выбранный в списке шаблонов, шаблоном по умолчанию.

9.2.4 Удаление шаблона

1. Выберите Утилита-Устан системы.
2. Выберите Печать F3.
3. Выберите тип отчета в списке Отчеты в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите Удалить, чтобы удалить выбранный шаблон.

Шаблон нельзя удалить, если он является шаблоном по умолчанию или отправлен на печать.

9.2.5 Редактирование шаблона печати

1. Выберите Утилита-Устан системы.
2. Выберите Печать F3.
3. Выберите тип отчета в списке Отчеты в левой части экрана.
4. Выберите шаблон из списка шаблонов.
5. Нажмите Правка, чтобы открыть ПО изменения шаблона.

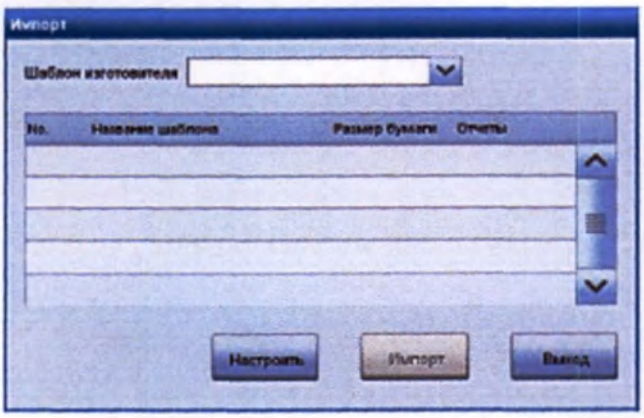
При необходимости шаблоны проб можно отредактировать. Дополнительную информацию см. в разделе «17 » о программном обеспечении.

9.2.6 Импорт шаблона печати

1. Выберите Утилита-Устан системы.
2. Выберите Печать F3.
3. Нажмите Импорт, чтобы импортировать шаблон печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.5 Окно импорта шаблона печати



4 Выберите тип отчета из раскрывающегося списка заводского шаблона.

5 Выберите один или несколько шаблонов в списке шаблонов, чтобы импортировать его/их.

6 Нажмите **Импорт.**

Выбранный(е) шаблон(ы) можно импортировать.

7 Нажмите **Настроить**, чтобы импортировать отредактированный шаблон из файла tmplt.

Правильный каталог — это портативное запоминающее устройство. Шаблоны можно импортировать пакетом.

8 Нажмите **Импорт.**

Импортированные шаблоны будут отображаться в списке шаблонов.

9 Нажмите **Выход**, чтобы закрыть окно.

9.2.7 Определение порядка печати химических анализов

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Печать F3**.

3 Выберите **ПорядПечати**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.6 Окно порядка печати

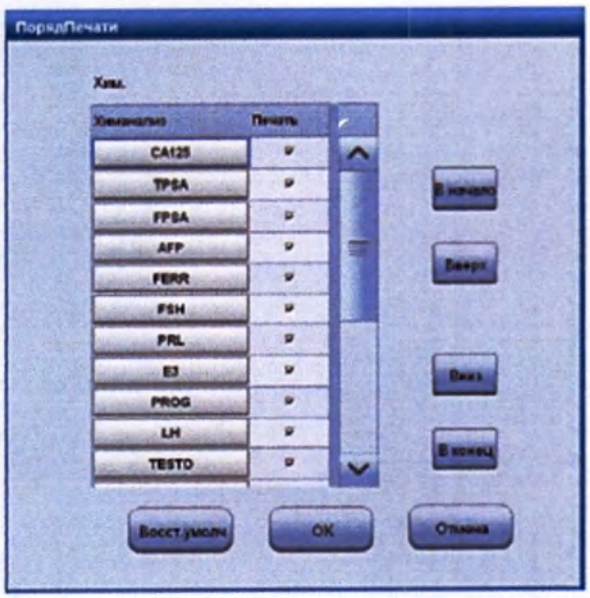


Figure 9.7

4 Порядок печати химических реагентов настраивается с помощью следующих кнопок:

- **В начало**: перемещение химического анализа в первую позицию.
- **Вверх**: перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
- **Вниз**: перемещение химического анализа в следующую позицию.
- **В конец**: перемещение химического анализа в последнюю позицию.

5 Установите порядок печати результатов.

- Чтобы печатать результаты в отчете пациента, установите соответствующий флажок **Печать**.
- Чтобы отменить печать результатов в отчете пациента, снимите соответствующий флажок **Печать** или не устанавливайте его.

6 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

7 Чтобы восстановить порядок конфигурации химических анализов и распечатать все химические анализы в отчете о пациенте, выберите **Восст.умолч**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.3 Отчеты о пробе

9.3.1 Введение

Отчеты о пробе используются для печати результатов пробы, списка проб, кривой реакции и данных пробы, а также кривой реакции и данных холостой пробы.

Вышеупомянутые отчеты и способы печати подробно описываются в следующих разделах.

9.3.2 Отчет по одной пробе

Отчет по одной пробе содержит все результаты пробы, в том числе экстренной пробы, стандартной пробы и контрольной пробы. Его можно распечатать с экрана:

- Экран **Текущий**
- Экран **История**

Чтобы распечатать отчет по одной пробе, выполните следующие действия:

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите пробу.

5 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.8 Окно печати результатов пробы

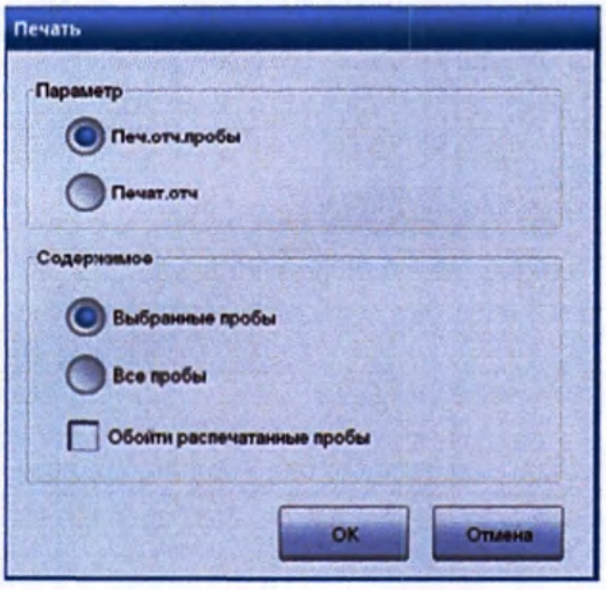


Figure 9.9

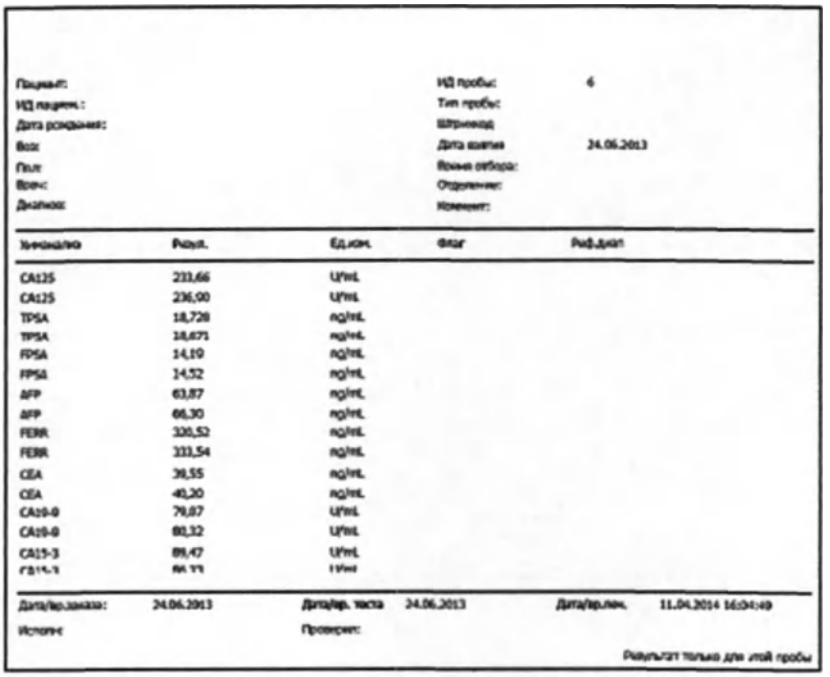
6 Выберите **Печ.отч.пробы**.

7 Выберите переключатель **Выбранные пробы**.

8 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.10 Отчет по одной пробе



Пациент:
ИД пациен.:
Дата рождения:
Вес:
Пол:
Врач:
Диагноз:

ИД пробы: 6
Тип пробы:
Штрихкод:
Дата взятия: 24.06.2013
Время отбора:
Отделение:
Комментарий:

Химикалия	Резул.	Ед.изм.	Флаг	Реф.диап
CA125	233,66	U/mL		
CA125	236,90	U/mL		
TPSA	18,728	ng/mL		
TPSA	18,671	ng/mL		
FPSA	14,19	ng/mL		
FPSA	14,52	ng/mL		
AFP	63,87	ng/mL		
AFP	66,30	ng/mL		
FERR	320,52	ng/mL		
FERR	333,54	ng/mL		
CEA	39,55	ng/mL		
CEA	40,20	ng/mL		
CA19-9	79,87	U/mL		
CA19-9	80,32	U/mL		
CA15-3	89,47	U/mL		
CA15-3	[illegible]	U/mL		

Дата/вр.заказа: 24.06.2013 Дата/вр. теста 24.06.2013 Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:04:49
Исполн: Проверил:
Результат только для этой пробы

Figure 9.11

9.3.3 Отчет по нескольким пробам

В отчете по нескольким пробам можно распечатать сразу несколько проб пациента. Если личные данные пациента в пробах не совпадают, то по умолчанию будут распечатаны личные данные, указанные в первой пробе. Отчет по нескольким пробам можно распечатать с экрана:

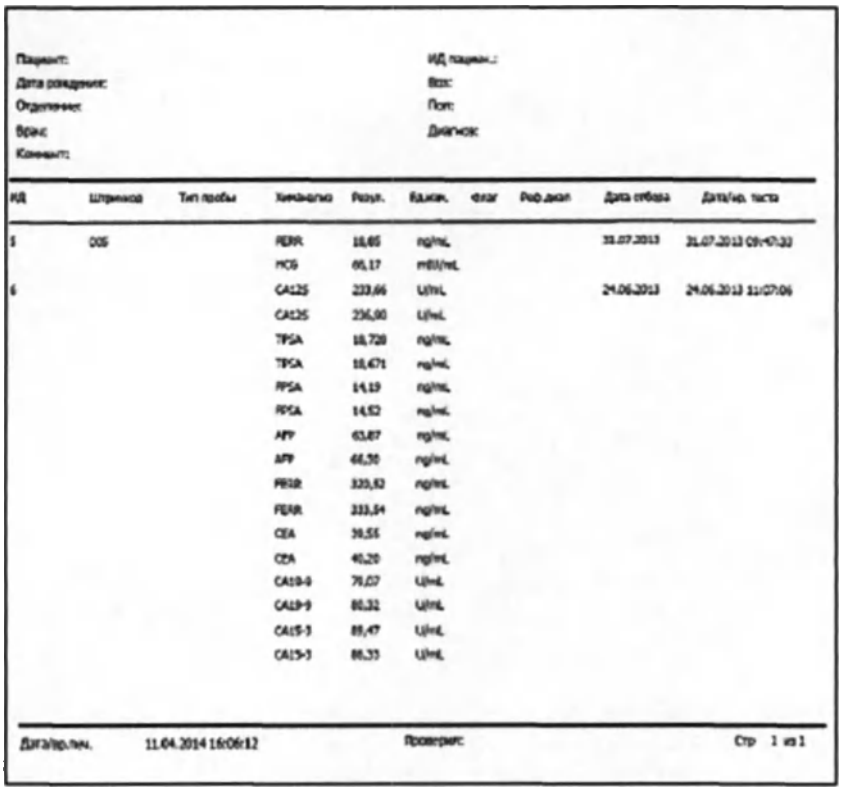
- Экран **Текущий**
- Экран **История**

Чтобы распечатать отчет по нескольким пробам, выполните следующие действия:

1. Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.
2. Выберите функцию **По пробе**.
3. Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.
4. Выберите результаты, которые нужно распечатать.
5. Выберите **Параметры F2**.
6. Выберите **Печать отчета по неск.пробам**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.12 Отчет по нескольким пробам



Пациент:
Дата рождения:
Отделение:
Врач:
Комент:

ИД пациен.:
Возр:
Пол:
Диагноз:

ИД	Штрихкод	Тип пробы	Химанализ	Резул.	Единицы	Флаг	Реф.диап	Дата отбора	Дата/вр. теста
1	005		FERR	18,65	ng/mL			31.07.2013	31.07.2013 09:47:32
			HCG	66,17	mIU/mL				
6			CA125	233,66	U/mL			24.06.2013	24.06.2013 11:07:06
			CA125	256,90	U/mL				
			TPSA	18,728	ng/mL				
			TPSA	18,471	ng/mL				
			FPSA	14,19	ng/mL				
			FPSA	14,52	ng/mL				
			AFP	65,87	ng/mL				
			AFP	66,50	ng/mL				
			FERR	333,92	ng/mL				
			FERR	333,84	ng/mL				
			CEA	39,55	ng/mL				
			CEA	40,20	ng/mL				
			CA19-9	79,07	U/mL				
			CA19-9	80,32	U/mL				
			CA15-3	89,47	U/mL				
			CA15-3	86,33	U/mL				

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:06:12 Проверил: Стр 1 из 1

Figure 9.13

9.3.4 Печ.свод.пробы

В сводный отчет по пробе включаются результаты тестов всех проб пациента и контрольных проб в целях архивирования и внутреннего учета в клинических лабораториях.

1. **Выберите Резул.-Текущий или История.**
2. **Выберите функцию По пробе.**
3. **Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.**
4. **Выберите Печать F7.**
5. **Выберите Печать набора отчетов.**
6. **Выберите OK.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Все запрошенные результаты проб распечатываются, однако распечатать можно только действительные результаты. Если для пробы несколько раз проводился один и тот же химический анализ, распечатан будет каждый из них.

Figure 9.14 Печ.свод.пробы

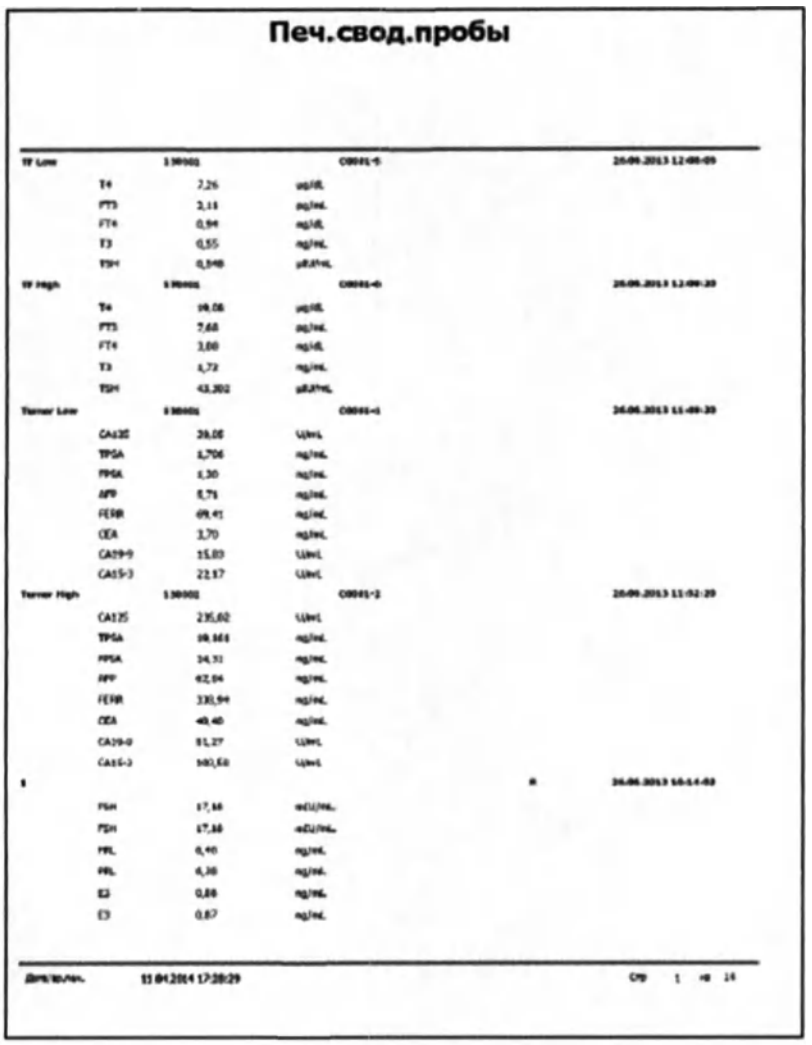

Печ.свод.пробы

Figure 9.15

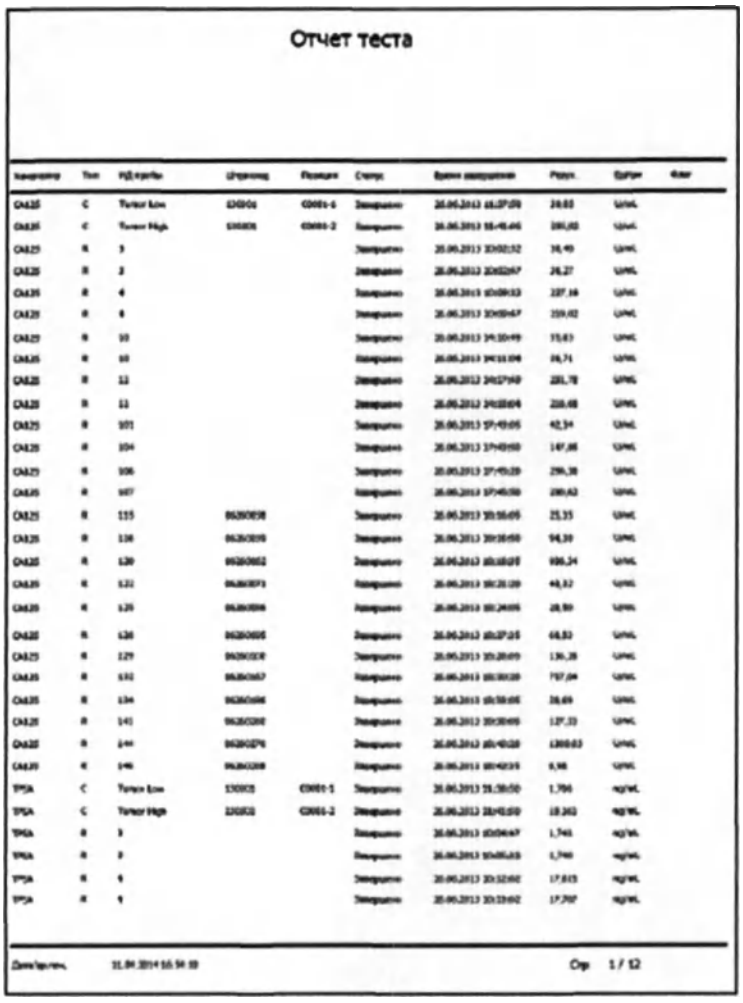
9.3.5 Сводка химанализов

Сводка химанализов содержит сводку одного или всех химических анализов.

1. Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.
2. Выберите функцию **По химанализу**.
3. Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.
4. Чтобы распечатать один химический анализ из списка химических анализов, выберите его; чтобы распечатать все химические анализы, выбирать их не нужно.
5. Выберите **Печать F7**.
6. Выберите диапазон печати:
   - Выбранный химический анализ
   - Все химические анализы
7. Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.16 Сводка химанализов


Отчет теста

Стр 1 / 12

Figure 9.17

9.3.6 Отчет о списке проб

Отчет о списке проб содержит все незавершенные пробы и личные данные пациента. Его можно распечатать с экрана **Список проб**.

1. Выберите **Прогр.-Проба**.
2. Выберите **Список F5**.
3. Выберите **Печать F7**. Все незавершенные пробы будут распечатаны с использованием указанного шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.18 Список проб

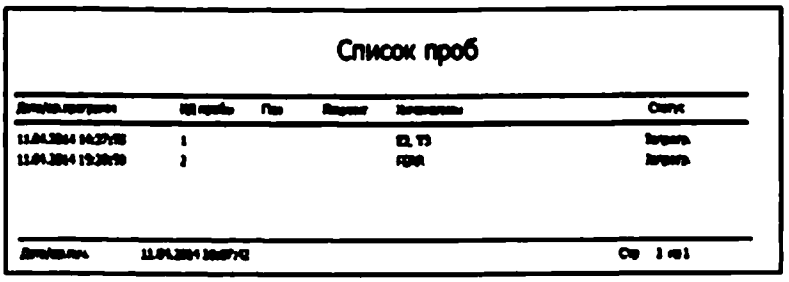


Figure 9.19

9.3.7 Отчет о списке контролей

Отчет о списке контролей содержит все незавершенные пробы и данные контролей. Его можно распечатать с экрана **Список проб**.

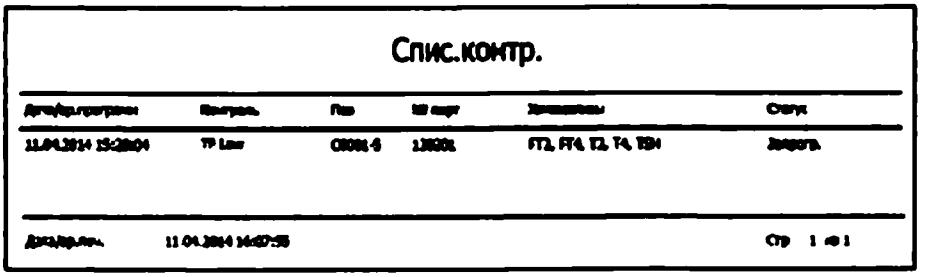
1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Печать F7**.

Все незавершенные контроли будут распечатаны с использованием указанного шаблона. Если на экране отображаются и пробы пациента, и контроли, они будут распечатаны с использованием разных шаблонов.

Figure 9.20 Спис.контр.



9.3.8 Отчет о списке химических анализов

Отчет о списке химических анализов содержит все незавершенные химические анализы. Его можно распечатать с экрана **Список химанал**.

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Откройте вкладку **Список химанал**.

4 Выберите **Печать F7**. Все незавершенные химические анализы распечатаются с использованием указанного шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.21 Список химических анализов

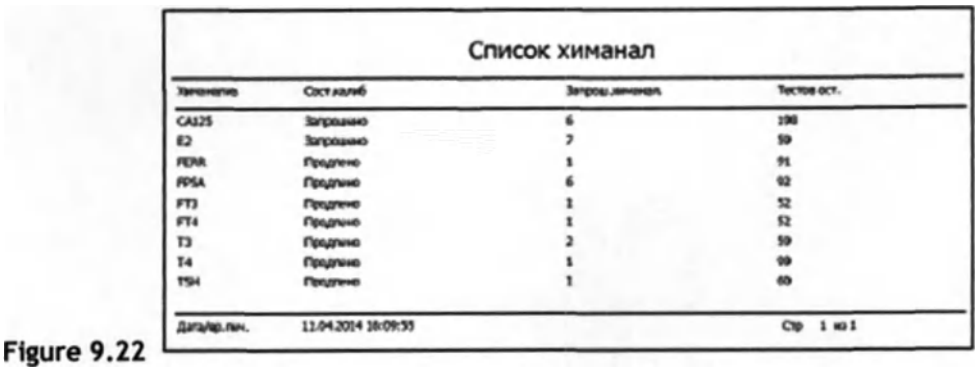


Figure 9.22

9.3.9 Отчет об аномальной пробе

Отчет об аномальной пробе позволяет распечатывать все аномальные пробы на экране «Аномальная проба».

1 Выберите Резул.-Аномальная проба.

2 Выберите Печать F7.

Figure 9.23 Отчет об аномальной пробе

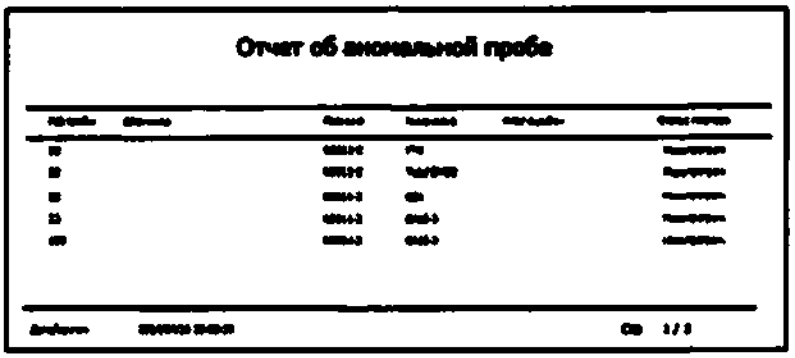


Figure 9.24

9.3.10 Отчет о реакции пробы

Данные реакции пробы можно распечатать с экранов Текущий и История.

1 Выберите Резул.-Текущий или История.

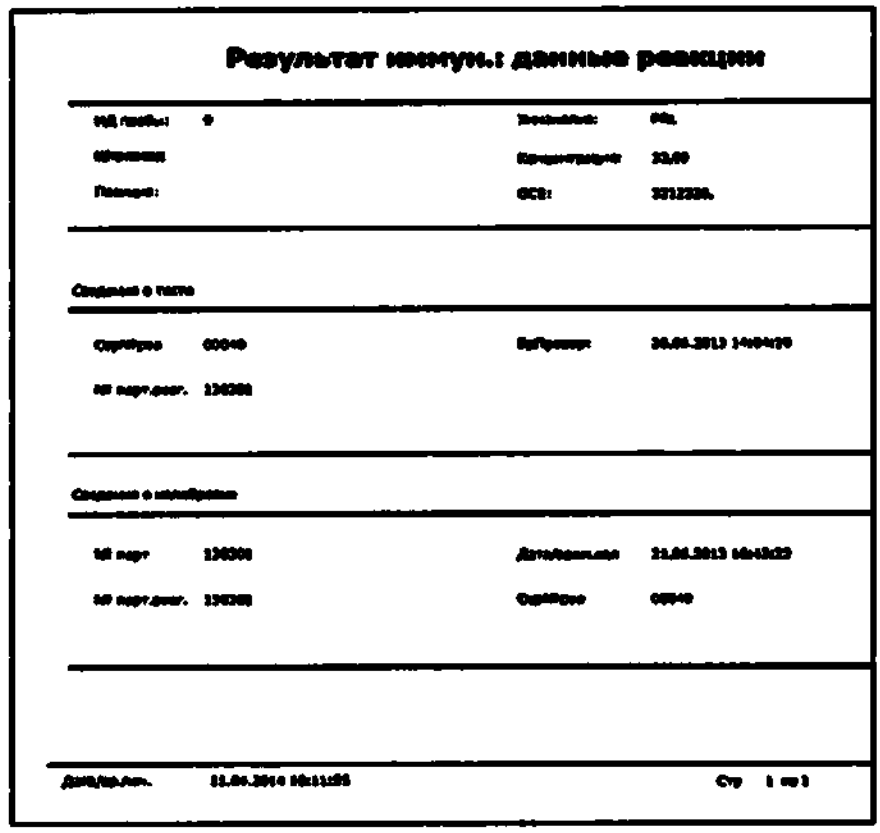
2 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

3 Выберите пробу.

4 Выберите Данные реак F4.

5 Выберите Печать F7, чтобы распечатать данные реакции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Результат иммун.: данные реакции

ИД пробы:	9	Значение:	[illegible]
Шприц:		Концентрация:	33,00
Позиция:		ОСЕ:	3212330.

Сведения о тесте

Сертификат	00040	Выпрошен:	30.06.2013 14:04:20
№ парт.реаг.	130301		

Сведения о калибровке

№ парт	130301	Дата/время.кал	21.06.2013 16:43:22
№ парт.реаг.	130301	Сертификат	00040

Дата/вр.лин. 11.04.2014 10:11:05 Стр 1 из 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.4 Отчеты о реагентах

9.4.1 Введение

Отчеты о реагентах используются для печати списка иммунологических реагентов и специальных реагентов, а также позиции реагента, количества оставшихся химических анализов, состояния калибровки и т.д.

9.4.2 Список иммунологических реагентов и калибровок

Отчет о списке иммунологических химанализов можно распечатать с экрана «Реагент/калибровка».

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка.**

2 Выберите **Печать F7.**

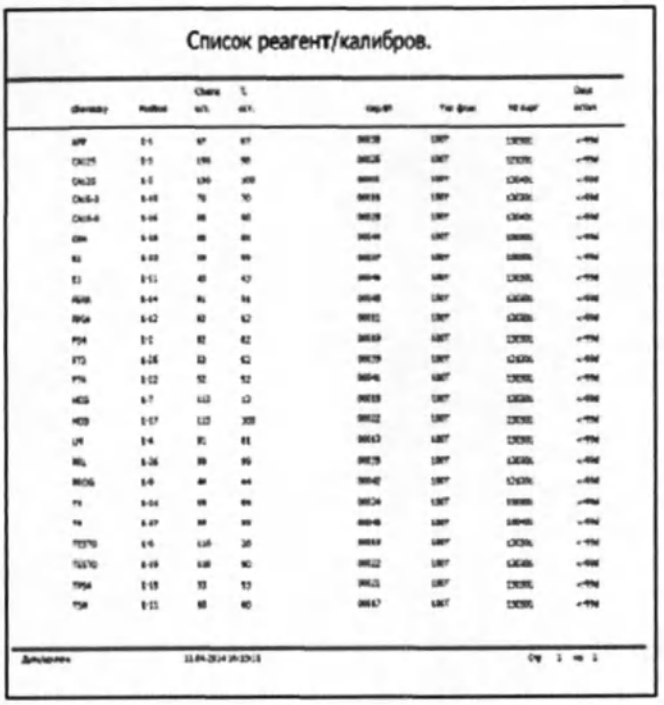
3 Выберите **По химанализу** или **По позиции.**

4 Выберите диапазон печати.

5 Выберите **ОК.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

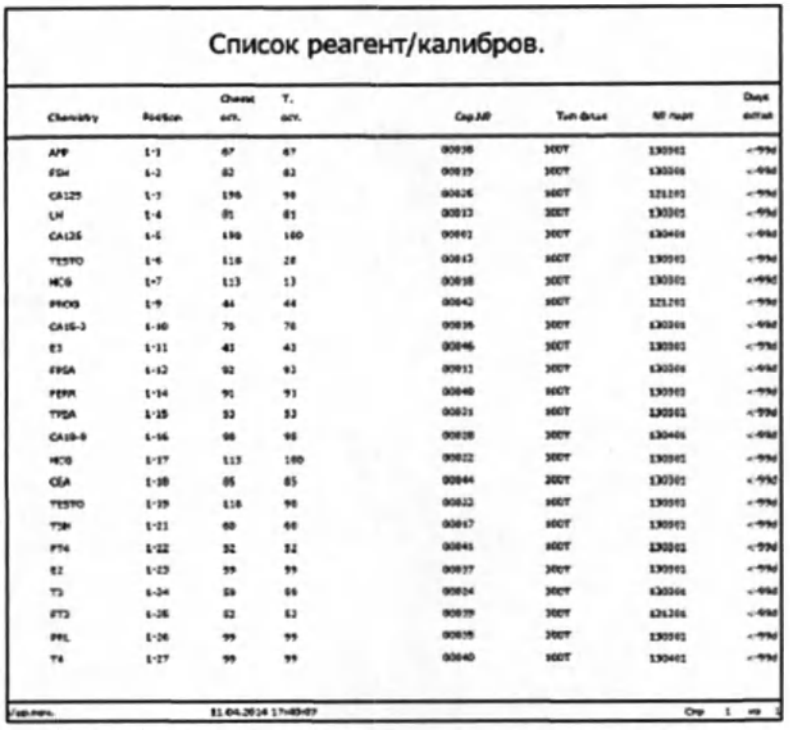
Figure 9.25 Пример списка иммунологических химанализов — по химанализу



Список реагент/калибров.

Figure 9.26

Figure 9.27 Пример списка иммунологических химанализов — по позиции



Список реагент/калибров.

Chemistry	Position	Check act.	T. act.	Cup.NR	Test finish	NR repl	Days active
AFP	1-1	67	67	00038	3DDT	130301	<-99d
FSH	1-2	82	82	00039	3DDT	130306	<-99d
CA125	1-3	196	98	00026	6DDT	121201	<-99d
LH	1-4	81	81	00013	3DDT	130301	<-99d
CA126	1-5	198	100	00002	3DDT	130406	<-99d
TESTO	1-6	116	28	00043	6DDT	130301	<-99d
HCG	1-7	113	13	00038	3DDT	130301	<-99d
PROG	1-9	44	44	00042	6DDT	121201	<-99d
CA15-3	1-10	78	78	00036	3DDT	130306	<-99d
E3	1-11	43	43	00046	3DDT	130301	<-99d
FPSA	1-12	92	93	00033	3DDT	130306	<-99d
FERR	1-14	91	91	00048	6DDT	130301	<-99d
TPSA	1-15	32	33	00021	6DDT	130301	<-99d
CA19-9	1-16	98	98	00028	3DDT	130406	<-99d
HCG	1-17	113	100	00022	3DDT	130301	<-99d
CEA	1-18	85	85	00044	3DDT	130301	<-99d
TESTO	1-19	116	98	00032	6DDT	130301	<-99d
TSH	1-21	68	68	00047	6DDT	130301	<-99d
FT4	1-22	32	32	00041	6DDT	130301	<-99d
E2	1-23	99	99	00037	3DDT	130301	<-99d
T3	1-24	88	88	00024	3DDT	130306	<-99d
FT3	1-26	82	82	00039	3DDT	121206	<-99d
PRL	1-26	99	99	00035	3DDT	130301	<-99d
T4	1-27	99	99	00040	6DDT	130401	<-99d

Figure 9.28

9.4.3 Отчет о списке специальных реагентов

Отчет о списке специальных реагентов можно распечатать на экране специального реагента.

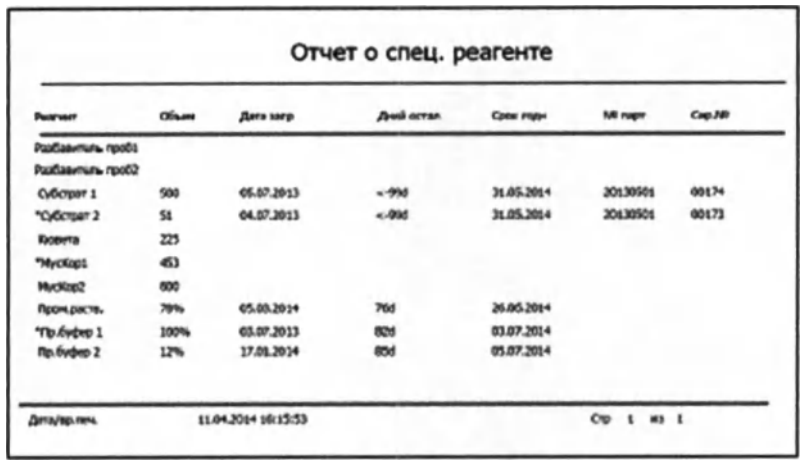
1 Выберите **Реагент-Специал. реагент**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране отображаются специальные реагенты системы.

2 Выберите **Печать F7.**

Figure 9.29 Отчет о списке специальных реагентов



Отчет о спец. реагенте

Реагент	Объем	Дата загр	Дней остал	Срок годн	Nº парт	Сер.№
Разбавитель проб1						
Разбавитель проб2						
Субстрат 1	500	05.07.2013	<-99d	31.05.2014	20130501	00174
*Субстрат 2	51	04.07.2013	<-99d	31.05.2014	20130501	00173
Кювета	225					
*МуСорб1	453					
МуСорб2	600					
Проч.раств.	78%	05.03.2014	76d	26.05.2014		
*Пр.буфер 1	100%	03.07.2013	82d	03.07.2014		
Пр.буфер 2	12%	17.01.2014	85d	05.07.2014		

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:15:53 Стр 1 из 1

Figure 9.30

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.5 Отчеты о калибровке

9.5.1 Введение

Отчеты о калибровке используются для печати результатов калибровки химических анализов.

9.5.2 Отчет о списке калибраторов

Отчет о списке калибраторов содержит калибраторы, которые запрошены для анализа. Этот отчет можно распечатать с экрана **Реагент/калибровка**.

1 Выберите **Реагент-Реагент/калибровка**.

2 Выберите **Спис. загр F4**.

3 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.31 Пример отчета о списке загрузки калибраторов

Спис.калибр-ров

Chemistry	Калибратор	Position	№ парт	Срок годн
CA125	C0	50003-1	130301	24.03.2014
	C1	50003-2	130301	24.03.2014
	C2	50003-3	130301	24.03.2014
E2	C0	50001-7	130301	24.03.2014
	C1	50001-8	130301	24.03.2014
	C2	50001-9	130301	24.03.2014

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:18:36 Стр 1 из 1

Figure 9.32

9.5.3 Тренды и сведения о калибровке

Тренды и сведения о калибровке иммунологического химанализа можно распечатать на экране **Результат калибровки**.

1 Выберите **Реагент-Результат калибровки**.

2 Выберите **Тренд F6**.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.33 Пример графических трендов калибровки

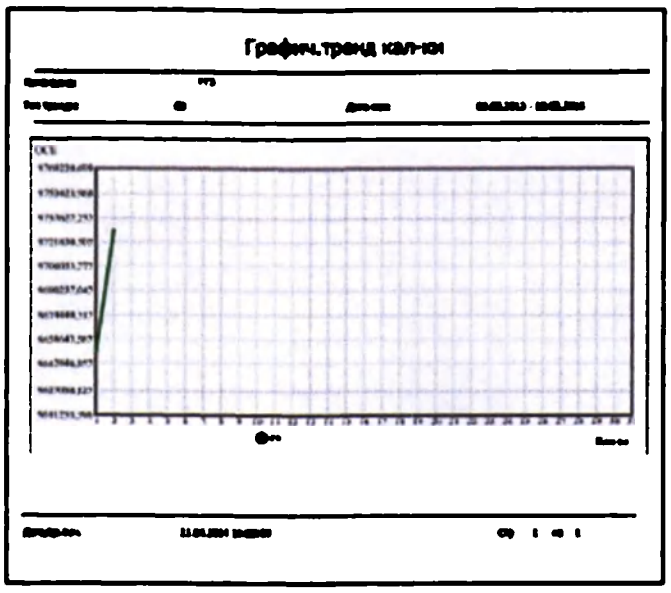


Figure 9.34

4 Откройте вкладку **Табличный тренд.**

5 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать данные трендов калибровки.

Figure 9.35 Пример табличных трендов калибровки

9.5.4 Сведения о калибровке

Сведения о калибровке иммунологического химанализа можно распечатать на экране **Результат калибровки.**

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки.**

2 Выберите **Данн.кал F2.**

3 Выберите **Печать F7.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.36 Сведения о калибровке

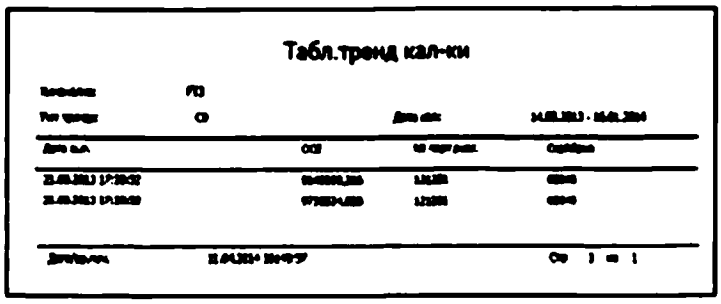


Figure 9.37

9.5.5 Результат калибровки

Отчет о результатах калибровки можно распечатать с экрана **Результат калибровки**. Он может содержать коэффициенты калибровки, используемые в данный момент или за указанный период.

1 Выберите **Реагент – Результат калибровки**.

2 Выберите **Текущий** или **История**.

3 Выполните поиск требуемых результатов калибровки.

4 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.38 Пример отчета о результатах калибровки иммунологического химанализа

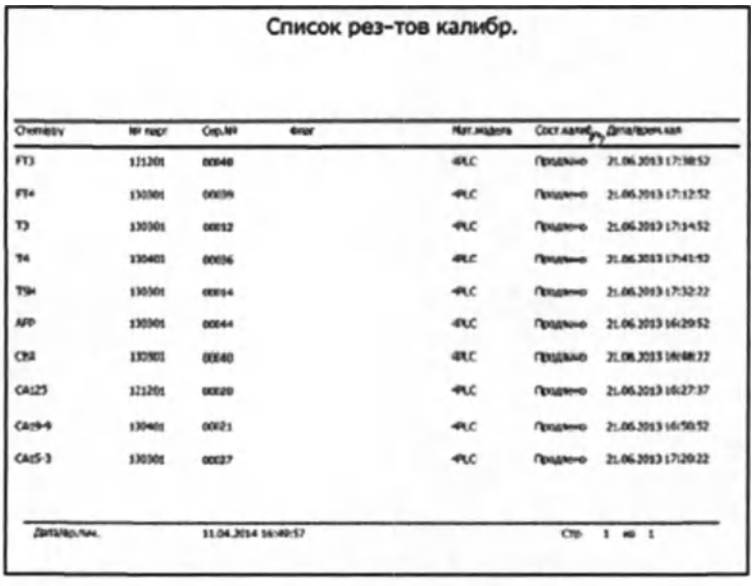


Figure 9.39

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.6 Отчеты по контролю качества

9.6.1 Введение

Отчеты по контролю качества используются для печати результатов контроля качества, таких как фактические результаты, график L-J, график Twin-Plot, данные контроля качества и сводка контроля качества. Их можно распечатать с экрана:

- Экран **Текущий**
- Экран **История**
- Экран **Леви-Дженнингс**
- Экран **Twin-Plot**
- Экран **Рез-ты**
- Экран **Сводка**

9.6.2 Отчет о результатах контроля качества

Результаты контроля качества могут быть распечатаны вручную или автоматически с экрана **Текущий**. Эти результаты контроля качества за период времени можно распечатать с экрана **История**.

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

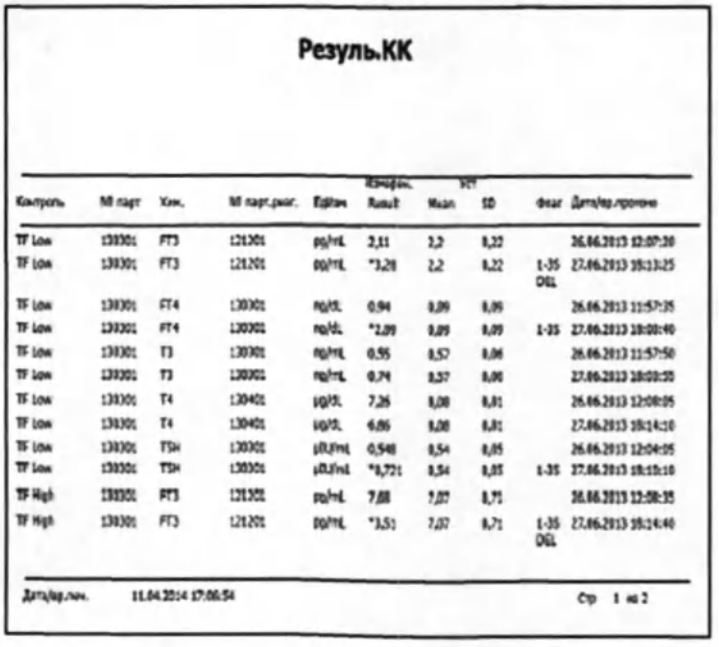
2 Выберите функцию **По пробе**.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите контроли для печати.

5 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.40 Пример отчета о результатах контроля качества



Резуль.КК

Контроль	Nº парт	Хим.	Nº парт.реаг.	Ед/Ан	Измерен. Result	Уст Mean	SD	Флаг	Дата/вр.прогона
TF Low	130301	FT3	121201	pg/mL	2,11	2,2	0,22		26.06.2013 12:07:20
TF Low	130301	FT3	121201	pg/mL	*3,28	2,2	0,22	1-35 DEL	27.06.2013 15:13:25
TF Low	130301	FT4	130301	ng/dL	0,94	0,89	0,09		26.06.2013 11:57:35
TF Low	130301	FT4	130301	ng/dL	*2,09	0,89	0,09	1-35	27.06.2013 18:00:40
TF Low	130301	T3	130301	ng/mL	0,55	0,57	0,06		26.06.2013 11:57:50
TF Low	130301	T3	130301	ng/mL	0,74	0,57	0,06		27.06.2013 18:00:55
TF Low	130301	T4	130401	µg/dL	7,26	8,08	0,81		26.06.2013 12:08:05
TF Low	130301	T4	130401	µg/dL	6,86	8,08	0,81		27.06.2013 15:14:10
TF Low	130301	TSH	130301	µIU/mL	0,548	0,54	0,05		26.06.2013 12:04:05
TF Low	130301	TSH	130301	µIU/mL	*0,721	0,54	0,05	1-35	27.06.2013 15:15:10
TF High	130301	FT3	121201	pg/mL	7,68	7,07	0,71		26.06.2013 12:08:35
TF High	130301	FT3	121201	pg/mL	*3,51	7,07	0,71	1-35 DEL	27.06.2013 15:14:40

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:06:54 Стр 1 из 2

Figure 9.41

9.6.3 Отчет данных по реакции КК

Данные реакции КК можно распечатать с экранов **КК** и **Резул**.

1 Выберите **КК-Рез-ты**.

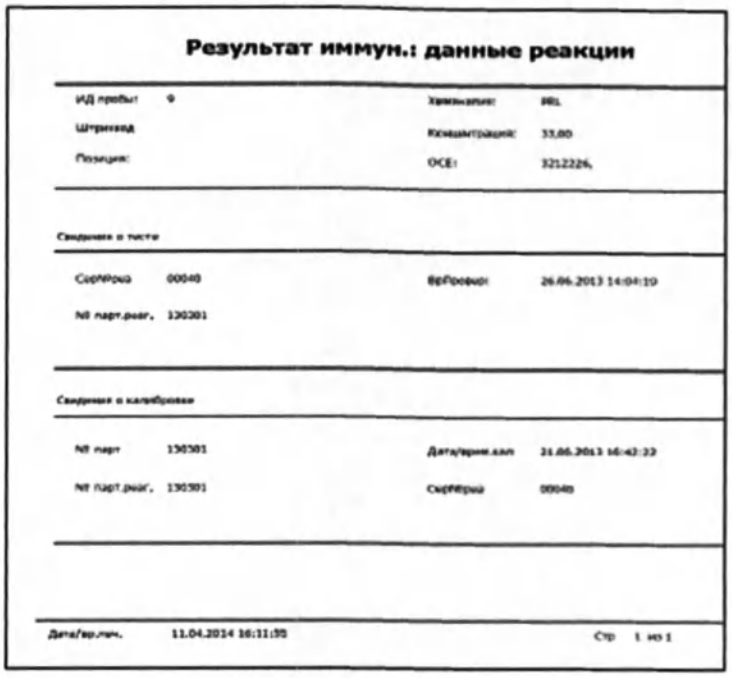
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите контроль.

3 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

4 Выберите **Данные реак F4**.

5 Выберите **Печать F7**, чтобы распечатать данные реакции.



Результат иммун.: данные реакции

ИД пробы:	9	Химикалия:	PRL
Штрихкод		Концентрация:	33,00
Позиция:		ОСЕ:	3212226,

Свидания о тесте

СерПрод	00040	ВрПрофил:	26.06.2013 14:04:19
№ парт.реаг.	130301		

Свидания о калибровке

№ парт	130301	Дата/врем.кал	21.06.2013 16:42:22
№ парт.реаг.	130301	СерПрод	00040

Дата/вр.печ. 11.04.2014 16:11:55 Стр 1 из 1

9.6.4 График Леви-Дженнингса

Отчет о графике Леви-Дженнингса содержит график L-J и значения результатов химического анализа за указанный период.

1 Выберите **КК-Леви-Дженнингс**.

2 Выполните поиск требуемых результатов, которые нужно распечатать.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.42 график Леви-Дженнингса

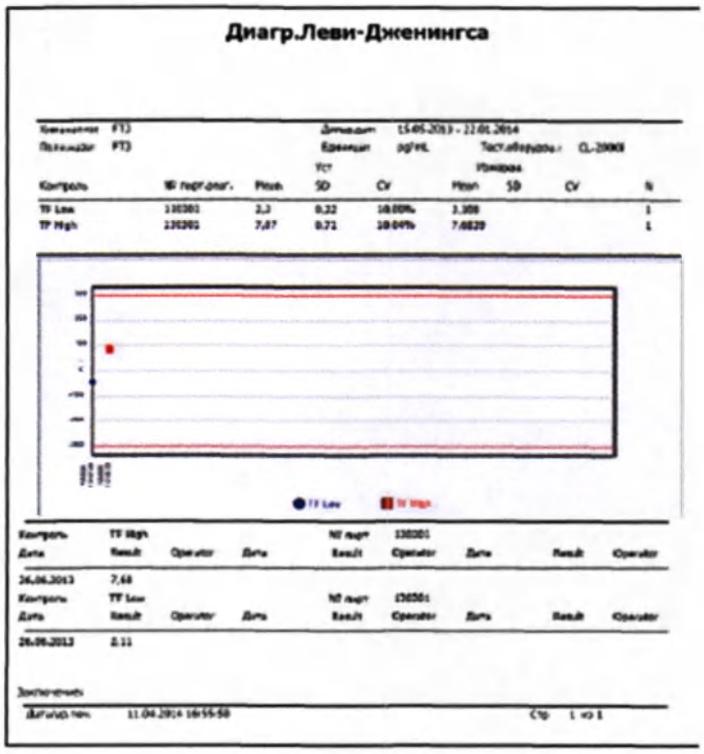


Figure 9.43

9.6.5 График Twin-Plot

Отчет о графике Twin-Plot содержит график Twin-Plot и значения результатов оценки по двум контролям.

1 Выберите **КК-Twin-Plot**.

2 Выберите **Химан F2**, выберите химический анализ в списке и нажмите ОК.

3 Выберите **Поиск F1**.

4 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.44 График Twin-Plot

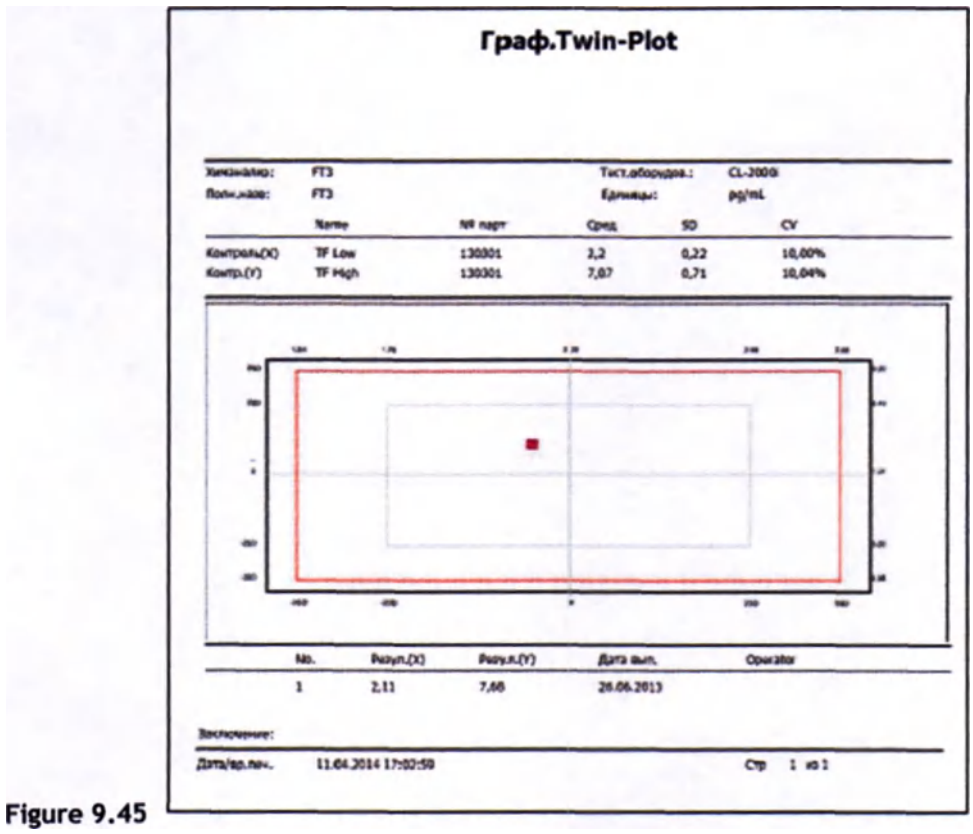


Figure 9.45

9.6.6 Отчет о данных контроля качества

Отчет о данных контроля качества содержит все результаты контроля для химического анализа за указанный период, а также установленные средние значения и стандартные отклонения.

1 Выберите **КК-Рез-ты**.

2 Выберите **Химан F2**.

3 Выберите химические анализы, которые требуется вызвать, и затем выберите **ОК**.

4 В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.

5 В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.

6 Выберите **Поиск F1**.

Отобразится список результатов со всеми результатами контроля данного химического анализа за указанный период времени, с указанием установленных средних значений и стандартных отклонений.

7 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.46 Пример отчета о данных контроля качества

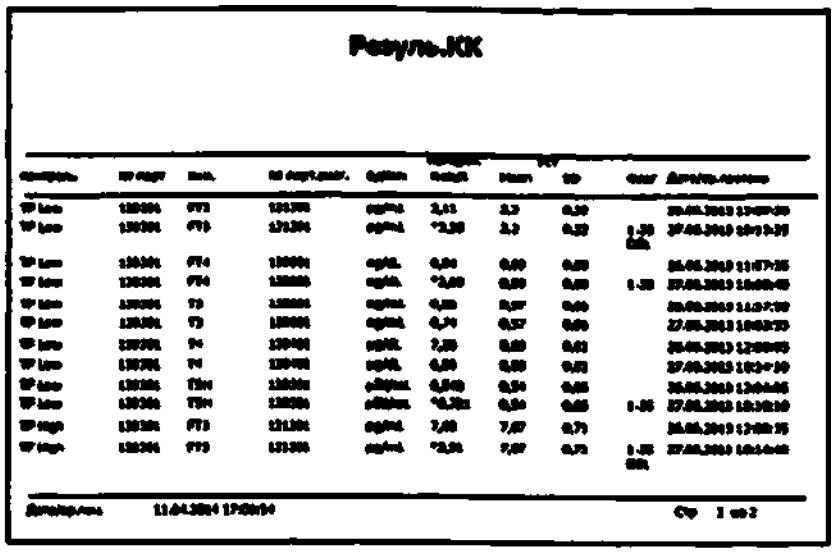


Figure 9.47

9.6.7 Сводка контроля качества

1. Выберите **КК-Сводка**.
2. Выберите **Химан F2**.
3. Выберите химические анализы, которые требуется вызвать, и затем выберите **ОК**.
4. В поле **Дата КК** выберите диапазон дат.
5. В раскрывающемся списке **Контроль** выберите контроль.
6. Выберите **Поиск F1**.

   На экране отобразится сводка результатов контроля данного химического анализа.
7. Выберите **Печать F7**.

Figure 9.48 Отчет о сводке контроля качества

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сводка КК

Дата сводки: 18.07.2013-11.04.2014

					Summary			
Контроль	№ парт	Хим.	Mean	SD	Mean	SD	CV%	N
Tumor Low	130301	AFP	5,04	0,5				0
Tumor Low	130301	CEA	3,38	0,34				0
Tumor Low	130301	CA125	36,02	3,6				0
Tumor Low	130301	CA19-9	15,13	1,51				0
Tumor Low	130301	CA15-3	19,39	1,94	22,4202			1
Tumor Low	130301	TPSA	1,66	0,17				0
Tumor Low	130301	FPSA	1,25	0,13				0
Tumor Low	130301	FEFR	64,5	6,45				0
Tumor High	130301	AFP	57,39	5,74				0
Tumor High	130301	CEA	37,05	3,71				0
Tumor High	130301	CA125	215,11	21,51				0
Tumor High	130301	CA19-9	76,81	7,68				0
Tumor High	130301	CA15-3	85,38	8,54				0
Tumor High	130301	TPSA	18,32	1,83				0
Tumor High	130301	FPSA	13,32	1,33				0
Tumor High	130301	FEFR	297,45	29,74				0

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:08:56 Стр 1 из 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.7 Отчеты о химическом анализе

9.7.1 Введение

Отчеты о химическом анализе используются для печати панелей проб/контролей и пользовательских расчетов. Их можно распечатать, соответственно, с экранов **Панели** и **Расчеты**.

9.7.2 Отчет о панелях пробы/контроля

Панели проб используются для анализа проб пациента и отображаются только на экране **Проба**; панели контроля используются для контроля качества и отображаются только на экране **Контроль**.

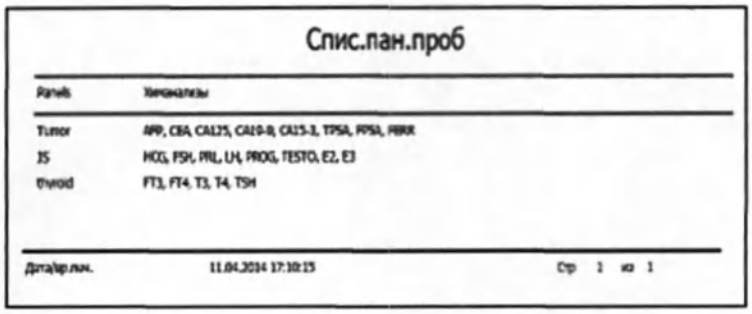
1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Печать F7**.

Все пользовательские панели пробы и панели контроля распечатываются с использованием шаблонов по умолчанию.

Figure 9.49 Спис.пан.проб

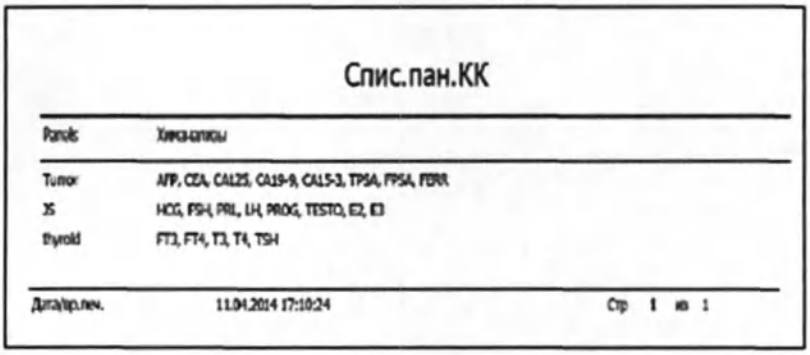

Спис.пан.проб

Panels	Химанализы
Tumor	AFP, CEA, CA125, CA19-9, CA15-3, TPSA, FPSA, FERR
3S	HCG, FSH, PRL, LH, PROG, TESTO, E2, E3
thyroid	FT3, FT4, T3, T4, TSH

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:10:15 Стр 1 из 1

Figure 9.50

Figure 9.51 Спис.пан.КК


Спис.пан.КК

Panels	Химанализы
Tumor	AFP, CEA, CA125, CA19-9, CA15-3, TPSA, FPSA, FERR
3S	HCG, FSH, PRL, LH, PROG, TESTO, E2, E3
thyroid	FT3, FT4, T3, T4, TSH

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:10:24 Стр 1 из 1

Figure 9.52

9.7.3 Отчеты о расчетах

Отчет о расчетах содержит все пользовательские расчеты, в том числе название, химические анализы и состояние включения/выключения.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Все заданные расчеты распечатываются с использованием шаблона по умолчанию.

Figure 9.53 Специальные расчеты

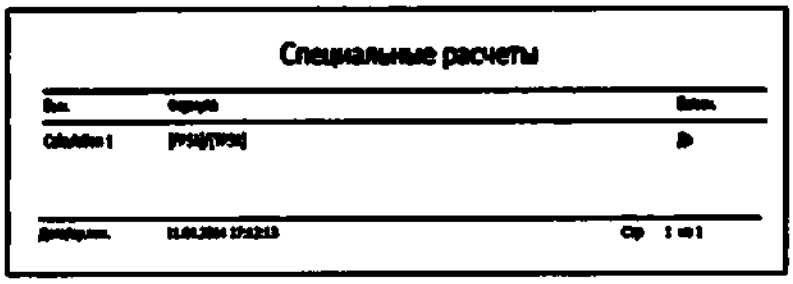


Figure 9.54

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.8 Отчеты о состоянии аппарата

9.8.1 Введение

Отчеты о состоянии аппарата содержат текущее рабочее состояние каждой подсистемы и компонента оборудования, в том числе сводку по состоянию, подсчет циклов, источник питания, гидропневматическую подсистему и модули управления. Их можно распечатать с экрана Статус.

9.8.2 Сводка о состоянии системы

Сводка о состоянии обобщает на верхнем уровне состояние температур, источника питания, гидропневматики, интеллектуального модуля и среднего блока. Состояние может быть нормальным и аномальным.

1 Выберите Утилита-Статус.

2 Откройте вкладку Сводка по сост.

3 Выберите Печать F7.

Figure 9.55 Отчет о сводке по состоянию

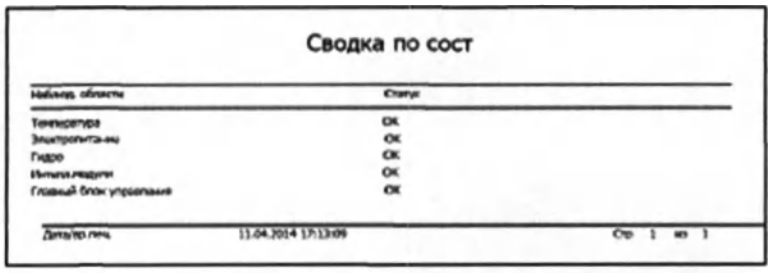


Figure 9.56

9.8.3 Отчет о подсчете циклов

Отчет о подсчете циклов содержит данные о приблизительной загрузке компонента, которая может оказаться полезной для оценки частоты технического обслуживания или предсказания сбоя компонента.

Чтобы распечатать отчет о подсчете циклов, выполните следующие действия:

1 Выберите Утилита-Статус.

2 Откройте вкладку Число.

3 Выберите Печать F7.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.57 Пример отчета о подсчете циклов

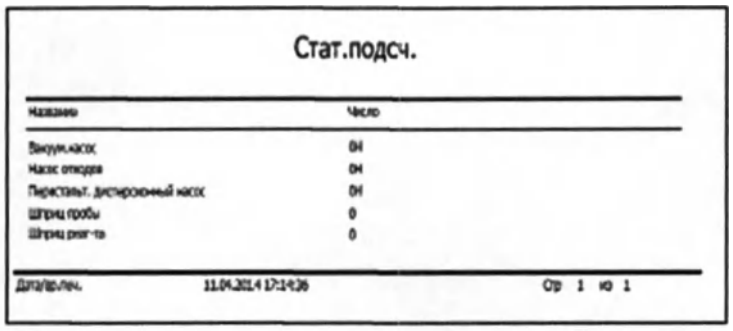


Figure 9.58

9.8.4 Отчет о температуре

Отчет о температуре содержит данные о фактической температуре и допустимом диапазоне температуры карусели реагентов, дисперсионной карусели, подогрева субстрата, карусели реагентов и внутренней температуре всего блока.

1 Выберите **Утилита-Статус**.

2 Откройте вкладку **Температура**.

3 Выберите **Печать F7**.

Figure 9.59 Стат.темп-ры

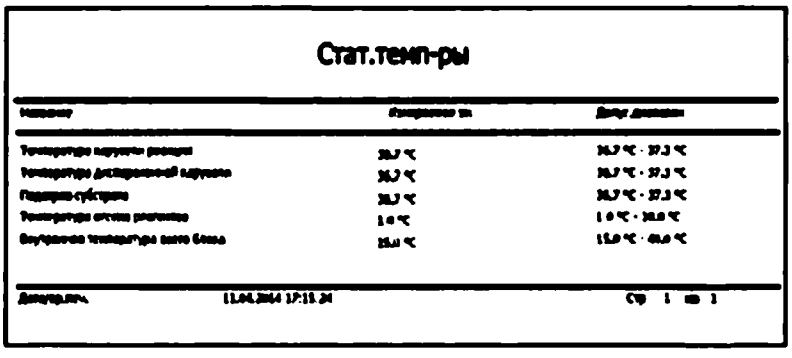


Figure 9.60

9.8.5 Отчет об источнике питания

Отчет об источнике питания содержит данные о фактическом напряжении и допустимом диапазоне главной платы управления, платы управления температурой жидкостной системы, платы привода зонда реагента, платы привода управления дисперсией, платы привода управления загрузчиком, платы привода управления смешиванием и платы охлаждения реагентов.

1 Выберите **Утилита-Статус**.

2 Выберите вкладку **Электропитание**.

3 Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.61 Пример отчета об источнике питания

Стат.ист.питан.

Название	Измеренное зн.	Допус.диапазон
Главная плата управл., цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Главная плата управл., цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Главная плата управл., аналог. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Главная плата управл., аналог. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата управл.температурой жидкостями, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата управл. температурой жидкостями, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата управл. температурой жидкостями, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата управл. температурой жидкостями, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата управл. температурой жидкостями, аналог. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата управл. температурой жидкостями, аналог. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата привода зонда реаг., цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата привода зонда реаг. цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата привода зонда реаг. цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода зонда реаг. цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата привода зонда реаг. аналог. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода зонда реаг. аналог. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата привода управл.дозаторов, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата привода управл.дозаторов, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата привода управл.дозаторов, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода управл.дозаторов, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата привода управл.дозаторов, аналог. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода управл.дозаторов, аналог. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата привода управл.загрузчиков, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата привода управл.загрузчиков, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата привода управл.загрузчиков, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода управл.загрузчиков, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата привода управл.загрузчиков, аналог. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода управл.загрузчиков, аналог. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата привода управл.кюветами, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V
Плата привода управл.кюветами, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата привода управл.кюветами, цифр. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода управл.кюветами, цифр. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата привода управл.кюветами, аналог. +12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата привода управл.кюветами, аналог. -12 В	-12.9 V	-12.9 V - -11.1 V
Плата охлаждения реагентов, напряж. +24 В	22.3 V	22.3 V - 25.8 V
Плата охлаждения реагентов, В 12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата охлаждения реагентов, F12 В	11.1 V	11.1 V - 12.9 V
Плата охлаждения реагентов, цифр. +5 В	4.5 V	4.5 V - 5.45 V
Плата охлаждения реагентов, цифр. +3.3 В	3.12 V	3.12 V - 3.49 V

Дата/время: 11.04.2014 17:17:00 Стр 1 из 1

Figure 9.62

9.8.6 Отчет о состоянии гидропневматики

Отчет о состоянии гидропневматики содержит рабочее состояние различных бачков; допустимый диапазон и фактическое значение сопротивления оборудования деионизированной воды; допустимый диапазон и фактическое значение давления воздуха в пневматическом оборудовании.

1 **Выберите Утилита-Статус.**

2 **Откройте вкладку Гидро.**

3 **Выберите Печать F7.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.63 Пример отчета о состоянии гидропневматики

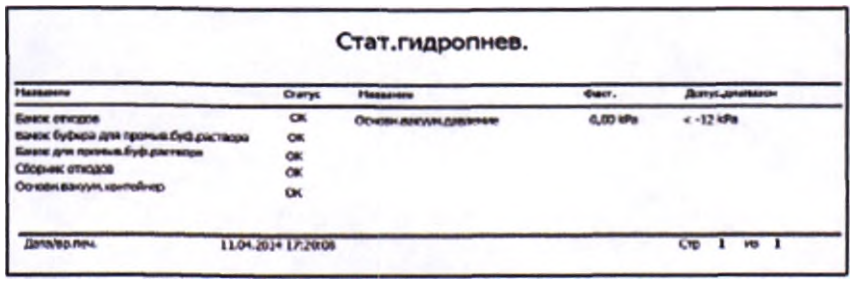


Figure 9.64

9.8.7 Отчет о состоянии интеллектуальных модулей

Отчет об интеллектуальных модулях содержит рабочее состояние каждого интеллектуального модуля системы. Возможные состояния — OK и «Ошибка».

1 Выберите Утилита-Статус.

2 Откройте вкладку Интелл.модули.

3 Выберите Печать F7.

Figure 9.65 Пример отчета о состоянии интеллектуальных модулей

Figure 9.66

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.3 Конфигурация химического анализа

10.3.1 Введение

Функция конфигурации химического анализа используется для включения и выключения правильно определенных химических анализов и настройки порядка их отображения на экранах **Проба**, **Программа пробы STAT** и **Контроль качества**. Отключенные химические анализы не отображаются на экранах **Проба**, **Реагент/калибровка**, **Контроль качества**, **Опред./правка панелей**, **Специальные расчеты**, **Текущий** и **История**. Только включенные химические анализы можно запросить для измерений и вызвать на экранах результатов.

Ниже показан экран Конфигурация химанализа:

Figure 10.7 Экран «Конфигурация химического анализа»

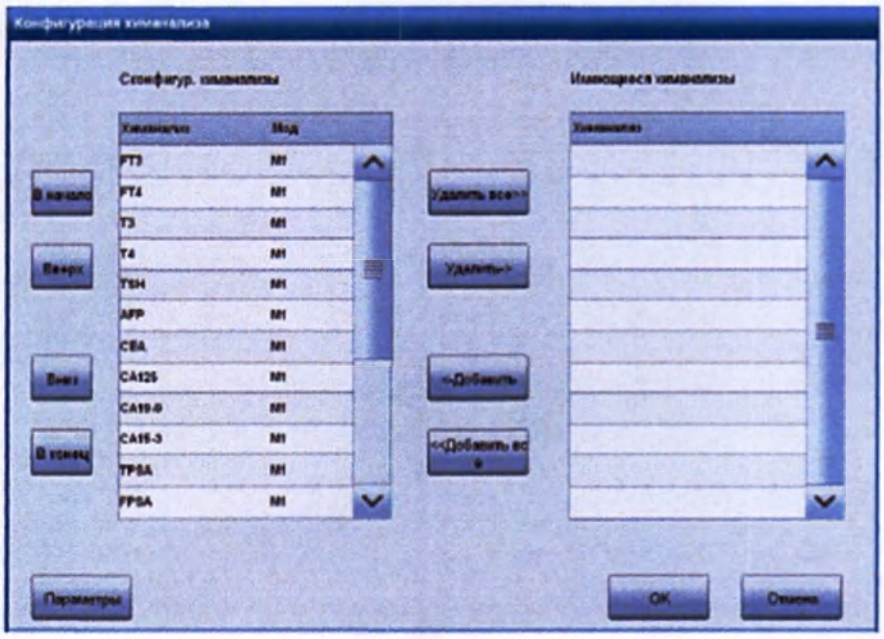


Figure 10.8

10.3.2 Включение химического анализа

Все химические анализы можно включать и выключать. Импортированный химический анализ конфигурируется по умолчанию.

Чтобы включить химические анализы, выполните следующие действия:

1. Выберите **Утилита-Химанализы**.
2. Выберите **Конфиг F3**.
3. В списке **Имеющиеся химанализы** выберите один или несколько химических анализов.
4. Выберите **<-Добавить**.

   Выбранные химические анализы будут включены и появятся в списке **Сконфигур. химанализы**.
5. В соответствующем раскрывающемся списке выберите позицию карусели реагентов.
6. Чтобы включить все имеющиеся химические анализы, выберите **<<Добавить все**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Все химические анализы в списке Имеющиеся химанализы будут включены и появятся в списке Сконфигур. химанализы.

7 Выберите ОК.

10.3.3 Отключение химических анализов

Некоторые химические анализы, которые не будут использоваться в данное время, можно выключить, и они не будут появляться на экранах запроса. Результаты выключенных химических анализов нельзя вызвать до тех пор, пока их не включат снова.

Химический анализ можно выключить только в том случае, если:

- У него нет позиции реагента.
- У него нет позиции калибратора, и он не запрошен для калибровки.
- У него нет позиции контроля.
- Он не содержится в пробах, которые находятся в состоянии «Запрограмм.», «Не завершено» или «Повтор».

Чтобы выключить химические анализы, выполните следующие действия:

1 Выберите Утилита-Химанализы.

2 Выберите Конфиг F3.

3 В списке Сконфигур. химанализы выберите химический анализ.

4 Выберите <-Удалить.

Выбранный химический анализ будет выключен и удален из списка Сконфигур. химанализы.

5 Чтобы выключить все химические анализы, выберите Удалить все>>.

Все химические анализы в списке Сконфигур. химанализы, удовлетворяющие требованиям, будут выключены.

Если один из химических анализов не удовлетворяет требованиям, операция будет отменена, и выключение всех химических анализов будет невозможно.

6 Выберите ОК.

10.3.4 Настройка порядка отображения химических анализов

Химические анализы можно настроить в соответствии с порядком тестов, принятым в лаборатории, и порядок их отображения на экранах запроса обновится. В окне Конфигурация химанализа химические анализы отображаются в алфавитном порядке. В списках Имеющиеся химанализы и Сконфигур. химанализы щелкните по заголовку Химанализ, чтобы отсортировать химанализы по названию.

Чтобы скорректировать порядок отображения химических анализов, выполните следующие действия:

1 Выберите Утилита-Химанализы.

2 Выберите Конфиг F3.

3 В списке Сконфигур. химанализы выберите химический анализ.

4 Порядок отображения химических анализов настраивается с помощью следующих кнопок:

- В начало: перемещение химического анализа в первую позицию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Вверх:** перемещение химического анализа в предыдущую позицию.
- **Вниз:** перемещение химического анализа в следующую позицию.
- **В конец:** перемещение химического анализа в последнюю позицию.

5 Выберите **OK**.

Список химических анализов на экранах запроса автоматически обновится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.4 Панель по умолчанию

10.4.1 Введение

Система позволяет задавать не более одной панели по умолчанию. Если для пробы, снабженной штрихкодом, нет соответствующих данных в главном компьютере ЛИС, или она не была запрограммирована вручную, то ее можно проанализировать с помощью панели по умолчанию. Панель по умолчанию применима только к стандартным и экстренным пробам, и зачастую используется с огромным количеством проб, для которых выполняются одни и те же химические анализы. Панель по умолчанию часто используют в ночное время или в выходные дни, чтобы избежать сложных запросов проб.

Панелью по умолчанию можно задать только панель пробы, но не панель контроля.

10.4.2 Панель по умолчанию

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Определить F1**.

4 Введите название панели.

5 Выберите типы панелей.

- **Проба**: панель можно использовать для анализа пробы.
- **Контр.кач.**: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.

6 Выберите химические анализы для панели.

Выберите хотя бы один химический анализ.

7 Выберите **Сохран F7**.

8 Выберите **Закрыть F8**.

9 Выберите заданную панель в списке панелей.

10 Установите флажок **По умолч** в строке выбранной панели.

11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.4.3 Выполнение панели по умолчанию для стандартных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Загрузите пробы в штатив.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы.

4 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

10.4.4 Выполнение панели по умолчанию для экстренных проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Загрузите пробы в штатив.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

- В последовательном режиме введите начальный идентификатор и начальную позицию пробы STAT.
- В режиме «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду» не требуется указывать начальный идентификатор и позицию пробы STAT.

4 Выберите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.5 Маскировка/демаскировка химических анализов

10.5.1 Введение

Функция маскировки химических анализов используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом ⊘ в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**.

Маскировать и демаскировать химические анализы можно в любом состоянии системы. Маскировка и демаскировка химических анализов разрешена любому пользователю.

Если проба содержит маскированные химические анализы, то по завершении анализа она перейдет в состояние «Не завершено»; если демаскировать химические анализы, когда состояние пробы «Запрограмм.», то они будут выполнены вместе с остальными химическими анализами; если демаскировать химические анализы во время анализа пробы, они автоматически добавятся к анализу; если демаскировать химические анализы после завершения анализа пробы, то они будут выполнены автоматически, когда анализ начнется в следующий раз.

10.5.2 Маскировка/демаскировка химических анализов

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **2 Маск/демаск хим.** или щелкните значок состояния модуля на главном экране и выберите **Маск. хим. F3** на экране **Стат. системы**.

Figure 10.9 Окно маскировки и демаскировки химических анализов

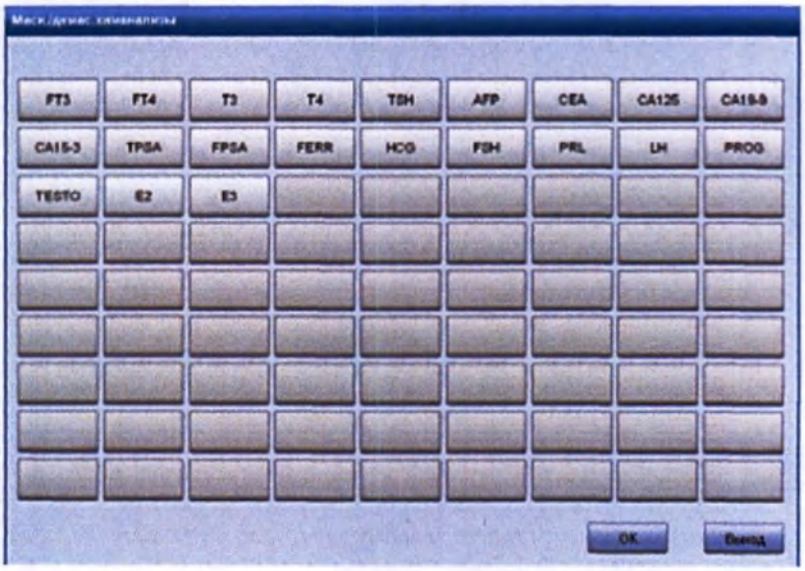


Figure 10.10

4 Выберите химические анализы, которые требуется замаскировать, и затем выберите **OK**.

5 Чтобы демаскировать химические анализы, выберите их и затем выберите **OK**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.6 Версия химического анализа с закрытым реагентом

10.6.1 Введение

Система позволяет просматривать версию средства формирования и версию файла химических анализов с закрытым реагентом, которые были импортированы.

10.6.2 Просмотр версии химического анализа с закрытым реагентом

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Конфиг F3**.

3 Выберите **Параметры**.

4 Выберите **Свед.о версии**.

Figure 10.11 Окно сведений о версии

Figure 10.12

5 Выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11 Системные команды и параметры установки

В этой главе описаны системные команды и дополнительные параметры установки

Системные команды:

- Исходное
- Остан.печать

Дополнительные параметры установки:

- Установка пользователя и пароля
- Системные таймеры для автоматического запуска
- Настройка словаря данных
- Настройка автотехобслуживания
- Версия ПО
- Установка тона голоса
- Настройка промывочного буфера
- Настройка режима анализа пробы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.1 Исходное

11.1.1 Введение

Команда «Исходное» используется для инициализации анализатора и системы подачи штативов, а также для восстановления после сбоев путем возвращения всех компонентов в исходные позиции. Анализатор и систему подачи штативов можно возвращать в исходное положение независимо друг от друга. После выполнения команды «Исходное» система переходит в состояние ожидания.

Перед тем, как возвращать систему в исходное положение, убедитесь, что на ленте проб отсутствуют штативы.

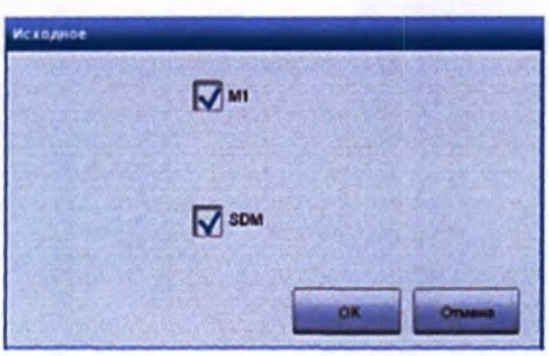
11.1.2 Возврат системы в исходное состояние

1 Выберите **Утилита-Команды**.

2 Выберите **Исходное**. Откроется окно **Исходное**.

Figure 11.1 Окно «Исходное»

Figure 11.2



3 Укажите модуль, который надо привести в исходное положение, и нажмите **OK**. Окно **Исходное** автоматически закроется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.2 Остан.печать

11.2.1 Введение

Команда «Остан.печать» останавливает все запросы в очереди печати и не позволяет отправить их на принтер. Эта функция используется для остановки запросов на печать большого количества страниц, например, журналов ошибок, отчетов по контролю качества, отчетов по нескольким пробам и т.д. Задания на печать, у которых в окне заданий на печать указано состояние «Вывод на печать», «Удалено», «Выполняется отмена» или «Отменено», не будут удалены.

11.2.2 Остан.печать

1 Выберите Утилита-Команды.

2 Выберите Остан.печать. Все запросы на печать будут удалены из очереди печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.3 Установка пользователя и пароля

11.3.1 Введение

Для определения, удаления и изменения пользователей используется окно **Имя и пароль**. В системе можно определить до 100 пользователей в двух группах пользователей: администратор и оператор. Администраторам разрешено назначать права доступа для операторов.

Figure 11.3 Окно «Установка пользователя и пароля»

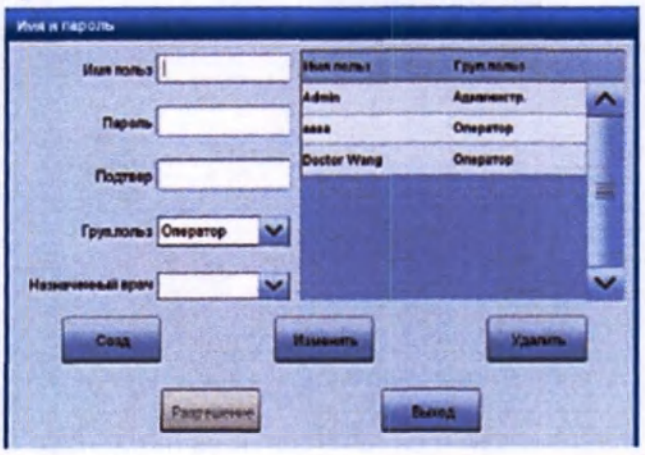


Figure 11.4

ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве имени пользователя и пароля администратора задано слово Admin. Обратите внимание, что система чувствительна к регистру набираемого пароля. Рекомендуется поменять этот пароль при первом входе в систему, чтобы другие лица не смогли воспользоваться правами администратора.

Если оператор забыл свой пароль, он может попросить администратора войти в систему и удалить имя пользователя, а затем задать новое имя пользователя. Либо он может обратиться в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору. Если администратор забыл свой пароль, обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

11.3.2 Определение пользователя

Определять пользователей разрешено только администраторам. Допускается до 100 пользователей, включая администраторов. Для определения пользователя следует ввести имя пользователя, пароль, подтверждение пароля и группу пользователей.

1. Выберите **Утилита-Устан системы**.
2. Выберите **Польз F6**.
3. Введите имя пользователя.
4. Введите пароль.

   Можно ввести не более 20 символов.
5. Еще раз введите пароль в поле **Подтвер**.
6. В раскрывающемся списке **Груп.польз** выберите группу пользователей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

7 В раскрывающемся списке **Назначенный врач** выберите врача.

Когда пользователь и назначенный врач были заданы, исполнитель теста в личных данных пациента является назначенным врачом текущего пользователя.

8 Выберите **Созд.** Заданный пользователь появится в списке пользователей.

9 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

11.3.3 Изменение пользователя

Только администраторы могут редактировать группы пользователей и администраторов. Имя пользователя и пароль может изменять только сам пользователь, и никто иной.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите пользователя для редактирования.

4 Введите новое имя пользователя.

5 Введите новый пароль.

6 Еще раз введите новый пароль в поле **Подтвер**.

7 В раскрывающемся списке **Груп.польз** выберите группу пользователей.

Возможные варианты:

- Администр.
- Оператор

8 Выберите врача, связанного с этим пользователем.

9 Выберите **Изменить**.

10 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

11.3.4 Назначение и изменение прав доступа

Права доступа назначаются группам пользователей — администраторам и операторам. Администраторам разрешено использовать, назначать и изменять все права доступа, присвоенные операторам. Операторам разрешено пользоваться только общими функциями (назначение позиций реагентам, программирование проб, контролей и калибраторов, вызов результатов проб, контроля качества и калибровки), а также правами, назначенными им администраторами.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите пользователя, для которого требуется установить права доступа, а затем выберите **Разрешение**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 11.5 Назначение прав доступа

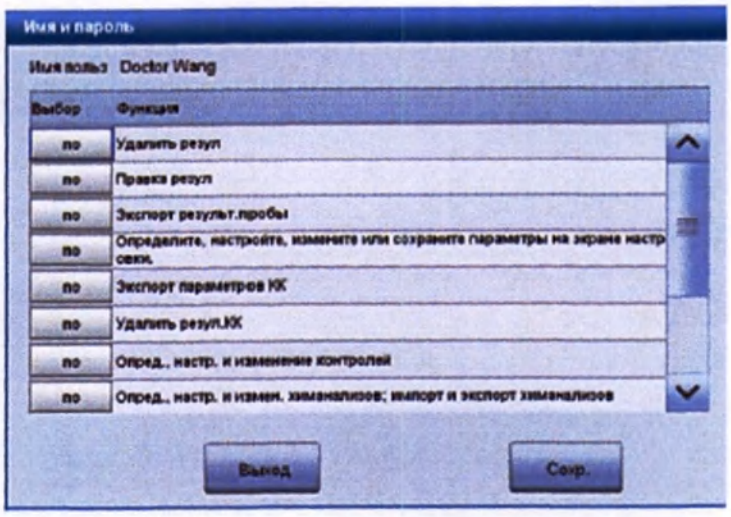


Figure 11.6

4 Назначьте права доступа для выбранного пациента.

- Чтобы присвоить новые права, установите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Да».
- Чтобы отменить права, снимите флажок перед названием соответствующей операции. Надпись на выбранной кнопке поменяется на «Нет».

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

11.3.5 Удаление пользователя

Имя пользователя, использованное в данный момент для входа в систему, нельзя удалить. Удалять пользователей могут только администраторы.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Польз F6**.

3 В списке пользователей выберите имя пользователя.

4 Выберите **Удалить**.

5 Выберите **ОК**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.4 Автозапуск

11.4.1 Введение

Функция настройки автоматического запуска позволяет задать дату и время запуска системы. Когда наступит это время, система запустится автоматически, если она выключена.

11.4.2 Автозапуск

ПРИМЕЧАНИЕ

После установки времени автоматического запуска убедитесь в том, что блок управления и анализатор подключены к источнику питания, иначе они не смогут автоматически запуститься.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **1 Установка пробуждения**.

Figure 11.7 Окно установки автоматического пробуждения

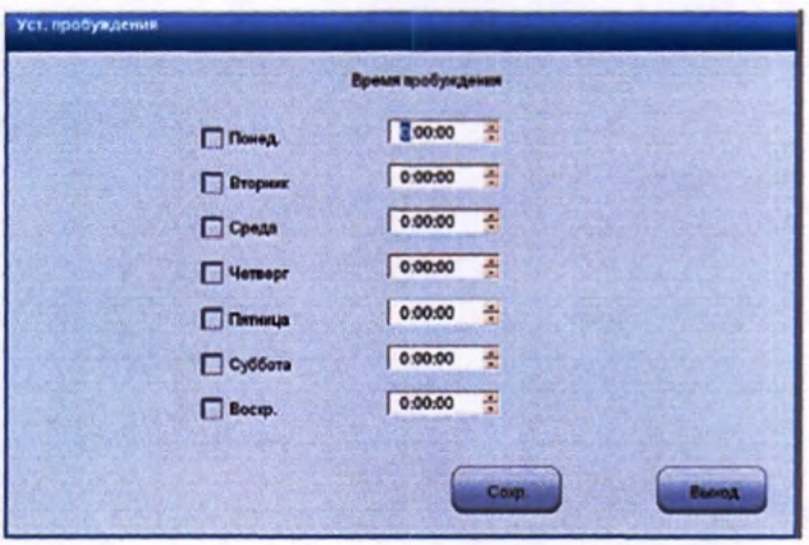


Figure 11.8

4 Выберите день недели для автоматического запуска, и затем установите конкретное время.

Для автоматического запуска системы можно выбрать любой день недели (от понедельника до воскресенья).

5 Выберите **Сохр.**.

Когда наступят эти дата и время, система автоматически запустится вне зависимости от того, выключена ли она.

6 Выберите **Выход**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.5 Словарь

11.5.1 Введение

Словарь предназначен для настройки часто используемой информацией и управления ею. Для каждого раздела словаря можно задать до 30 типов данных, и каждый раздел не должен содержать повторяющихся данных. Комментарий к пробе можно вводить вручную или выбирать из раскрывающегося списка **Комментарий** на экранах **Проба**, **Леви-Дженнингс** и **Результаты (КК)**.

Типы данных можно добавлять, редактировать и удалять в любом состоянии системы. Типы данных по умолчанию нельзя удалять или редактировать.

11.5.2 Создание, редактирование и удаление типов данных

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **3 Словарь**.

Figure 11.9 Окно словаря

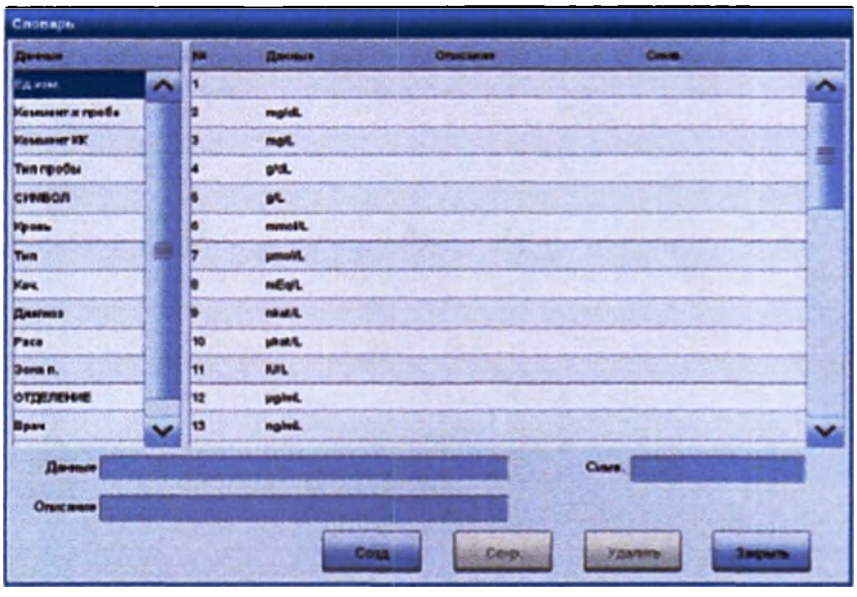


Figure 11.10

4 В списке **Данные** выберите нужный словарь.

Чтобы создать тип данных:

- Выберите **Созд.**
- В поле **Данные** ведите имя данных.
- Введите символический знак для данных.
- Введите описание данных.
- Выберите **Сохр.**

Чтобы изменить тип данных:

- Выберите требуемый тип данных в списке данных.
- Измените описание данных в поле **Данные**.
- Введите символический знак и описание данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.9 Отчет о статистике

Статистику рабочей загрузки и результатов проб и химических анализов за определенный период времени можно распечатать в отчетах о статистике.

9.9.1 Статистика рабочей загрузки

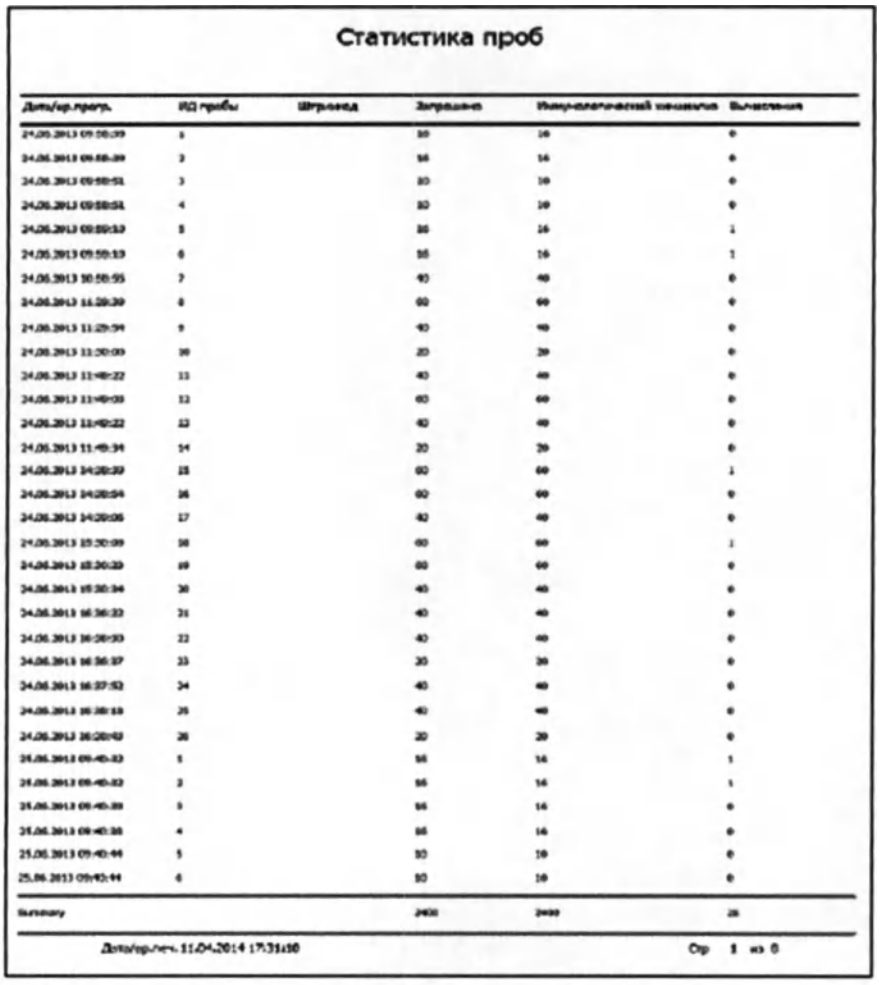
Статистику рабочей загрузки можно распечатать с экрана **Статистика-Рабочая загрузка**. Отчет о статистике проб отображает сведения о пробе и о количестве запрошенных химических анализов, а отчет о статистике тестов — сведения о количестве запрошенных и завершенных химических анализов, а также о расходе реагентов.

1. Выберите **Резул.-Статист-Рабочая загрузка**.
2. Выберите **По пробе** или **По химанализу**.
3. Выберите или введите начальную и конечную даты в поле **Дата программ.**.
4. Выберите **Поиск F1**.
5. Выберите **Печать F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.67 Отчет о статистике проб

Figure 9.68



Статистика проб

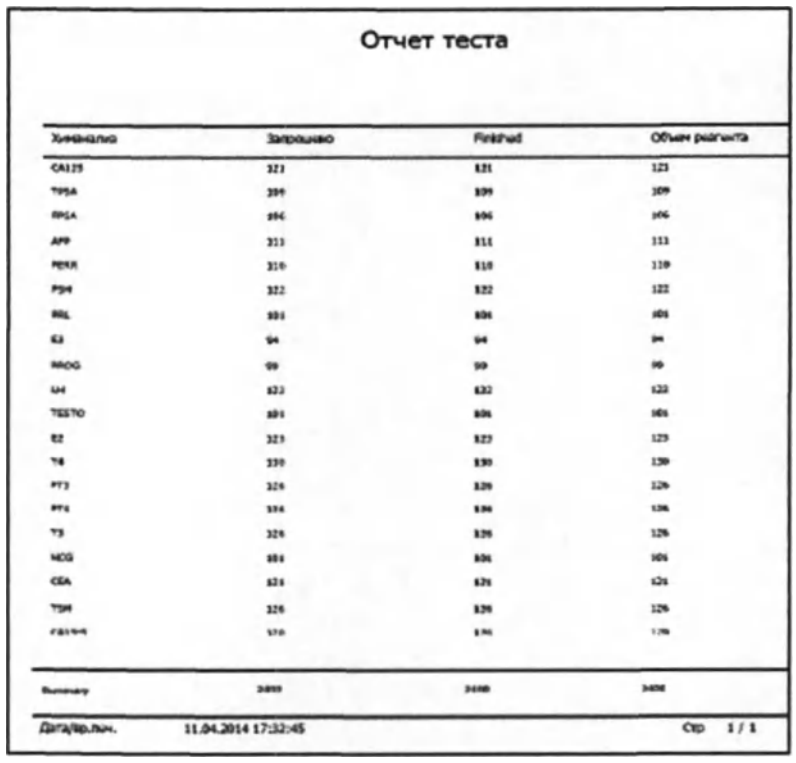
Дата/вр.прогр.	ИД пробы	Штрихкод	Запрошено	Иммунологический показатель	Выполнено
24.06.2013 09:50:39	1		10	10	0
24.06.2013 09:50:39	2		16	16	0
24.06.2013 09:50:51	3		10	10	0
24.06.2013 09:50:51	4		10	10	0
24.06.2013 09:50:53	5		16	16	1
24.06.2013 09:50:53	6		16	16	1
24.06.2013 10:50:55	7		40	40	0
24.06.2013 11:20:39	8		60	60	0
24.06.2013 11:29:59	9		40	40	0
24.06.2013 11:30:09	10		20	20	0
24.06.2013 11:40:22	11		40	40	0
24.06.2013 11:40:08	12		60	60	0
24.06.2013 11:40:22	13		40	40	0
24.06.2013 11:40:34	14		20	20	0
24.06.2013 14:20:20	15		60	60	1
24.06.2013 14:20:04	16		60	60	0
24.06.2013 14:20:06	17		40	40	0
24.06.2013 15:30:09	18		60	60	1
24.06.2013 15:30:20	19		60	60	0
24.06.2013 15:30:34	20		40	40	0
24.06.2013 16:36:22	21		40	40	0
24.06.2013 16:36:30	22		40	40	0
24.06.2013 16:36:37	23		20	20	0
24.06.2013 16:37:52	24		40	40	0
24.06.2013 16:38:16	25		40	40	0
24.06.2013 16:20:42	26		20	20	0
25.06.2013 09:40:32	1		16	16	1
25.06.2013 09:40:32	2		16	16	1
25.06.2013 09:40:38	3		16	16	0
25.06.2013 09:40:38	4		16	16	0
25.06.2013 09:40:44	5		10	10	0
25.06.2013 09:40:44	6		10	10	0
Summary			2400	2400	26

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:31:10 Стр 1 из 8

Figure 9.69

Figure 9.70 Отчет о статистике тестов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Отчет теста

Химанализ	Запрошено	Finished	Объем реагента
CA125	123	121	123
TPSA	109	109	109
FPSA	106	106	106
AFP	111	111	111
HCG	119	119	119
FSH	122	122	122
HCG	101	101	101
E2	94	94	94
PROG	99	99	99
LH	122	122	122
TESTO	101	101	101
E2	123	123	123
T4	130	130	130
FT3	126	126	126
FT4	136	136	136
T3	126	126	126
HCG	101	101	101
CEA	121	121	121
TSH	126	126	126
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Дата/вр.печ. 11.04.2014 17:32:45 Стр 1 / 1

9.9.2 Статистика результатов

Функция Статистика результатов обобщает все химанализы и тренд распространения их результатов, а также дает данные и график теста.

1 Выберите Резул.-Статист-Рез-ты.

2 Выберите График статист. или Данные статист.

3 Выберите Поиск F1.

4 Введите условия поиска.

5 Выберите OK.

6 Выберите Печать F7.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.71 График статистики результатов

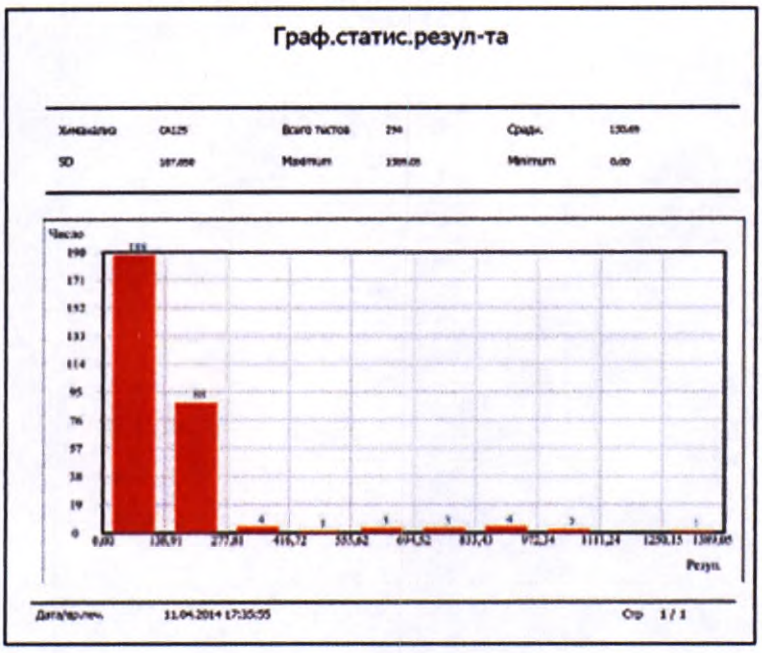


Figure 9.72

Figure 9.73 Данные статистики результатов

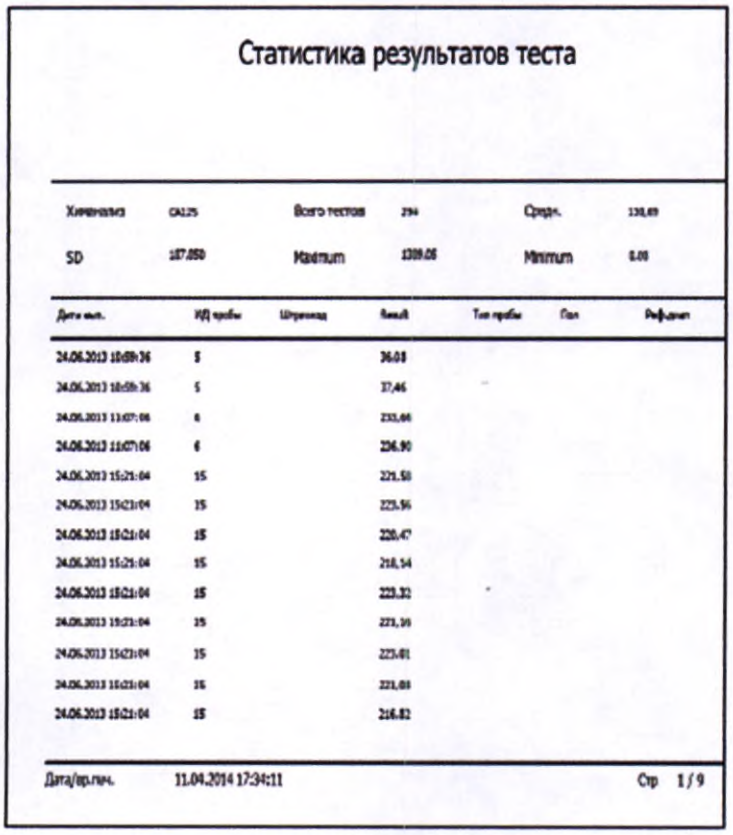


Figure 9.74

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9.10 Отчеты о журналах

9.10.1 Введение

Отчеты о журналах используются для печати найденных журналов ошибок и журналов удаления/правки, которые можно распечатать, соответственно, с экранов Журн.ошибок и Журн.правки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Печать журналов занимает много времени и требует значительного количества бумаги. Дважды подумайте, прежде чем печатать журналы.

9.10.2 Экран журнала ошибок

Отчет о журнала ошибок содержит все журналы ошибок, отображаемые в данный момент на экране Журн.ошибок.

1 Выберите Тревог-Журн.ошибок.

2 Выполните поиск требуемых журналов ошибок.

3 Выберите Печать F7. Все журналы ошибок распечатываются с использованием шаблона по умолчанию.

Figure 9.75 Экран журнала ошибок

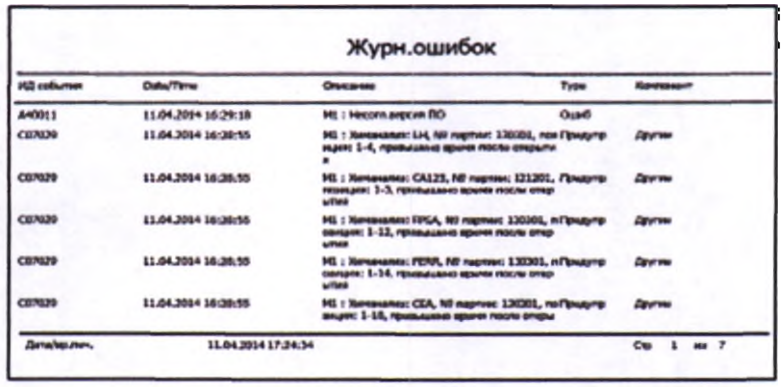


Figure 9.76

9.10.3 Отчет о журнале правки

Отчет о журнале правки содержит записи обо все удалениях и правках, выполненных оператором, и его можно распечатать с экрана Журн.правки.

1 Выберите Тревог-Журн.правки.

2 Выполните поиск требуемых журналов правки.

3 Выберите Печать F7. Все журналы правки распечатываются с использованием шаблона по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 9.77 Экран журнала правки

Журн.правки

№	Дата/время	Оператор	Operation Type	Описание
1	05.09.2013 15:30:57	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor High,130301)
2	05.09.2013 15:30:47	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
3	05.09.2013 15:30:46	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
4	05.09.2013 15:30:39	SuperStar	Правка	Control edited (TF High,130301)
5	05.09.2013 15:30:31	SuperStar	Правка	Control edited (TF Low,130301)
6	05.09.2013 15:29:36	SuperStar	Удалить	Dalete Control(L)
7	05.09.2013 15:29:34	SuperStar	Удалить	Dalete Control(control L)
8	05.09.2013 15:29:31	SuperStar	Удалить	Dalete Control(■■■■,130301)
9	05.09.2013 15:29:25	SuperStar	Удалить	Delete Control(■■■■,130301)
10	05.09.2013 15:29:17	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor High,130301)
11	05.09.2013 15:29:06	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
12	05.09.2013 15:29:05	SuperStar	Правка	Control edited (Tumor Low,130301)
13	05.09.2013 15:28:31	SuperStar	Правка	Control edited (TF High,130301)
14	05.09.2013 15:28:27	SuperStar	Правка	Control edited (TF High,130301)
15	05.09.2013 15:28:14	SuperStar	Правка	Control edited (TF Low,130301)
16	05.09.2013 15:28:12	SuperStar	Правка	Control edited (TF Low,130301)

Дата/время печ. 11.04.2014 17:28:00 Стр 1 из 3

Figure 9.78

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Химанализы

В этой главе описана работа с химическими анализами, в том числе:

- Определение и применение расчетов
- Определение и применение панелей
- Маскировка и демаскировка химических анализов
- Конфигурация химического анализа
- Определение и применение панелей по умолчанию
- Просмотр версии химических анализов с закрытым реагентом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.1 Специальные расчеты

10.1.1 Введение

Расчет определенных химических анализов может дать новые химические анализы, используемые в клинических целях, например PSA/FPSA (диагностика предстательной железы).

Расчет состоит из химических анализов, знаков операций и алгоритма. Определять, изменять и удалять расчеты могут только пользователи с достаточными правами. Система позволяет определять до 50 расчетов.

О порядке печати расчетов см. в разделе «9.2.7 Определение порядка печати химических анализов» (стр. 9-8).

10.1.2 Определение и редактирование расчета

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.1 Окно специальных расчетов

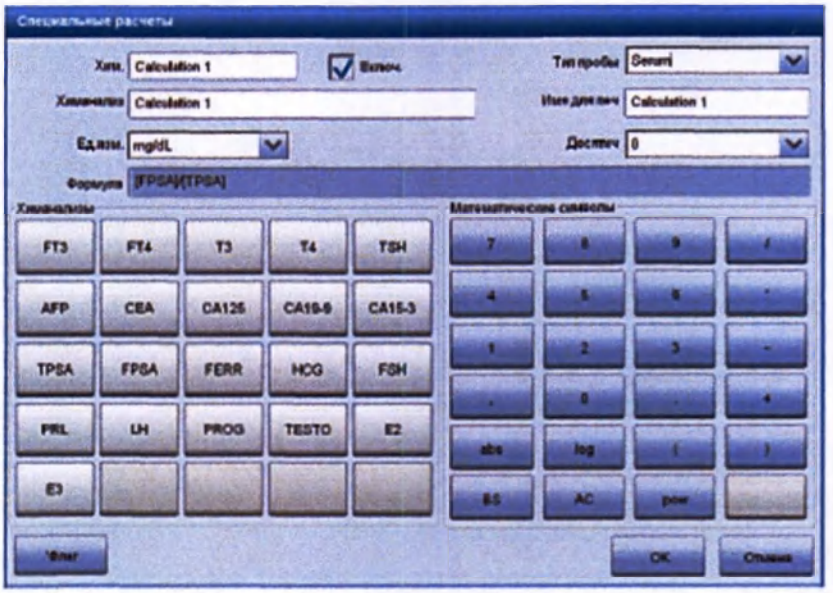


Figure 10.2

4 Введите сокращенное название расчета в поле **Хим**.

5 Если этот отчет будет использоваться для анализа, установите флажок **Включ.**.

6 Выберите тип пробы, к которому будет применяться расчет.

7 Введите полное название расчета в поле **Химанализ**.

8 Введите имя для печати расчета, которое будет отображаться в отчетах пациентов.

9 В раскрывающемся списке **Ед.изм.** выберите единицы измерения результата.

10 Выберите точность результата, т.е. количество знаков после запятой.

Возможные варианты:

- 0
- 0,1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- 0,01
- 0,001

11 Отредактируйте формулу расчета:

- В списке **Химанализы** выберите химические анализы. Эти химические анализы отобразятся в поле **Формула**.
- Чтобы составить формулу из химических анализов, выберите числа и знаки операций в области **Математические символы**.
- Чтобы удалить химический анализ, число или знак операции, установите на него курсор и затем выберите **BS**.
- Чтобы стереть всю формулу, выберите **AC**.

12 Выберите **Исп. качеств.результат**, если нужно пометить качественные результаты.

Подробнее см. в разделе «3.2.4 Флаг качественного результата» (стр. 3-12).

13 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

14 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

10.1.3 Включение и выключение расчетов

При определении специального расчета он включается по умолчанию и будет выполняться во время анализа пробы. Если расчет отключен, он не будет выполняться при измерениях пробы. Прежде чем включать или выключать расчет, убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Чтобы включить или выключить расчеты, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

- В списке расчетов отобразятся все расчеты и формулы.
- Если установлен флажок **Включ.**, этот расчет будет включен в подсчет результатов.
- Если флажок **Включ.** не установлен, этот расчет будет исключен из подсчета результатов.

Figure 10.3 Специальные расчеты

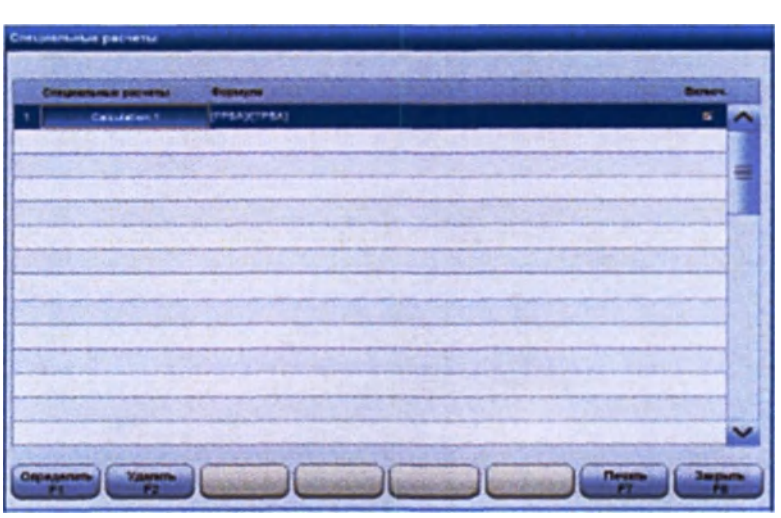


Figure 10.4

3 Чтобы активировать расчет, установите флажок **Включ.**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Чтобы сделать расчет неактивным, уберите флажок **Включ.**.

10.1.4 Удаление пользовательских расчетов

Расчеты могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. Удалить можно только пользовательские расчеты, но не расчеты, загруженные из файла.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Расчеты F6**.

3 Выберите расчеты для удаления.

4 Выберите **Удалить F2**.

10.1.5 Выполнение расчетов

Расчеты не будут выполняться для калибровки. Они выполняются только для контроля качества и анализа пробы, наряду с другими химическими анализами.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходим тест контроля качества для расчета подэлемента, убедитесь, что среднее значение и стандартное отклонение определены.

Если химический анализ, содержащийся в расчете, выполняется многократно, то для подсчета результата в специальном расчете будет использован его последний результат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10.2 Панели

10.2.1 Введение

Несколько химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, могут образовывать панель, например, для тестов гепатита B или опухоли. Панели могут помочь быстро программировать пробы.

Панели можно составлять из активных иммунологических химанализов, за исключением расчетов. Система позволяет определять до 100 панелей. Определять, изменять и удалять панели могут только пользователи с достаточными правами.

10.2.2 Определение и редактирование панели

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Определить F1**.

Figure 10.5 Окно определения и редактирования панелей

Figure 10.6

4 Введите номер панели.

5 Введите название панели.

6 Выберите типы панелей.

- Проба: панель можно использовать для анализа пробы.
- Контр.кач.: панель можно использовать для контроля качества.

Необходимо выбрать хотя бы один тип панели. Панель может использоваться для анализа и пробы, и контроля.

7 Выберите химические анализы для панели.

Выберите хотя бы один химический анализ.

8 Чтобы убрать химический анализ, щелкните его еще раз.

9 Выберите **Сохран F7**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Чтобы определить или отредактировать другие панели, выберите **Пред F4** или **След F5**.

11 Выберите **Закрыть F8**, чтобы закрыть окно.

10.2.3 Настройка порядка отображения панелей

Порядок отображения панелей на экранах **Проба** и **Контроль качества** можно отрегулировать вручную, чтобы облегчить запрос тестов.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите **Вверх F3**, чтобы переместить выбранную панель в предыдущее положение, или **Вниз F4**, чтобы переместить ее в следующее положение.

4 Выберите **Сохран F7**, чтобы сохранить настройки.

10.2.4 Удаление

Панели могут быть удалены пользователями с достаточными правами, когда система не находится в состоянии выполнения. При удалении панели содержащиеся в ней химические анализы сохраняются и могут составлять панели вместе с другими химическими анализами.

1 Выберите **Утилита-Химанализы**.

2 Выберите **Панели F7**.

3 Выберите панели для удаления.

4 Выберите **Удалить F2**.

10.2.5 Анализ панелей

Панели не используются для калибровки. Они применяются только для анализа пробы и контроля, наряду с другими химическими анализами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите **Сохр.**

Чтобы удалить тип данных:

- Выберите требуемый тип данных в списке данных.
- Нажмите **Удалить.**

5 Выберите **Закрыть.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.6 Настройка автотехобслуживания

11.6.1 Введение

Настройка автотехобслуживания используется для определения интервала проверки эффекта и времени начала ежедневной чистки.

11.6.2 Настройка автотехобслуживания

1 Выберите **Утилита - Устан.системы..**

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **6 Настр.автотехобслуживания**.

Figure 11.11 Окно настройки автотехобслуживания

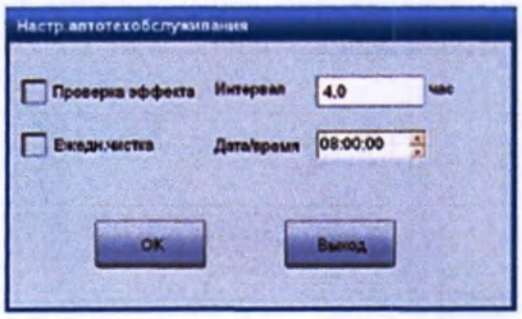


Figure 11.12

4 Установите флажок **Проверка эффекта** и задайте интервал проверки эффекта.

5 Установите флажок **Ежедн.чистка** и задайте время начала ежедневной чистки.

6 Выберите **OK**.

7 Выберите **Выход**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.7 Версия ПО

11.7.1 Введение

Номер версии системного и управляющего ПО можно посмотреть в любом состоянии системы.

11.7.2 Версия ПО

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **7 Свед.о версии**.

Figure 11.13 Окно версии программного обеспечения

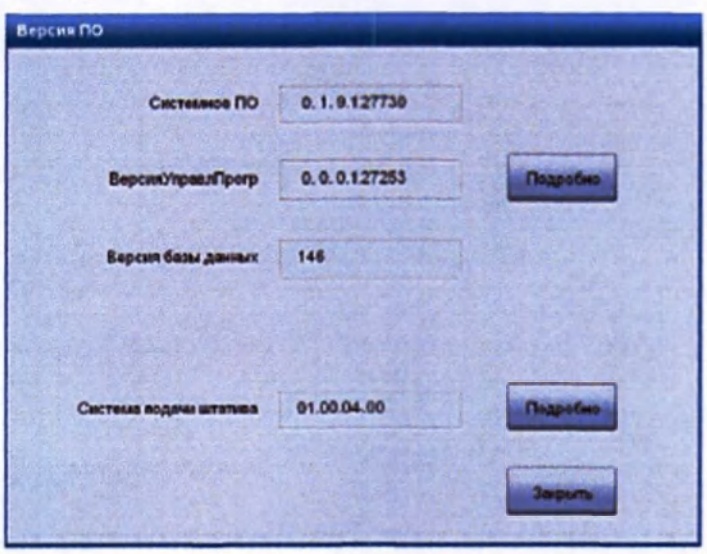


Figure 11.14

4 Посмотрите номер версии системного ПО, управляющего программу, базы данных и системы подачи штативов.

5 Выберите **Подроб** с правой стороны окна **Управляющее ПО**, чтобы просмотреть версию каждого управляющего модуля.

6 Выберите **Подроб** с правой стороны окна **Система подачи штатива**, чтобы просмотреть версию каждого управляющего модуля.

7 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.8 Установка тона голоса

11.8.1 Введение

Функция установки тона голоса позволяет выбрать голос, которым система сообщает о неполадках, ошибках ввода или неверных операциях. Можно импортировать аудиофайлы с внешнего запоминающего устройства и устанавливать их в качестве тона голоса.

Под тревогой понимается звуковой сигнал, издаваемый системой. Под гудком понимается звук, свидетельствующий об ошибке при вводе или об операции, требующей внимания пользователя. Громкость гудка можно отрегулировать вручную в зависимости от условий эксплуатации. В полях **Громк.тревог** и **Громк.гудка** перетащите ползунок вправо или влево. Громкость звука возрастает слева направо. Когда ползунок находится в крайнем левом положении, звуковой сигнал тревоги отключен.

Поскольку система Windows 7 не поддерживает звонок тревоги, компьютер, на котором сконфигурирован анализатор, должен быть оборудован с звуковой платой, в противном случае тревога и гудок не будут работать.

11.8.2 Импортирование аудиофайлов

1. Выберите **Утилита-Система.**
2. Выберите **Аппарат F1.**
3. Выберите **11 Установка тона голоса.**
4. Выберите **Импорт.**
5. Выберите путь к одному или нескольким избранным аудиофайлам.
6. Выберите **Открыть.**

   Импортированные аудиофайлы отображаются в раскрывающихся списках **Тревог** и **Подсказка.**

11.8.3 Установка тона голоса

1. Выберите **Утилита-Устан системы.**
2. Выберите **Аппарат F1.**
3. Выберите **11 Установка тона голоса.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 11.15 Окно установки тона голоса

Figure 11.16

4 Выберите тон голоса в раскрывающемся списке и затем нажмите кнопку **Тест**, чтобы проверить эффект, пока не будет выбран подходящий тон.

5 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.9 Установка режима анализа пробы

11.9.1 Введение

При использовании штатива доступны три режима: «Последовательный», «По идентификатору штатива» или «По штрихкоду», и одновременно можно выбрать только один из них. Обычные пробы и пробы STAT анализируются в одном и том же режиме.

Перед тем, как изменять режим анализа, убедитесь, что система находится в состоянии «Ожидание» или «Стоп».

11.9.2 Установка режима анализа пробы

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **17 Режим анализа**.

Figure 11.17 Окно режима анализа пробы

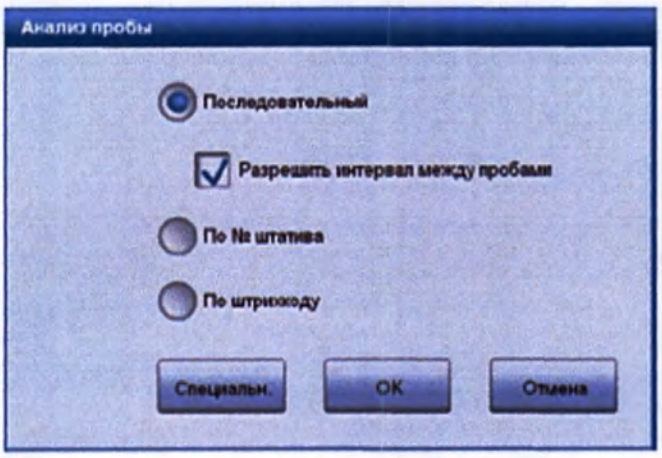


Figure 11.18

4 Выберите режим анализа пробы из следующих вариантов. По умолчанию выбран последовательный режим.

- Последовательный режим
- По идентификатору штатива
- По штрихкоду

5 Если в последовательном режиме пробы установлены не в том порядке, в котором они запрограммированы, можно продолжить или остановить подачу штативов. Установите флажок **Разрешить интервал между пробами**, система продолжит подачу штативов в такой ситуации.

6 Если вы хотите проверить штрихкод и тип штатива перед его подачей, нажмите кнопку **Дополнительно**. Выберите нужные параметры и нажмите **OK**.

В последовательном режиме необходимо выбрать хотя бы один из двух параметров; для анализа по идентификатору штатива и по штрихкоду необходимо включить проверку штрихкода штатива.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.10 Настройка промывочного буфера

11.10.1 Введение

Настр. промыв.буфера используется для отмены автопроверки и автом. переключения бачка промыв.буфера. После настр. используется только бачок пром.буфера 1. После установки объем буферного раствора можно только ввести вручную, и замена буферного раствора может контролироваться только вручную.

11.10.2 Настройка промывочного буфера

1 Выберите **Утилита-Система**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **16 Настр. промыв.буфера**.

Figure 11.19 Окно настройки промывочного буфера

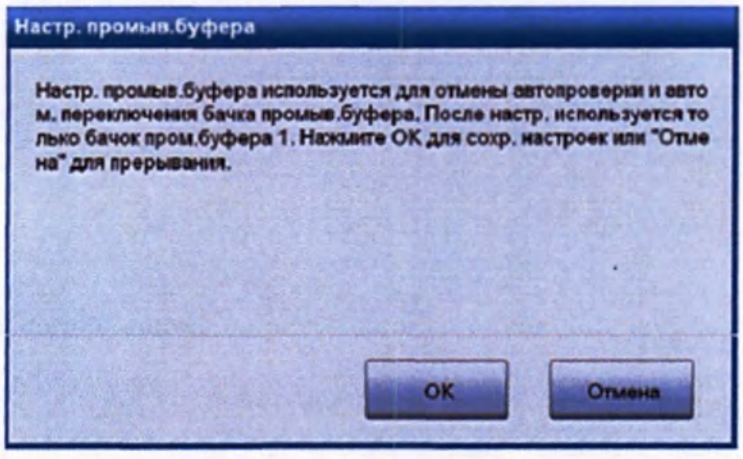


Figure 11.20

4 Нажмите **OK** , чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Использование штрихкода

В этой главе приведены инструкции по установке и работе со сканером штрихкода пробы и сканером штрихкода реагента. Сканер штрихкодов пробы используется для распознавания проб и получения их данных путем сканирования этикеток со штрихкодом на пробирках с пробами. Сканер штрихкодов реагента автоматически сканирует этикетки со штрихкодом во время загрузки реагентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1 Сканер штрихкодов пробы

12.1.1 Введение

Система штрихкода пробы состоит из системы штрихкода штативов для проб и системы штрихкода пробирок. Штрихкод штативов считывается сканером штрихкода в системе подачи штативов, при этом определяется тип и идентификатор штатива. Штрихкод пробирок применяется для пробирок в карусели и штативе. Сведения о пробах можно получить путем сканирования штрихкода проб на пробирках с пробами. Сканер штрихкодов в системе подачи штативов входит в стандартную конфигурацию системы, а сканер в карусели проб является дополнительным элементом. Во время установки проб со штрихкодом в карусель или штатив система выполняет полное сканирование и определяет местоположение проб по штрихкоду.

Штрихкод штатива для проб

На штативы для проб штрихкод наносится при отгрузке с завода. Если штрихкод штатива для проб поврежден и не может быть прочитан, его следует немедленно заменить.

Table 12.1 Характеристики штрихкода штатива для проб

Имя	Описание
Штрихкод	Штрихкод состоит из 5 символов: XXXXX. Первый символ обозначает тип штатива, остальные указывают его идентификатор. Например, N0001 обозначает «Штатив для обычных проб №1». Буква N обозначает штатив для обычных проб, буква E - штатив для экстренных проб, буква C - штатив для контрольных проб, буква S - штатив для калибровки, а буква R - штатив для повторов.
Требования к размещению	Этикетка со штрихкодом должна размещаться на передней стороне штатива для проб, в сторону сканера штрихкода, и должна быть вровень с верхней частью штатива. Убедитесь, что метка с идентификатором штатива направлена к передней стороне штатива.

Штативы для проб определяются по штрихкоду и номеру. Метка с идентификатором штатива расположена на передней стороне штатива.

Характеристики штрихкода пробирки

Table 12.2 Характеристики штрихкода пробирки

Имя	Описание
Символика	Codabar, ITF, Code128, Code39, UPC/EAN и Code93
Минимальная плотность штрихкода	0,19 мм
Длина	3–27 разряда
Формат и содержимое	Определяется пользователем
Максимальная ширина	65 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Имя	Описание
Минимальная высота	10 мм
Максимальный угол наклона	±5°
Качество печати	Не ниже класса C в согласно стандарту ISO/IEC 15416.
Широкие и узкие штрихи	2,5–3,0:1
Бумага для печати	Мелованная или матовая бумага. При печати на обычной бумаге может получиться нечеткий штрихкод или некачественная этикетка. Не рекомендуется печатать штрихкод на обычной бумаге.
Символы	Смысловые символы, такие как числа (0–9) и буквы на верхнем регистре (A–Z). Рекомендуется печатать контрольную цифру для проверки точности считывания штрихкода.

Сведения, содержащиеся в штрихкоде пробирки для пробы

С помощью штрихкода пробирок для пробы система получит из главного компьютера ЛИС следующие данные:

- Категория пробы
- Дата/время теста
- ИД пробы
- Тип пробы
- № панели

12.1.2 Установка штрихкода пробы

1. Выберите **Утилита-Устан системы**.
2. Выберите **Штрихкод F4**.
3. Выберите **Штрихкод пробы**.
4. Выберите символику штрихкода и установите состояние контрольной цифры.

   Доступны следующие символики:

   - Codabar
   - Interleaved 2 of 5
   - Code128
   - Code39
   - UPC/EAN
   - Code93

   Для символик Code 128, Code 93 и UPC/EAN по умолчанию требуется контрольная цифра, для остальных символик она не обязательна. По умолчанию выбрана символика Code 128, и ее настройки нельзя изменять.

ВНИМАНИЕ

Функцию проверки рекомендуется включать для всех символик, чтобы предотвратить ошибочное считывание штрихкода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Выберите **Автонумерация скан. проб.**

При выборе данного параметра система автоматически нумерует пробы без ИД пробы. Начальный идентификатор — число, доступное после последнего программирования пробы. Параметр **Автонумерация скан. проб** активен по умолчанию.

6 Определите разряды штрихкода.

Система может сканировать штрихкод пробы постоянной длины или в пределах от 3 до 27 разрядов. Символика Interleaved 2 of 5 поддерживает только штрихкоды четной длины.

- Чтобы использовать штрихкод постоянной длины:
  - Установите флажок **Пост.разряды** для соответствующе символики.
  - В поле ввода справа от поля **Пост.разряды** введите количество разрядов.

Чтобы использовать штрихкод переменной длины в пределах 3—27 разрядов, не нужно задавать фиксированные разряды.

7 Выберите **OK**.

8 Выберите **Отмена**, чтобы закрыть окно.

12.1.3 Программирование стандартных проб, снабженных штрихкодом

При программировании стандартных проб, снабженных штрихкодом, выбирайте процедуру с учетом оборудования лаборатории.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе вручную данных для программирования пробы в режиме «по штрихкоду» следите за тем, чтобы они были согласованы с пробами, загруженными на карусель проб. По завершении анализа проб, запрограммированных вручную, их необходимо извлечь вручную, чтобы оставить место для остальных проб.

При наличии ЛИС

1 Установите пробы со штрихкодами в незанятые позиции на штативе и поместите штатив в блок подачи.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Выберите **OK**.

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.4 Программирование проб STAT, снабженных штрихкодом

Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. В системе предусмотрены обычное и быстрое программирование STAT. Приоритет обычных запрограммированных проб STAT выше, чем у стандартных проб. Быстрое программирование STAT используется для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Обычные пробы STAT можно анализировать в автоматическом режиме с помощью системы штрихкода пробы и ЛИС. Однако для быстрого заказа проб STAT нужно выбрать значок в правом верхнем углу главного экрана. Подробнее см. в разделе «Быстрое программирование проб STAT» (стр. 2-47).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

1 Поместите пробы STAT со штрихкодом в пустую позицию на штативе проб, затем установите штатив для проб в блок подачи штативов.

2 В верхнем правом углу главного экрана выберите .

3 Установите флажок **Прогон проб на штативе**.

4 Выберите **OK**.

Система начнет сканирование проб на штативе и затем проанализирует их в соответствии с запрограммированными данными, загруженными с главного компьютера ЛИС.

12.1.5 Добавление новых проб или химических анализов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Неправильное обращение с пробами может привести к биологическому заражению. Не прикасайтесь к пробам голыми руками. Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. При попадании проб на кожу выполните стандартные лабораторные действия по технике безопасности и обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ

Не используйте просроченные пробы, иначе результаты тестов могут оказаться ненадежными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите **Прогр.-Проба**.

2 Выберите **Список F5**.

3 Выберите **Загрузить F3**.

4 Выберите один из следующих вариантов:

- Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.
- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. В поле ввода введите идентификатор одной пробы или диапазон идентификаторов.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Выберите **OK.**

6 Для анализа проб на штативе выберите значок в верхнем правом углу главного экрана, чтобы остановить штатив.

7 Поместите снабженные штрихкодом пробы в незанятые позиции штатива проб.

- В верхнем правом углу главного экрана выберите .
- Установите флажок **Прогон проб на штативе**.
- Выберите **OK**.

12.1.6 Вызов результатов

Отображение текущих результатов

1 Выберите **Резул.-Текущий**.

На экране отобразятся все пробы, запрограммированные и проанализированные сегодня.

2 В списке слева выберите пробу. В списке справа отобразятся все результаты этой пробы.

3 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск результатов пробы.
- **Параметры F2** : удаление, редактирование, повтор и печать проб, вызов результатов повтора, настройка отображения результатов, пересчет результатов, компенсация результатов, обзор тренда результатов и освобождение позиции штатива.
- **Демогр F3**: просмотр личных данных пациента этой пробы.
- **Данные реак F4**: просмотр данных реакции пробы.
- **Повтор F5**: повтор завершенной пробы.
- **Просмотр F6:** просмотр результатов пробы.
- **Печать F7**: печать результатов пробы.
- **Хост F8**: передача выбранных результатов пробы на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.1.7 Вызов текущих результатов

Текущие результаты можно искать по дате программирования и типу пробы, ФИО пациента, идентификатору пациента, идентификатору пробы или штрихкоду пробы. В каком бы состоянии не находилась система, для поиска нужных результатов требуется только одно условие.

Разрешается просматривать личные данные пациента, данные реакции, удалять результаты, отправлять их на главный компьютер ЛИС или распечатывать. Подробнее см. в разделе «8.10 Вызов результатов» (стр. 8-31).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.2 Сканер штрихкодов реагента

12.2.1 Введение

Сканер штрихкодов реагента получает данные реагента с этикетки со штрихкодом. Во время загрузки реагентов со штрихкодами система сканирует всю карусель и получает данные реагентов с этикеток со штрихкодами.

Характеристики штрихкода реагента

Шифрованный штрихкод Mindray

Сведения, содержащиеся в штрихкоде реагента

Из штрихкода реагента система получает следующие данные:

- Название химического анализа
- Номер партии
- Серийный номер
- Срок годности (ГГММ)

Данные реагента, полученные из штрихкода, нельзя изменять.

12.2.2 Загрузка реагентов, снабженных штрихкодом

Как открытые, так и закрытые реагенты можно загружать с использованием штрихкода.

При загрузке регентов, снабженных штрихкодом, помещайте их на карусель реагентов. Система будет автоматически сканировать все позиции реагентов и получать сведения о реагентах с этикетки со штрихкодом. Получаемые из штрихкода реагента данные — название химического анализа, срок годности, номер партии и серийный номер — нельзя изменять. Можно изменить только номер позиции реагента и штрихкод.

Реагенты распознаются по данным, полученным сканированием штрихкода. Все эти данные можно только просматривать, но нельзя редактировать.

Сканирование штрихкодов применимо только к иммунологическим реагентам и разбавителю проб. Позиции специальных реагентов не поддерживают сканирование штрихкодов реагентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Не прикасайтесь к реагенту открытыми частями тела, иначе на коже может образоваться рана или ожог.

Подробнее о загрузке реагентов, снабженных штрихкодом, см. в разделе «Автоматическая загрузка» (стр. 2-21).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.3 Техническое обслуживание сканера штрихкода

12.3.1 Введение

Сканеры штрихкода пробы и реагента находятся внутри анализатора и не нуждаются в техническом обслуживании. Нужно лишь регулярно проверять окошки сканирования штрихкода в отсеке для реагентов и канал сканирования штрихкода в системе подачи штативов, и очищать их, если они покрыты пылью и пятнами, например, от скопившейся пробы или реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12.4 Устранение неполадок сканера штрихкода

О способах устранения неполадок сканера штрихкода см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 ЛИС и СДО

В этой главе описана установка параметров связи с ЛИС и СДО, а также анализ пробы и передача результата при подключении к ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.1 Обзор

В этой главе подробно описаны ЛИС и СДО.

Лабораторная информационная система (ЛИС) представляет собой внешний компьютер, соединенный с анализатором через постоянный интерфейс. ЛИС используется для загрузки запрограммированных данных проб в анализатор и получает результаты, переданные из анализатора.

Прежде чем пользоваться главным компьютером ЛИС, следует установить параметры связи и способы передачи результатов.

Проверьте, что анализатор оборудован ЛИС. При необходимости обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

Система дистанционного обслуживания (СДО) обеспечивает платформу для дистанционной диагностики и технического обслуживания через Интернет. СДО позволяет передавать данные и файлы с анализаторов лечебного учреждения и помогает инженерам по обслуживанию находить неполадки, произошедшие в оборудовании пользователя, собирать и анализировать данные о них, определять причину и устранять ее.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.2 Связь с главным компьютером

13.2.1 Введение

Прежде чем работать с главным компьютером ЛИС, следует установить параметры связи с главным компьютером, такие как режим передачи, IP-адрес и порт. Чтобы загрузить данные запрограммированных проб с главного компьютера или отправить на него результаты, необходимо установить код химического анализа, используемый для его идентификации как на главном компьютере ЛИС, так и в анализаторе. В противном случае они не смогут распознавать химические анализы синхронно.

13.2.2 Соединение между ПК и главным компьютером ЛИС

Чтобы установить IP-адрес для соединения между ПК блока управления и главным компьютером ЛИС, выполните следующие действия.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **4 Устан.связи**. Откроется окно **Связь системы**.

Figure 13.1 Установка связи системы

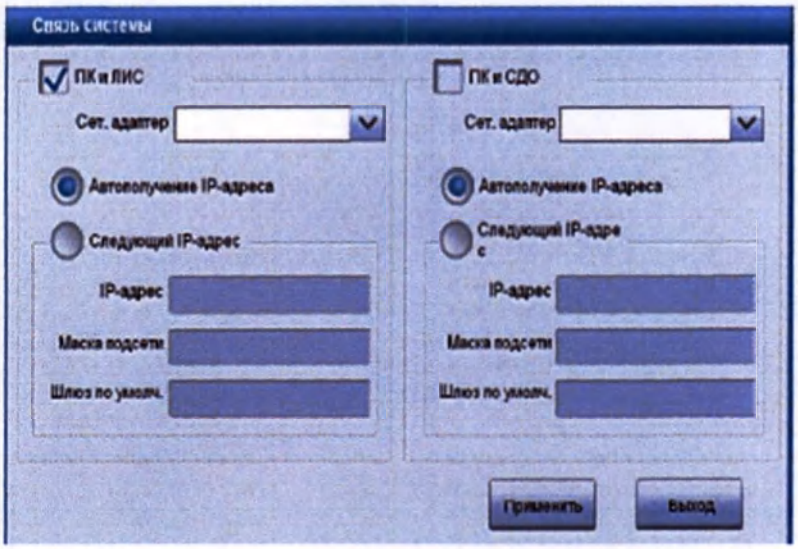


Figure 13.2

4 Выберите **ПК и ЛИС** (выбрано по умолчанию).

5 Выберите сетевое соединение в области **Сетевой адаптер**.

6 Установите соединение между блоком управления и ЛИС.

- Автополучение IP-адреса (выбрано по умолчанию), или
- Следующий IP-адрес: введите **IP-адрес**, **Маску подсети** и **Шлюз по умолч.** для соединения блока управления с главным компьютером ЛИС.

7 Выберите **Применить**.

Проверьте соединение сетевого кабеля и нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

8 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.2.3 Параметры связи с главным компьютером

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

Figure 13.3 Окно параметров связи с главным компьютером

Figure 13.4

3 Установите следующие параметры:

Table 13.1 Параметры связи с главным компьютером

Параметр	Описание
Перенести	В раскрывающемся списке **Перенести** выберите режим передачи. Возможные варианты: «Послед» и «TCP/IP». По умолчанию задан режим «Послед».
IP-адрес	Введите IP-адрес главного компьютера ЛИС. Соединение между анализатором и главным компьютером ЛИС осуществляется через сеть, т.е. с помощью протокола TCP/IP.
Порт	Введите номер интерфейса главного компьютера ЛИС.
Параметры последовательного соединения	Если используется последовательный режим передачи, установите следующие параметры: • Последовательный порт: По умолчанию — COM1. • Биты данн.: 7 или 8. По умолчанию — 8. • Стоп.биты: 1 или 2. По умолчанию — 1. • Четность: «Нет», «Четн.» или Нечет». По умолчанию — «Нет». • Скорость: 300, 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200. По умолчанию — 9600.
Протокол	В раскрывающемся списке **Протокол** выберите протокол для соединения между анализатором и главным компьютером ЛИС. Возможные варианты: HL7 и ASTM 1394.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Режим	Выберите режим передачи данных для анализатора и главного компьютера ЛИС. Возможные варианты: «Однонаправленный» и «Двунаправленный». • Однонаправленный: Разрешено только отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер, но не загружать с него запрограммированные пробы. • Двунаправленный: Разрешено отправлять результаты и личные данные пациентов на главный компьютер и загружать с него запрограммированные пробы.
Вр.ожид	Введите предельное время ожидания запроса на главном компьютере ЛИС. Диапазон ввода — от 30 до 60 с, значение по умолчанию — 30 с. В случае превышения предельного времени ожидания при попытке загрузить запрограммированные пробы с главного компьютера ЛИС или отправить на него результаты, либо соединить с ним анализатор система подаст сигнал тревоги, извещающий об истечении времени ожидания.
Автосоединение с ЛИС	Когда установлен этот флажок, система будет автоматически соединяться с главным компьютером ЛИС при запуске.
Повтор после отключения	Когда установлен этот флажок, система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС через заданный промежуток времени после каждого прерывания соединения.
Интервал	Введите интервал времени, по истечении которого система будет пытаться снова соединиться с главным компьютером ЛИС после каждого прерывания соединения. По умолчанию — 30 с.
Отправка завершенных проб	Когда установлен этот флажок, после замены состояния пробы с *В обработке* на *Завершено* система будет автоматически отправлять результаты на главный компьютер ЛИС. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.
Отправка незавершенных проб	Когда установлен этот флажок, после замены состояния пробы с *В обработке* на *Не завершено* система будет автоматически отправлять результаты на главный компьютер ЛИС. Эта функция применима только к пробам, проанализированным в этот день, но не в предыдущие дни.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр	Описание
Дополнительные параметры	Выберите Специальн. Открывается окно Специальн., которое содержит следующие дополнительные параметры: • **Отправка запрограммированных проб:** Когда установлен этот флажок, система будет автоматически отправлять запрограммированные данные на главный компьютер ЛИС, как только запрограммирует одиночные или пакетные стандартные пробы и пробы STAT. • **Повторный прогон завершенных химанализов после загрузки:** Если установлен этот флажок, в случае повторной загрузки выполненных химических анализов будет производиться их повтор. Если эта функция не включена, они игнорируются. • **Отправ. рез-ты Факт. и повтор:** Если установлен этот флажок, все фактические результаты и результаты повторов каждого химического анализа будут отправлены в ЛИС. Если эта функция не включена, отправляются только результаты по умолчанию. • **Игнорировать результаты за пределами диапазона линейности:** Если установлен этот флажок, результаты, которые выходят за пределы диапазона линейности, не будут отправлены в ЛИС. Если эта функция не включена, они отправляются в ЛИС. • **Игнорировать сигналы тревоги для неизвестных химанализов:** Если установлен этот флажок, система не будет подавать сигналы тревоги при загрузке с главного компьютера ЛИС проб, которые содержат неизвестные химанализы без кода идентификации. Если эта функция включена, сигнал тревоги будет подаваться только в случае ошибки программирования проб.

4 Выберите **Сохр.**, чтобы сохранить введенные данные.

5 Выберите **Подключено**, чтобы соединить анализатор с главным компьютером ЛИС.

13.2.4 Определение кода химического анализа

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

3 Посмотрите список номеров каналов химических анализов в правой половине окна.

Химические анализы и код отображаются на экране в двух столбцах. В левом столбце перечислены все химические анализы, которые определены и правильно установлены; в правом столбце показан код для идентификации химического анализа на главном компьютере ЛИС.

4 Щелкните в столбце **№ канала** химического анализа и введите для него код.

5 Чтобы задать код для других химических анализов, повторите шаг 4.

6 Выберите **Сохр.**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.3 Программирование проб с помощью главного компьютера ЛИС

13.3.1 Введение

Данные программирования пробы могут быть отправлены главным компьютером ЛИС или загружены с него, а затем результаты измерений возвращаются на него вручную или в режиме реального времени.

13.3.2 Функции программирования

Загружать пробы с главного компьютера ЛИС можно в ручном или автоматическом режиме. Когда система находится в состоянии ожидания, пробы из ЛИС разрешено загружать вручную.

Программы проб, загруженные с главного компьютера ЛИС, можно редактировать. Когда программы загружаются для проб, находящихся в состоянии «Запрограмм.», запрошенные в этих программах химические анализы заменяют исходные. Во всех остальных состояниях пробы запрошенные химические анализы добавляются к исходным химическим анализам.

Отправка программ проб из ЛИС

1. Когда пробы отправляются с главного компьютера ЛИС в анализатор, выберите **Прогр.-Проба**.
2. Выберите **Список F5**, чтобы посмотреть загруженные пробы.
3. На экране **Проба** введите штрихкод пробы и подтвердите данные программирования.
4. Выберите **Сохран. F8**.
5. Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.
6. В верхнем правом углу главного экрана выберите .
7. Установите флажок **Прогон проб на штативе**.
8. Выберите **ОК**, чтобы начать анализ.

Автоматическое получение проб

Когда система находится в состоянии ожидания или загрузки пробы, загрузите пробы на штатив и затем выберите . Система автоматически отсканирует пробы и затем отправит на главный компьютер ЛИС запрос на загрузку соответствующих данных. После согласования загруженных данных с пробами система начнет анализ.

Полученная информация содержит следующие данные:

- Личные данные пациента: ФИО и пол пациента.
- Запрошенные химические анализы: штрихкод пробы, идентификатор пробы, тип пробы, код химического анализа.

Загрузка проб вручную

1. Выберите **Прогр.-Проба**.
2. Выберите **Список F5**.
3. Выберите **Загрузить F3**.
4. Выберите один из следующих вариантов:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Все запрограммир.пробы: загрузка всех проб, запрограммированных на этот день.
- Все последние пробы: загрузка проб, запрограммированных в этот день, но не загруженных.
- Пробы со следующими ИД: загрузка проб с указанной датой программирования и идентификаторами. Введите идентификаторы или диапазон идентификаторов пробы для загрузки.
- Проба со следующим штрихкодом: загрузка пробы с указанным штрихкодом. Введите штрихкод требуемой пробы.

5 Выберите **OK**.

6 Подтвердите данные проб и выбранные химические анализы/панели.

7 Загрузите пробы в незанятые позиции на штативе.

8 Выберите значок в верхнем правом углу главного экрана, установите условия анализа и нажмите **OK**, чтобы начать анализ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.4 Передача результата

13.4.1 Введение

Результаты пробы и результаты контроля качества можно отправлять вручную или в режиме реального времени на главный компьютер ЛИС для просмотра и хранения. По завершении всех тестов пробы система может автоматически отправлять результаты тестов на главный компьютер ЛИС. Можно также искать требуемые результаты и затем вручную отправлять их в ЛИС.

Личные данные пациента, результаты проб и результаты контроля качества можно отправить на главный компьютер ЛИС.

13.4.2 Установка передачи результатов

Когда все тесты пробы завершены, и хотя бы по одному из них подсчитан результат, то этот результат можно автоматически отправить на главный компьютер ЛИС. Все результаты многократных прогон пробы или химического анализа отправляются на главный компьютер ЛИС.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Хост F5**. Откроется окно **Параметры связи с хостом**.

3 Установите флажок **Отправка завершенных проб** или **Отправка незавершенных проб**.

Проба будет автоматически отправлена на главный компьютер ЛИС, когда ее состояние поменяется с *«В обработке»* на *«Завершено»* или *«Не завершено»*. Если не нужно отправлять результаты, уберите этот флажок.

4 Выберите **Сохр.**.

13.4.3 Отправка результатов на главный компьютер ЛИС вручную

1 Выберите **Резул.-Текущий** или **История**.

2 Выполните поиск результатов контроля или результатов пробы, которые требуется передать.

3 В списке проб выберите требуемые пробы.

4 Выберите **Хост F8**.

5 Выберите диапазон проб, результаты которых требуется передать:

- Выбранные пробы
- Все пробы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 При передаче результатов всех проб разрешается пропускать те из них, которые уже переданы на главный компьютер ЛИС. Установите флажок **Обойти переданные рез-ты.**

7 Выберите **OK.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.5 Устранение неполадок ЛИС

О способах устранения неполадок главного компьютера ЛИС см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.6 Использование СДО

13.6.1 Введение

СДО предоставляет платформу для дистанционной диагностики и технического обслуживания через Интернет. СДО позволяет передавать данные и файлы с анализаторов лечебного учреждения и помогает инженерам по обслуживанию находить неполадки, произошедшие в оборудовании пользователя, собирать и анализировать данные о них, определять причину и устранять ее. Прежде чем соединять анализатор с СДО, следует установить IP-адрес ПК блока управления.

13.6.2 Соединение между ПК и СДО

Чтобы установить IP-адрес для соединения между ПК блока управления и СДО, выполните следующие действия. Блок управления использует для связи с СДО сетевую карту 2.

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 Выберите **Аппарат F1**.

3 Выберите **4 Устан.связи**. Откроется окно **Связь системы**.

Figure 13.5 Установка связи системы

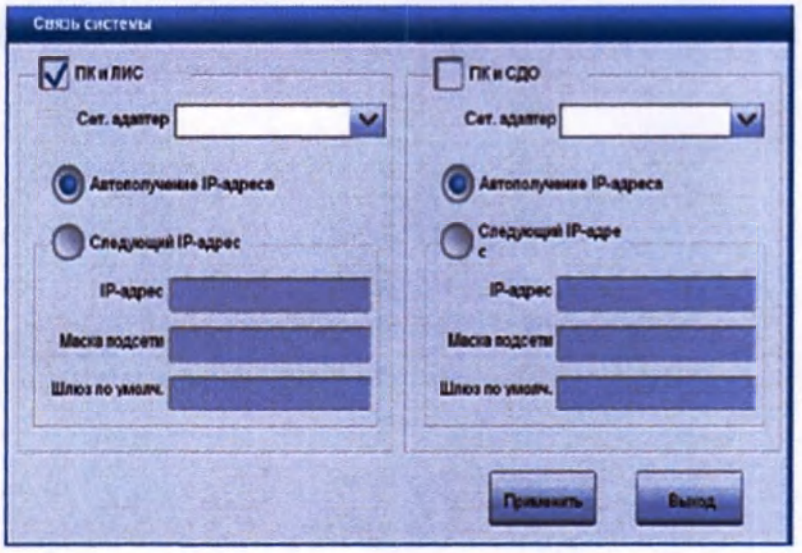


Figure 13.6

4 Выберите **ПК и СДО.**

5 Выберите сетевое соединение в области **Сетевой адаптер**.

6 Установите соединение между блоком управления и СДО.

- Автополучение IP-адреса (выбрано по умолчанию), или
- Следующий IP-адрес: введите **IP-адрес**, **Маску подсети** и **Шлюз по умолч.** для соединения блока управления с СДО.

7 Выберите **Применить**.

Проверьте соединение сетевого кабеля и нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

8 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13.6.3 Устранение неполадок СДО

О способах устранения неполадок СДО см. в разделе «16 Тревоги и устранение неполадок» (стр. 16-1).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Диагностика

В этой главе описаны проверки, порядок выполнения проверок, результаты проверок и меры по устранению неполадок фотометра, проверки уровня, дисперсии, дозирования субстрата и подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.1 Обзор

Диагностика состоит из ряда проверок и действий, используемых для выявления и устранения ошибок. Эти проверки и действия выполняются с целью обнаружения неполадок, но с их помощью нельзя подтвердить какую-либо конкретную неполадку. Пользователи должны делать выводы, сопоставляя данные диагностики и предупреждений с характеристиками неполадки. Диагностические проверки, которые могут выполняться в следующих модулях, описаны в таблице ниже.

Table 14.1 Категории диагностики

Функциональный модуль	Описание
Фотометр	Диагностические тесты фотометра используются для проверки работы фотометра.
Определение уровня	Тесты на определение уровня используются для проверки функции определение уровня зонда пробы и зонда реагента и помогают выявить причины сбоев, связанных с определением уровня.
Дисперсия	Диагностика дисперсии используется для проверки объема дозирования и остатка аспирации.
Дозирование субстрата	Диагностика дозирования субстрата используется для проверки объема дозирования субстрата.
Система	Диагностика системы используется для проверки работы системы, а также состояния фона, промывочного буфера и зондов пробы и реагента, очистки и промывки.
Система подачи штативов	Диагностические тесты используются для выявления неполадок датчиков системы подачи штативов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.2 Диагностика фотометра

14.2.1 Введение

В случае возникновения ошибок фотометра или замены его компонентов диагностика помогает проверить работоспособность основных функций фотометра. В рамках диагностики фотометра проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF. Ситуации, требующие проведения диагностики:

- Замена фотометра или его компонентов: проверяются подсчет темнового тока, фотометрический подсчет и DCF.
- КК вне диапазона: выполните диагностику фотометрического подсчета и диагностику DCF.
- Аномальная клиническая точность: выполните диагностику фотометрического подсчета и диагностику DCF.

14.2.2 Диагностика подсчета темнового тока

Диагностика подсчета темнового тока представляет собой проверку подсчета темнового тока в каждой позиции кюветы и оценку подсчета темнового тока, а также стандартного отклонения всех позиций подсчета темнового тока.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика фотометра**.

Экран диагностики подсчета темнового тока отображается по умолчанию.

Figure 14.1 Экран диагностики подсчета темнового тока

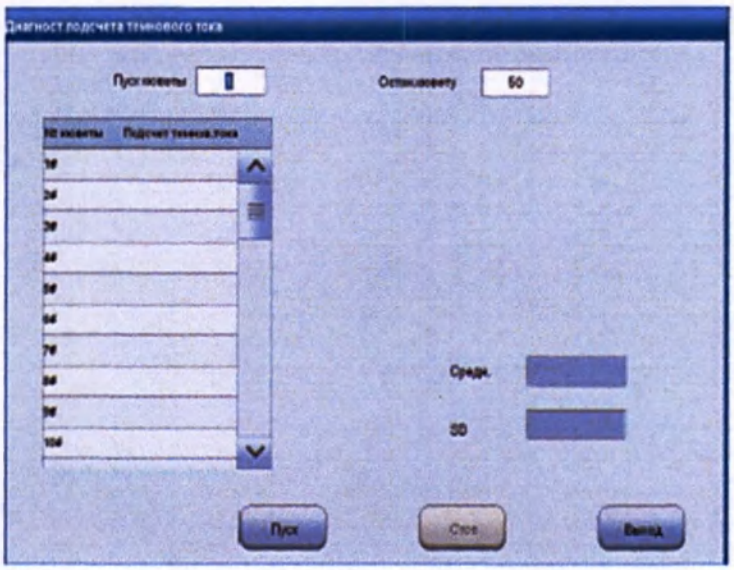


Figure 14.2

3 Укажите время пуска и остановки кюветы.

4 Выберите **Пуск**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система подсчитает темновой ток по порядку позиций. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

Позиция, выделенная красным цветом, указывает на отклонения в подсчете темнового тока.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

14.2.3 Диагностика подсчета фотонов

Диагностика подсчета фотонов оценивает средние значения и коэффициенты вариации (CV) фотометрического подсчета по интенсивности света СИД.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика фотометра**.

3 Выберите **Диагностика подсчета фотонов**.

Figure 14.3 Экран диагностики подсчета фотонов

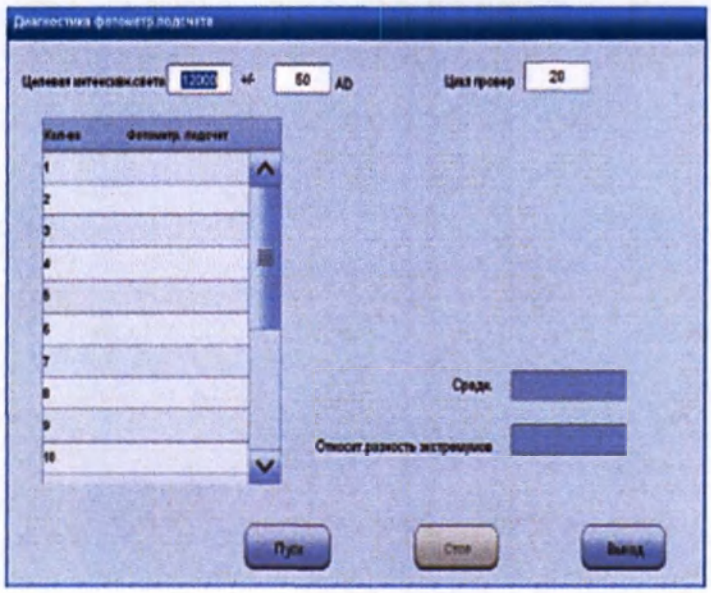


Figure 14.4

3 Введите целевое значение интенсивности света.

По умолчанию — 50000AD.

4 Выберите цикл теста.

По умолчанию — 20.

5 Выберите **Пуск**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система начнет проверку подсчета фотонов. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

Если раздается сигнал тревоги, свидетельствующий о том, что коэффициент вариации фотометрического подсчета не отвечают требованиям, значит коэффициент вариации вне диапазона.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

14.2.4 Диагност. DCF

Диагностика DCF используется для расчета коэффициента калибровки DCF.

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика фотометра**.

3 Выберите **Диагност. DCF**.

Figure 14.5 Экран диагностики DCF

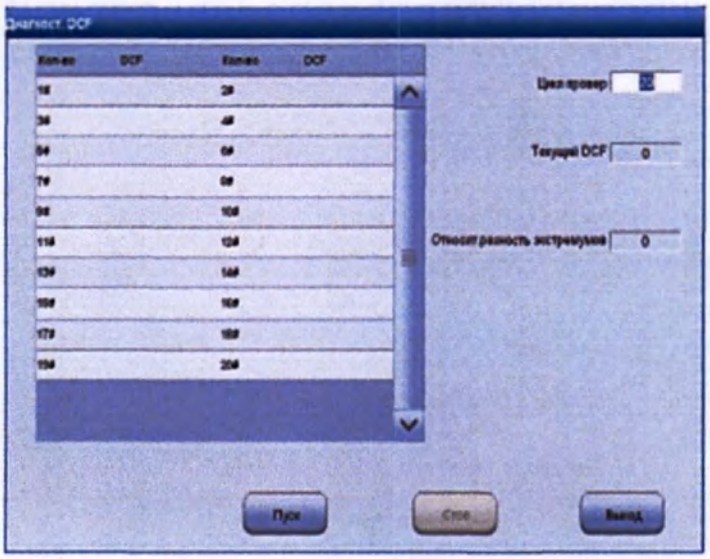


Figure 14.6

Значение DCF, использованное для последней калибровки фотометра, будет отображено на экране.

3 Выберите циклы теста.

По умолчанию — 20.

4 Выберите **Пуск**.

Система начнет проверку DCF. Результаты тестирования будут отображены в таблице на экране. Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оценка результата и меры по устранению

Если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.3 Диагностика опред.уровня

14.3.1 Введение

Проверка определения уровня используется для диагностики эффективности определения уровня зондом проб и реагента и дает соответствующие данные, которые помогают выявить причины ошибки.

Выполняйте тест в следующих условиях:

- Появляется предупреждение о том, что зонд пробы не соприкасается с жидкостью в позиции аспирации, и анализ остановлен.
- Появляется предупреждение о том, что зонд пробы ничего не аспирирует в позициях аспирации, и анализ остановлен, но подтверждено, что причина неполадки не в засоре зонда.
- Появляется предупреждение о том, что зонд пробы ничего не аспирирует ни в одной из позиций аспирации, и анализ остановлен.

14.3.2 Диагностика опред.уровня

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика опред.уровня**.

3 Поместите пробирку, на 2/3 заполненную водой, в позицию отбора проб на штативе проб, затем выберите «След», чтобы открыть экран **Диагностика опред.уровня**.

Figure 14.7 Экран «Диагностика опред.уровня»

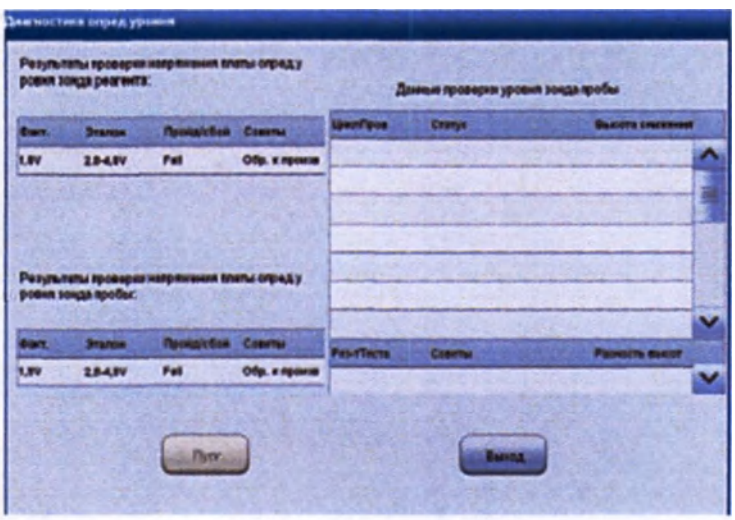


Figure 14.8

4 Нажмите **Пуск**.

Система выполнит диагностику определения уровня в позиции аспирации 20 раз подряд.

5 По завершении проверок на экране отобразятся данные проверки определения уровня.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оценка результата и меры по устранению

Если рабочее напряжение платы определения уровня выходит за пределы референтного диапазона 2,8—4,8 В, обратитесь к местному дистрибьютору.

Если результат определения уровня ошибочен, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.4 Диагностика дисперсии

14.4.1 Введение

Диагностика дисперсии используется для проверки объема дозирования и остатка аспирации перистальтического насоса.

14.4.2 Диагностика дозирования при дисперсии

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика дисперсии**.

3 Выберите **Диагностика дозирования при дисперсии**.

Figure 14.9 Экран «Диагностика дозирования при дисперсии»

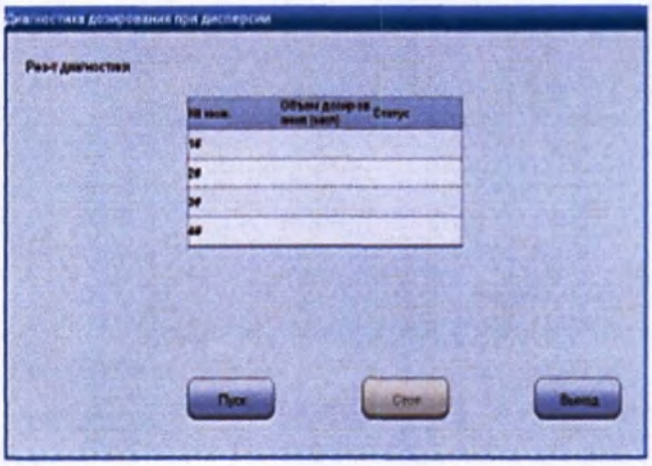


Figure 14.10

4 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: произошла утечка жидкости в дисперсионном шприце, трубках или разъемах; зонды дисперсионного дозирования забились, электромагнитный клапан неисправен; произошел сбой определения уровня зонда пробы, или параметры отбора проб неверны.

Корректирующее действие: если результат оказался за пределами нормы, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

14.4.3 Диагностика остатка при аспирации

Если дисперсионная аспирация за пределами нормы, выполните диагностику остатка при аспирации.

Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Диагностика дисперсии**.

3 Выберите **Диагностика остатка при аспирации**.

Figure 14.11 Экран диагностики остатка при аспирации

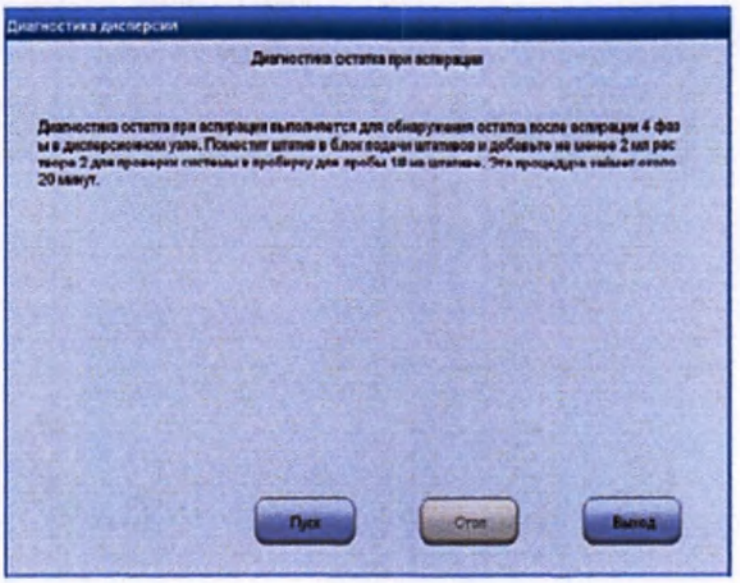


Figure 14.12

4 Установите штатив в блок подачи штативов и поместите в позицию 1# не менее 2 мл раствора для системной проверки.

5 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: зонды дисперсионной аспирации забиты, трубки насоса изношены или протекают, объем дисперсионного дозирования недостаточен, или произошел сбой дисперсионного дозирования.

Корректирующее действие: если забиты зонды дисперсионной аспирации, замените их; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.5 Диагностика дозирования субстрата

14.5.1 Введение

Выполняйте тест в следующих случаях:

- Результаты теста значительно отклоняются
- Погрешность дозирования субстрата для теста

Диагностика дозирования субстрата используется для проверки объема дозирования субстрата.

14.5.2 Диагностика объема дозиров.субстрата

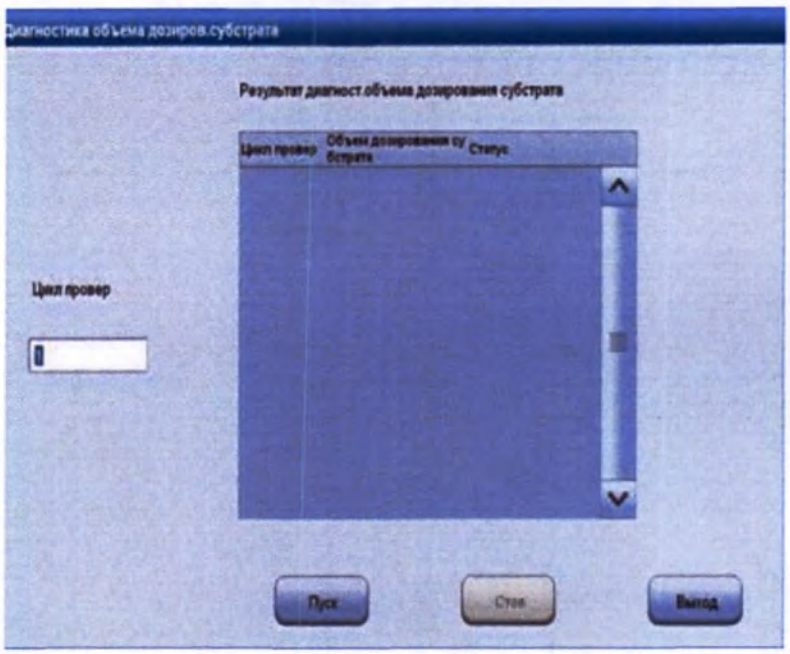
Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика дозирования субстрата**.

3 Выберите **Диагностика объема дозиров.субстрата**.

Figure 14.13 Экран «Диагностика объема дозиров.субстрата»



4 Выберите **Цикл теста**.

5 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

6 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Причина: трубки субстрата пусты или протекают, игла субстрата забилась, электромагнитный клапан неисправен; произошел сбой определения уровня зонда пробы, или параметры отбора пробы неверны.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректирующее действие: если трубки субстрата пусты, замените флакон субстрата; если трубки субстрата протекают или игла субстрата забилась, замените трубки дозирования субстрата; если отклонение результатов теста от нормы обусловлено другими факторами, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.6 Диагностика системы

14.6.1 Введение

Диагностика системы используется для проверки фона, промывочного буфера, зондов, очистки и промывки. Все элементы диагностики можно запустить вместе, по отдельности или группами.

14.6.2 Системная проверка

Системная проверка используется для ежедневного техобслуживания, диагностики системы и рабочих характеристик.

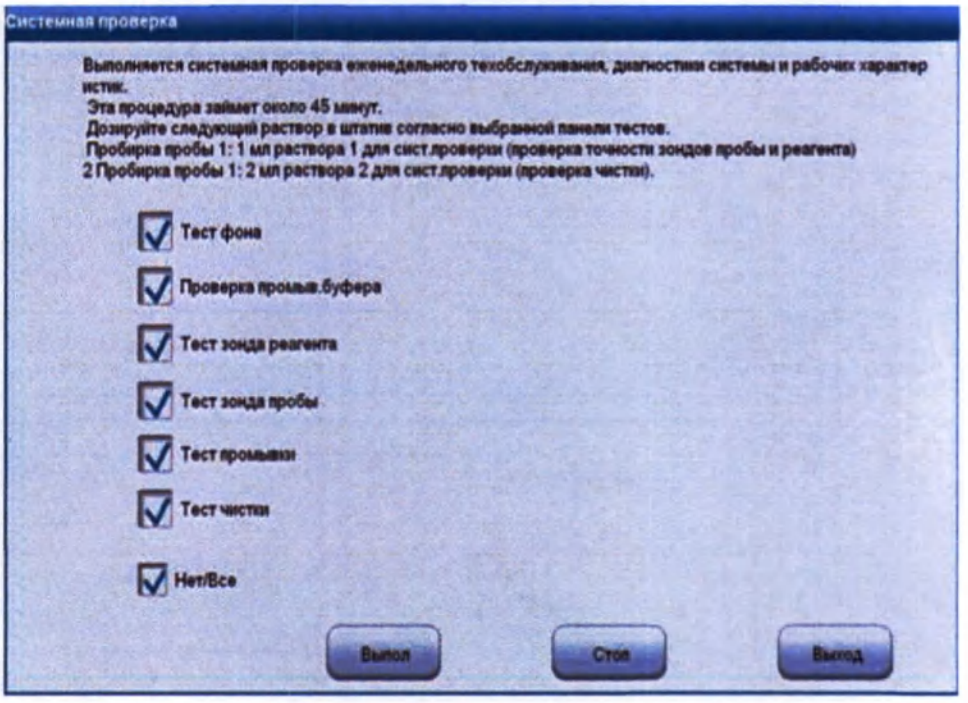
Порядок выполнения проверки

1 Выберите **Утилита - Техобслуживание - Диагностика**, в всплывающем окне выберите "M1", затем выберите **OK**.

2 Выберите **Диагностика системы**.

3 Выберите **Системная проверка**.

Figure 14.14 Экран системной проверки



4 Загрузите штатив в блок подачи штативов и добавьте не менее 1 мл раствора 1 для системной проверки в позицию 1# на штативе (используется для проверки точности зонда пробы и реагента). Дозируйте 2 мл раствора 2 для системной проверки в позицию 2# на штативе (используется для теста очистки).

5 Выберите нужный элемент теста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Тест промывочного буфера должен выполняться вместе с тестом фона. Тест промывки должен выполняться вместе с тестом фона, зонда пробы и тестом очистки. Тест очистки должен выполняться вместе с тестами фона, промывки и зонда пробы.

6 Выберите **Выполнить**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

7 После диагностики выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

Оценка результата и меры по устранению

Устраните ошибки следующими способами:

- Если тест фона не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест промывочного буфера не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра.
- Если тест зонда реагента не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра, или система отбора проб зонда реагента неисправна.
- Если тест зонда пробы не пройден, возможно, субстрат или промывочный буфер загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата или фотометра, или система отбора проб зонда пробы неисправна.
- Если тест промывки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.
- Если тест очистки не пройден, возможно, субстрат загрязнен, или произошел сбой дозирования субстрата, дисперсионной аспирации или дозирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14.7 Диагностика системы подачи штативов

14.7.1 Введение

В системе подачи штативов предусмотрены диагностические проверки датчиков, помогающие выявить неполадки системы и принять эффективные меры.

14.7.2 Диагностика датчика

Описание проверки

Эта проверка возвращает состояние всех датчиков модуля подачи проб и блока перемещения штативов, чтобы удостовериться в работоспособности датчиков. Эту проверку рекомендуется выполнять в одной из следующих двух ситуаций:

- Не удается выполнить команду «Исходное» для системы подачи штативов, и возникает сигнал тревоги о наличии штатива для проб.
- Возникает ошибка перемещения системы подачи штативов, обусловленная не механическими, а иными причинами.

Порядок выполнения проверки

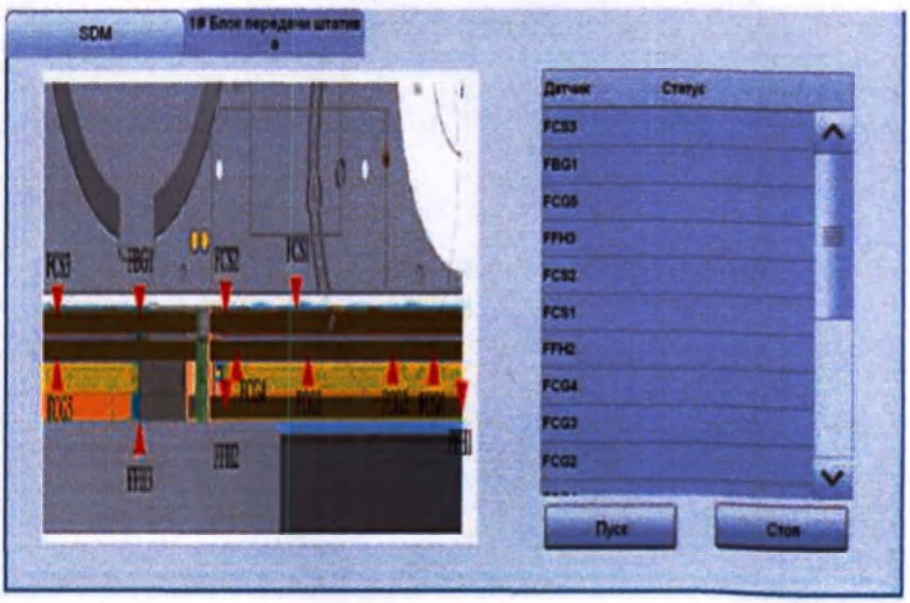
1 Уберите все штативы для проб из системы подачи штативов.

2 Выберите **Утилита -> Обслуживание -> Диагностика**.

3 Во всплывающем окне выберите «SDM» и нажмите **OK**.

По умолчанию на экране отобразится состояние датчика модуля подачи проб. Чтобы просмотреть состояние первого датчика блока перемещения штативов, выберите **1# Блок перемещения штативов**.

Figure 14.15 Окно «Диагностика подачи штатива»



4 Выберите **Пуск**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оценка результата и меры по устранению

Устраните ошибки следующими способами:

- Состояние датчика «Сбой соединения» означает ошибку связи ввиду неполадок в кабеле или плате связи. Для уточнения требуется дальнейшая проверка.
- Заблокированы несколько датчиков из-за неправильного соединения, неверного напряжения или отказа платы, либо возможны другие причины.
- Заблокирован какой-то датчик из-за неправильного соединения кабеля, запыления датчика, отказа датчика или других причин.
- Если датчик не заблокирован, заблокируйте руками или штативом оптопару и понаблюдайте за изменением сигнала. Датчик в порядке, когда он отображается зеленым цветом в отсутствии блокировки и красным цветом при наличии блокировки.

  Если блокирование оптопары датчика не позволяет выявить неисправность, попробуйте другие способы.

- Для датчиков CPR 2.1-2.3 проверьте изменение сигнала с помощью магнита на дне штатива для проб.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Обслуживание.

В этой главе описано техническое обслуживание аппарата, в том числе часто используемые команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Указаны цель, время, состояние системы, меры предосторожности и этапы каждой процедуры технического обслуживания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.1 Обзор

15.1.1 Введение

Чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу, следует регулярно выполнять техническое обслуживание системы силами подготовленного персонала. Эту главу необходимо прочитать всем операторам системы. Понимание ее содержания позволит добиться максимальной производительности системы.

В системе предусмотрены команды технического обслуживания и процедуры планового технического обслуживания. Функция журнала планового обслуживания позволяет понять, какое техническое обслуживание необходимо, когда и кто должен его выполнять. Она может напоминать о техническом обслуживании, срок которого приближается, и отслеживать события, происходящие во время технического обслуживания.

Если требуется техническое обслуживание, выходящее за рамки ваших возможностей, или не описанное в этой главе, обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

Периодичность технического обслуживания, указанная в этой главе, основана на эксплуатации оборудования 5 часов в день, т.е., 5×240=1 200 тестов/день и 5×240×25=30 000 тестов/месяц.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не выполняйте никаких процедур технического обслуживания, которые не описаны в этой главе, иначе можно повредить оборудование или получить травму.

Не прикасайтесь ни к каким компонентам, не указанным в этой главе.

Выполнение неразрешенных процедур технического обслуживания может привести к поломке аппарата и травме, или аннулировать применимые положения гарантии, указанные в договоре на обслуживание.

После выполнения технического обслуживания выполните проверку, чтобы убедиться в том, что система работает нормально.

Не допускайте попадания воды или реагентов на механические или электрические компоненты системы.

Если системе предстоит длительное хранение (свыше 1 недели) или перевозка, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору для выполнения необходимого технического обслуживания, чтобы гарантировать оптимальную работу системы при дальнейшей эксплуатации.

☣ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

15.1.2 Расходные материалы:

Чтобы добиться заявленных рабочих характеристик системы, используйте расходные материалы, изготовленные или рекомендуемые нашей компанией. При необходимости обращайтесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.1 Информация о компоненте

Элемент	Позиция	Заметка
Зонд проб	Рычаг зонда пробы	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений или загибов.
Зонд реагента	Рычаг зонда реагента	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений или загибов.
Шприц пробы	Узел дозатора пробы	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 3-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Шприц реаг-та	Узел дозатора реагента	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 3-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Узел аспирационного диспергатора	Станция дисперсионной аспирации	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте еженедельно или при наличии явных повреждений.
Игла субстрата	Система подачи субстрата	Замена по мере необходимости/по требованию. Заменяйте при наличии явных повреждений.
Трубка аспирационного насоса	Дисперсионная система	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 6-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Трубка входного насоса промывочного буфера	Система подачи промывочного буфера	Регулярно заменяемая деталь. Заменяйте после 6-х месяцев использования или при наличии явных повреждений.
Кювета	Карусель реакции	Расходные материалы
Контроль	Штатив для проб	Используется в тестах контроля качества

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Элемент	Позиция	Заметка
Калибратор	Штатив для проб	Используется в тестах калибровки
Субстрат	Система подачи субстрата	Заменяйте по мере расхода.
Промыв.буфер	Жидкостная система	Заменяйте по мере расхода.
Реагент	Карусель реагентов	Заменяйте по мере расхода.

15.1.3 Инструменты, необходимые для технического обслуживания

Для технического обслуживания системы используются следующие инструменты.

Прилагаемые инструменты

Table 15.2 Прилагаемые инструменты

Элемент	Где используется
Крестообразная отвертка, φ3,3×100	Снятие кожуха системы и охлаждающих вентиляторов
Крестообразная отвертка, φ4,7×100	Установка зондов
Отвертка с плоским шлицем, φ4,7×100	Установка и снятие зондов и установка хомута трубки.
Промывочный раствор CD80	Особая промывка и особая чистка
Инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц)	Очистка аспирационных диспергаторов
Устройство для прочистки зонда пробы или реагента	Прочистка зонда пробы или реагента
Промывочный раствор субстрата	Промывка системы трубок субстрата и особая чистка
Вес	Калибровка датчика взвешивания

Инструменты, подготавливаемые пользователем

Table 15.3 Инструменты, подготавливаемые пользователем

Элемент	Где используется
Чистая марля или ткань	Проверка шприца и очистка ротора, внешней поверхности зонда и зонда дисперсионного дозирования
Ватные палочки	Очистка позиции аспирации, отверстия позиции для разведения, отверстия мешалки, отверстия карусели реагентов, отверстия дисперсионной карусели, промывочной ячейки и т. п.
Пылесос	Чистка вентиляторов и антипылевых экранов
Волосяная кисть	Очистка антипылевого экрана
Пинцет	Извлечение и установка шайб шприцев

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Элемент	Где используется
Шприц с резьбовой насадкой	Прочистка зонда пробы и зонда реагента
Мензурка	Чистка иглы и устройства для прочистки
Этанол	Чистка зонда, дисперсионного блока и т. п.
Безворсовые перчатки	Очистка внешней поверхности зонда пробы, зонда дисперсионного дозирования и т. п.
Промывочный раствор для экрана и клавиатуры	Чистка сенсорного экрана и клавиатуры

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.2 Команда техобслуж.

15.2.1 Введение

В рамках компонента технического обслуживания включены инструкции по техническому обслуживанию системы, включая обслуживание системы отбора проб, дисперсионной системы, гидросистемы и других систем.

Техобслуживание системы подачи проб

- Чистка зонда изнутри
- Чистка зонда снаружи
- Техобслуживание шприца
- Чистка/замена зонда

Техобслуживание дисперсионной системы

- Чистка зондов/дисперсионных трубок

Техобслуживание гидросистемы:

- Калибровка датчика

Техобслуживание других систем:

- Исходное
- Чистка мешалки
- Чистка промывочной ячейки
- Ежедн.чистка
- Проверка эффекта
- Удаление кювет
- Наполнение
- Особая чистка

Если система останавливается из-за проблемы с гидравликой, возврат в исходное положение невозможен. Перед выполнением этих команды выберите **Утилита – Команды**, чтобы устранить неполадки или устранить проблемы с гидравликой.

Обслуживание подробно описано на следующих страницах.

15.2.2 Обзор экрана технического обслуживания

1. Выберите **Утилита – Обслуживание**.
2. Выберите **Команда техобслуж.**, чтобы открыть экран **Команда техобслуж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.1 Экран «Команда техобслуж.»

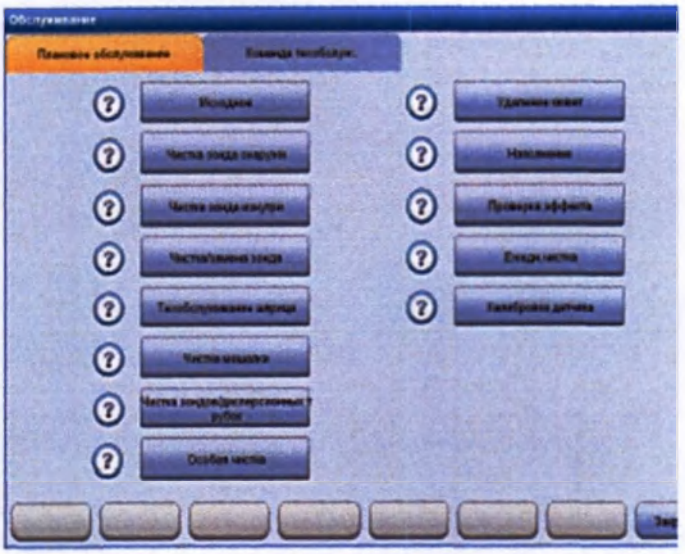


Figure 15.2

Инструкции по техническому обслуживанию

Часто используемые процедуры технического обслуживания системы. Чтобы начать техническое обслуживание, выберите кнопку соответствующей инструкции.

Интерактивная справка

В интерактивной справке содержится информация по каждой команде обслуживания оборудования. Выберите значок слева от команды технического обслуживания, чтобы посмотреть соответствующие инструкции.

Выход

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3 Плановое обслуживание

15.3.1 Введение

Процедуры планового технического обслуживания определяются интенсивностью расходования компонентов и частотой использования системы. Их следует регулярно выполнять силами подготовленного персонала, чтобы обеспечить надежную работу системы и сократить количество обращений в сервисную службу. Внимательно прочитайте эту главу, прежде чем выполнять техническое обслуживание

Функция настройки позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания для каждой периодичности выполнения. К системе прилагается электронный журнал технического обслуживания для записей комментариев и других важных сведений о техническом обслуживании.

Большинство процедур планового технического обслуживания осуществляются путем выполнения инструкций системы, а остальные — вручную согласно настоящему руководству. Выполняйте техническое обслуживание в строгом соответствии с указаниями настоящего руководства.

15.3.2 План технического обслуживания

Процедуры планового технического обслуживания разбиты на следующие периоды:

- Ежедневно: 1 день
- Еженедельно: 8 дней
- Раз в две недели: 15 дней
- Ежемесячно: 31 день
- Ежеквартально: 91 день
- Раз в полгода: 181 день
- Другие (по мере необходимости/по требованию)

После выполнения технического обслуживания начинается обратный отсчет его периода. Когда обратный отсчет доходит до 0, соответствующая процедура технического обслуживания выделяется желтым цветом. О том, что подошел срок выполнения процедуры технического обслуживания, можно узнать по желтому фону следующих элементов:

- Кнопка **Утилита** на главном экране
- Вкладка **Обслуживание**
- Кнопка **Обслуживание**
- Вкладка **Плановое обслуживание**
- Вкладка частоты технического обслуживания
- Процедура технического обслуживания

При обновлении версии ПО сведения о техническом обслуживании не теряются. Когда устанавливается новая версия ПО с целью устранения неисправности или наладки системы, счетчик технического обслуживания сбрасывается и начинает обратный отсчет заново.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3.3 Процедуры планового технического обслуживания

Процедуры технического обслуживания меняются в зависимости от частоты их выполнения. Процедуры технического облуживания, описанные в этой главе, рассчитаны на полную конфигурацию системы. Если система не оборудована некоторыми модулями, соответствующее техническое обслуживание не требуется.

Ежедневное обслуживание:

- **Проверка соединения бачка отходов**
- **Проверка статуса расходных материалов**
- **Проверка шприцев пробы и реагента**
- **Проверка зондов пробы и реагента**
- **Чистка зондов пробы и реагента снаружи**
- **Очистить аспирац. диспергатор снаружи**
- **Ежедневная чистка**
- **Проверка эффекта**

Еженедельное техническое обслуживание:

- **Замен/чистка аспирационных зондов**

Ежемесячное техническое обслуживание:

- **Чистка антипылевого экрана**
- **Очистка антипылевого экрана внешнего вакуумного насоса**
- **Чистка промывочной ячейки**
- **Особая чистка**
- **Протирка дозаторов/трубок**
- **Чистка отверстия мешалки**

Ежеквартальное техническое обслуживание:

- **Калибровка датчика**

Другие (по мере необходимости/по требованию):

- **Чистка панелей анализатора**
- **Чистка карусели реагентов**
- **Чистка зонда пробы изнутри**
- **Чистка зонда реагента изнутри**
- **Замена шприца пробы и реагента**
- **Замена зонда проб**
- **Замена зонда реагента**
- **Удаление воздушных пузырьков из шприцев**
- **Обслуживание штрихкода**
- **Удаление кювет**
- **Наполнение**
- **Очистить 2-й захват**
- **Очистить колпачок бачка промыв.буфера**
- **Очистить отделение для канистр промывочного буфера**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выполняйте плановое техническое обслуживание в соответствии с инструкциями, приведенными в этой главе. После проведения технического обслуживания выполняйте калибровку или контроль качества.

15.3.4 Список протоколов технического обслуживания

См. в следующей таблице предполагаемые процедуры технического обслуживания. Копируйте ее ежемесячно и отмечайте галочками выполненные процедуры в столбцах соответствующих дней месяца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.4 Список протоколов технического обслуживания

Протокол технического обслуживания																																		
																													Год		Месяц			
Ежедневное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Проверка соедин. бачка отходов																																	
2	Проверка статуса расходных материалов																																	
3	Проверка шприцев пробы и реагента																																	
4	Проверка зондов пробы и реагента																																	
5	Чистка зондов пробы и реагента снаружи																																	
6	Очистка аспирац. диспергаторов снаружи																																	
7	Ежедн.чистка																																	
8	Проверка эффекта																																	
Еженедельное обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Замен/чистка аспирационных зондов																																	
Ежемесячное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Чистка антипылевого экрана																																	
2	Протирка дозаторов/трубок																																	
3	Чистка антипылевого экрана внешнего вакуумного насоса																																	
4	Чистка промывочной ячейки																																	
5	Особая чистка																																	
6	Чистка отверстия мешалки																																	
Ежеквартальное техническое обслуживание		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Калибровка датчика																																	
Техническое обслуживание по требованию/по мере необходимости		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Протокол технического обслуживания																																		
																														Год		Месяц			
1	Чистка панелей анализатора																																	
2	Чистка карусели реагентов																																	
3	Чистка зонда проб изнутри																																	
4	Чистка зонда реагента изнутри																																	
5	Замена зонда проб																																	
6	Замена зонда реагента																																	
7	Удаление воздушных пузырьков из шприцев																																	
8	Обслуживание штрихкода																																	
9	Удаление кювет																																	
10	Наполнение																																	
11	Замена шприца пробы и реагента																																	
12	Очистить 2-й захват																																	
13	Очистить колпачок канистры промыв.буфера																																	
14	Очистить отделение канистр промыв.буфера																																	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.3.5 Обзор экрана планового технического обслуживания

Экран **Плановое обслуживание** состоит из вкладок частоты технического обслуживания, процедур технического обслуживания, полосы прокрутки и функциональных кнопок. Чтобы посмотреть процедуры, которые должны выполняться с той или иной периодичностью, откройте соответствующую вкладку. Выберите процедуру технического обслуживания и затем с помощью функциональных кнопок откройте окна выполнения операций.

Figure 15.3 Экран планового технического обслуживания

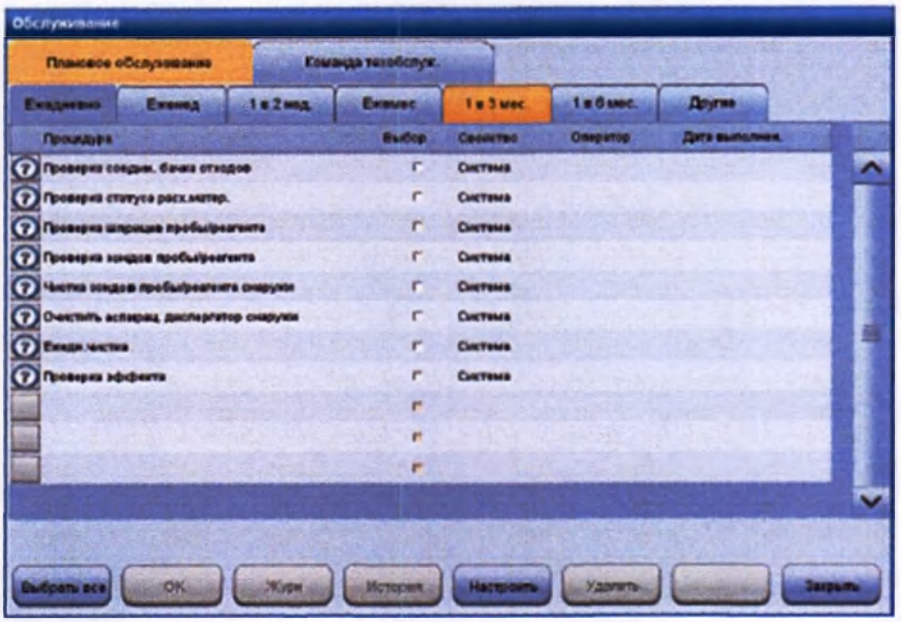


Figure 15.4

Поля и кнопки описаны ниже.

Процедуры технического обслуживания

Отображаются предварительно установленные и заданные пользователем процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью.

Поле выбора

Выберите процедуру технического обслуживания и щелкните соответствующую кнопку-флажок **Выбор**. В середине кнопки появится галочка, которая показывает, что данная процедура технического обслуживания выбрана. Внизу экрана выберите функциональные кнопки, чтобы открыть окно или выполнить операцию. Чтобы отменить выбор процедуры технического обслуживания, еще раз щелкните кнопку-флажок **Выбор**. Галочка исчезнет, показывая, что выбор данной процедуры технического обслуживания отменен.

Поле «Свойство»

Показывает, кем определена процедура технического обслуживания. В поле «Свойство» возможны два варианта: «Система» и «Польз». «Система» означает, что данная процедура технического обслуживания определена изготовителем и не подлежит настройке; «Польз» означает, что данная процедура определена пользователем и может настраиваться для каждой частоты технического обслуживания.

Поле «Оператор»

Показывает, кто выполнил процедуру технического обслуживания, т.е., идентификатор пользователя, которые сейчас зарегистрирован в системе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Поле «Дата выполнен.»

Показывает подтвержденную оператором дату выполнения технического обслуживания. После выполнения процедуры технического обслуживания установите флажок **Выбор** и выберите кнопку **OK**. Дата обновится, и отобразится текущая дата. Система начнет заново обратный отсчет этого периода технического обслуживания, начиная с текущей даты.

Полоса прокрутки

Если экран не вмещает все процедуры технического обслуживания, выполняемые с данной периодичностью, воспользуйтесь полосой прокрутки, чтобы увидеть остальные процедуры.

Кнопка «Выбрать все»

Эта функция позволяет выбрать все процедуры технического обслуживания, имеющиеся в данный момент на экране. При выборе кнопки **Выбрать все** справа от процедур технического обслуживания устанавливаются все флажки в столбце **Выбор**. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **OK**: позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения.
- **Журнал**: позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании.
- **История**: отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора.

Кнопка OK

Эта функция позволяет просматривать выбранную процедуру технического обслуживания и вводить дату выполнения. При подтверждении процедуры технического обслуживания в качестве даты выполнения отобразится текущая дата.

Кнопка «Журн»

Функция электронного журнала технического обслуживания позволяет записывать комментарии и другую важную информацию о техническом обслуживании. Выберите одну или несколько процедур технического обслуживания, и затем выберите кнопку **Журн**. Откроется окно **Журнал обслуж.**. Сделайте записи для выбранной процедуры и выберите кнопку **OK**. Введенная информация будет использоваться в выбранной процедуре технического обслуживания.

Кнопка «История»

Эта функция отображает записи предыдущих выполнений выбранной процедуры с указанием даты и оператора. Запись о техническом обслуживании можно редактировать и удалять. Следует иметь в виду, что одновременно можно вызвать запись о прошлом выполнении только одной процедуры.

1. На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.
2. Выберите кнопку **История**. Откроется окно **Журнал обслуж.**.
3. Просмотрите все записи о выполнении данной процедуры технического обслуживания.
4. Чтобы отредактировать запись о техническом обслуживании:
   - Отметьте флажком требуемую запись.
   - Выберите **Правка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Измените запись.
- Нажмите ОК.

Одновременно можно редактировать только одну запись.

5 Чтобы удалить записи о техническом обслуживании:

- Отметьте флажками требуемые записи.
- Нажмите **Удалить**.
- Нажмите ОК. Выбранные записи о техническом обслуживании будут удалены.

6 Выберите **Закрыть**, чтобы выйти из окна.

Кнопка «Настроить»

Кнопка «Настроить» позволяет определять новые и настраивать заданные процедуры технического обслуживания. Пользовательские процедуры технического обслуживания можно удалять.

На экране **Плановое обслуживание** выберите кнопку **Настроить**. Откроется окно **Настроить процедуру обслуживания**.

Чтобы определить процедуру технического обслуживания:

- Выберите **Созд**.
- Введите название новой процедуры технического обслуживания.
- Нажмите ОК. Эта процедура технического обслуживания отобразится в списке **Имеющиеся процедуры**.
- С помощью кнопок >> и << настройте или удалите пользовательские процедуры технического обслуживания. В столбце «Свойство» пользовательской процедуры технического обслуживания указывается «Польз».
- Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Чтобы настроить процедуру технического обслуживания:

- В раскрывающемся списке **Частота** выберите периодичность выполнения технического обслуживания.
- В списке **Имеющиеся процедуры** выберите процедуру технического обслуживания. Для просмотра других процедур технического обслуживания воспользуйтесь полосой прокрутки.
- Выберите кнопку >>. Выбранная процедура технического обслуживания появится в списке **Включенные процедуры**, и соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.

Чтобы удалить процедуру технического обслуживания:

- В списке **Включенные процедуры** выберите процедуру технического обслуживания.
- Выберите кнопку <<. Выбранная процедура технического обслуживания удалится из списка **Включенные процедуры** и появится в списке **Имеющиеся процедуры**. Соответствующий экран плана технического обслуживания обновится автоматически.
- Выберите **ОК**, чтобы сохранить настройку, или **Отмена**, чтобы отменить ее.

Кнопка «Удалить»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система позволяет удалять процедуры технического обслуживания, которые больше не используются. Удалять можно только пользовательские процедуры технического обслуживания, но не установленные изготовителем.

1 На экране **Плановое обслуживание** выберите процедуру технического обслуживания.

2 Выберите **Удалить**.

3 Выберите **ОК**. Выбранная процедура технического обслуживания будет удалена. Список **Имеющиеся процедуры** в окне **Настроить процедуру обслуживания** автоматически обновится.

Закрыть

Выберите эту кнопку, чтобы закрыть окно **Обслуживание**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4 Ежедневное обслуживание

15.4.1 Проверка соединения трубок и бачка отходов

Если трубка для отходов неправильно подсоединена, то отходы могут разлиться, что приведет к загрязнению окружающей среды, к переносу остатка или даже к поломке оборудования.

Цель

Проверка соединения трубки для отходов и бачка отходов для предотвращения перетекания.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте отходы в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Проверьте, что трубка для отходов чистая, и не ней нет перегибов и складок. В противном случае отходы могут пролиться на панель анализатора или даже вывести его из строя.
2. Если после выполнения вышеупомянутых действий утечка продолжается, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
3. Если бачок отходов используется для хранения жидких отходов, проверьте бачок отходов и опорожните его.
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка соедин. бачка отходов**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.2 Проверка статуса расходных материалов

К расходным материалам относятся разбавитель проб, субстрат, кюветы, контейнер, промывочный раствор зонда пробы и промывочный буфер. Недостаток расходных материалов повлияет на выполнение теста или остановит его. Каждый день перед тестами проверяйте объем расходных материалов и добавляйте по мере необходимости.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверить объем расходных материалов, чтобы не допустить прекращения измерений.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Выполнять эту процедуру технического обслуживания можно при любом состоянии системы.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Выберите **Реагент - Специал. реагент**, или выберите **Реагент - Обзор реагента.**
2. Проверьте состояние разбавителя проб, субстрата, кювет, контейнера отходов, промывочного раствора зонда пробы и промывочного буфера.
3. Если каких-то расходных материалов недостаточно, следуйте инструкциям раздела «2.5 Подготовка реагентов» (стр. 2-19).
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно.**
5. Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка статуса расх.матер..**
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.3 Проверка шприцев пробы и реагента

Шприц пробы и шприцы реагента — это точные устройства, используемые для аспирации и дозирования малых объемов пробы и реагента. Подтекающие шприцы не в состоянии аспирировать и дозировать надлежащие объемы пробы или реагента, и даже могут выйти из строя Каждый день перед измерениями проверяйте, не подтекают ли шприцы пробы и реагента.

Цель

Проверить, не подтекают ли шприцы пробы и реагента, и нет ли в них пузырьков воздуха.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Чистая марля или ткань

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. **Откройте переднюю дверцу анализатора. В средней части анализатора находится два шприца.**
2. **Проверьте тройник на утечку.**
3. **Сухой марлей протрите тройник и затем проверьте, не увлажнилась ли она.**
   - **Если да, затяните тройник.**
   - **Еще раз проверьте тройник. Если утечка продолжается, проверьте, цела ли шайба внутри соединителя шприца.**
   - **Если шайба повреждена, замените ее новой. В противном случае замените шприц. Подробнее см. в разделе «15.8.3 Замена шприца пробы и реагента» (стр. 15-45).**
4. **Проверьте, нет ли пузырьков воздуха внутри шприца. Если есть, выполните действия согласно разделу «15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев» (стр. 15-53).**
5. **Проверьте на утечку колпачок направляющей поршня внизу шприца.**
6. **Сухой марлей протрите колпачок направляющей поршня и затем проверьте, не увлажнилась ли она.**
   - **Если увлажнилась, затяните колпачок направляющей поршня.**
   - **Еще раз проверьте колпачок направляющей поршня. Если утечка продолжается, замените шприц согласно разделу «15.8.3 Замена шприца пробы и реагента» (стр. 15-45).**
7. **Проверьте, затянуты ли стопорные винты снизу шприца.**
   - **Если нет, затяните их и перейдите к следующему шагу.**
   - **Если ошибок не обнаружено, перейдите к следующему шагу.**
8. **Закройте переднюю дверцу анализатора.**
9. **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Плановое обслуживание - Ежедневно.**
10. **Установите флажок Выбор справа от Проверка шприцев пробы/реагента.**
11. **Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.**
12. **Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.**
13. **Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.**
14. **Верните на место защитный экран.**

15.4.4 Проверка зондов пробы и реагента

Неисправный зонд пробы или зонд реагента может повлиять на выполнение измерения и привести к неточным результатам. Каждый день перед измерениями проверяйте, нет ли пятен или кристаллов на зонде пробы и зонде реагента, и не забилась ли промывочная ячейка. В случае обнаружения вышеуказанных отклонений незамедлительно очистите или отрегулируйте зонды.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверить, нет ли протекания, пятен и нарушений потока жидкости у зонда пробы и зондов реагента, и нормально ли пропускает жидкость промывочная ячейка.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Зонды острый и легко повреждается. Во избежание травмы и повреждения оборудования соблюдайте осторожность при работе вблизи зондов пробы и реагента. Держитесь подальше от зондов, чтобы не задеть их.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Откройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

2 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**. Выберите **Чистка зонда изнутри**.

Figure 15.5 Чистка зонда 1 изнутри

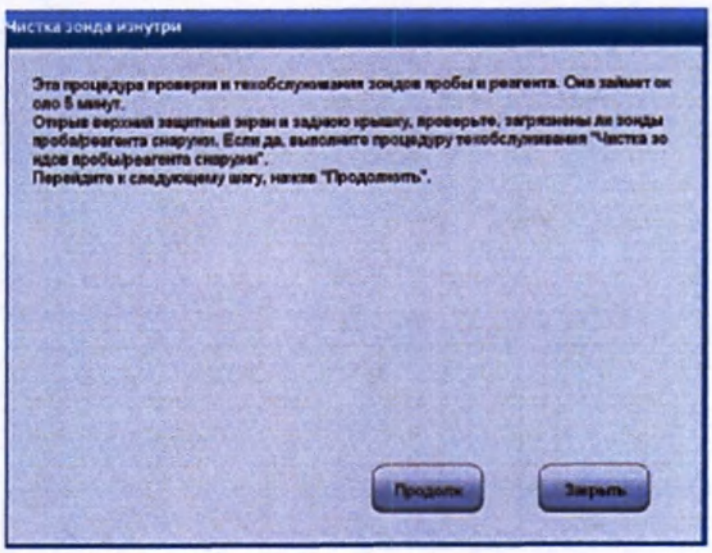


Figure 15.6

3 Выберите **Продолжить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.7 Чистка зонда 2 изнутри

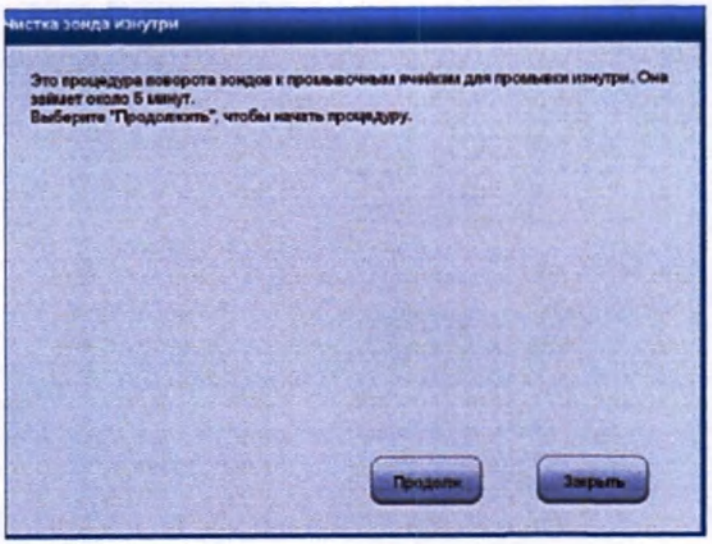
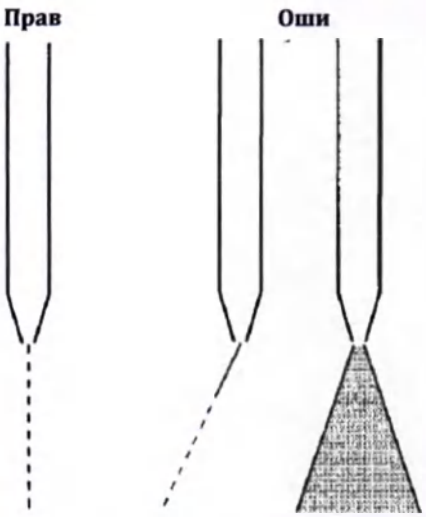


Figure 15.8

4 Проверьте поток жидкости из зонда пробы и зонда реагента. Если поток жидкости распыляется или не падает вертикально, возможно, зонд засорился. Выполните процедуру **Ежедн.чистка** и проверьте их снова. Если это не помогает, выполните процедуру **Чистка зонда пробы изнутри** или **Чистка зонда реагента изнутри**. Если и это не помогает, выполните процедуру **Чистка/замена зондов** или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Figure 15.9 Правильный и неправильный потоки жидкости из зонда пробы и зонда реагента



5 Выберите **Продолжить**.

6 Выберите **Готово**.

7 Верните на место защитный экран и заднюю крышку.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое** обслуживание-**Ежедневно**.

9 Установите флажок **Выбор** справа от **Проверка зондов пробы/реагента**.

10 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.4.5 Чистка зонда пробы и реагента снаружи

Поверхности зонда пробы и зонда реагента часто загрязняются, что приводит к переносу остатка между пробами или реагентами и, как следствие, к неточным результатам. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежедневно.

Цель

Очистите снаружи зонд пробы и зонд реагента, чтобы предотвратить перенос остатка.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежедневно.

Необходимые материалы

Вата, смоченная этанолом, чистая ватная палочка или марля, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнить

1. **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Команда техобслуж.**
2. **Выберите Чистка зонда снаружи. Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Выберите Продолжить.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.10 Чистка зонда снаружи 1

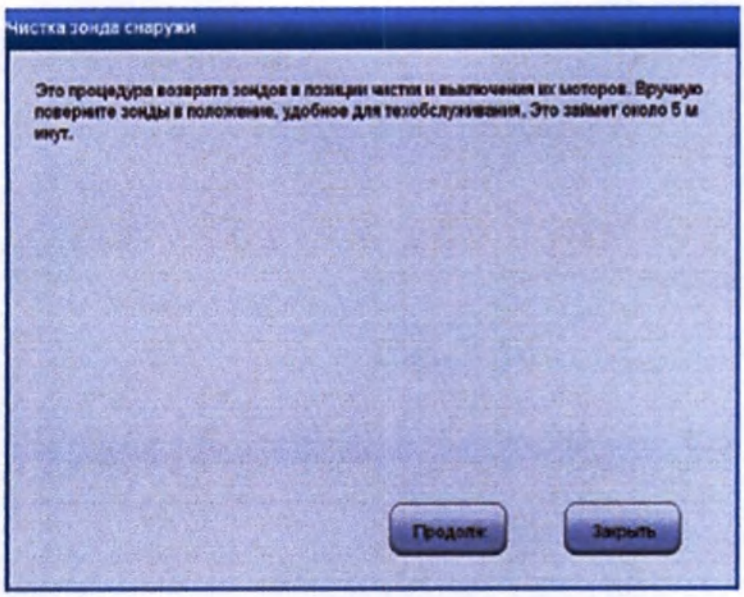


Figure 15.11

3 Откройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

4 Поверните рычаг зонда, чтобы перевести зонд в удобное для чистки положение, и затем осторожно протрите зонд снаружи марлей, смоченной этанолом. Чистите кончик зонда до тех пор, пока не удалите все пятна.

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этанола с зонда.

Не тяните зонд в горизонтальной плоскости, чтобы не повредить его.

6 Выберите **Продолжить**.

Figure 15.12 Чистка зонда снаружи 2

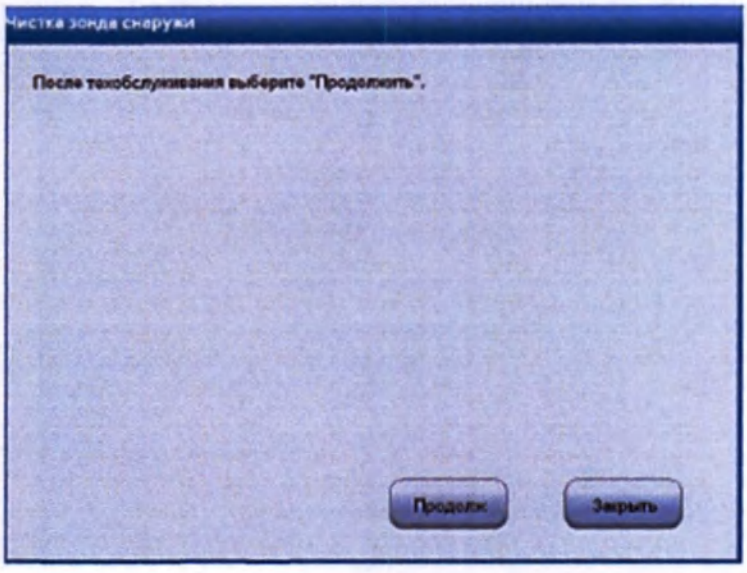


Figure 15.13

7 Выберите **Готово**.

Система автоматически вернет зонд в исходное положение.

8 Верните на место верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

9 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Установите флажок Выбор справа от процедуры Чистка зондов пробы/реагента снаружи.

11 Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.6 Очистить аспирац. диспергатор снаружи

Для сохранения эффекта промывки аспирационных диспергаторов их необходимо ежедневно очищать снаружи.

Цель

Сохранение эффекта промывки аспирационных диспергаторов.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежедневно.

Необходимые материалы

Чистая ткань и деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны, не перегибайте аспирационные диспергаторы.

Как выполнять

1 Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Команда техобслуж.

2 Выберите команду Чистка зондов/дисперсионных трубок.

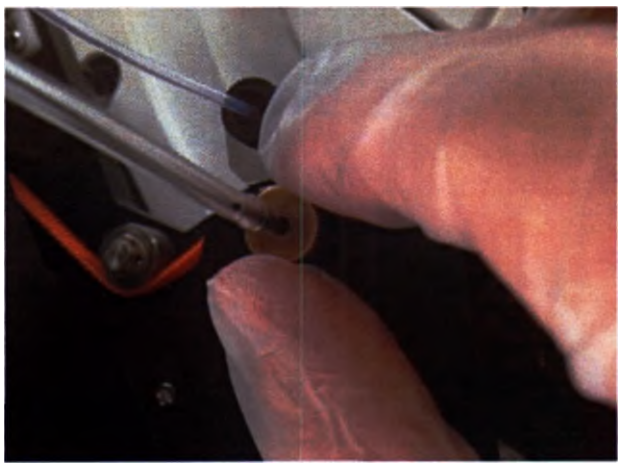
3 Откройте верхний и задний защитный экран анализатора.

4 Выберите Продолжить.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Четыре аспирационных диспергатора обозначены соответственно A1, A2, A3 и A4. A1 и A2 расположены в передней части дисперсионной карусели, а A3 и A4 — в задней части. В качестве примера взят A4. Ослабьте винт аспирационного диспергатора A4 с полукруглой головкой против часовой стрелки и осторожно поднимите диспергатор, чтобы достать его из дисперсионной карусели. Осторожно протрите поверхность аспирационного диспергатора чистой тканью, смоченной деионизированной водой снизу вверх до полной очистки. Установите диспергатор обратно на пластину и затяните винт с полукруглой головкой по часовой стрелке. Осторожно поднимите аспирационный диспергатор, чтобы убедиться, что он мягко возвращается в исходное положение.

Примечание. Избегайте скручивания, ударов диспергатора и царапин. После технического обслуживания убедитесь, что все трубки и разъемы подсоединены должным образом.



6 Повторите процедуру, описанную в шаге 5, чтобы очистить три других аспирационных диспергатора.

Примечание. Каждый диспергатор нужно вытирать чистой тканью.

7 Выберите **Продолжить**.

8 Выберите **Готово**. Сброс дисперсионного блока происходит автоматически.

9 Закройте верхнюю и заднюю защитную крышку анализатора.

10 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

11 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить аспирац. диспергатор снаружи**. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.7 Ежедн.чистка

Функция ежедневной чистки используется для очистки зонда пробы, зонда реагента и аспирационного диспергатора, чтобы поддерживать их в рабочем состоянии, предотвратить их засорение и снизить влияние переноса остатка на зонде на результаты теста. Во время ежедневной чистки расходуется 3,6 мл концентрированного промывочного раствора.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чистка пробоотборника, дозатора реагентов и аспирационных диспергаторов.

Когда выполнять

Эту процедуру технического обслуживания рекомендуется выполнять ежедневно перед началом анализа.

Необходимые материалы

Концентрированный промывочный раствор

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Ежедн.чистка**.

3 Добавьте достаточное количество концентрированного промывочного раствора во флакон реагента объемом 60 мл и поставьте его в позицию особой промывки.

Figure 15.14 Ежедн.чистка

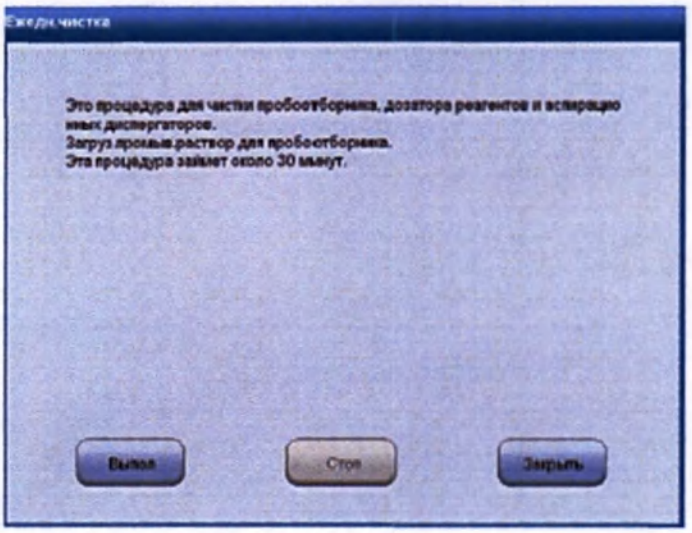


Figure 15.15

4 Выберите **Выполнить**.

Чтобы остановить проверку, нажмите **Стоп**.

5 После завершения ежедневной чистки выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Ежедн.чистка**.

8 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.4.8 Проверка эффекта

Проверка эффекта используется для предотвращения кристаллизации в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы. Если не включить проверку эффекта в окне настройки автотехобслуживания, это может привести к неверным результатам теста.

Цель

Чтобы предотвратить кристаллизацию в трубках для промывки зонда, трубках дисперсионного дозирования и трубках дозирования субстрата, а также для отслеживания загрязнения жидкости и рабочего состояния фотометрической системы.

Когда выполнять

Данный вид технического обслуживания рекомендуется выполнять после каждой партии тестов или в режиме ожидания.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

2 Выберите **Проверка эффекта**.

3 Настройте интервал проверки эффекта. Значение по умолчанию – 4 часа. Подробнее см. в разделе «11.6.2 Настройка автотехобслуживания» (стр.11-10).

4 Выберите **Выполнить**.

Чтобы остановить процедуру, нажмите **Стоп**.

После завершения процедуры на экране будут отображены результаты подсчета фотонов для каждой позиции кюветы.

5 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежедневно**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Проверка эффекта**.

8 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.5 Еженедельное обслуживание

15.5.1 Замена и чистка аспирационных диспергаторов

Загрязнение аспирационного диспергатора приведет к переносу остатка, а засорение аспирационного диспергатора — к образованию в промывочном растворе осадка, что исказит результаты теста. Необходимо регулярно заменять аспирационный диспергатор чистым.

Цель

Замените аспирационный диспергатор чистым. Очистите замененный диспергатор для последующего использования.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять еженедельно.

Необходимые материалы

4 чистых аспирационных диспергатора, чистая марля или вата, смоченная этанолом (четыре шарика), этанол, деионизированная или дистиллированная вода, промывочный раствор CD80, и 3 мерных стакана, инструмент для очистки диспергаторов (устройство для прочистки и шприц) и чистый запечатанный пакет

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов. Соблюдайте осторожность во время работы вблизи аспирационного диспергатора. Если зонд погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

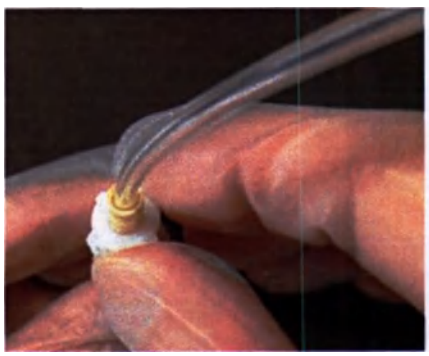
Будьте осторожны, не перегибайте аспирационные диспергаторы.

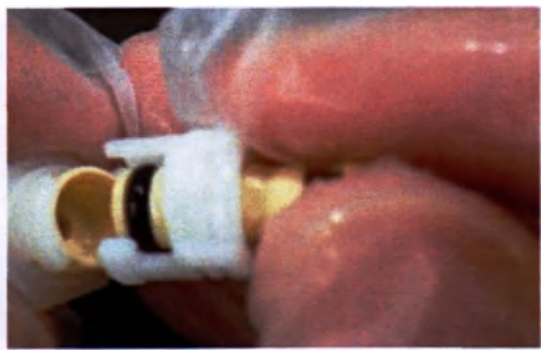
Как выполнять

1. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**
2. Выберите команду **Чистка зондов/дисперсионных трубок.**
3. Откройте задний защитный экран анализатора.
4. Выберите **Продолжить.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 В качестве примера взят A4. Открутите гайку с полукруглой головкой A4 на пластине для аспирации против часовой стрелки и приподнимите ее (дисперсионная карусель содержит верхнюю и нижнюю пластины; под пластиной для аспирации понимается верхняя), достаньте аспирационный диспергатор из дисперсионной карусели. Избегайте перегибания и ударов диспергаторов.





6 Ослабьте быстросъемный соединитель на штепсельной панели дисперсионной аспирации против часовой стрелки, осторожно поднимите ее и отсоедините направляющую трубку из прижимной пластины.

7 Установите на пластину для аспирации новый аспирационный диспергатор. Будьте осторожны и следите, чтобы диспергатор не ударялся о другие компоненты и не царапал их. Затяните гайку с полукруглой головкой и аспирационный диспергатор по часовой стрелке. Осторожно поднимите аспирационный диспергатор, чтобы убедиться, что он мягко возвращается в исходное положение.

Присоедините быстросъемный соединитель направляющей трубки аспирационного диспергатора с к соответствующему соединению на панели дисперсионной аспирации. Соединив их, осторожно нажмите на соединения и закрутите их по часовой стрелке до щелчка. Чтобы проверить, закреплено ли соединение, осторожно встряхните его. Зафиксируйте направляющую трубку на прижимной пластине так, совместив круглый символ на направляющей трубке с краем прижимной пластины.

8 Повторите шаги 5~7, чтобы заменить три других диспергатора. Щелкните **Продолжить**.

9 Выберите **Готово**. Сброс дисперсионного блока происходит автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Еженедельно**.

11 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Замен/чистка аспирационных зондов**. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

13 После замены выберите **Команда техобслуж. - Наполнение**, установите флажок **Цикл дисперсии** и установите цикл 5, затем нажмите кнопку **Выполнить**. Следите за аспирационным диспергатором во время наполнения и заменяйте его должным образом, не допуская протечек трубок.

14 Закройте заднюю крышку анализатора.

15 С помощью марли или ваты, смоченной этанолом, очистите поверхность замененного аспирационного диспергатора и прочистите его изнутри устройством для прочистки. После очистки снаружи соедините шприц (входит в комплект принадлежностей) с быстросъемным соединителем аспирационного диспергатора. Наполните мерный стакан промывочным раствором CD80, погрузите другой конец диспергатора в стакан и втяните и вытолкните раствор шприцем более 10 раз. Поднимите конец диспергатора над поверхностью жидкости, вылейте жидкость в трубку и подготовьте еще один мерный стакан с деионизированной или дистиллированной водой, погрузите конец диспергатора в воду, втяните ее шприцем, чтобы аспирировать жидкость, переместите диспергатор в другой, пустой стакан и вытолкните жидкость шприцем. Повторите не менее 10 раз, чтобы прочистить диспергатор изнутри. Прочистив диспергатор изнутри, отсоедините от него шприц, переверните диспергатор и трубку, чтобы слить остаток жидкости, затем потрите диспергатор снаружи чистой марлей (без ворсинок). Важно, чтобы во время очистки трубка была плотно присоединена.

16 Повторите процедуру, чтобы очистить другие аспирационные диспергаторы.

17 Завершив чистку, положите диспергаторы в чистое и проветриваемое место на час для просушки. Просушив диспергаторы, уберите их в чистый закрывающийся пакет.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если направляющая трубка ослабла или протекает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов, в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6 Ежемесячное техническое обслуживание

15.6.1 Очистка антипылевых экранов

При длительном использовании аппарата на антипылевых экранах может скапливаться пыль, которая влияет на вентиляцию и рассеяние тепла. Необходимо регулярно чистить антипылевые экраны.

Цель

Очистить антипылевые экраны, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Пылесос, волосяная кисть и свежая вода

Состояние системы

Убедитесь, что анализатор выключен.

Меры предосторожности

ПРИМЕЧАНИЕ

Чистите антипылевые экраны пылесосом, не снимая их, или снимите антипылевые экраны с анализатора и почистите их волосяной кистью и чистой водой.

Не устанавливайте обратно антипылевые экраны, пока они полностью не высохнут.

Правильно устанавливайте антипылевые экраны, чтобы не оставалось щелей.

Чтобы очистить антипылевые экраны, выбивая их о твердую поверхность, найдите подходящее место, возьмите антипылевые экраны за ребро жесткости и осторожно постучите ими о поверхность. См. рисунок ниже:

Как выполнять

1. Выключите главный выключатель анализатора.
2. Откройте переднюю дверцу анализатора и снимите антипылевые экраны.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На лицевой стороне анализатора имеются два антипылевых экрана. Нажмите антипылевые экраны внутрь с двух боков и потяните на себя, чтобы вынуть их. Поднимите антипылевой экран в середине и потяните наружу, чтобы извлечь его.

3 Почистите антипылевые экраны пылесосом или волосяной кистью с водой, и затем просушите их на воздухе.

4 Когда антипылевые экраны высохнут, установите их на место.

5 Закройте переднюю дверцу анализатора.

6 Включите анализатор и запустите системную программу.

7 Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание — Ежемесячно**.

9 Установите флажок **Выбор** в строке процедуры **Чистка антипыл.экр.**.

10 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

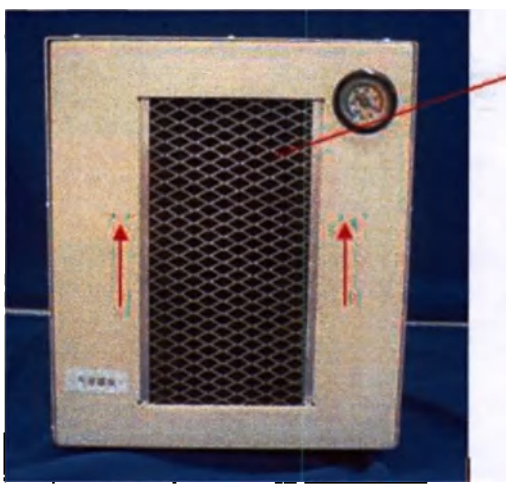
12 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.2 Чистка антипылевого экрана вакуумного насоса

При длительном использовании вакуумного насоса на антипылевом экране может скапливаться пыль, которая влияет на вентиляцию и рассеяние тепла. Необходимо ежемесячно чистить антипылевые экраны.

1 Снимите передний антипылевой экран внешнего вакуумного насоса.

- Осторожно подтолкните антипылевой экран вверх вдоль пазов, чтобы его нижний конец вышел из пазов.



- Вытащите антипылевой экран из пазов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 **Замените его чистым.**

- **Вставьте верхний конец антипылевого экрана в пазы и подтолкните его вверх.**

- **Надавите на антипылевой экран, чтобы он плотно сел в пазы.**
- **Осторожно подтолкните его вниз, чтобы и нижний конец сел в пазы.**

3 **Промойте снятый антипылевой экран водой и высушите его.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6.3 Чистка промывочных ячеек

Загрязнение промывочных ячеек может повлечь загрязнение зонда пробы или зонда реагента и привести к искажению результатов тестов. Эту процедуру рекомендуется выполнять ежемесячно.

Цель

Очистите промывочную ячейку зонда пробы и зонда реагента, чтобы предотвратить перекрестное загрязнение.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки, этанол, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание- Команда техобслуж.**

2 Выберите **Чистка зонда снаружи**. Откроется окно с руководством по техническому обслуживанию. Выберите **Продолжить**.

Figure 15.16 Чистка зонда снаружи

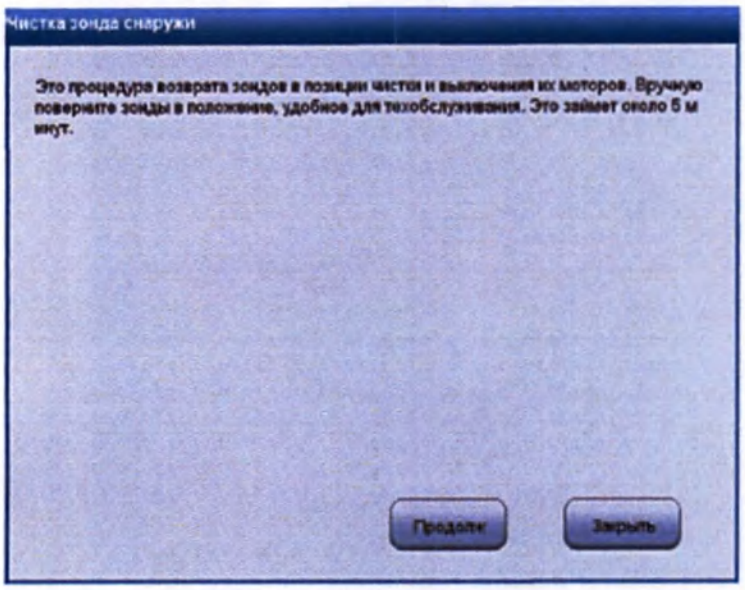


Figure 15.17

3 Откройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

4 Поверните рычаг зонда, чтобы перевести зонд в положение, удобное для чистки промывочной ячейки, и затем осторожно протрите ячейку снаружи марлей, смоченной этанолом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Смочите марлю деионизированной водой и удалите остатки этанола с промывочной ячейки.

6 Выберите **Продолжить**.

7 Выберите **Готово**. Произойдет автоматический возврат системы в состояние «Исходное».

8 Закройте верхний защитный экран и заднюю крышку анализатора.

9 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка промыв.ячеек**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.4 Особая чистка

Это процедура для чистки пробоотборника, дозатора реагентов и диспергаторов.

Цель

Очистка зонда пробы, зонда реагента и диспергаторов и предотвращение перекрестного загрязнения.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Промывочный раствор субстрата, промывочный раствор CD80, деионизированная вода, три чашки микропроб и один штатив для проб.

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Промывочный раствор субстрата и промывочный раствор CD80 разъедают кожу. Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание- Команда техобслуж.**

2 Выберите **Особая чистка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.18 Особая чистка

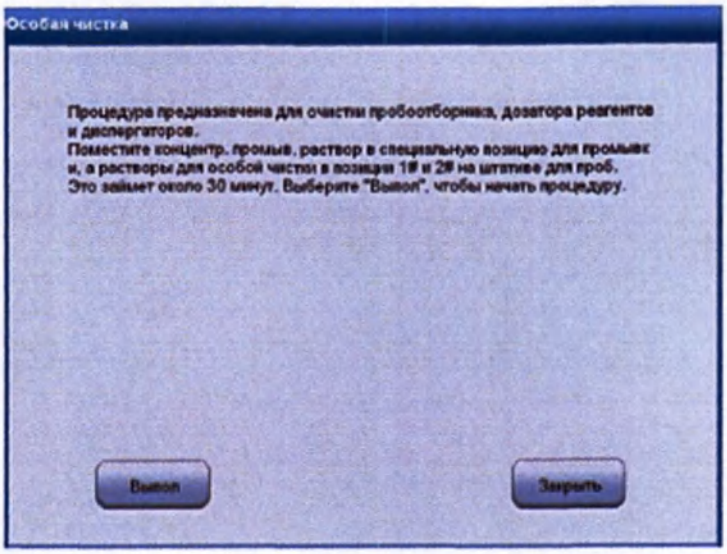


Figure 15.19

3 Поместите концентр. промыв. раствор в специальную позицию для промывки, а растворы для особой чистки в позиции 1# и 2# на штативе для проб.

4 Выберите **Выполнить**.

5 Выберите **Готово**.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Особая чистка**.

8 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.5 Протирка дозаторов/трубок

В случае кристаллизации зонды дисперсионного дозирования, дисперсионного буферного раствора будет недостаточно, а объем дозирования субстрата будет неточен, что исказит результаты теста. Поэтому необходимо регулярно проверять зонды дисперсионного дозирования.

Цель

Убрав зонд дозирования, проверьте наружную поверхность нижней части зонда дозирования, особенно около отверстия. Если образовались кристаллы — удалите их.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистая марля

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Меры предосторожности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, работайте в области зонда аспирации с осторожностью. Если он погнут или поврежден, немедленно замените его, иначе могут быть получены ненадежные результаты.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны, не перегибайте зонды дисперсионного дозирования и трубки дозирования субстрата.

Как выполнять

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

2 Выберите команду **Чистка зондов/дисперсионных трубок.**

Figure 15.20 Чистка зондов/дисперсионных трубок

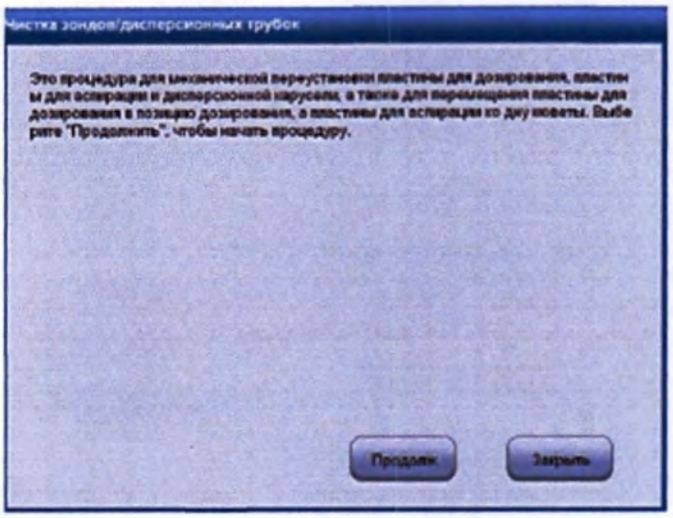


Figure 15.21

3 Откройте задний защитный экран анализатора.

4 Выберите **Продолжить.**

5 Открутите гайку с полукруглой головкой на пластине для дозирования против часовой стрелки и приподнимите ее (дисперсионная карусель содержит верхнюю и нижнюю пластины; под пластиной для дозирования понимается нижняя), достаньте зонд дозирования из пластины для дозирования.

Разъем трубки должен быть плотно затянут. Не допускайте ослабления или падения зонда дозирования.

6 Протрите наружную поверхность зонда дозирования марлей, смоченной деионизированной водой.

7 Установите зонд дозирования обратно на пластину для дозирования и затяните гайку, проверьте, не ослаб ли разъем трубки и затяните при необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Повторите шаги 5–7, чтобы очистить другие зонды дисперсионного дозирования.

9 Выберите **Продолжить**.

10 Выберите **Готово**.

11 Верните на место заднюю защитную крышку анализатора.

12 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

13 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Протирка дозаторов/трубок**.

14 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

15 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

16 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.6.6 Чистка отверстия мешалки

Пыль в отверстии мешалки может повлиять на эффект смешивания. Рекомендуется ежемесячно чистить отверстие мешалки.

Цель

Очистка отверстия мешалки для обеспечения эффективности смешивания.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежемесячно.

Необходимые материалы

Чистые ватные палочки и этанол

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Как выполнять

1 Откройте задний защитный экран анализатора.

2 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

3 Выберите **Чистка мешалки**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.22 Чистка мешалки 1

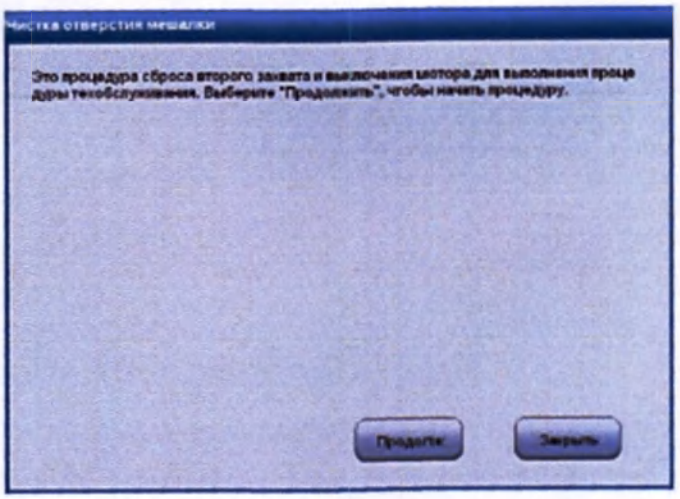


Figure 15.23

4 Выберите **Продолжить**.

Figure 15.24 Чистка мешалки 2

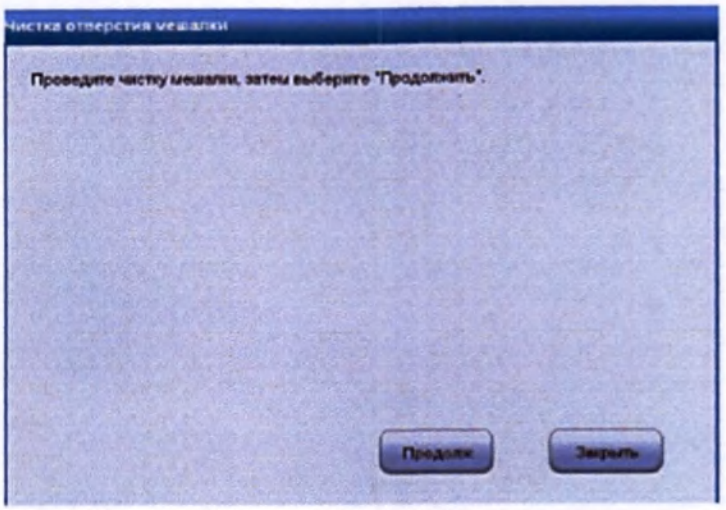


Figure 15.25

5 Осторожно протрите отверстия мешалки ватной палочкой, смоченной этанолом.

6 Верните на место задний защитный экран анализатора.

7 Выберите **Продолжить**.

8 Выберите **Готово**.

9 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежемесячно**.

10 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка отверстия мешалки**.

11 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

12 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

13 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.7 Ежеквартальное техническое обслуживание

15.7.1 Калибровка датчика

Температура, влажность и другие условия могут привести к погрешности датчика взвешивания, поэтому необходимо выполнять калибровку датчика взвешивания.

Цель

Определение веса пустого бачка буферного раствора.

Когда выполнять

Эту процедуру следует выполнять ежеквартально.

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии инкубации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте только гирьки, поставляемые нашей компанией, в противном случае точность калибровки может быть нарушена.

Во время калибровки не прикасайтесь к выдвижной платформе бачка буферного раствора и не ставьте на неё другие вещества, в противном случае точность полученных данных может быть нарушена.

Как выполнять

Калибровка датчика взвешивания

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

2 Выберите **Калибровка датчика**, затем выберите **Калибровка датчика взвешивания**. Выберите **Продолжить**.

3 Выберите датчик, затем выберите **Продолжить**.

Figure 15.26 Калибровка датчика взвешивания 1

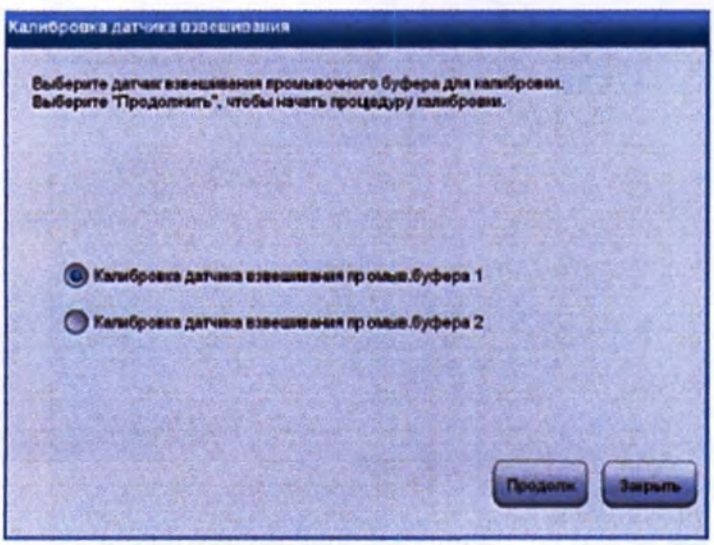


Figure 15.27

4 Выньте канистру промыв.буфера 1 и убедитесь, что позиция, в которую помещается канистра промывочного буфера 1, свободна. Выберите **Продолжить**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.28 Калибровка датчика взвешивания 2

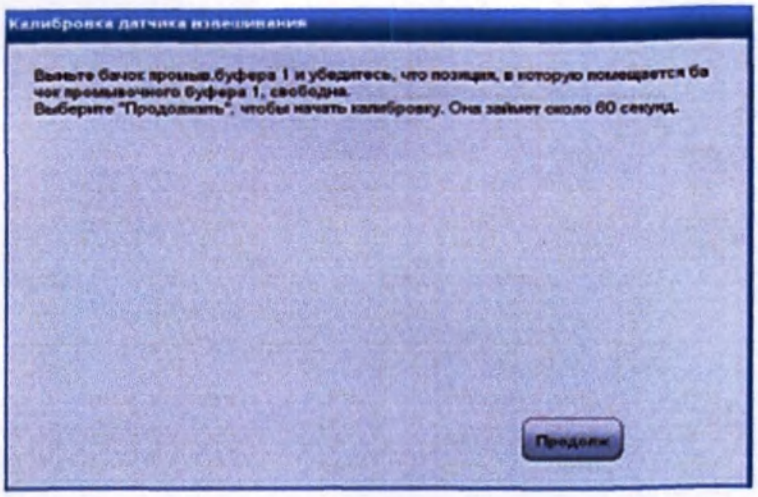


Figure 15.29

5 Поставьте гирьку в центр свободной позиции и введите вес (1250 г). Выберите **Продолжить**.

Система выполнит калибровку датчика автоматически.

6 Выберите **Готово**.

7 Загрузите канистру буферного раствора.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Ежеквартально**.

9 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Калибровка датчика**.

10 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Авторегулировка калибровки оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

2 Выберите **Калибровка датчика**, затем **Авторегулировка оптопары обнаружения пузырьков в промыв.буфере**.

3 Убедитесь, что текущий объем промыв.буфера 1 более 1/3 канистры. Убедитесь, что запас промыв.буфера менее 2/3 бачка. Нажмите **Продолжить**.

Figure 15.30 Авторегулировка калибровки оптопары обнаружения пузырьков в промывочном буфере

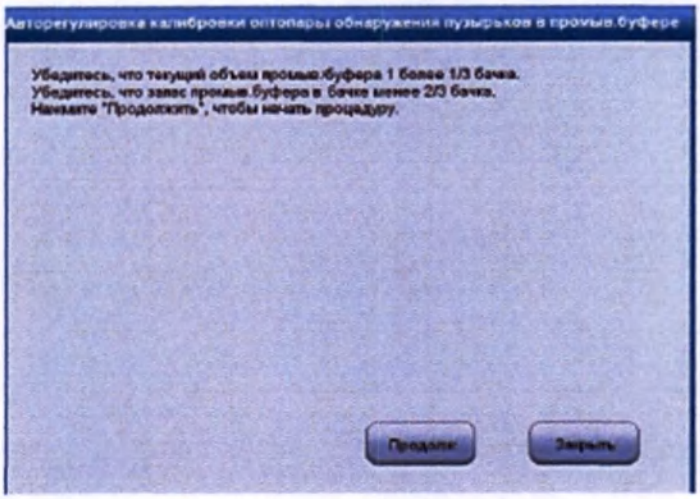


Figure 15.31

4 Выберите **Пуск**.

5 Выберите **Готово**.

6 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.

7 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Калибровка датчика**.

8 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

9 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

10 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8 Техническое обслуживание по мере необходимости/по требованию

15.8.1 Чистка панелей анализатора

Из-за частого обращения к анализатору и компьютеру они быстро пачкаются. Для поддержания хорошей рабочей обстановки и максимального снижения биологической опасности очищайте компоненты, к которым часто прикасаются: панель анализатора, крышка карусели, сенсорный экран, клавиатура и т.д.

Цель

Очистить панели анализатора, крышки каруселей, сенсорный экран и клавиатуру.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пыли или пятен на компонентах.

Необходимые материалы

Чистая марля, нейтральный промывочный раствор и деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте жидкость на анализатор. Проникновение жидкости внутрь оборудования может вывести его из строя.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система не выполняет тесты, и затем откройте защитный экран.
2. Очистите панели анализатора и крышки каруселей чистой марлей, смоченной этанолом.
3. Очистите сенсорный экран и клавиатуру промывочным раствором.
4. Верните на место защитный экран.
5. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.
6. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очис.панели анал-ра**.
7. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
8. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
9. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
10. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8.2 Чистка карусели реагентов

Если внутри отсека проб разбрызгиваются реагенты или накапливается пыль, немедленно очистите его, чтобы снизить риск перекрестного загрязнения.

Цель

Очистить узел карусели реагентов, чтобы обеспечить чистую рабочую среду и устранить угрозу переноса остатка.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если реагенты пролились в отсек для проб, или внутри него скопилась пыль.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте воду или этанол в отсек реагентов, чтобы не повредить оборудование.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система остановлена или находится в состоянии ожидания.
2. Снимите крышку карусели реагентов и уберите все реагенты в холодильник.
3. Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода на карусели реагентов. При необходимости смочите марлю небольшим количеством этанола или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.
4. Чистой марлей, смоченной деионизированной водой или этанолом, очистите карусель реагентов, затем ватными палочками, смоченными этанолом, очистите позиции для реагентов.
5. Верните на место крышку карусели.
6. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
7. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка карусели реагентов**.
8. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
9. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
10. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
11. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8.3 Замена шприца пробы и реагента

У шприцев пробы и реагента возможны утечки и другие явления, приводящие к неточной аспирации и дозированию и, как следствие, к ненадежным результатам.

Цель

Заменить узел шприца, чтобы обеспечить оптимальное выполнение измерений.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, когда шприц протекает или происходят другие неполадки.

Необходимые материалы

Деионизированная вода, мензурка и узел шприца

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Подготовьте новый узел шприца и шайбу, затем увлажните шайбу деионизированной водой.

2 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж**.

3 Выберите **Техобслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Техобслуживание шприца**. Выберите шприц, который требуется заменить, и затем выберите **Продолжить**.

Figure 15.32 Техобслуживание шприца

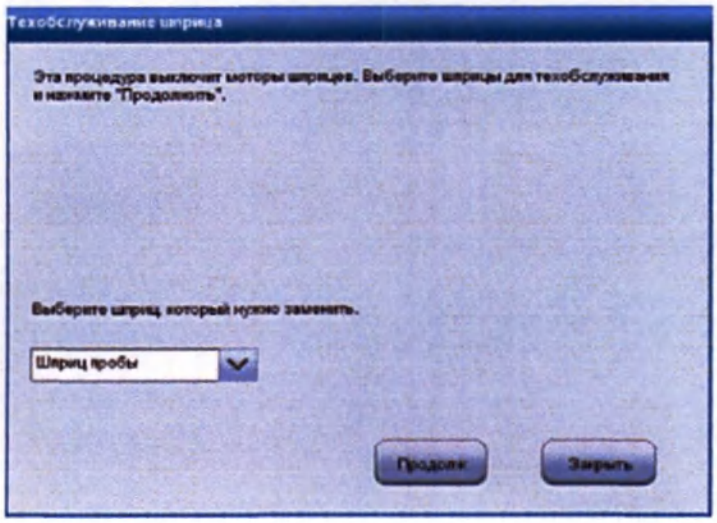
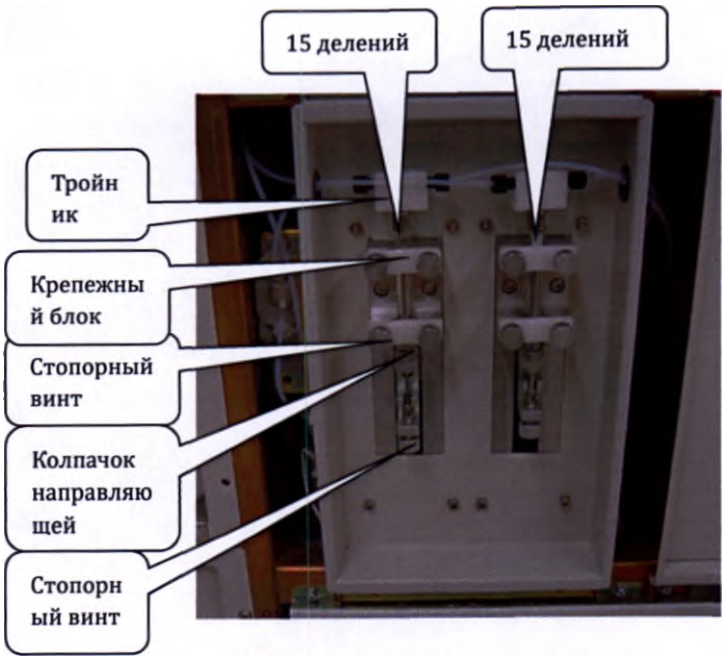


Figure 15.33

4 Откройте переднюю дверцу анализатора. В нижней части анализатора два шприца. Слева шприц проб, а справа шприц реагента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 15.34 Шприц пробы и шприц реагента



5 **Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.**

6 **Ослабьте четыре стопорных винта снизу шприца, повернув их против часовой стрелки, и уберите их.**

7 **Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.**

8 **Погрузите новый соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.**

9 **Вставьте новую шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.**

10 **Установите шприц на скобу.**

11 **Установите крепежные блоки и 4 стопорные винта, но не затягивайте винты.**

12 **Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.**

13 **Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Головка шприца пробы должна выступать над верхним крепежным блоком на 15 делений; головка шприцов реагентов — на 15 делений.**

14 **Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.**

15 **По завершении замены выберите Продолжить. Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте шприц, направляющую трубку и разъемы на предмет утечек. Если подтекает, выполните процедуру «Проверка шприцев пробы/реагента», чтобы проверить этот шприц.**

16 **Закройте переднюю дверцу.**

17 **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Плановое обслуживание - Другое.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18 Установите флажок Выбор справа от процедуры Замена шприца пробы/реагента.

19 Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

20 Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

21 Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри

Закупоренный зонд пробы не может аспирировать или дозировать пробу должным образом. Если обнаруживается, что зонд пробы засорен и не может аспирировать или дозировать пробу, или если обнаружен неправильный поток жидкости из зонда пробы, зонд необходимо очистить изнутри.

Цель

Очистить изнутри зонд пробы и устранить засор.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если обнаруживается, что зонд пробы засорен и не может аспирировать или дозировать пробу, или если обнаружен неправильный поток жидкости из зонда пробы.

Необходимые материалы

Устройство для прочистки, маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка, мензурка, деионизированная вода и устройство для прочистки зонда пробы или реагента

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1 Выключите питание анализатора и откройте верхний защитный экран анализатора.

2 Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Команда техобслуж.

3 Выберите Чистка/замена зонда. Откроется окно Чистка/замена зонда. Выберите Продолжить.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table 15.5 Чистка/замена зондов

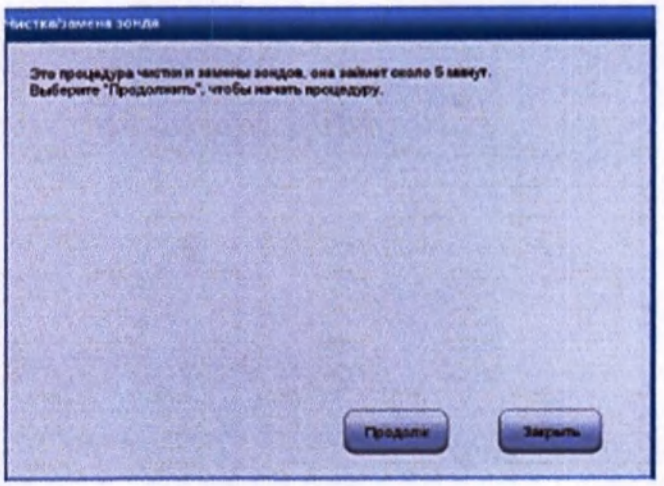


Table 15.6

4 Ослабьте винт на крышке рычага (но не убирайте винт) и снимите крышку с основания рычага.

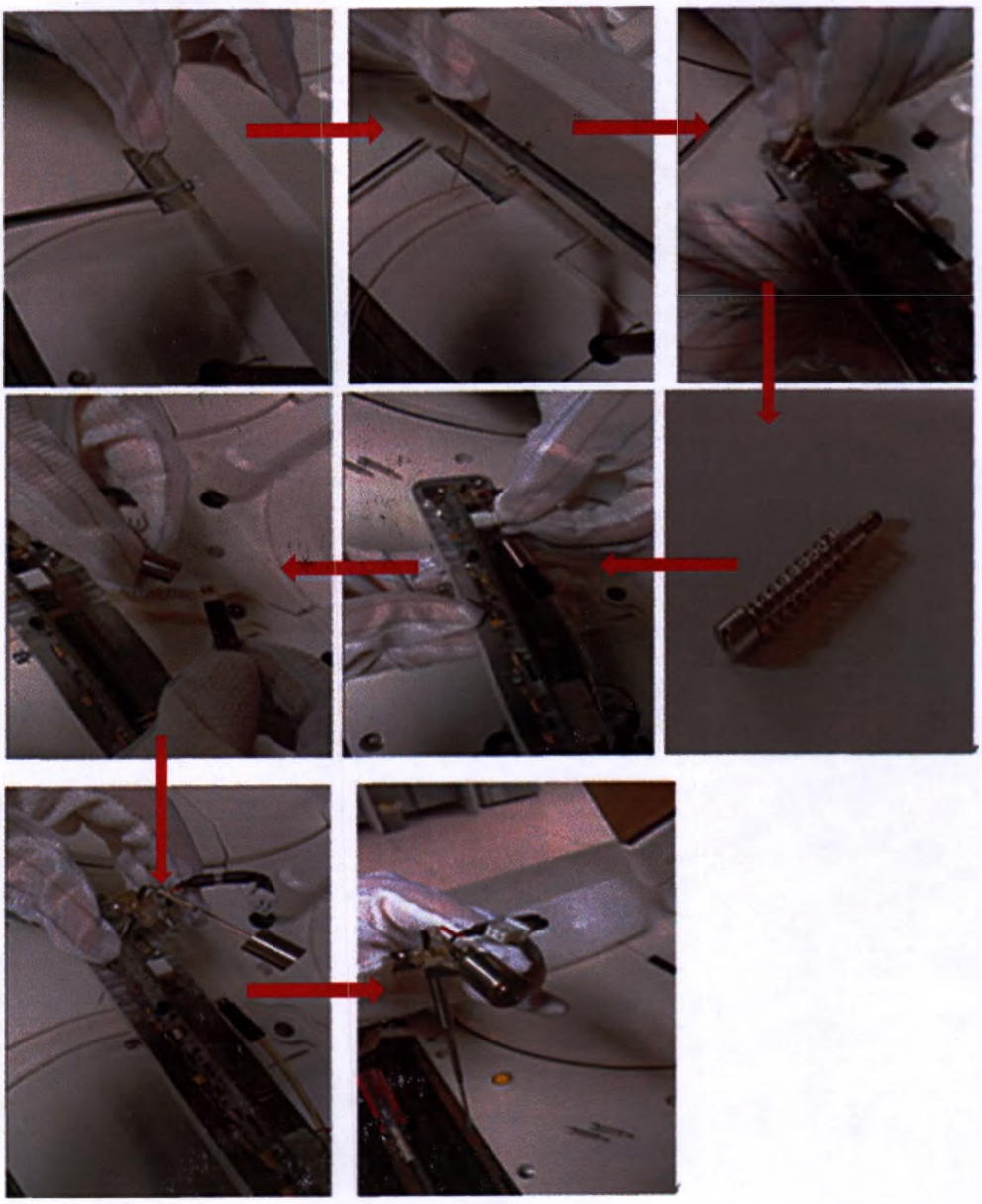
5 Отсоедините от печатной платы разъем иглы пробоотборника.

6 Отверткой с плоским шлицем выверните стопорный винт из зонда пробы и извлеките пружину.

7 Удерживая одной рукой разъем на зонде пробы, другой рукой откручивайте разъем трубки против часовой стрелки, пока он не отсоединится. Осторожно снимите трубку с зонда пробы.

8 Снимите зонд пробы с рычага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



9 Подсоедините устройство для прочистки к зонду пробы, наполните шприц деионизированной водой, и затем подсоедините его к устройству для прочистки. Поместите зонд пробы в мензурку так, чтобы его кончик не касался мензурки. Нажмите поршень шприца, чтобы промыть изнутри зонд пробы. Повторите этот шаг 10 раз.

Если из-под поршня шприца сочится вода, и не удается прочистить зонд пробы, так как он сильно закупорен, замените зонд пробы.

10 Если из зонда пробы выходит сплошная струя воды, параллельная направлению зонда, значит процедура чистки успешно завершена. Снимите устройство для прочистки. Вылейте жидкость, встряхнув зонд пробы, и вытрите его изнутри.

11 Вставьте зонд пробы вниз в отверстие в рычаге зонда.

12 Подсоедините разъем трубки к зонду пробы и затяните его по часовой стрелке.

13 Подсоедините разъем зонда к плате определения уровня жидкости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Наденьте пружину на шток и затяните стопорный винт. Соблюдайте ориентацию пружины — резьбовое отверстие должно быть направлено вниз.

15 Возьмитесь за зонд пробы рядом с рычагом зонда. Толкните зонд вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, проверьте, не зажата ли пружина, и не закреплена ли она слишком туго.

16 После завершения обслуживания включите питание анализатора и проверьте, горит ли светодиодный индикатор №D2 на печатной плате внутри рычага зонда.

- Если горит, значит система определения уровня в норме.
- В случае обнаружения неполадок обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

17 Выполните процедуру технического обслуживания «Исходное». Система автоматически вернет зонд пробы в исходное положение. Проверьте, что поток жидкости из зонда пробы непрерывный и параллельный направлению зонда. В противном случае выполните проверку зондов пробы и реагента, чтобы устранять неполадки. Проверьте разъемы направляющей трубки на предмет протечек. В случае протечки затяните разъем.

18 Установите правильно крышку рычага зонда — она встанет на место со щелчком, затем затяните винт на ней.

19 Возьмитесь за зонд пробы рядом с рычагом зонда. Толкните зонд вверх, а затем отпустите его, чтобы проверить, хорошо ли работает пружина.

- Если хорошо, переходите к следующему шагу.
- Если плохо, значит крышка рычага установлена неправильно. Переустанавливайте крышку рычага и проверяйте пружину до тех пор, пока она не сможет свободно двигаться.

20 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.

21 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Чистка зонда проб изнутри**.

22 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

23 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

24 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

25 Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.5 Чистка зонда реагента изнутри

Закупоренные зонды реагента не могут аспирировать или дозировать реагент должным образом. Необходимо своевременно чистить зонды реагента изнутри.

Цель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Очистить изнутри зонды реагента и не допустить засорения.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, если обнаруживается, что зонд реагента засорен и не может аспирировать или дозировать реагент, или во время проверки зондов пробы и реагента обнаружен неправильный поток жидкости из зонда реагента.

Необходимые материалы

Устройство для прочистки, маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка, мензурка, деионизированная вода и шприц с резьбовой насадкой

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии инкубации или ожидания.

Предупреждения.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнить

1. **Выключите питание анализатора и откройте верхний защитный экран анализатора.**
2. **Очистите зонд реагента, как описано в разделе «15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри».**
3. **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Плановое обслуживание - Другое.**
4. **Установите флажок Выбор справа от процедуры Очис.зонд реаг.изнутри.**
5. **Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.**
6. **Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.**
7. **Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.**
8. **Выберите Утилита-Команды, и затем выберите Исходное, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.**

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.6 Замена зонда пробы

Заменяйте зонд пробы, если он поврежден и не подлежит ремонту, либо сильно закупорен или погнут.

Цель

Заменить зонд пробы.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру, когда зонд пробы поврежден и не может быть отремонтирован, так как он сильно закупорен или погнут.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Необходимые материалы

Маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка и новый зонд пробы

Состояние системы

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или сбоя.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. Уберите зонд пробы, выполнив шаги с 1 по 8, описанные в разделе «15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри».
2. Вставьте зонд пробы вниз в отверстие в рычаге зонда.
3. Установите и проверьте зонд пробы, выполнив шаги с 12 по 19, описанные в разделе «15.8.4 Чистка зонда пробы изнутри».
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Замена зонда пробы**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.
9. Выберите **Утилита-Команды**, и затем выберите **Исходное**, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.7 Замена зонда реагента

Заменяйте зонд реагента, если он поврежден и не подлежит ремонту, либо сильно закупорен или погнут.

Цель

Заменить зонд реагента.

Необходимые материалы

Маленькая отвертка с плоским шлицем, маленькая крестообразная отвертка и новые зонды реагента

Состояние системы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или сбоя.

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Острый наконечник зонда может повредить кожу. Чтобы избежать травмы, соблюдайте осторожность во время работы вблизи зондов.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. **Описание технического обслуживания см. в разделе «15.8.6 Замена зонда пробы» (шаги 1–3).**
2. **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Плановое обслуживание - Другое.**
3. **Установите флажок Выбор справа от процедуры Замена зонда реагента.**
4. **Выберите ОК, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.**
5. **Выберите Журн и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.**
6. **Выберите ОК, чтобы сохранить введенные данные.**
7. **Выберите Утилита-Команды, и затем выберите Исходное, чтобы перевести аппарат в состояние ожидания.**

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.8 Удаление воздушных пузырьков из шприцев

Цель

Удалить пузырьки воздуха, которые, возможно, присутствуют внутри трубок, и очистить/наполнить зонды, миксеры и промывочные ячейки. Эта процедура займет около 20 секунд.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при обнаружении пузырьков воздуха внутри шприцев.

Необходимые материалы

Концентрированный промывочный раствор

Состояние системы

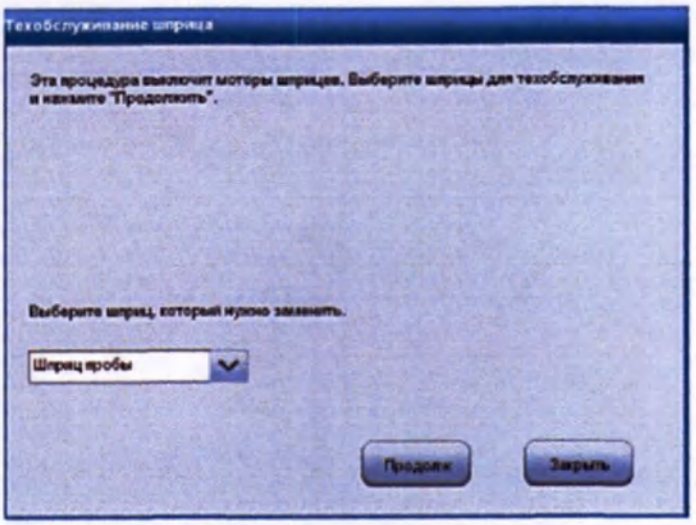
Убедитесь, что система находится в состоянии ожидания или инкубации.

Как выполнять

1. **Выберите Утилита-Обслуживание-Обслуживание, а затем Команда техобслуж.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Выберите **Техобслуживание шприца**. Появится окно с руководством по техническому обслуживанию **Техобслуживание шприца**. Выберите шприц, для которого требуется обслуживание, затем выберите **Продолжить**.



3 Откройте переднюю дверцу анализатора. В нижней части анализатора два шприца. Слева шприц проб, а справа шприц реагента.

4 Ослабьте четыре стопорных винта сверху шприца, повернув их против часовой стрелки, затем снимите винты и крепежные блоки.

5 Ослабьте стопорный винт снизу шприца, повернув его против часовой стрелки, и уберите его.

6 Возьмитесь одной рукой за тройник, а другой рукой за соединитель шприца. Ослабьте шприц, повернув его против часовой стрелки, и затем извлеките шайбу.

7 Погрузите соединитель шприца в мензурку с деионизированной водой, потяните головку поршня, чтобы наполовину наполнить шприц деионизированной водой, затем нажмите на головку поршня, чтобы удалить воздух.

8 Вставьте шайбу в тройник. Возьмите тройник одной рукой, а соединитель шприца другой рукой и завинтите тройник по часовой стрелке.

9 Установите шприц на скобу.

10 Установите крепежные блоки и 4 стопорные винта, но не затягивайте винты.

11 Совместите головку поршня со стопорным винтом внизу шприца и затяните винт, поворачивая его по часовой стрелке.

12 Взявшись за колпачок направляющей поршня, отрегулируйте высоту шприца. Головка шприца пробы должна выступать над верхним крепежным блоком на 15 делений; головка шприцов реагентов — на 15 делений.

13 Затяните четыре стопорных винта на крепежных блоках.

14 По завершении замены выберите **Продолжить**. Система вернет блок шприцев в исходное положение. Проверьте, не подтекает ли новый шприц и нет ли в нем пузырьков воздуха. Если да, выполните процедуру «Проверка шприцев пробы/реагента».

15 Закройте переднюю дверцу.

16 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 Установите флажок **Выбор** справа от **Удаление возд. пузырьков из шприцев**.

18 Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

19 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

20 Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если соединение трубок ослаблено или протекает, затяните соединения или обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов; в противном случае протечка может вызвать системный сбой.

15.8.9 Обслуживание штрихкода

Эта процедура технического обслуживания используется для чистки окошек для сканирования штрихкода пробы, чтобы они не влияли на считывание штрихкода. Если этикетка штрихкода штатива повреждена и не может быть прочитана, ее следует немедленно заменить.

Цель

Очистить стекло окошек для сканирования штрихкода пробы, чтобы они не влияли на считывание штрихкода.

Когда выполнять

Это техническое обслуживание следует проводить, если стекло окошка для сканирования штрихкода пробы испачкалось и вызывает сбой при считывании штрихкода.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода, этанол и ватные палочки

Состояние системы

Убедитесь, что система не выполняет никаких тестов.

Меры предосторожности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность и не распыляйте воду, этанол и иные жидкости на стекло окошка для сканирования штрихкода. Следите за тем, чтобы в пробы не попадали капли воды или этанола.

Порядок выполнения — окошко для сканирования штрихкода пробы

1 Откройте прозрачную крышку канала сканирования штрихкода.

2 Чистой марлей протрите стекло окошка для сканирования штрихкода; при необходимости смочите марлю небольшим количеством этанола или деионизированной воды и протрите стекло. Не должно остаться никаких следов или пыли.

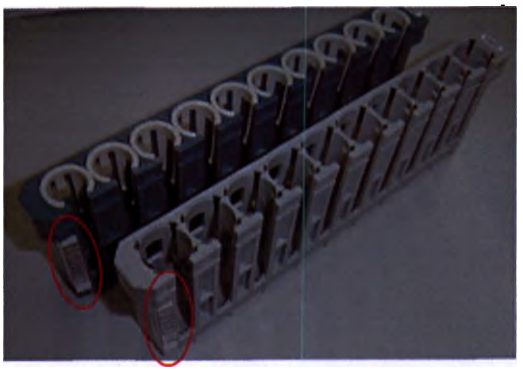
3 Установите прозрачную крышку обратно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок выполнения – этикетка штрихкода штатива для проб

1 Снимите старую этикетку со штрихкодом штатива и этикетку с идентификатором штатива.

Figure 15.35 Снятие старой этикетки со штрихкодом со штатива



2 Наклейте новую этикетку на переднюю сторону штатива, затем найдите этикетку с соответствующим идентификатором штатива и наклейте ее на конец штатива.

ПРИМЕЧАНИЕ

Наклеивайте этикетку со штрихкодом на переднюю сторону штатива с круглого конца, и проверяйте, чтобы она была выровнена по краю с выступом, чтобы избежать ошибок при считывании штрихкода.

Figure 15.36 Наклейка новой этикетки со штрихкодом на штатив

Figure 15.37 Наклейка соответствующей этикетки с ИД на штатив

3 Убедитесь, что новая этикетка со штрихкодом соответствует этикетке с идентификатором штатива.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.8.10 Удаление кювет

Процедура автоматического выброса кювет предназначена для удаления всех оставшихся кювет из позиций для проб, разведения, смешивания, а также с реакционной и дисперсионной каруселей. Она займет ок. 10-ти минут.

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

2 Выберите **Удаление кювет**.

Table 15.7 Удаление кювет

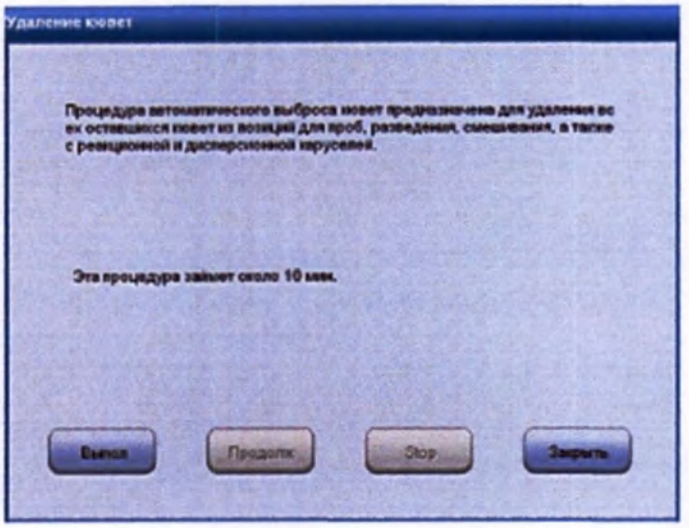


Table 15.8

3 Выберите **Выполнить**.

4 После удаления кювет выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

5 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание-Другие**.

6 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Удаление кювет**.

7 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

8 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

9 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.11 Наполнение

Наполнение используется для наполнения трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Цель

Наполнение трубок для промывки и отбора проб, трубок дисперсионного дозирования и дозирования субстрата, чтобы удалить пузырьки и очистить трубки.

Когда выполнять

Выполняйте эту процедуру при образовании в трубке пузырьков воздуха или в случаях, когда трубку необходимо очистить.

Как выполнять

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Команда техобслуж.**

2 Выберите **Наполнение**.

Figure 15.38 Наполнение

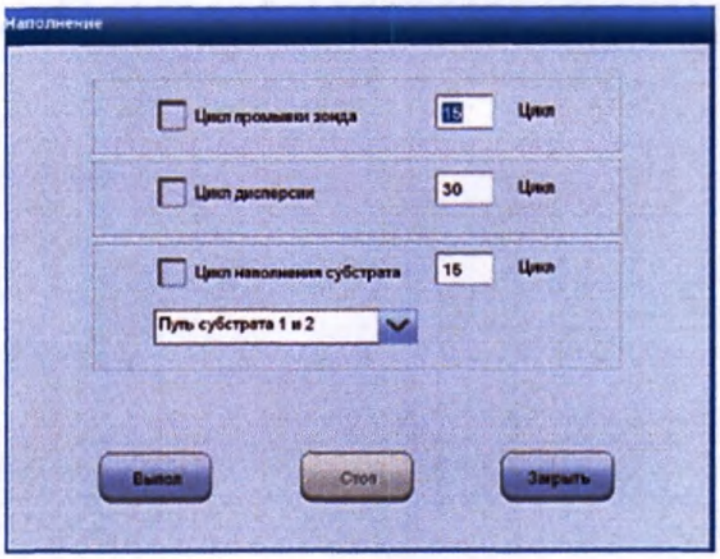


Figure 15.39

3 Выберите тип наполнения и установите цикл промывки зонда, цикл дисперсии и цикл наполнения субстрата.

4 Для наполнения субстрата выберите путь субстрата.

5 Выберите **Выполнить**.

6 Для остановки наполнения выберите **Стоп**.

7 Выберите **Выход**, чтобы закрыть окно.

8 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.

9 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Наполнение**.

10 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

11 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

12 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.12 Очистить 2-й захват

Если 2-й захват загрязнен, очистите его.

Цель

Удаление загрязнений и поддержание чистоты 2-го захвата.

Когда выполнять

Если 2-й захват загрязнен или произошло перетекание.

Необходимые материалы

Чистая марля, деионизированная вода

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения тестов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не проливайте жидкость на анализатор. Проникновение жидкости внутрь оборудования может вывести его из строя.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки. Утилизируйте использованную марлю в соответствии с местными или государственными правилами утилизации биологически опасных отходов.

Как выполнять

1. Убедитесь, что система не выполняет тесты, и затем откройте защитный экран.
2. Очистите палец 2-го захвата чистой марлей, смоченной этанолом.
3. Закройте верхний защитный экран анализатора.
4. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
5. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить 2-й захват**.
6. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
7. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
8. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.13 Очистить колпачок канистры промыв.буфера

Цель

Предотвращение попадания буферного раствора на колпачок бачка буферного раствора, что может вызвать кристаллизацию и засорение вентиляционного отверстия в колпачке .

Когда выполнять

Выполняйте процедуру после загрузки буферного раствора.

Необходимые материалы

Чистая ткань, деионизированная вода или очень чистая вода, тонкий предмет

Состояние системы

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время очистки избегайте любых загрязнений, инородных веществ и т. д.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

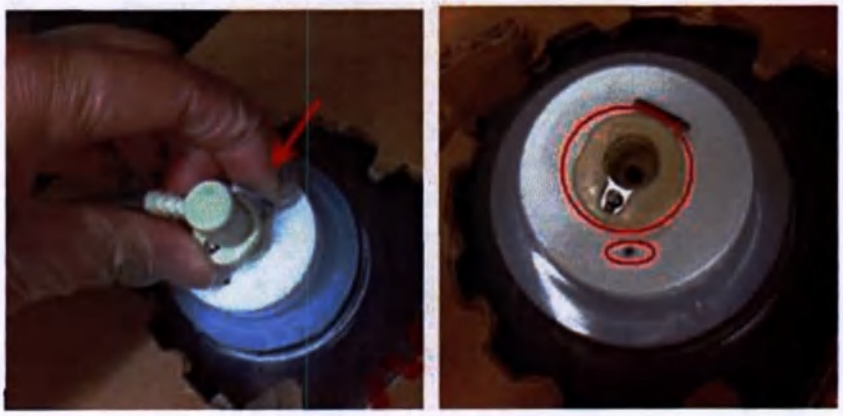
Как выполнять

1 При загрузке или замене бачка буферного раствора необходимо отсоединить соединение на колпачке. При этом на колпачок может попасть небольшое количество буферного раствора.

После замены буферного раствора протрите пролитый буферный раствор чистой тканью, чтобы он не попал на другие компоненты и не вызвал кристаллизацию, которая может повлечь засорение вентиляционного отверстия в колпачке.

2 Если вентиляционное отверстие в колпачке забилось, снимите колпачок и осторожно удалите засор тонким предметом. Используйте для очистки деионизированную или очень чистую воду и вытрите колпачок чистой тканью. Верните колпачок на место. Во время процедуры нельзя допускать попадания в бачок буферного раствора посторонних веществ или на колпачок.

Figure 15.40 Очистка колпачка канистры промыв.буфера



3 Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.

4 Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить колпачок бачка промыв.буфера**.

5 Выберите **OK**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.

6 Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.

7 Выберите **OK**, чтобы сохранить введенные данные.

15.8.14 Очистка выдвижной платформы для канистр промывочного.буфера

Цель

Предотвратить скопление пролитого буферного раствора на выдвижной платформе и возникновения аномального состояния буферного раствора при его загрузке.

Когда выполнять

Перед загрузкой нового буферного раствора.

Необходимые материалы

Чистая ткань, деионизированная вода или очень чистая вода, тонкий предмет

Состояние системы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Убедитесь, что система не находится в состоянии выполнения.

Предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вытирайте выдвижную платформу осторожно, чтобы не вызвать ложное срабатывание датчика буферного раствора, которое может привести к системной ошибке.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ!

Во время выполнения технического обслуживания надевайте перчатки, лабораторный халат и, при необходимости, защитные очки.

Как выполнять

1. До загрузки нового буферного раствора, вытрите чистой тканью разлитый буферный раствор, чтобы остатки жидкости не повлияли на работу анализатора.
2. Выберите **Утилита-Обслуживание-Обслуживание**, а затем **Плановое обслуживание - Другое**.
3. Установите флажок **Выбор** справа от процедуры **Очистить ящик бачка промыв.буфера**.
4. Выберите **ОК**, чтобы обновить дату выполнения текущей датой.
5. Выберите **Журн** и запишите комментарии и другие важные сведения о процедуре.
6. Выберите **ОК**, чтобы сохранить введенные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Тревоги и устранение неполадок

На следующих страницах рассказывается, как просматривать и редактировать журналы ошибок и журналы правки, и как выявлять неполадки и определять соответствующие меры по их устранению. Внимательно прочитайте эту главу, чтобы добиться максимальной эффективной работы аппарата.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.1 Классификация журналов

16.1.1 Введение

В системе содержатся следующие типы журналов:

- Журнал ошибок
- Журнал правки

16.1.2 Журнал ошибок

В журналах ошибок записываются неполадки всех типов, происходящие в компонентах.

Классификация неполадок

Неполадки делятся на следующие типы в зависимости от компонента, серьезности и способа обработки:

Table 16.1 Классификация неполадок по компонентам

Число	Неисправный компонент
1	Операционная система
2	Связь системы
3	База данных
4	Расчет результата
5	Штрихкод пробы
6	Штрихкод реагента
7	Связь с главным компьютером
8	Выполнение команды
9	Блок зонда пробы
10	Блок зонда реагента
11	Блок карусели реакции
12	Блок карусели реагентов
13	Блок фотометра
14	Блок дисперсионной карусели
15	Блок дисперсионной аспирации
16	Блок дисперсионного дозирования
17	Блок управления температурой
18	Блок охлаждения реагентов
19	Блок 1-го захвата
20	Блок 2-го захвата
21	Другие
22	Автозагрузчик
23	Модуль подачи проб
24	Система подачи штатива -- обычная полоса
25	Система подачи штатива -- прямая/обратная полоса
26	Система подачи штатива -- полоса возврата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Число	Неисправный компонент
27	Система подачи штатива -- полоса подачи
28	Гидропневматика
29	Ошибка фотометра
30	Тревога возврата в исходное положение

Table 16.2 Классификация неполадок по серьезности

Число	Классификация неполадок по серьезности	Описание
1	Предупреждение	Предупреждения охватывают следующие ошибки: • Ошибки, о которых предупреждается пользователь • Ошибки, по которым тест признается недействительным • Ошибки, по которым пробы признаются недействительной • Ошибки, по которым реагенты признаются недействительным
2	Ошибка	Ошибки этого типа более серьезные, чем ошибки, по которым отображается предупреждение.

Table 16.3 Классификация неполадок по методу обработки

Число	Неполадка по методу обработки	Описание
1	Ошибки, о которых предупреждается пользователь	Такие ошибки не влияют на выполнение тестов системой, но их следует учитывать.
2	Ошибки, по которым тест признается недействительным	Такие ошибки показывают, что текущие тесты аннулированы, так как следующие компоненты не отвечают требованиям: • Тесты • Реагенты • Пробы
3	Ошибки, приостанавливающие компонент	Такие ошибки показывают, что нужно выполнить диагностику и восстановление неисправного компонента, но на другие компоненты это не влияет. Эти ошибки могут возникать в следующих компонентах: • Зонд реагента • Зонд проб • Дисперсионный блок • Гидропневматическая система

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Число	Неполадка по методу обработки	Описание
4	Ошибки, останавливающие компонент	Такие ошибки показывают, что неисправный компонент не может работать нормально и требует немедленной проверки. В число этих компонентов входят: • Карусель реакции • Остановка штатива • Остановка ленты • Остановка сканирования штрихкода штатива.
5	Ошибки, запрещающие компонент	Такие ошибки показывают, что запрещено использовать неисправный блок, пока он не будет восстановлен. В число этих компонентов входят: • ЛИС • Модуль штрихкода пробы • Модуль штрихкода реагента
6	Ошибки, приводящие к выходу из приложения	Когда возникает такая ошибка, это означает, что системную программу нельзя запустить, или во время запуска произошла ошибка. Можно выйти из системной программы или перезапустить ее.

Код ошибки

У каждой ошибки имеется код устройства, который используется для идентификации и определения местоположения вероятных причин и мер по устранению. Код ошибки состоит из шести букв и цифр, например, «C01001», где «C» указывает, что ошибка произошла в блоке управления, «01» означает ошибку связи аппарата, а «001» — серийный номер ошибки. Следовательно, «C01001» означает «первая ошибка связи аппарата в блоке управления».

В следующих таблицах кратко описаны коды ошибок блока управления и блока анализа.

Table 16.4 Код ошибки блока управления

Диапаз	Описание
C	Указывает, что ошибка произошла в блоке управления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапаз	Описание
00–99	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 00-Операционная система • 01-Связь аппарата • 02-База данных • 03-Расчет результата • 04-Штрихкод пробы • 05-Штрихкод реагента • 06-Ошибка связи с главным компьютером ЛИС • 07-Другие • 08-Система подачи • 25-Ошибка фотометра
000–999	Серийный номер ошибки

Table 16.5 ИД события блока анализа

Диапаз	Описание
A	Указывает, что ошибка произошла в блоке анализа.
00–99	Указывает конкретный компонент, в котором произошла ошибка. • 01-Блок зонда пробы • 06-Блок карусели реакции • 12-Блок температуры • 14-Блок охлаждения реагентов • 16-Выполнение команды • 17-Блок подачи штативов • 18-Блок извлечения штативов • 19-Нормальный блок • 20-Ненормальный блок • 30- Блок зонда реагента • 31-Блок карусели реагентов • 32-Блок фотометра • 33-Блок дисперсионной карусели • 34-Блок дисперсионной аспирации • 35-Блок дисперсионного дозирования • 36-Блок 1-го захвата • 37-Блок 2-го захвата • 38-Автозагрузчик • 39-Гидропневматика • 40-Тревога возврата в исходное положение
000–999	Серийный номер ошибки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Интерактивная справка

Для каждого журнала ошибок предусмотрена интерактивная справочная информация. Выберите значок перед каждым журналом ошибки. На экране появятся описания, возможные причины и меры по устранению ошибок.

16.1.3 Журнал правки

В журналах правки регистрируются все удаления и некоторые операции редактирования, выполняемые пользователем.

Журналы удаления фиксируют все операции удаления, кроме удаления ошибок. Журналы правки содержат данные о редактировании результатов проб и коэффициентов калибровки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2 Просмотр и обработка журналов

Все журналы событий хранятся в папках, названных по дате создания журналов. Система автоматически сжимает журналы событий за предыдущий день, и затем удаляет соответствующие папки.

16.2.1 Описание экрана журнала ошибок

В области функциональных кнопок главного экрана выберите **Тревог**. Отобразится экран **Журн.ошибок** по умолчанию со всеми ошибками, произошедшими сегодня. На экране **Журн.ошибок** можно просматривать и обрабатывать все ошибки, произошедшие за последние 6 месяцев.

Figure 16.1 Экран журнала ошибок

Figure 16.2

Каждый журнал ошибок содержит идентификатор события, дату/время, описание ошибки (по способу обработки), класс события (по подсистеме) и признаки.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск журналов ошибок по дате, идентификатору события или классу события.
- **Обновить F2**: обновление журналов ошибок с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3**: удаление журналов ошибок, указанных на экране.
- **Печать F7**: печать всех журналов ошибок, отображаемых на экране.

16.2.2 Описание экрана журнала правки

Выберите **Тревог-Журн.правки**. Отобразится **Журн.правки** со всеми операциями редактирования за сегодняшний день.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Figure 16.3 Экран журнала правки

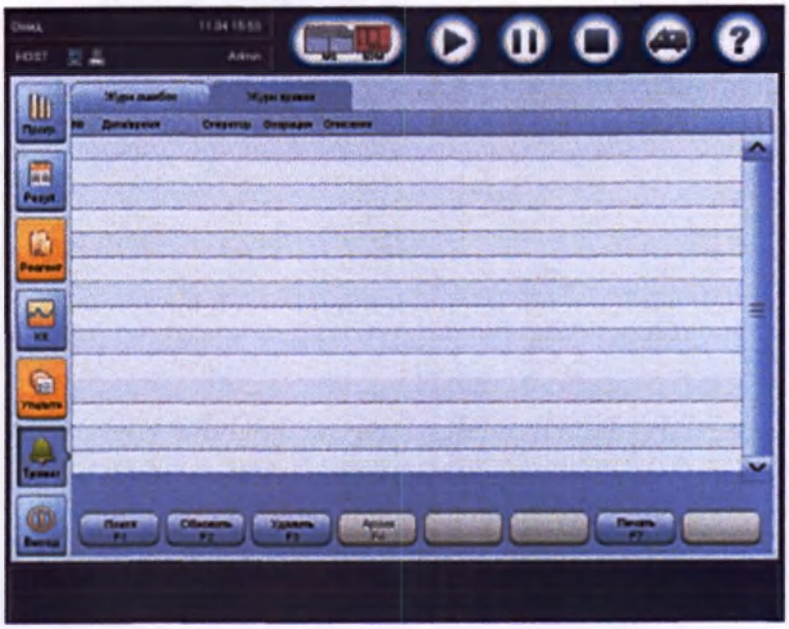


Figure 16.4

Каждый журнал правки содержит серийный номер, дату/время, имя оператора, тип события и описание.

При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Поиск F1**: поиск журналов правки по дате выполнения редактирования.
- **Обновить F2**: обновление журналов правки с учетом текущих условий поиска.
- **Удалить F3**: удаление журналов правки, указанных на экране.
- **Печать F7**: печать всех журналов правки, отображаемых на экране.

16.2.3 Вызов журналов

Журналы ошибок и журналы правки могут быть вызваны всеми пользователями в любом состоянии системы. Журналы ошибок можно вызвать по дате, идентификатору события, признаку и классу события, тогда как журналы правки можно вызвать только по дате события.

Чтобы вызвать требуемые журналы событий, выполните следующие действия:

1. Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.
2. Выберите **Поиск F1**.
3. Введите одно или несколько из следующих условий:
   - годности
   - Идентификатор события (только для журналов ошибок)
   - Признак (только для журналов ошибок)
   - Класс события (только для журналов ошибок)
4. Выберите **OK**. На экране отобразятся журналы событий, удовлетворяющие данным условиям.
5. При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:
   - **Обновить F2**: обновление журналов с учетом текущих условий поиска.
   - **Удалить F3**: удаление журналов, указанных на экране.
   - **Печать F7**: печать всех журналов, отображаемых на экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.2.4 Обновление журналов

Чтобы обновить журналы событий, выполните следующие действия:

1 Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.

2 Выберите **Обновить F2**.

3 Система обновит журналы с учетом предыдущих условий поиска.

- Новые журналы ошибок отображаются в хронологическом порядке и выделены различными цветами. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезную ошибку.
- Новые журналы правки отображаются в хронологическом порядке в самом начале списка журналов.

4 При необходимости воспользуйтесь следующими кнопками:

- **Удалить F3**: удаление журналов, указанных на экране.
- **Печать F7**: печать всех журналов, отображаемых на экране.

16.2.5 Очистка журналов

Поскольку возможности системы по хранению данных ограничены, следует регулярно очищать журналы событий и управлять ими, чтобы обеспечить хранение самых последних и важных журналов.

Удалять журналы событий разрешено только пользователям с достаточными правами. Подробнее о правах доступа пользователей см. в разделе «3.1.7 Учетные записи и права доступа пользователей» (стр. 3-8).

Чтобы очистить журналы событий, выполните следующие действия:

1 Выберите **Тревог-Журн.ошибок** или **Журн.правки**.

2 Выполните поиск требуемых журналов событий.

3 Выберите журналы событий, которые требуется удалить.

4 Выберите **Удалить F3**.

5 Выберите **ОК**. Чтобы отменить удаление, выберите **Отмена**.

При подтверждении удаления система удалит выбранные журналы событий с экрана.

16.2.6 Печать журналов

После выполнения поиска требуемых журналов на экране **Журн.ошибок** или **Журн.правки** выберите **Печать F7**. Отображаемые в данный момент журналы распечатаются в том же формате, в каком они представлены на экране.

Печать журналов занимает много времени и требует значительного количества бумаги. Дважды подумайте, прежде чем печатать журналы.

Чтобы прекратить печать, выберите **Утилита-Команды-Остан.печать**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.3 Выявление и устранение ошибок

16.3.1 Введение

Происходящие ошибки указываются различными способами. Следующие страницы описывают, как выявлять и устранять ошибки, и помогут принять меры по устранению таких ошибок.

Обычно выявление и устранение ошибок делится на два этапа:

- Ошибки возникают и указываются различными способами.
- Проверьте журналы ошибок и состояние компонентов.
- Идентифицируйте ошибку и определите меры по ее устранению.
- Осуществите эти меры.
- Проверьте и оцените реализацию этих мер.

16.3.2 Индикации ошибок

Ошибки могут возникать в оборудовании, программном обеспечении и в системе в целом. Когда происходит ошибка, она указывается множеством способов, чтобы помочь идентифицировать ее и определить возможные причины и меры по устранению. Ошибки можно идентифицировать по звуку сигнала тревоги, сообщению тревоги, цвету, окну сообщения тревоги, флагу результата и журналу ошибок, который содержит подробные сведения об ошибках и позволяет найти соответствующие меры по устранению.

Звук сигнала тревоги

Когда происходит ошибка, звонок подает сигнал тревоги, напоминая о необходимости учесть ошибку и принять меры по ее устранению. Звук сигнала тревоги можно отрегулировать вручную или отключить.

Чтобы отрегулировать звук сигнала тревоги, выполните следующие действия:

1 Выберите **Утилита-Устан системы**.

2 В поле **Громк.тревог** отрегулируйте громкость сигнала тревоги.

3 Проверяйте звук тревоги, пока не добьетесь нужного результата.

4 Чтобы отключить звук сигнала тревоги, перетащите ползунок в крайнее левое положение шкалы.

5 Выберите **Сохран F8**, чтобы сохранить регулировку.

Сообщение тревоги

Когда происходит ошибка, система подает сигнал тревоги и выводит на экран сообщение тревоги во второй строке области подсказок.

Выделение цветом

Ошибка указывается выделением различным цветом соответствующих кнопок и экранных текстов. Желтый цвет обозначает предупреждение, а красный — серьезное предупреждение или ошибку.

- Кнопка **Реагент**
- Кнопка **Утилита**
- Кнопка **Тревог**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выберите кнопку, чтобы получить доступ к странице соответствующей функции, проверить нарушения и принять меры по устранению. После устранения неполадки индикация тревоги исчезает.

Окно сообщения тревоги

Ошибка может также указываться в окне сообщения тревоги, которое содержит дату/время, идентификатор события, количество возникновений ошибки и значок справки.

Ошибки, указываемые в окне сообщения тревоги, делятся на два типа:

- Обычные ошибки: к ним относятся те ошибки, которые указываются посредством предупреждения пользователя и аннулирования тестов, реагентов и проб. Когда происходят такие ошибки, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена желтым цветом.
- Серьезная ошибка: к ним относятся все ошибки, за исключением обычных. Когда происходит такая ошибка, в окне сообщения тревоги строка заголовка выделена красным цветом, и в этом случае можно только перезагрузить систему или выйти из нее.

При появлении окна сообщения ошибки выберите кнопку **Тревог**, чтобы посмотреть новые журналы ошибок, проанализировать возможные причины и определить соответствующие меры по устранению.

Флажок

Флаг называют также сигналом тревоги по данным. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг.

Журнал ошибок

Все тревоги регистрируются в журналах ошибок. Вызвав журналы ошибок, можно узнать состояние системы и устранить ошибки.

16.3.3 Идентификация ошибок аппарата

Чтобы идентифицировать ошибки, нужно внимательно разобраться в индикации ошибок, проверить журналы ошибок и состояние системы, и затем определить соответствующие меры по устранению.

В приведенной ниже таблице перечислены типы ошибок, которые могут возникать в системе. Ищите соответствующие меры по устранению в соответствии с данным описанием.

Table 16.6 Типы ошибок

Тип события	Описание
Сбой или ошибка аппарата	Сбой и ошибку аппарата можно обнаружить во всех подсистемах и обработать различными способами. Такие ошибки приведены в таблице сообщений ошибок и мер по устранению, и могут быть идентифицированы по идентификатору события.
Тревога по данным	Тревога по данным – это флаг, свидетельствующий об ошибке иммунологического теста. Эти флаги включены в таблицу флагов результата и могут быть идентифицированы по обозначению флага.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4 Тревога по данным

16.4.1 Введение

Тревога по данным — это флаг, указывающий на ошибку или отклонение в полученном результате. Зная флаги результатов, можно оценить, являются ли результаты надежными и приемлемыми. Тревога по данным необязательно указывает на ошибку, но, безусловно, влияет на результат, и должна тщательно учитываться.

Система поддерживает отслеживание результатов теста. Когда калибровка заканчивается неудачно или с ошибкой, или возникает ошибка в результатах пробы, обусловленная пробой, реагентом или сбоем системы, то возле соответствующих результатов калибровки или пробы появляется флаг. На следующих страницах кратко описаны флаги результатов системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.4.2 Флаги результата

Table 16.7 Флаги результата

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
<	Связано с результатом	Нарушен нижний предел диапазона линейности	Результат пробы или контроля ниже нижнего предела диапазона линейности.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест для подтверждения.
>	Связано с результатом	Превышен верхний предел диапазона линейности	Результат пробы или контроля превышает верхний предел диапазона линейности.	Выполните тест заново с разведенной пробой.
^	Связано с результатом	Превышен верхний предел референтного диапазона	Результат выше верхнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
^!	Связано с результатом	Превышен верхний предел критического диапазона	Результат выше верхнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
v	Связано с результатом	Нарушен нижний предел референтного диапазона	Результат ниже нижнего предела референтного диапазона.	Никаких действий не требуется.
v!	Связано с результатом	Нарушен нижний предел критического диапазона	Результат ниже нижнего предела критического диапазона.	Никаких действий не требуется.
10_x	Связано с результатом	10_x	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
12S	Связано с результатом	12S	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
13s	Связано с результатом	13s	Отклонение текущего результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартные отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
22s	Связано с результатом	22s	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
41s	Связано с результатом	41s	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
ABN	Связано с результатом	Проба ОСЕ вне диапазона	ОСЕ пробы ниже нижнего абсолютного значения или выше верхнего абсолютного значения.	Проверьте пробу на наличие инородных материалов или мешающих компонентов; проверьте, отвечает ли реагент требованиям, и расположен ли он в правильной позиции; проверьте качество кюветы; проверьте, правильно ли работает фотометрическая система.
ADSE	Связано с калибровкой	Проба ОСЕ за пределами нормы	При расчете ОСЕ наклон меньше 0.	Никаких действий не требуется.
CAL	Связано с результатом	Скорректированный результат	Расчет результата основаны на используемых по умолчанию коэффициентах калибровки. (вручную или автоматически)	Никаких действий не требуется.
CALJ	Связано с результатом	Коэффициенты калибровки отвергнуты.	Используется результат пробы и контроля, полученный при прошлом коэффициенте калибровки	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
COV	Связано с калибровкой	Несходящаяся кривая калибровки	Для нелинейной калибровки не удается рассчитать удовлетворительное основание, и никакой калибровочной кривой не вычерчено.	Проверьте, что реагент и калибратор в норме, и затем повторите калибровку. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
CSDB	Связано с результатом	Ошибка результата. Обнаружены пузырьки воздуха.	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	После наполнения субстрата повторите тест.
CSDB	Связано с калибровкой	Ошибка результата калибровки Обнаружены пузырьки воздуха.	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	После наполнения субстрата повторите калибровку.
DCF	Связано с калибровкой	Сбой калибровки фотометра.	Сбой калибровки DCF.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
DEL	Связано с результатом	Удаленный результат контроля качества	Результат контроля качества был удален.	Никаких действий не требуется.
DET	Связано с калибровкой	Коэффициент детерминации калибровки вне диапазона.	Рассчитанная аппроксимация калибровочной кривой превышает заданный предел.	Проверьте, обоснован ли допустимый предел, в норме ли реагент и калибратор, и затем повторите калибровку.
DEV	Связано с калибровкой	Отклонение OCE калибратора вне диапазона	Отклонение OCE калибратора вне диапазона, сбой проверки	Повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
DUP	Связано с калибровкой	Ошибка воспроизводимости калибровки	Коэффициент вариации превышает коэффициент воспроизводимости, указанный в штрихкоде реагента.	Проверьте, обоснован ли допустимый предел, устраните ошибку и повторите калибровку.
EDT	Связано с результатом	Отредактированный результат	Результат был отредактирован.	Никаких действий не требуется.
ERR	Связано с результатом	Позиции кювет отключены, отверстие загрязнено, деталь отключена.	Позиции кювет отключены, отверстие загрязнено, деталь отключена.	Верните систему в исходное положение.
EXT	Связано с результатом	Продленный коэффициент калибровки	Результат получен путем продления времени калибровки.	Не предпринимайте никаких действий либо повторите калибровку.
ICA	Связано с результатом	ОСЕ в норме, но результаты нельзя рассчитать.	Результат невозможно рассчитать ввиду отсутствия действительных коэффициентов калибровки.	Результат невозможно рассчитать ввиду отсутствия действительных коэффициентов калибровки. Повторите его после калибровки.
INDE	Связано с результатом	Флаг серой области химанализа инфекционного заболевания	Результат химанализа инфекционного заболевания оказался в серой области.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
LVC	Связано с калибровкой	Предыдущая действительная калибровка вне диапазона	Рассчетная концентрация калибратора по действительной калибровке, вне диапазона, определенного в штрихкоде калибратора	1. Если техническое обслуживание не было выполнено должным образом, повторите калибровку после завершения техобслуживания. 2. Замените калибратор и повторите калибровку. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
MON	Связано с калибровкой	Сбой проверки монотонности	1. Действительное число CPSi, полученное в результате теста, не отвечает требованию возрастания длясэндвич-метода или убыванию для конкурентного метода. 2. Число CPSj основной регулировки калибровки после регулировки по 2-3 точкам не отвечает требованию возрастания для сэндвич-метода или убыванию для конкурентного метода.	1. Если калибраторы расположены в неверной последовательности, расположите их по порядку и повторите калибровку. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
NOID	Связано с результатом	Нет ИД пробы в результате теста	Ошибка ПО	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
NREA	Связано с результатом	Флаг, указывающий на отрицательный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Отрицательный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Никаких действий не требуется.
R	Связано с результатом	Результат повторного прогона	Повтор теста завершенного химанализа.	Никаких действий не требуется.
R4S	Связано с результатом	R4S	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, отвечает ли требованиям реагент, в норме ли контрольная проба, и правильно ли работает аппарат.
RAT	Связано с калибровкой	Соотношение сигнала калибратора вне диапазона. Сбой проверки	Соотношение сигнала превышает диапазон колебаний, указанный в штрихкоде.	Повторите калибровку.
RCV	Связано с калибровкой	Концентрация регрессии для калибратора вне диапазона	Сбой проверки восстановления регрессии.	Повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
REAC	Связано с результатом	Флаг, указывающий на положительный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Положительный результат теста химанализа на инфекционное заболевание.	Не предпринимайте никаких действий или повторите тест.
REC	Связано с результатом	Пересчитайте результаты пробы вручную.	Результат анализа пробы считается вручную с использованием самых последних коэффициентов калибровки.	Никаких действий не требуется.
RGTE	Связано с результатом	Реагент просрочен.	Результат пробы и теста контроля качества получен с помощью просроченного реагента.	Замените реагент.
RGTL	Связано с результатом	Недостаточно реагента	Зонд реагента ничего не аспирирует	Замените реагент.
RGTL	Связано с калибровкой	Недостаточно реагента	Результат калибровки основан на недостаточном количестве реагента.	Замените реагент.
RMXH	Связано с результатом	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
RMXH	Связано с калибровкой	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
RMXL	Связано с результатом	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
RMXL	Связано с калибровкой	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
RRN	Связано с результатом	Проба OCE вне диапазона	Проба OCE вне диапазона проверки OCE калибраторов максимальной концентрации	Выполните тест заново с разведенной пробой.
SJAM	Связано с результатом	Зонд пробы засорен.	При отборе проб обнаружен засор зонда, или зонд засорился при отборе проб.	Обработка пробы
SLO	Связано с калибровкой	Наклон вне диапазона	Наклон превышает диапазон колебаний, указанный в штрихкоде. Сбой проверки наклона калибровки.	Повторите калибровку.
SMPE	Связано с результатом	Просроченная проба	Проба просрочена.	Замените пробу.
SMPL	Связано с результатом	Недостаточно пробы	Зонд пробы ничего не аспирирует или уровень жидкости не обнаружен.	Долейте пробу.
SMPL	Связано с калибровкой	Недостаточно пробы	Во время анализа недостаточно пробы.	Долейте пробу.
SUBE	Связано с калибровкой	Субстрат просрочен.	Для анализа пробы или контроля используется просроченный субстрат.	Замените субстрат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
Srr	Связано с системой	Системная ошибка	1. Тревога гидропневматической подсистемы 2. Тревога мешалки и перемешивания дисперсионного раствора	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
TNN	Связано с результатом	Ошибка температуры	Ошибка температуры карусели реагентов, дисперсионной карусели или подогрева субстрата.	1. Перезапустите системную программу или восстановите систему. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
VAM	Связано с калибровкой	Сведения о калибровке потеряны	Тест калибровки не завершен во время калибровки. Невозможно рассчитать коэффициент калибровки.	1. Перезапустите системную программу или восстановите систему. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
WMXH	Связано с результатом	Слишком быстрое перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком высока.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Флажок	Тип тревоги	Описание	Причины	Возможные действия по устранению неполадок:
WMXH	Связано с калибровкой	Слишком быстрое перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком высока.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
WMXL	Связано с результатом	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком низка.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
WMXL	Связано с калибровкой	Слишком медленное перемешивание дисперсионного буферного раствора.	Скорость перемешивания буферного раствора для диспергации слишком низка.	1. Перезапустите системную программу. 2. Перезапустите блок анализа. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16.5 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Table 16.8 Сообщения об ошибках и меры по устранению

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A00006	Выполнение инструкций аппарата невозможно.	Ошибка	Не удается считать или сохранить конф.оборудования	/	Ошибка чтения/записи E2PROM	Выключите питание блока анализа и компьютера, а затем включите его снова. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01006	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка вертикального движения зонда пробы Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка горизонтального движения зонда пробы Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка движения шприца пробы Конкретная позиция:	/	Ошибка вертикального движения зонда пробы Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда пробы принудительно перемещен в вертикальном направлении. Не удается найти нулевое положение: Вероятно, узел зонда пробы застрял. Во время операции, кроме аспирации, происходит столкновение: Зонд пробы сталкивается с другим предметом. Ошиб.столкн.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
			Ошибка: Ошибка движения промыв.шприца. Конкретная позиция: Ошибка:		Столкновение не устранено. Вертикальное движение недопустимо в текущей позиции: Зонд пробы перемещается вертикально в неизвестное положение. Ошибка горизонтального движения зонда пробы Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда пробы принудительно перемещен в горизонтальном направлении. Не удается найти нулевое положение: При повороте узла зонда пробы возникает препятствие. Столк.происх.во вр.гориз.движения При повороте узла зонда пробы возникает препятствие. Горизонтальное движение недопустимо в текущей позиции	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка движения шприца пробы Ошибка состояния датчика Вероятно, узел шприца перемещается принудительно. Не удается найти нулевое положение: Вероятно, узел шприца застрял.	
A01007	Блок зонда пробы	Предупреждение	При аспирации зонд пробы сталкивается с препятствием Позиция: ИД/штрихкод пробы: Конкретная позиция:	/	Ошибка вертикального движения зонда пробы Столкнов.происх.при аспирации. Зонд пробы сталкивается с другим предметом.	Ошибка вертикального движения зонда пробы Столкнов.происх.при аспирации. Удалите препятствие и затем устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение.
A01201	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения засора зонда пробы.	/	Ошибка связи платы обнаружения засора	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A01202	Блок зонда пробы	Предупреждение	Шприц пробы аспирирует слишком много ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Аспирируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем аспирации.
A01203	Блок зонда пробы	Предупреждение	Шприц пробы дозирует слишком много ИД/штрихкод пробы: Химанализ:	/	Дозируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем дозирования.
A01204	Блок зонда пробы	Предупреждение	Недостаточно пробы Позиция: ИД/штрихкод пробы:	SMPL	В указанной позиции нет или недостаточно пробы.	1. Проверьте, достаточно ли пробы, и выполните тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01205	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы дозирует недостаточно пробы ИД/штрихкод пробы: Химанализ:	/	Ошибка логики ПО	По завершении тестов выполните процедуру возврата в исходное положение.
A01206	Блок зонда пробы	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Проба недостат.или содер.пузыр.возд. Позиция: ИД/штрихкод пробы:	SMPL	В указанной позиции нет или недостаточно пробы.	1. Проверьте, достаточно ли пробы, и выполните тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A01207	Блок зонда пробы	Предупреждение	Проба недост.или содер.фибрины и сгустки Позиция: ИД/штрихкод пробы:	SMPL	1. Проба содержит сгустки, либо она слишком густая или в недостаточном количестве. 2. Зонд пробы засорен.	1. Проверьте, обработана ли проба предварительно должным образом; или проверьте, содержит ли проба инородные материалы, например, сгустки. Если да, замените пробу. 2. Проверьте, достаточно ли пробы. 3. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. Если неполадка не устраняется, снимите зонд пробы и прочистите его, а затем продолжите измерения.
A01208	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы засоряется при чистке ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Зонд пробы засорен.	1. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. Снимите зонд пробы и прочистите его. 2. Если неполадка не устраняется, обратитесь к изготовителю.
A01209	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка связи с платой обнаружения уровня зонда пробы.	/	Ошибка связи платы определения уровня	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01210	Блок зонда пробы	Ошибка	Сбой автокалибровки платы обнаружения уровня зонда пробы	/	Ошибка связи платы определения уровня	1. Проверьте, правильно ли установлен зонд пробы, и не поврежден ли он.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						2. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01211	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.уров.зонда пробы	/	Проба отсутствует или объем пробы недостаточен.	1. Проверьте, достаточно ли пробы. Восстановите систему и запустите тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01212	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.уров.зонда пробы	/	В указанной позиции нет или недостаточно пробы.	1. Проверьте, достаточно ли пробы. Восстановите систему и запустите тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01213	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.сгуст.зонда пробы	/	1. Проба содержит сгустки, либо она слишком густая или в недостаточном количестве. 2. Зонд пробы засорен.	1. Проверьте, обработана ли проба предварительно должным образом; или проверьте, содержит ли проба инородные материалы, например, сгустки. Если да, замените пробу. 2. Проверьте, достаточно ли пробы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						3. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. Если неполадка не устраняется, снимите зонд пробы и прочистите его, а затем продолжите измерения.
A01214	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошиб.обнар.сгуст.зонда пробы	/	Зонд пробы засорен.	1. Выполните особую промывку зонда пробы. Снимите зонд пробы и прочистите его. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01215	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка движения внутр. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда изнутри засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда изнутри подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из зонда пробы нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01216	Блок зонда пробы	Ошибка	Ошибка движения внешн. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда снаружи засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда снаружи подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из промывочной ячейки нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A01217	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонду пробы не удается определить уровень жидкости в позиции для разведения.	/	Зонду пробы не удается определить уровень жидкости в позиции для разведения.	1. Проверьте, достаточно ли пробы, и повторите тест. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01218	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы засорен в позиции для разведения.	/	Зонд пробы не определяет уровень жидкости после аспирации разведенной пробы.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A01219	Блок зонда пробы	Предупреждение	Зонд пробы засорен в позиции для разведения.		Зонд пробы засорен.	1. Очистите зонд пробы разведенным промывочным раствором. 2. Снимите зонд пробы и прочистите его. 3. Если неполадка не устраняется, снимите зонд пробы и прочистите его, а затем продолжите измерения.
A01220	Блок зонда пробы	Ошибка	Пузырьки воздуха в подсистеме зонда пробы, или ненормальная концентрация промывочного раствора.	/	В гидропневматических трубках присутствуют пузырьки воздуха, или концентрация буферного раствора за пределами нормы.	Замените буферный раствор и наполните гидропневматические трубки. Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A06006	Блок карусели реакции	Ошибка	Ошибка движения карусели реакции Ошибка:	/	Ошибка движения карусели реакции На пути карусели препятствие, или она заблокирована.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A12005	Блок управления температурой	Ошибка	Температура карусели реакции вне диапазона Температура TDISP:	T1	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка датчика, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы. 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A12009	Блок управления температурой	Предупреждение	Внутренняя температура всего блока вне диапазона Температура:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона.	1. Проверьте, заблокировано ли вентиляционное отверстие. Почистите антипылевой экран, если он закупорен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					2. Охлаждающий вентилятор вышел из строя. 3. Антипылевой экран закупорен. 4. Вентиляционное отверстие заблокировано в указанном диапазоне.	2. Проверьте, достаточно ли места оставлено между вентиляционным отверстием и стеной. Если нет, переставьте аппарат. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A12101	Блок управления температурой	Ошибка	Температура дисперсионной карусели вне диапазона. Температура TDISP:	T2	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					7. Имеются электромагнитные помехи.	
A12102	Блок управления температурой	Ошибка	Температура предв. подогрева субстрата вне диапазона. Температура TDISP:	T3	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Нагреватель вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Ошибка печатной платы 6. Параметры утеряны. 7. Имеются электромагнитные помехи.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14006	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Температура охлаждения реагентов вне диапазона. TrDISP:	/	1. Температура окружающей среды вне диапазона. 2. Датчик температуры вышел из строя. (ошибка датчика, ошибка кабеля)	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					3. Переключатель теплозащиты вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 4. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 5. Вентилятор вышел из строя. (ошибка компонента, ошибка кабеля) 6. Ошибка печатной платы. 7. Параметры утеряны. 8. Имеются электромагнитные помехи.	
A14011	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 1	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14012	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой вентилятора охлаждения реагентов 2	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A14014	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой вентилятора возд.насоса	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14105	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой рассеивающего вентилятора модуля охлаждения.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A14106	Блок охлаждения реагентов	Предупреждение	Сбой охлаждающего вентилятора модуля охлаждения.	/	1. Вентилятор заблокирован. 2. Вентилятор поврежден. 3. Источник питания вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A30001	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента Конкретная позиция: Ошибка: Или	/	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда реагента принудительно перемещен в вертикальном направлении.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
			Ошибка при горизонтальном перемещении зонда реагента Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка при перемещении шприца реагента. Конкретная позиция: Ошибка: Или Ошибка при перемещении шприца реагента. Конкретная позиция: Ошибка:		Не удается найти нулевое положение: Вероятно, узел зонда реагента застрял. Столк.происх.не при аспирац., а при.др.операц. Зонд реагента сталкивается с другим предметом. Ошиб.столкн. Столкновение не устранено. Вертикальное движение недопустимо в текущей позиции: Зонд реагента перемещается вертикально в неизвестное положение. Ошибка при горизонтальном перемещении зонда реагента Ошибка состояния датчика Возможно, узел зонда реагента принудительно перемещен в горизонтальном направлении. Не удается найти нулевое положение:	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					При повороте узла зонда реагента возникает препятствие. Столк.происх.во вр.гориз.движения При повороте узла зонда реагента возникает препятствие. Горизонтальное движение недопустимо в текущей позиции Возможно, узел зонда принудительно перемещен в вертикальном направлении. Ошибка при перемещении шприца реагента Ошибка состояния датчика Вероятно, узел шприца перемещается принудительно. Не удается найти нулевое положение. Вероятно, узел шприца застрял.	
A30002	Блок зонда реагента	Предупреждение	При аспирации зонд реагента сталкивается с препятствием	/	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента Во время аспирации происходит столкновение:	Ошибка при вертикальном перемещении зонда реагента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Зонд реагента сталкивается с другим предметом.	1. Во время аспирации возникло препятствие. Удалите препятствие и выполните тест еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30003	Блок зонда реагента	Предупреждение	Аспир.объем шприца реаг-та за предел.диапаз.	/	Аспирируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем аспирации.
A30004	Блок зонда реагента	Предупреждение	Дозир.объем шприца реаг-та за предел.диапаз.	/	Дозируемый объем выходит за пределы диапазона шприца.	Правильно задайте объем дозирования.
A30005	Блок зонда реагента	Предупреждение	Зонд реагента дозирует недостаточно реагента.	/	Ошибка логики ПО	По завершении тестов устраните ошибку.
A30006	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка связи платы обнаружения уровня зонда реагента	/	Ошибка связи платы определения уровня	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30007	Блок зонда реагента	Ошибка	Сбой автокалибровки платы обнаружения уровня зонда реагента.	/	Ошибка связи платы определения уровня	1. Проверьте, правильно ли установлен зонд реагента, и не поврежден ли он. 2. Устраните ошибку. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A30008	Блок зонда реагента	Предупреждение	Реагента недостаточно или он содержит пузыри Химанализ: Позиция	/	Реагент отсутствует в позиции реагента или объем реагента недостаточен.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30009	Блок зонда реагента	Предупреждение	Добавлено недостаточно реагента или наличие пузырей ИД/штрихкод пробы: Химанализ: Позиция:	RGTL	Реагента недостаточно, или во флаконе реагента присутствуют пузырьки воздуха.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и есть ли пузырьки воздуха во флаконе реагента, а затем попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30010	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошиб.обнар.уров.зонда реаг-та	/	Реагента недостаточно, или во флаконе реагента присутствуют пузырьки воздуха.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и есть ли пузырьки воздуха во флаконе реагента, а затем попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30011	Блок зонда реагента	Предупреждение	Ошиб.обнар.уров.зонда реаг-та	/	Реагент отсутствует или объем реагента недостаточен.	1. Проверьте, достаточно ли реагента, и попробуйте еще раз. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A30012	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка движения внутр. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда изнутри засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда изнутри подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из зонда реагента нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30013	Блок зонда реагента	Ошибка	Ошибка движения внешн. промыв. мембран. насоса	/	1. Трубки для промывки зонда снаружи засорены или протекают. 2. Кабель насоса для промывки зонда снаружи подключен неправильно. 3. Сбой насоса.	1. Убедитесь, что вода выливается из промывочной ячейки нормально. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A30020	Блок зонда реагента	Ошибка	Пузырьки воздуха в подсистеме зонда реагента, или ненормальная концентрация промывочного раствора.		В гидропневматических трубках присутствуют пузырьки воздуха, или концентрация буферного раствора за пределами нормы.	Замените буферный раствор и наполните гидропневматические трубки. Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31001	Блок карусели реагентов	Предупреждение	Ошиб.движ.карусели реаг-ов	/	Ошиб.движ.карусели реаг-ов На пути карусели реагентов препятствие, или она заблокирована.	Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A31002	Блок карусели реагентов	Предупреждение	Крышка карусели реаген.открыта принудительно	/	Снята крышка карусели реагентов	Верните на место крышку карусели реагентов. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31003	Блок карусели реагентов	Ошибка	Сканер штрихкодов реагента работает неправильно. Позиция реагента: Ошибка:	/	Сканер штрихкодов реагента вышел из строя из-за системного сбоя.	Устраните ошибку. Если ошибка не устраняется, инициализируйте сканер штрихкодов пробы. Если ошибка все равно сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31004	Блок карусели реагентов	Ошибка	Карусель реагентов открыта.	/	1. Крышка карусели реагентов установлена неверно. 2. Сбой датчика карусели реагентов.	Закройте крышку карусели реагентов. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A31005	Блок карусели реагентов	Предупреждение	Сбой сканирования карусели реагентов.	/	Крышка карусели реагентов закрыта во время вращения карусели реагентов или открыта во время сканирования карусели реагентов.	Закройте крышку карусели реагентов и отсканируйте штрихкоды реагента еще раз.
A32001	Блок фотометра	Ошибка	Плата подсчета фотонов не отвечает.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32002	Блок фотометра	Ошибка	Не удалось выключить модуль PMT фотометра.	/	1. Ошибка связи.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32003	Блок фотометра	Ошибка	Модуль PMT фотометра не включен.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32004	Блок фотометра	Ошибка	Подсчет темнового тока вне диапазона.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 4. Плата подсчета фотонов или ее логика повреждены.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32005	Блок фотометра	Ошибка	Не удалось включить СИД.	/	1. Провода подсоединены неправильно. 2. Ошибка связи. 3. СИД поврежден.	1. Отключите питание анализатора и перезапустите его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32006	Блок фотометра	Ошибка	Не удалось выключить СИД.	/	1. Ошибка связи.	Отключите питание анализатора и перезапустите его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A32007	Блок фотометра	Предупреждение	DCF вне диапазона.	DCFF	1. Фотометр устарел.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32008	Блок фотометра	Предупреждение	Сильные колебания DCF.	DCFF	1. Фотометр устарел.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32009	Блок фотометра	Ошибка	Высокий темновой ток фотометра.	/	1. Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A32010	Блок фотометра	Ошибка	Низкий темновой ток фотометра.	/	1. Плата предусиления PD устарела.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A33001	Блок дисперсионной карусели	Ошибка	Ошибка движения дисперсионной карусели.	/	1. Ошибка движения дисперсионной карусели. 2. Дисперсионная карусель заблокирована или застряла.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A34001	Блок дисперсионной аспирации	Ошибка	Ошибка вертикального движения блока аспирации.	/	Ошибка вертикального движения блока аспирации. 1. Ошибка состояния датчика.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	
A34002	Блок дисперсионной аспирации	Предупреждение	Аспирационный насос для дисперсии заклинен.	/	1. Сбой насоса. 2. Сбой датчика для выявления заклинивания насоса.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Убедитесь в отсутствии протечек или повреждений насоса и его трубок. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35001	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Ошибка вертикального движения блока дозирования.	/	Ошибка вертикального движения блока дозирования. 1. Ошибка состояния датчика.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	
A35002	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Ошибка движения дисперсионного шприца.	/	Ошибка вертикального движения дисперсионного шприца. 1. Ошибка состояния датчика. Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A35003	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Ошибка движения шприца для субстрата.	/	Ошибка вертикального движения шприца для субстрата. 1. Ошибка состояния датчика. Возможно, датчик поврежден или узел принудительно перемещен в вертикальном направлении. 2. При поиске нулевого положения произошел сбой, или смещение нулевого положения слишком велико. Узел застрял или провода датчика отсоединены.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35004	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	Слишком быстрое вращение мотора мешалки.	/	Слишком быстрое вращение мотора мешалки.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A35005	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	Слишком медленное вращение мотора мешалки.	/	Слишком медленное вращение мотора мешалки.	Выключите и включите питание блока анализа. Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35006	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	CSDB	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха. 1. В трубках дозирования субстрата присутствуют пузырьки воздуха. 2. Трубки дозирования субстрата повреждены или подсоединены неверно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A35007	Блок дисперсионного дозирования	Ошибка	Не удалось дозировать субстрат.	CSDB	При дозировании субстрата обнаружены пузырьки воздуха. 1. В трубках дозирования субстрата присутствуют пузырьки воздуха. 2. Трубки дозирования субстрата повреждены или подсоединены неверно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A35008	Блок дисперсионного дозирования	Предупреждение	При аспирации субстрата обнаружены пузырьки воздуха.	/	При аспирации субстрата обнаружены пузырьки воздуха. 1. В трубках аспирации субстрата присутствуют пузырьки воздуха. 2. Трубки аспирации субстрата повреждены или подсоединены неверно.	Устраните неполадку, выполнив процедуру возврата в исходное положение. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A36001	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Неверное движение 1-го захвата в направлении X.	/	1. Проверьте, нет ли препятствий в зоне перемещения захвата. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели инструментов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36002	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Неверное движение 1-го захвата в направлении Y.	/	1. Проверьте, нет ли препятствий в зоне перемещения захвата. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели инструментов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36003	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Ошибка вертикального движения 1-го захвата.	/	1. В зоне перемещения 1-го захвата препятствие. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели или в отверстиях карусели инструментов, винтов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A36004	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Ошибка движения 1-го захвата.	/	Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36005	Блок 1-го захвата	Предупреждение	1-й захват ничего не захватил.	/	1. В лотке нет кювет. 2. Кювета деформирована или повреждена. 3. Перемещению захвата препятствует человеческое тело. Это может привести к ошибкам в определении позиции, и захват может ничего не захватить.	1. Проверьте, есть ли кюветы в лотке. 2. Проверьте, что кюветы не деформированы и не повреждены. 3. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A36006	Блок 1-го захвата	Предупреждение	Нет кювет для захвата первым устройством захвата.	/	1. В загруженном лотке не хватает кювет. 2. Пальцевой датчик 1-го захвата за пределами нормы.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A36007	Блок 1-го захвата	Ошибка	1-ый захват потерял кювету. Позиция:%s	/	Кювета выпадает из захвата.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A36008	1-й захват	Ошибка	Кювета обнаружена в 1-ом захвате. Позиция:%s	/	Кювета зацепилась за палец захвата.	Проверьте, нет ли в захвате кюветы. Если да, уберите ее. После этого восстановите систему и выполните тест еще раз. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A36009	1-й захват	Предупреждение	Целевой контейнер отходов выгружен, когда 1-й захват выбрасывает кюветы.	/	Контейнер отходов был вынут во время удаления кювет.	Загрузите соответствующий контейнер отходов и перезапустите тест.
A37001	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Ошибка горизонтального движения 2-го захвата.	/	1. В зоне перемещения рычага препятствие. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели инструментов или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A37002	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Ошибка вертикального движения 2-го захвата.	/	1. В зоне перемещения 2-го захвата препятствие. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Проверьте, нет ли на рабочей панели или в отверстиях карусели инструментов, винтов, кювет или других предметов. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A37003	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Ошибка движения 2-го захвата.	/	1. Перемещению захвата препятствует человеческое тело.	1. Во время работы устанавливайте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A37004	Блок 2-го захвата	Предупреждение	2-й захват ничего не захватил.	/	1. Кювета деформирована или повреждена. 2. Перемещению захвата препятствует человеческое тело. Это может привести к ошибкам в определении позиции, и захват может ничего не захватить.	1. Проверьте, что кюветы не деформированы и не повреждены. 2. Во время работы устанавливайте защитную крышку.
A37005	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Слишком быстрое перемешивание реакционной жидкости.	/	Не имеет отношения к работе анализатора.	Отправьте запрос на техническое обслуживание.
A37006	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Слишком медленное перемешивание реакционной жидкости.	/	1. Мешалку заклинило. 2. Ремень поврежден.	1. Проверьте, не заклинило ли мешалку. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 2. Отправьте запрос на техническое обслуживание.
A37007	Блок 2-го захвата	Предупреждение	Нет кювет для захвата первым устройством захвата. Позиция:%s	/	Пальцевой датчик 2-го захвата за пределами нормы.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A37008	Блок 2-го захвата	Ошибка	2-ой захват потерял кювету. Позиция:%s	/	Кювета выпадает из захвата.	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A37009	Блок 2-го захвата	Ошибка	Кювета обнаружена во 2-ом захвате. Позиция:%s	/	Кювета зацепилась за палец захвата.	Проверьте, нет ли в захвате кюветы. Если да, уберите ее. После этого восстановите систему и выполните тест еще раз. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A37010	Блок 2-го захвата	Ошибка	Ошибка смешивания реакц.жидкости. Ошибка:	/	Ошибка смешивания реакц.жидкости	Восстановите систему и выполните тест еще раз. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A38001	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения податчика кювет. Ошибка:	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Лотки кювет установлены неправильно. 3. Из-за посторонних веществ на лотке произошло заклинивание. 4. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 5. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Загружайте лотки должным образом. 3. Не допускайте попадания в лотки посторонних веществ. 4. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 5. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A38002	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ящик лотка загрузки не закрыт.	/	Ящик лотка загрузки не был закрыт после загрузки кювет.	Проверьте, закрыт ли ящик лотка загрузки.
A38003	Блок автозагрузчика	Предупреждение	В области подачи нет лотков кювет.	/	В ящике нет лотков.	Загрузите в ящик новые лотки.
A38004	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения разгрузчика. Ошибка:	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Лотки кювет установлены неправильно. 3. Из-за посторонних веществ на лотке произошло заклинивание. 4. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 5. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Загружайте лотки должным образом. 3. Не допускайте попадания в лотки посторонних веществ. 4. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 5. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.
A38005	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Область выгрузки заполнена лотками для отходов.	/	Лоток отходов заполнен	Уберите лотки отходов.
A38006	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения толкателя.	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Из-за посторонних веществ на рабочей панели произошло заклинивание.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Не оставляйте посторонних веществ на рабочей панели. 3. Во время работы устанавливайте защитную крышку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					3. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 4. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	4. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.
A38007	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Ошибка движения направляющей. Ошибка:	/	1. Выдвижной ящик плохо закрыт. 2. Из-за посторонних веществ на рабочей панели произошло заклинивание. 3. Перемещению податчика кювет препятствует человеческое тело. 4. Лоток для кювет деформирован или поврежден.	1. Замените лотки кювет, когда выдвижной ящик будет в состоянии ожидания. 2. Не оставляйте посторонних веществ на рабочей панели. 3. Во время работы устанавливайте защитную крышку. 4. Проверьте, что лотки кювет не деформированы и не повреждены. Если да, не используйте их.
A38008	Блок автозагрузчика	Предупреждение	Лотки для отходов в области выгрузки наклонены.	/	Лотки отходов наклоняются при загрузке.	Уберите лотки отходов.
A39001	Гидроблок	Ошибка	После сброса вакуума системы уровень вакуума вне диапазона.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка вакуумного насоса или внешнего вакуумного насоса. 3. Вакуумный датчик вышел из строя.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A39009	Гидроблок	Ошибка	Бачок отходов заполнен.	/	1. Ошибка насоса отходов. 2. Трубка слива отходов перегнута. 3. Датчик уровня жидкости на бачке отходов вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39014	Гидроблок	Ошибка	Недостаточный вакуум	/	1. Основной вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 3. Разъемы и трубки вышли из строя. 4. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 5. Электромагнитный клапан вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39015	Гидроблок	Предупреждение	Сбой диагностики основного вакуумного насоса.	/	1. Основной вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 3. Разъемы и трубки вышли из строя. 4. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 5. Электромагнитный клапан вышел из строя. 6. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A39016	Гидроблок	Предупреждение	Сбой диагностики внешнего вакуумного насоса.	/	1. Внешний вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный насос вышел из строя. 3. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 4. Разъемы и трубки вышли из строя. 5. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 6. Электромагнитный клапан вышел из строя. 7. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39017	Гидроблок	Предупреждение	Сбой диагностики вакуумного насоса.	/	1. Внешний вакуумный насос вышел из строя. 2. Основной вакуумный насос вышел из строя. 3. Основной вакуумный датчик вышел из строя. 4. Разъемы и трубки вышли из строя. 5. Основной вакуумный контейнер вышел из строя. 6. Электромагнитный клапан вышел из строя. 7. Вакуумный датчик вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 2. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A39019	Гидроблок	Ошибка	В основном вакуумном контейнере скапливается жидкость	/	1. Электромагнитный клапан для отведения отходов вышел из строя.	1. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
					2. Ошибка насоса отходов. 3. Трубка слива отходов перегнута. 4. Сбой при сбросе вакуума. 5. Датчик уровня жидкости на вакуумном контейнере наполнителя вышел из строя.	2. Восстановите систему и проверьте, устранена ли ошибка. 3. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A40001	/	Ошибка	Нельзя подключить оборудование Блок:	/	Последовательный кабель не подсоединен; или не включено питание блока анализа.	Проверьте соединение последовательного порта. Снова подсоедините кабель. Убедитесь, что питание блока анализа и системы подачи штативов включено. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40002	/	Ошибка	Ошиб.конфиг.ключ.парам. Блок:	/	Основные параметры не сконфигурированы.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40003	/	Ошибка	Наполн.неуспеш.	/	Наполнение жидкостью не выполнено.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40004	/	Ошибка	Ошиб.загрузки ключ.парам. Блок:	/	Ошибка чтения и записи E2PROM	Выключите питание блока анализа и компьютера, а затем включите его снова. Устраните ошибку. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40005	/	Ошибка	Сбой основного вакуумного контейнера при сбросе отходов.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка насоса отходов. 3. Вакуумный датчик наполнения вышел из строя. 4. Датчик уровня жидкости на вакуумном контейнере наполнителя вышел из строя.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40006	/	Ошибка	Сбой при создании вакуума.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка вакуумного насоса или внешнего вакуумного насоса. 3. Вакуумный датчик вышел из строя. 4. Обнаружена протечка.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40007	/	Ошибка	Ошиб.статуса поплав. Поплавок:	/	Бачок промывочного буфера переполнен или сборник отходов пуст. Основной вакуумный контейнер пуст. Или поплавок на дне бачка отходов.	1. Проверьте положение поплавка в бачке буферного раствора, сборнике отходов, бачке отходов. 2. Проверьте состояние основного вакуумного контейнера. 3. Проверьте, не является ли эта ошибка случайной. 4. Если эта ошибка не случайная, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору
A40008	/	Ошибка	Сбой при сбросе вакуума.	/	1. Ошибка электромагнитного клапана. 2. Ошибка вакуумного насоса или внешнего вакуумного насоса. 3. Вакуумный датчик вышел из строя.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40009	/	Ошибка	Сбой инициализации сканера штрихкода реагента.	/	Сбой инициализации сканера штрихкода реагента.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40010	/	Ошибка	Сбой при считывании штрихкода реагента.	/	Крышка карусели реагентов закрыта во время вращения карусели реагентов или открыта во время сканирования карусели реагентов.	Убедитесь, что крышка карусели реагентов закрыта. Снова запустите инициализацию или восстановите систему. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40011	/	Ошибка	Несогл.версия ПО	/	1. Не удалось выполнить команду запроса версии. 2. Возвращенная версия программы управления не совпадает с версией, хранящейся в системной программе.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40012	/	Ошибка	Сбой механического сброса.	/	Сбой механического сброса.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40013	/	Ошибка	Не удалось включить фотометр.	/	1. Провода фотометра ослабли. 2. Узел поврежден.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40014	/	Ошибка	Сбой сброса насосов и клапанов.	/	Сбой сброса насосов и клапанов.	Выключите и включите питание блока анализа. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40016	/	Ошибка	Сбой автоматической аспирации жидкости.	/	1. Промыв. раствор исчерпан. 2. Трубки входного насоса или входной насос вышел из строя. 3. Сбой датчика уровня жидкости контейнера промывочного буфера. 4. Впускной клапан буферного раствора вышел из строя. 5. Датчик буферного раствора вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор. Проверьте состояние буферного раствора. Если он пуст, загрузите буферный раствор. 2. Проверьте, не устарели ли трубки входного насоса. Если да, замените их. 3. Откалибруйте датчики буферного раствора 1 и 2. 4. Достаньте датчик уровня жидкости контейнера буферного раствора, переверните его и снова установите. Затем проверьте впускной клапан буферного раствора. 5. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40017	/	Ошибка	Не удалось выключить фотометр.	/	Сбой связи.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40018	/	Ошибка	Сбой проверки контейнера твердых отходов.	/	Контейнер отходов не готов или переполнен	Проверьте загрузку контейнера отходов. Загрузите новый контейнер отходов, если контейнер отходов не установлен или переполнен. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40019	/	Ошибка	Текущая позиция захвата лотка не найдена.	/	Текущая позиция захвата лотка не найдена.	Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40020	/	Ошибка	Сбой автозагрузки лотка для кювет.	/	Сбой автозагрузки лотка для кювет.	Загрузите новый лоток. Перезапустите инициализацию. Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40021	/	Ошибка	Не удалось сбросить систему.	/	Не удалось сбросить систему.	Перезапустите инициализацию. Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40022	/	Ошибка	Сбой калибровки фотометра.	/	1. Поглощение фотометра слишком велико. 2. Колебание фотометра слишком велико.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40023	/	Ошибка	Подсчет темнового тока вне диапазона.	/	1. Есть небольшая протечка. 2. PMT устарел.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40025	/	Ошибка	Сбой смешивания реагента.	/	Сбой при смешивании реагента во время инициализации или восстановления системы.	Перезапустите инициализацию. Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40026	/	Ошибка	Не удалось включить СИД.	/	1. Провода СИД ослабли. Плохой контакт. 2. СИД поврежден.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40027	/	Ошибка	Не удалось выключить СИД.	/	Ошибка связи.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40029	/	Ошибка	Ошибка логики поплавка бачка промыв.буферного раствора.	/	1. Провода датчика уровня промывочного буфера подсоединены неправильно. 2. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя.	Перезапустите анализатор, чтобы начать инициализацию и повторить тест. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40030	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 1 не загружен.	/	Контейнер отходов 1 не загружен во время инициализации или восстановления системы.	Загрузите контейнер отходов 1 в соответствующую позицию и восстановите систему. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40031	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 2 не загружен.	/	Контейнер отходов 2 не загружен во время инициализации или восстановления системы.	Загрузите контейнер отходов 2 в соответствующую позицию и восстановите систему. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40032	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 1 заполнен.	/	Контейнер отходов 1 переполнен использованными кюветами	Замените контейнер отходов.
A40033	/	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 2 заполнен.	/	Контейнер отходов 2 переполнен использованными кюветами	Замените контейнер отходов.
A40034	/	Ошибка	Гидропневматика не отрегулирована	/	Регулировка гидропневматической подсистемы не завершена.	Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40035	/	Ошибка	Не удалось очистить кювету.	/	Сбой очистки кюветы во время инициализации или восстановления системы.	Перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40036	/	Ошибка	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	/	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	Загрузка субстрата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40040	Гидроблок	Предупреждение	Насос автом. аспирации заклинен.	/	1. Сбой насоса. 2. Сбой датчика для выявления заклинивания насоса.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Убедитесь в отсутствии протечек или повреждений насоса и его трубок. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40041	Гидроблок	Предупреждение	Слишком медленное наполнение бачка промыв.буферного раствора.	/	1. Бачки промывочного буфера 1 и 2 пусты, или буфер израсходован. 2. Трубки входного насоса промывочного буфера или входной насос вышли из строя. 3. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя, или провода датчика уровня подключены неправильно. 4. Датчик буферного раствора вышел из строя. 5. Впускной клапан вышел из строя.	1. Проверьте, загружен ли буферный раствор. 2. Удостоверьтесь, что направляющая трубка входного насоса регулярно заменяется. 3. Проверьте, не опустился ли поплавок на дно бачка промывочного буфера. 4. Откалибруйте датчики взвешивания буферного раствора 1 и 2. 5. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40042	Гидроблок	Предупреждение	Бачок 1 буферного раствора пуст.	/	1. Бачок 1 буферного раствора пуст. 2. Датчик буферного раствора 1 вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор 1. Загрузите промывочный буфер. 2. Откалибруйте датчик буферного раствора 1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
						3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40043	Гидроблок	Предупреждение	Бачок 2 буферного раствора пуст.	/	1. Бачок 2 буферного раствора пуст. 2. Датчик буферного раствора 2 вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор 2. Загрузите промывочный буфер. 2. Откалибруйте датчик буферного раствора 2. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40044	Гидроблок	Предупреждение	Промыв. раствор исчерпан.	/	1. Буферный раствор 1 и 2 не загружен. 2. Датчик буферного раствора вышел из строя.	1. Проверьте, не израсходован ли буферный раствор. Загрузите промывочный буфер. 2. Откалибруйте датчики буферного раствора 1 и 2. 3. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40045	Гидроблок	Ошибка	Ошибка связи с платой определения веса	/	Ошибка связи с платой определения веса	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40046	Гидроблок	Ошибка	Бачок промывочного буферного раствора пустой.	/	1. Бачки промывочного буфера 1 и 2 пусты, или буфер израсходован. 2. Трубки входного насоса промывочного буфера или входной насос вышли из строя. 3. Датчик буферного раствора вышел из строя. 4. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя, или провода датчика уровня подключены неправильно. 5. Впускной клапан вышел из строя.	1. Проверьте состояние буферного раствора. Если он пуст, загрузите буферный раствор. 2. Проверьте состояние датчика уровня промывочного буфера. 3. Проверьте, правильно ли подсоединены провода датчика уровня промывочного буфера. 4. Проверьте, исправны ли и не устарели ли трубки входного насоса. 5. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40047	Гидроблок	Ошибка	Ошибка логики поплавка бачка промыв.буферного раствора.	/	1. Провода датчика уровня промывочного буфера подсоединены неправильно. 2. Датчик уровня промывочного буфера вышел из строя.	1. Проверьте, правильно ли подсоединены провода датчика уровня промывочного буфера. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40048	Гидроблок	Ошибка	Бачок отходов заполнен.	/	1. Бачок отходов заполнен. 2. Датчик бачок отходов неисправен.	1. Убедитесь, что бачок отходов заполнен. Опорожните его. 2. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
A40049	Гидроблок	Ошибка	Бачок пром.буфера 1 пуст(обнаружены возд.пузырьки)	/	1. Датчик буферного раствора вышел из строя. 2. Впускные трубки буферного раствора протекают.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Откалибруйте датчик взвешивания буферного раствора. 3. Проверьте, не протекают ли впускные трубки буферного раствора. 4. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
A40050	Гидроблок	Ошибка	Бачок пром.буфера 2 пуст(обнаружены возд.пузырьки)	/	1. Датчик буферного раствора вышел из строя. 2. Впускные трубки буферного раствора протекают.	1. Убедитесь, что сбой случаен. Восстановите систему. 2. Откалибруйте датчик взвешивания буферного раствора. 3. Проверьте, не протекают ли впускные трубки буферного раствора. 4. Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C00007	Ошибка операционной системы	Ошибка	Недостаточно производительности ЦП	/	ЦП слишком занят.	Перезагрузите компьютер и системную программу. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C00008	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Нельзя подключить принтер	/	Принтер не включен; кабель принтера не подсоединен; или не установлен драйвер.	Проверьте соединение принтера; проверьте, включен ли принтер, и установлен ли драйвер принтера по умолчанию.
C00009	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Сбой принтера	/	Замятие бумаги. Нет бумаги. Нет чернил	Проверьте, нет ли замятия бумаги. Проверьте, не занят ли принтер, и не слишком ли много заданий на печать.
C00010	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Заканчивается бумага принтера	/	Замятие бумаги. Нет бумаги. Нет чернил	Проверьте, нет ли замятия бумаги. Проверьте, не занят ли принтер, и не слишком ли много заданий на печать.
C00012	Ошибка операционной системы	Предупреждение	Сбой звуковой карты	/	Звуковая плата не установлена. Сбой звуковой карты Несоответствующий драйвер звуковой карты	Переустановите звуковую карту или драйвер звуковой карты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C01001	Соединение аппарата	Ошибка	Нельзя подключить оборудование	/	Последовательный кабель не подсоединен; выключено питание модуля анализа; выключено питание системы подачи штативов.	Проверьте соединение последовательного порта. Вставьте кабель заново. Убедитесь, что питание блока анализа и системы подачи штативов включено. Перезапустите инициализацию. Перезапустите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C02005	Ошибка базы данных	Предупреждение	Сбой при чтении/записи в базу данных	/	База данных не работает нормально.	Перезагрузите компьютер и блок анализа. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03018	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: Предупр. 1-2S	1_{2s}	Отклонение результата контроля качества от заданной средней концентрации составляет от ±2 до ±3 стандартных отклонений.	Никаких действий не требуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C03019	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 1-3S вне контроля	1_{3s}	Отклонение результата контроля качества от заданной средней концентрации превышает ±3 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03020	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 2-2S вне контроля	2_{2s}	Результаты двух контролей в одном и том же прогоне или два последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03021	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: R-4S вне контроля	R_{4s}	При выполнении контроля качества отклонение одного результата от заданного среднего значения превысило +2 стандартных отклонения, а отклонение другого результата превысило -2 стандартных отклонения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C03022	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 4-1S вне контроля	4_{1s}	Результаты двух прогонов (4 результата) или 4 последовательных результата контроля находятся по одну сторону от заданной средней концентрации и отклоняются от нее более чем на ±1 стандартное отклонение.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C03023	Расчет результата	Предупреждение	Химанализ: Контроль: 10-X вне контроля	10_x	Результаты пяти прогонов (10 результатов) или 10 последовательных результатов контроля оказались по одну сторону от заданного среднего значения.	Проверьте, удовлетворяет ли реагент требованиям, и в норме ли контроль. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C04001	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Дубликат штрихкода пробы.. ИД/штрихкод пробы: Позиция 1: Позиция 2:	/	Используется дубликат штрихкода.	Замените этикетку с дубликатом штрихкода.
C04002	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Штрихкод не соответствует программированию. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Проба с этим штрихкодом не была запрограммирована.	Запрограммируйте пробу с этим штрихкодом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C04006	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Проба просрочена ИД/штрихкод пробы: Позиция:	SMPE	Проба загружена после того, как истек ее срок хранения.	Проба просрочена. Замените пробу и запрограммируйте ее заново. Отклоните просроченную пробу. Если срок хранения пробы слишком короткий, замените его другим в разумных пределах.
C04008	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Длинный штрихкод пробы. Позиция:	/	Длина штрихкода превышает максимальное значение, равное 27 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не более 27 разрядов.
C04009	Ошибка штрихкода пробы	Предупреждение	Длина штрихкода пробы меньше 3 разрядов. ИД/штрихкод пробы Позиция:	/	Длина штрихкода меньше минимального значения, равного 3 разрядам.	Переопределите штрихкод, используя не менее 3 разрядов.
C05001	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Дубликат штрихкода реагента Реагент: Позиция 1: Позиция 2:	/	Используется неверный реагент или штрихкод реагента, либо используется недопустимый штрихкод реагента в системе с закрытым реагентом. Штрихкод закрытого реагента связан с закрытыми реагентами и не может использоваться еще раз для нового реагента, после израсходования реагента.	Отпечатайте заново штрихкод реагента или замените флакон реагента с недопустимым штрихкодом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C05002	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка штрихкода реаген Позиция:	/	Используется неправильный штрихкод реагента. Штрихкод реагента содержит неполные или неверные сведения о реагента, такие как срок годности и т. п.	Замените флакон реагента или обратитесь к поставщику реагента для замены.
C05003	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Ошибка анализа штрихкода реагент Позиция:	/	Используется неверный штрихкод, анализ данных реагента невозможен.	Обратитесь к поставщику реагента для замены.
C05101	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Позиция разбавителя проб занята другим реагентом. Позиция:	/	Реагент установлен в неверную позицию. Реагенты установлены в позицию 35/36 вместо разбавителя проб.	Переставьте реагент, или уберите его из позиции разбавителя проб.
C05102	Ошибка штрихкода реагента	Предупреждение	Разбавитель проб помещен в другую позицию. Позиция:	/	Реагент установлен в неверную позицию. Реагенты установлены в позицию 35/36 вместо разбавителя проб.	Переставьте реагент, или уберите его из постоянной позиции промывочного раствора.
C06001	Связь с главным компьютером	Ошибка	Ошибка инициализации ЛИС	/	Файл главного компьютера поврежден или не существует.	Перезапустите системную программу.
C06002	Связь с главным компьютером	Ошибка	Ошибка параметра связи ЛИС	/	Ошибка параметров главного компьютера	Переустановите или измените параметры связи с главным компьютером.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06003	Связь с главным компьютером	Ошибка	Ошибка связи ЛИС	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C06004	Связь с главным компьютером	Ошибка	Нельзя подключить сервер ЛИС	/	Ненормальное сетевое соединение, или главный компьютер ЛИС на запущен.	Проверьте соединение с ЛИС и сетевой кабель. Проверьте, возможен ли нормальный запуск главного компьютера ЛИС и станции ЛИС.
C06005	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при отправке рез-тов пробы. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C06006	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при отправке сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Ошибка связи	Если ошибка произошла случайно, отправьте или получите команду еще раз. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C06007	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при запросе сведений о пробе. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Сбой главного компьютера ЛИС.	Если ошибка произошла случайно, не обращайте внимания на нее. Если ошибка возникает часто, обратитесь к изготовителю ЛИС, либо обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C06008	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при загрузке пробы ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	Неверные настройки канала, либо недостаток или избыток химических анализов на главном компьютере ЛИС.	Проверьте и установите заново соответствие химических анализов между системной программой и главным компьютером ЛИС.
C06011	Связь с главным компьютером	Предупреждение	Сбой при получении ИД пробы от ЛИС. ИД/штрихкод пробы: Позиция:	/	ИД пробы имелся в системной программе, и его не удалось загрузить из системы ЛИС.	Сбросьте ИД пробы и убедитесь, что он не конфликтует с существующими ИД.
C07012	Другие	Предупреждение	Ошибка устройства хранения. Невозможно импортировать данные	/	Отсутствует гибкий диск или вставлен диск U. Не найден файл на гибком диске или USB-диске, ошибка файла, или файл поврежден. Гибкий диск или USB-диск заблокирован или поврежден.	Проверьте, вставлен ли и не заполнен ли USB-диск или гибкий диск. Проверьте, не повреждено ли запоминающее устройство.
C07023	Другие	Предупреждение	Химанализ: %s, до следующей калибровки осталось 30 мин.	/	Истекает срок действия калибровочных коэффициентов.	Откалибруйте заново химические анализы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07027	Другие	Предупреждение	Калибратор %s № партии %s просрочен.	/	Калибратор просрочен.	Замените калибратор.
C07028	Другие	Предупреждение	Химанализ: %s, № партии: %s, позиция %s, просрочено	/	Реагент просрочен.	Замените реагент.
C07029	Другие	Предупреждение	Химанализ: %s, № партии: %s, позиция: %s, превышено время после открытия	/	Прошло слишком много времени после открытия упаковки реагента.	Замените реагент.
C07038	Другие	Предупреждение	№ партии реагента химанализа %s изменен. Откалибруйте заново	/	Номер партии реагента изменен.	Заменена партия реагента. Откалибруйте заново химический анализ.
C07039	Другие	Предупреждение	Коэфф.калибровки химанализа %s просрочены. Откалибруйте заново	/	Срок действия коэффициентов калибровки истек.	Откалибруйте заново химический анализ.
C07043	Другие	Ошибка	В случае принудительного открытия крышки карусели реагентов во время анализа система перейдет в состояние «Стоп».	/	Запрещено открывать карусель реагентов во время теста.	Убедитесь, что крышка карусели реагентов закрыта. Снова запустите инициализацию или восстановите систему. Если это сообщение появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07101	Другие	Предупреждение	Реагент израсходован. Химанализ: Позиция:	/	Объем всех реагентов этого типа для данного химического анализа ниже минимального предела. Объем всех реагентов этого типа слишком маленький, чтобы его можно было определить.	Пополните или замените реагент.
C07102	Другие	Предупреждение	Разбавителя проб меньше X%. Химанализ:	/	Все разбавители проб во флаконах реагента меньше нижнего предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07103	Другие	Предупреждение	Разведенный реагент израсходован. Химанализ:	/	Все разбавители проб во флаконах реагента меньше нижнего предела. Разбавителя проб слишком мало для обнаружения.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07104	Другие	Предупреждение	Иммунологического реагента осталось менее чем на %s тестов. Химанализ:	/	Объем всех реагентов этого типа для данного химического анализа ниже минимального предела. Объем всех реагентов этого типа слишком маленький, чтобы его можно было определить.	Пополните или замените реагент.
C07105	Другие	Ошибка	Субстрат 1 исчерпан.	/	Субстрат 1 исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07106	Другие	Ошибка	Субстрат 2 исчерпан.	/	Субстрат 2 исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07107	Другие	Ошибка	Субстрата осталось менее чем на %s тестов.	/	Реагенты в субстрате ниже минимального предела.	Долейте субстрат
C07108	Другие	Ошибка	Субстрат исчерпан.	/	Субстрат полностью исчерпан.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07109	Другие	Предупреждение	Субстрат 1 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07110	Другие	Предупреждение	Субстрат 2 просрочен.	SUBE	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07111	Другие	Предупреждение	Промыв.раствора меньше %s.	/	Запас буферного раствора меньше предела тревоги по реагенту.	Замените или долейте буферный раствор.
C07113	Другие	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 1 заполнен.	/	Контейнер для твердых отходов переполнен использованными кюветами	Замените соответствующий контейнер отходов.
C07114	Другие	Предупреждение	Контейнер твердых отходов 2 заполнен.	/	Контейнер твердых отходов 2 переполнен использованными кюветами	Замените соответствующий контейнер отходов.
C07115	Другие	Предупреждение	В контейнере твердых отходов осталось места меньше, чем на %s кювет.	/	Количество использованных кювет в контейнере твердых отходов меньше предела тревоги.	Замените контейнер отходов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07116	Другие	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура карусели реакции вне диапазона.	/	Температура карусели реакции после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07117	Другие	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура дисперсионной карусели вне диапазона.	/	Температура дисперсионной карусели после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07118	Другие	Ошибка	Не удалось выполнить инкубацию, т.к. температура подогрева субстрата вне диапазона.	/	Температура подогрева субстрата после инкубации за пределами диапазона.	Отключите питание анализатора и перезапустите блок анализа и компьютер. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07119	Другие	Предупреждение	Реагент израсходован. Химанализ:	/	Реагент израсходован Зонду реагента не удается определить уровень жидкости.	Пополните или замените реагент.
C07120	Другие	Предупреждение	%s, номер партии:%s, позиция %s, просрочено	RGTE	Разбавитель проб израсходован.	Замените разбавитель проб в соответствующей позиции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07121	Другие	Ошибка	Ни один контейнер отходов не доступен во время теста, потому что был удален.	/	Контейнер отходов удален во время теста.	Загрузите контейнер отходов еще раз.
C07122	Другие	Предупреждение	Промыв.буфер 1 просрочен.	/	Промыв.буфер просрочен.	Замените буферный раствор в соответствующей позиции.
C07123	Другие	Предупреждение	Промыв.буфер 2 просрочен.	/	Промыв.буфер просрочен.	Замените буферный раствор в соответствующей позиции.
C07125	Другие	Предупреждение	Разбавитель проб израсходован. Химанализ: Позиция:	/	Объем разбавителя проб не достиг минимального уровня, или уровень разбавителя проб не может быть определен.	Пополните или замените разбавитель проб.
C07126	Другие	Предупреждение	Недостаточно промывочного раствора зонда пробы.	/	Запас раствора для специальной промывки зонда пробы ниже предела тревоги.	Долейте или замените раствор для специальной промывки зонда пробы.
C07127	Другие	Предупреждение	Промывочный раствор зонда пробы израсходован.	/	Промывочный раствор зонда пробы израсходован. или уровень реагента не может быть определен.	Долейте или замените раствор для специальной промывки зонда пробы.
C07128	Другие	Предупреждение	Промывочный раствор зонда пробы просрочен.	/	Промыв.раствор зонда пробы просрочен.	Замените промывочный раствор зонда пробы.
C07129	Другие	Предупреждение	Кювет реакции осталось меньше %s.	/	Запас кювет ниже предела тревоги.	Загрузите новый лоток для кювет
C07130	Другие	Ошибка	Кюветы реакции закончились.	/	Кюветы закончились.	Загрузите новый лоток для кювет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07131	Другие	Предупреждение	Для субстрата 1 превышено время после вскрытия.	/	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07132	Другие	Предупреждение	Для субстрата 2 превышено время после вскрытия.	/	Субстрат просрочен.	Замените субстрат в соответствующих позициях
C07133	Другие	Ошибка	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	/	Субстрата недостаточно, или он не загружен.	Загрузите субстрат.
C07134	Блок дисперсионной аспирации	Ошибка	Аспирационный диспергатор фазы %s забился. Прочистите или замените.	/	Аспирационный диспергатор забился.	Прочистите зонды аспирации и выполните ежедневную чистку. Если три попытки подряд окажутся неудачными, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07135	Другие	Предупреждение	Сбой автопроверки эффекта. CPS1:%s,CPS2: %s, CPS3:%s	/	1. Объем субстрата недостаточен, или объем кювет недостаточен. 2. Недостаточно субстрата.	Проверьте объем субстрата и кювет. Если объем недостаточен — загрузите. После этого восстановите систему и выполните проверку эффекта. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C07136	Другие	Ошибка	Сбой автом.ежедневной чистки.	/	1. Промывочный раствор зонда пробы не загружен или недостаточен. 2. Буферный раствор израсходован во время ежедневной чистки.	Проверьте промывочный раствор зонда пробы и буферный раствор. Если объем недостаточен – загрузите. После этого восстановите систему и выполните ежедневную чистку. Если эта проблема появится трижды, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.
C07137	Другие	Предупреждение	Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	/	Недостаточно емкости контейнера отходов, или контейнер отходов выгружен.	Опорожните или загрузите контейнер отходов.
C07138	Другие	Предупреждение	Проведение анализа запрещено, т.к. во время работы защитная крышка открыта.	/	Защитная крышка открыта во время работы.	Закройте защитную крышку анализатора.
C07139	Другие	Предупреждение	Промыв.буфера недостаточно, нельзя начать новые тесты. Замените промывочный буфер.	/	Недостаточно промывочного буфера.	1. Загрузите новый буферный раствор. 2. Подождите 1 минуту. Анализатор начнет тесты автоматически. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08001	Модуль подачи проб	Ошибка	Нельзя доставить штатив для проб Модуль: Конкретная позиция: Ошибка:	/	1. Невозможно определить тип штатива 1). Штатив установлен в неправильном положении. 2). Неисправен магнит в нижней части штатива. 3). Ошибка срабатывания датчика 2. Ошибка считывания штрихкода штатива. 1). Штатив установлен в неправильном положении. 2). Этикетка со штрихкодом повреждена или запачкана. 3). Стеклянное окно сканера штрихкода запачкано. 4). Сканер штрихкодов неисправен 3. Данные магнитного датчика и сканера штрихкода штативов не совпадают.	1. Не удается определить тип штатива для проб.1) Установите штатив в правильном положении. 2). Удалите помеху на нижней части штатива или замените штатив. 3). Если эта ошибка повторяется на разных штативах, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору. 2. Ошибка считывания штрихкода штатива. 1). Установите штатив в правильном положении. 2). Очистите этикетку со штрихкодом или замените ее новой. 3). Очистите окно сканера штрихкода штативов этанолом. 4). Если эта ошибка повторяется на разных штативах, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору. 3. Если эта ошибка повторяется на разных штативах, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Код ошибки	Компонент	Класс события	Сообщение об ошибке и журнал событий	Флажок	Возможные причины	Возможные действия по устранению неполадок:
C08002	Модуль подачи проб	Ошибка	В штативе не хватает проб Модуль: ИД штатива: Позиция:	/	1. Пробы не были загружены. 2. Ошибка срабатывания датчика	1. Восстановите систему и выполните тест еще раз. 2. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08003	Модуль подачи проб	Ошибка	В штативе установлены лишние пробы Модуль: ИД штатива: Позиция:	/	1. Пробы были загружены, но не были запрограммированы или проанализированы. 2. Ошибка срабатывания датчика	1. Восстановите систему и выполните тест еще раз. 2. Если эта ошибка повторяется, обратитесь в Службу технической поддержки или к местному дистрибьютору.
C08005	Модуль подачи проб	Ошибка	Такой штрихкод штатива уже существует Штрихкод:	/	Штрихкоды штатива для проб используются повторно.	Выберите штатив с другим штрихкодом.
C08007	Модуль подачи проб	Ошибка	Для проб в штативе отсутствуют соответствующие программные данные.	/	Для проб в текущем штативе отсутствуют соответствующие программные данные.	Проверьте данные проб, установленных в текущем штативе, и подтвердите программные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 ПО изменения шаблона

ПО изменения шаблона может быть запущено отдельно или вместе с системным ПО. Для запуска ПО изменения шаблона нажмите кнопку Правка на странице Печать системного ПО.

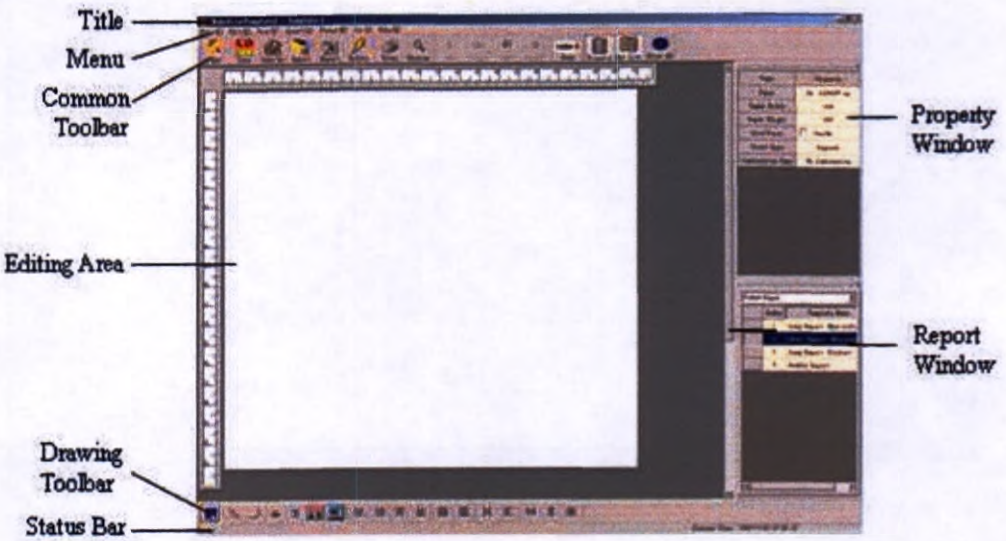
В следующем разделе представлены меню и панели инструментов ПО изменения шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.1 Основной экран

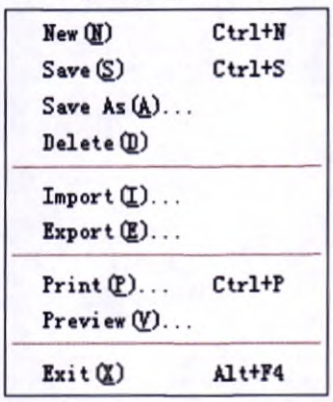
На этом рисунке показан основной экран ПО изменения шаблона.

Figure 17.1 Основной экран



17.1.2 Файл(File)(F)

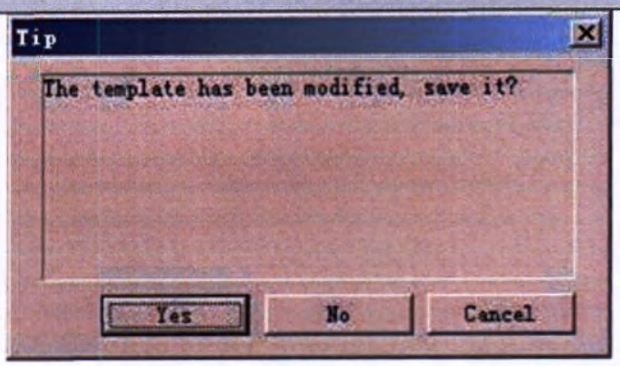
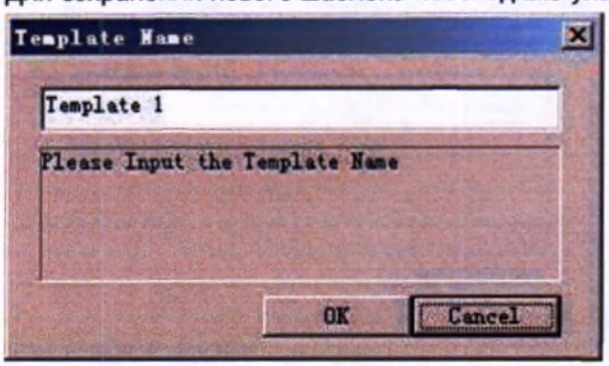
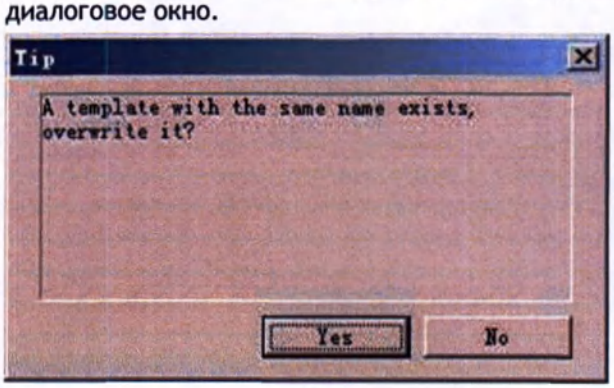
Меню **Файл** используется для создания, сохранения, импортирования/экспортирования и печати шаблонов. Выберите **Файл** в верхнем левом углу основного окна. Отобразится меню **Файл**.



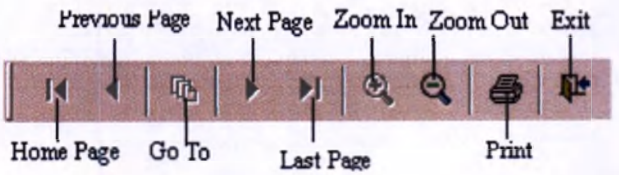
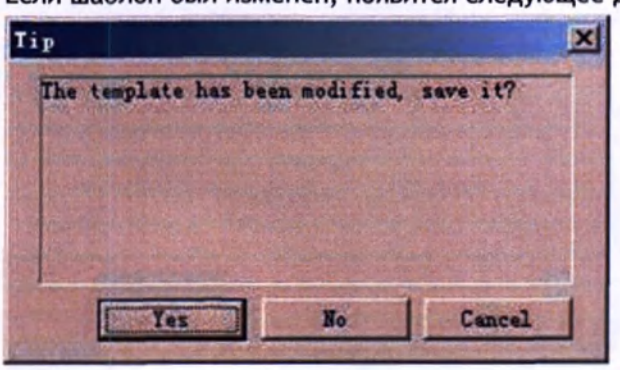
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
New	Новый	Для создания нового шаблона нажмите **Новый**. Тип шаблона определяется по отчету, выбранному в данный момент в окне отчетов. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+N. После внесения изменений в отображаемый шаблон нажмите **Новый** для вызова следующего диалогового окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
		 • Нажмите **Да** для сохранения изменений и создания шаблона. • Нажмите **Нет** для отказа от внесенных изменений и создания шаблона. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Save	Сохранить	Нажмите **Сохранить** для сохранения вновь созданного шаблона или изменений, внесенных в шаблон. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+S. Для сохранения нового шаблона необходимо указать его имя:  • Введите имя в поле ввода. • Нажмите **ОК** для сохранения нового шаблона и добавления его имени к списку шаблонов в окне отчетов. • Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно. Если шаблон с таким именем уже существует, появится следующее диалоговое окно.  • Нажмите **Да**, чтобы перезаписать шаблон.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

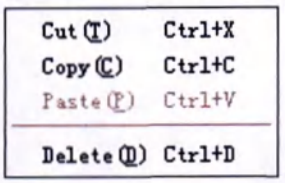
Параметр		Описание
		• Нажмите **Отмена** для отказа от создания шаблона и возвращения в предыдущее окно.
Save As	Сохранить как	Сохранить текущий шаблон под другим именем. Если шаблон с таким именем уже существует, появится диалоговое окно с запросом на подтверждение сохранения.
Preview	Предпросмотр	Эта функция используется для того, чтобы просмотреть шаблон в том виде, как он будет выглядеть при печати. В режиме предпросмотра шаблона основное окно будет скрыто. Панель инструментов окна **Предпросмотр.**  • Если в шаблоне больше одной страницы, доступны функции и . • : Перейти к первой странице. • : Перейти к предыдущей странице. • : Перейти к указанной странице. • : Перейти к следующей странице. • : Перейти к последней странице. • : Используется для масштабирования вида шаблона как 25%, 50%, 75% и 100%. По умолчанию - 100%. • : Выбрать для уменьшения масштаба вида шаблона. • : Распечатать шаблон. Эквивалентно команде **Печать** меню **Файл.** • : Выбрать для выхода из окна предпросмотра и возврата в шаблон.
Exit	Выход	Выберите эту команду, чтобы закрыть ПО изменения шаблона. Вместо этого можно использовать комбинацию Alt+F4. Если шаблон был изменен, появится следующее диалоговое окно. 

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
		• Нажмите **Да** для сохранения изменений и выхода из ПО. • Нажмите **Нет** для выхода из ПО без сохранения изменений. • Нажмите **Отмена** для отказа от изменения шаблона и возвращения в предыдущее окно.

17.1.3 Правка(Edit)(E)

Меню **Правка** предоставляет такие функции, как «Вырезать», «Копировать», «Вставить» и «Удалить». Нажмите **Правка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Правка**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Контроли, которые были вырезаны или скопировать, можно вставить только в текущее ПО изменения шаблона, но не в другое ПО изменения шаблона или другую программу.

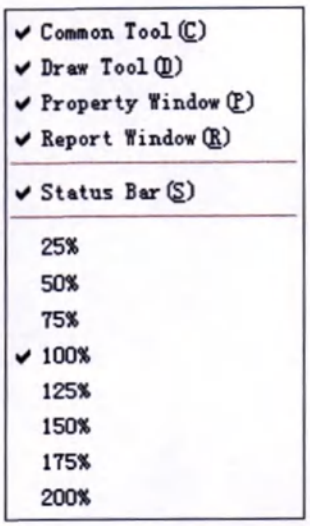
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Cut	Вырезать	Выберите эту функцию для копирования и удаления одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+X. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Copy	Копировать	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+C. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Paste	Вставить	Выберите эту функцию, чтобы вставить контроли, которые были вырезаны или скопированы перед этим, в то же место, откуда эти контроли происходят. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+P. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.
Delete	Удаление	Выберите эту функцию для копирования одного или нескольких контролей. Вместо этого можно использовать комбинацию Ctrl+D. Этот параметр доступен, только когда выбран контроль/контроли.

17.1.4 Вид (View)(V)

Меню ***Вид*** позволяет отображать или скрывать панели инструментов и указывать масштаб изображения на экране. Нажмите **Вид** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Вид**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

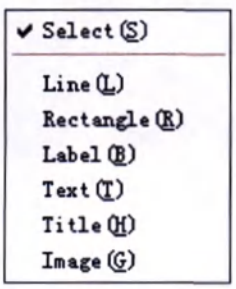


В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Common Tool	Общий инструмент	Отображает/скрывает общую панель инструментов.
Draw Tool	Инструмент рисования	Отображает/скрывает панель инструментов рисования.
Property Window	Окно свойств	Отображает/скрывает окно свойств.
Report Window	Окно отчета	Отображает/скрывает окно отчета.
Status Bar	Строка состояния	Отображает/скрывает строку состояния.
25%-200%	25%-200%	Выберите масштаб для отображения шаблона. По умолчанию - 100%. **ПРИМЕЧАНИЕ** При сохранении шаблона рекомендуется выбирать значение 100% .

17.1.5 Вставка (Insert)(I)

Меню **Вставка** используется для создания контролей на странице редактирования. Нажмите **Вставка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Вставка**.



В меню **Вставка** одновременно может быть выбрано не более одного пункта.

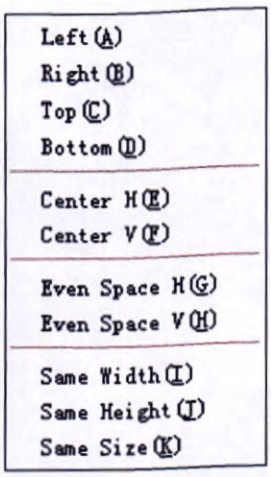
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
Select	Выбрать	Выберите эту команду для смены указателя мыши на . Когда указатель мыши меняется на , вы можете выбрать один или несколько контролей в области редактирования. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрать контроль, удерживая нажатой клавишу Ctrl, то он будет скопирован.
Line	Линия	Выбор данного пункта позволяет вставить линию в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать линию.
Rectangle	Прямоугольник	Выбор данного пункта позволяет вставить прямоугольник в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы нарисовать прямоугольник.
Label	Подпись	Выбор данного пункта позволяет вставить подпись в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы отобразить подпись. Подпись - это тип текстового элемента, и его содержимое при печати не меняется.
Text	Текст	Выбор данного пункта позволяет вставить текст в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать текст. Содержимое текстового элемента будет заменено реальными данными теста при печати.
Title	Заголовок	Выбор данного пункта позволяет вставить заголовок в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать заголовок. Заголовок - это тип элемента управления. При печати символ "%s" будет заменен на название клиники. Обратите внимание, что символ "%s" добавляется пользователем и не используется автоматически.
Image	Изображение	Выбор данного пункта позволяет вставить изображение в области редактирования. Указатель мыши меняется на +. Нажмите однократно в области редактирования и перетащите указатель мыши, чтобы создать изображение. Изображение на шаблоне предназначено только для иллюстративных целей и будет заменено соответствующей кривой при печати.

17.1.6 Формат(Format)(M)

Меню **Формат** используется для организации расположения элементов управления на шаблоне. Нажмите **Формат** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Формат**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

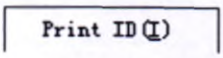


В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Left	Левый	Выравнивание указанных элементов управления по левой стороне последнего выбранного элемента.
Right	Правый	Выравнивание указанных элементов управления по правой стороне последнего выбранного элемента.
Top	Верх	Выравнивание указанных элементов управления по верхней границе последнего выбранного элемента.
Bottom	Низ	Выравнивание указанных элементов управления по нижней границе последнего выбранного элемента.
Center H	Центр H	Выравнивание одного или нескольких элементов по горизонтальному центру текущего шаблона.
Center V	Центр V	Выравнивание одного или нескольких элементов по вертикальному центру текущего шаблона.
Even Space H	Выравнивание по горизонтали	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по горизонтали.
Even Space V	Выравнивание по вертикали V	Вставка одинакового расстояния между тремя и более элементами по вертикали.
Same Width	Одинаковая ширина	Изменение ширины указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.
Same Height	Одинаковая высота	Изменение высоты указанных элементов на равную таковой у последнего выбранного элемента.
Same Size	Одинаковый размер	Изменение ширины и высоты указанных элементов на равную таковым у последнего выбранного элемента.

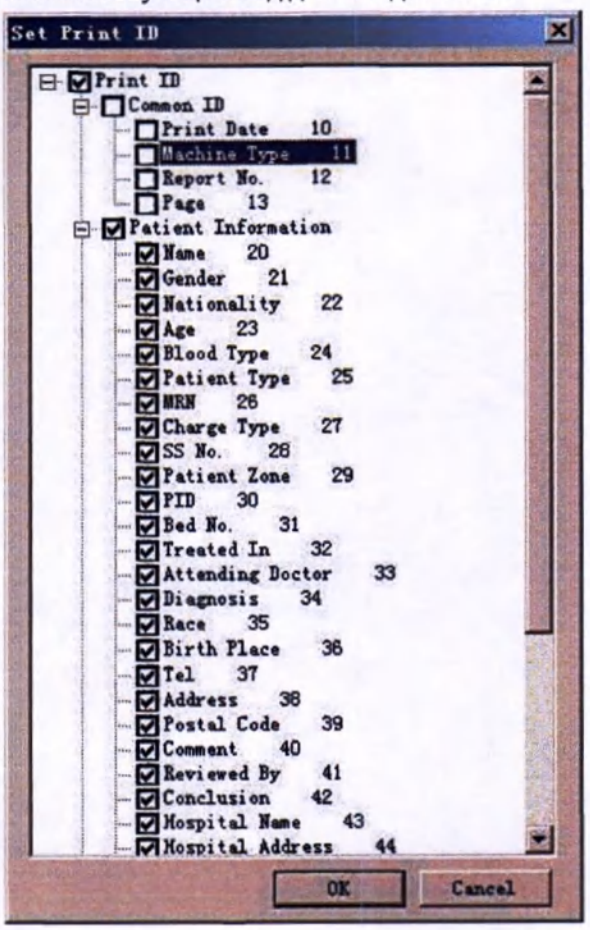
17.1.7 Установить(Set)(S)

В меню ***Установить*** имеется только один пункт — **Код печати(Print ID)**. См. рисунок ниже.



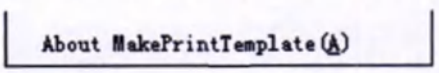
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выберите **Код печати(Print ID)**. Отображается диалоговое окно **Установить код печати**. Вы можете включать и отключать поля печати и просматривать соответствующий код для каждого поля.



17.1.8 Справка(Help)(H)

Нажмите **Справка** в панели меню основного окна. Отобразится меню **Справка**.



В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
About MakePrintTemplate	О MakePrintTemplate	Выберите данный параметр для просмотра данных по версии ПО изменения шаблона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.2 Общие инструменты(Common Tools)

Панель общих инструментов содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро вызывать ту или иную функцию.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка		Пункт меню
New	Новый	Файл/Новый
Save	Сохранить	Файл/Сохранить (не активировано)
Save As	Сохранить как	Файл/Сохранить как
Import	Импорт	Файл/Импорт
Export	Экспорт	Файл/Экспорт
Delete	Удаление	Файл/Удалить
Print	Печать	Файл/Печать
Preview	Предпросмотр	Файл/Предпросмотр
Cut	Вырезать	Файл/Вырезать
Copy	Копировать	Файл/Копировать
Paste	Вставить	Файл/Вставить
Delete	Удаление	Файл/Удалить
Zoom	Масштаб	Вид/25%-200%
Property	Свойство	Вид/Окно свойств
Rpt List	Повт	Вид/Окно отчета
Print ID	Код печати	Установить/Код печати

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.3 Инструменты рисования(Draw Tools)

Панель инструментов рисования содержит кнопки быстрого доступа, позволяющие быстро создавать рисованные элементы.

В данной таблице показаны кнопки быстрого доступа и соответствующие пункты меню.

Кнопка	Пункт меню
	Вставка/Выбрать
	Вставка/Строка
	Вставка/Прямоугольник
	Вставка/Подпись
	Вставка/Текст
	Вставка/Заголовок
	Вставка/Изображение
	Формат/Слева
	Формат/Справа
	Формат/Сверху
	Формат/Снизу
	Формат/Центр H
	Формат/Центр V
	Формат/Выравнивание по горизонтали
	Формат/Выравнивание по вертикали
	Формат/Одинаковая ширина

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Пункт меню
	Формат/Одинаковая высота
	Формат/Одинаковый размер

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.4 Окно свойств(Property window)

Окно свойств позволяет просматривать и редактировать свойства выбранного элемента. Если в окне не выделен какой-либо элемент, то отображаются свойства текущего шаблона.

17.4.1 Страница

Если в окне не выделен какой-либо элемент, то в окне свойств отображаются свойства текущего шаблона, например, бумага, тип печати и пр.

Page	Property
Paper	A4, 210*297 mm
Paper Width	210
Paper Height	297
Grid Point	☐ Yes/No
Print Type	Paginal
Combination Type	No Combination

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
Paper	Бумага	Выберите тип бумаги для шаблона. Доступно 9 типов. Если указанная ширина и высота бумаги выходят за пределы определенного диапазона, то отображается пункт ***Другое*** в поле ***Бумага.***
Paper Width	Ширина бумаги	Выберите ширину шаблона.
Paper Height	Высота бумаги	Выберите ширину шаблона.
Grid Point	Точка сетки	Отображает/скрывает точки сетки на шаблоне.

17.4.2 Линия(Line)

При выборе элемента "Линия" в окне свойств отображаются свойства линии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Line	Property
ID	2
Start X	36
Start Y	66
End X	140
End Y	139
Line Width	1
Group No.	0
Line Color	Line Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для линии. Код - 2.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки. **ПРИМЕЧАНИЕ** Координатная сетка элемента начинается в верхнем левом углу области редактирования, ось X (положительная) идет от нее по горизонтали вправо, а ось Y (положительная) - по вертикали вниз. Единица - мм.
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
End X	Конец X	Устанавливает координату X для конечной точки.
End Y	Конец Y	Устанавливает координату Y для конечной точки.
Line Width	Ширина линии	Установить ширину линии. Единица - мм.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Line Color	Цвет линии	Установить цвет линии.
Print	Печать	Включить/отключить печать линии на имеющихся отчетах.

17.4.3 Прямоугольник(Rectangle)

При выборе элемента "Прямоугольник" в окне свойств отображаются свойства прямоугольника.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Frame	Property
ID	1
Start X	54
Start Y	54
Width	96
Height	59
Frame Width	1
Group No.	0
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для линии. Код - 1.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки (верхний левый угол).
Width	Ширина	Установить ширину прямоугольника.
Height	Высота	Установить высоту прямоугольника.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки прямоугольника.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Frame color	Цвет рамки	Установить цвет рамки.
Print	Печать	Включить/отключить печать прямоугольника на имеющихся отчетах.

17.4.4 Подпись(Label)

При выборе элемента "Подпись" в окне свойств отображаются свойства подписи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Label	Property
ID	4
Text	Test
Start X	15
Start Y	48
Width	25
Height	6
Group No.	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для подписи. Код - 4.
Text	Текст	Установка текста на подписи. Печатается неизмененным на текущих отчетах.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину подписи.
Height	Высота	Установить высоту подписи.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Bk Color	Цвет фона	Установить цвет фона подписи.
Font	Шрифт	Установить цвет шрифта подписи.
Text Place	Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста подписи. Варианты - слева, по центру, справа.
Show Frame	Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки подписи.
Frame Color	Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
Print	Печать	Включить/отключить печать подписи на имеющихся отчетах.
Text ID	Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.
Replace text	Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

17.4.5 Текст(Text)

При выборе элемента "Текст" в окне свойств отображаются свойства текста.

Text	Property
ID	96
Name	Reference Range
Text	3-42
Show Detail	☑ Yes/No
Start X	161
Start Y	56
Width	31
Height	6
Group No.	1
Text Type	0
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Left
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для текста. Значение по умолчанию: 0, означает неизвестный код. Код печати обозначает значение текста. Получение корректных отпечатков обеспечивается только при корректной установке кода печати.
Name	Имя	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Различается для разных кодов.
Text	Текст	Указать содержимое, которое будет показано на текстовом элементе. Заменяется реальными данным при печати.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Описание
Show Detail	Показать детали	Указать, что текст является табличными данными. **ПРИМЕЧАНИЕ** Только текст, для которого не только включено поле ***Показать детали***, но у которого имеется еще и № группы, является табличными данными.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину текста.
Height	Высота	Установить высоту текста.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Text Type	Тип текста	Зарезервированный параметр. По умолчанию - 0.
Bk Color	Цвет фона	Установить цвет фона текста.
Font	Шрифт	Установить цвет текста.
Text Place	Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста. Варианты - слева, по центру, справа.
Show Frame	Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки текста.
Frame Color	Цвет рамки	Установить цвет рамки текста.
Print	Печать	Включить/отключить печать текста на имеющихся отчетах.

17.4.6 Заголовок(Title)

При выборе элемента "Заголовок" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Title	Property
ID	5
Text	%sPatient Report
Start X	12
Start Y	6
Width	190
Height	12
Bk Color	Bk Color
Font	Tahoma
Text Place	Center
Show Frame	☐ Yes/No
Frame Width	1
Frame Color	Frame Color
Print	☑ Yes/No

В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Parameter	Параметр	Описание
ID	Код	Код печати для заголовка. Код - 5.
Text	Текст	Указать содержимое, которое будет показано на заголовке. Переменная "%s" будет заменена на название клиники и может отображаться в любом месте заголовка.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину заголовка.
Height	Высота	Установить высоту заголовка.
Bk Color	Цвет фона	Установить цвет фона заголовка.
Font	Шрифт	Установить цвет шрифта заголовка.
Text Place	Размещение текста	Установить режим выравнивания для текста заголовка. Варианты - слева, по центру, справа.
Show Frame	Показать рамку	Включить/отключить печать рамки.
Frame Width	Ширина рамки	Установить ширину рамки заголовка.
Frame Color	Цвет рамки	Установить цвет рамки заголовка.
Print	Печать	Включить/отключить печать заголовка на имеющихся отчетах.
Text ID	Код текста	Код текста подписи представлен цифрами. Если он редактируется, обновляется шаблон.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Parameter	Параметр	Описание
Replace text	Замена текста	Выберите, должен ли использоваться указанный код текста для замены текста контроля.

17.4.7 Изображение(Image)

При выборе элемента "Изображение" в окне свойств отображаются свойства заголовка.

Image	Property
ID	3
Start X	73
Start Y	104
Width	105
Height	54
Group No.	0
Print	☑ Yes/No

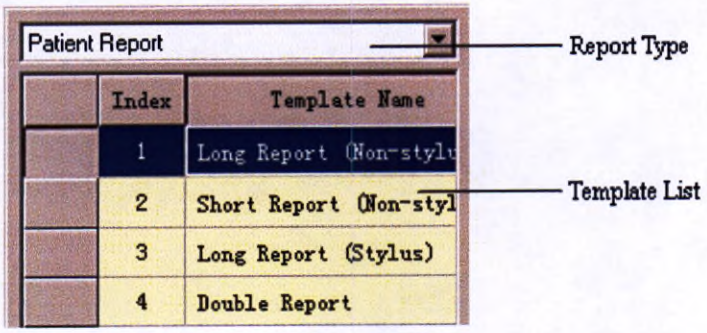
В следующей таблице даются подробные пояснения по пунктам меню.

Параметр		Описание
ID	Код	Код печати для заголовка. Код - 3.
Start X	Начало X	Устанавливает координату X для начальной точки (верхний левый угол).
Start Y	Начало Y	Устанавливает координату Y для начальной точки.
Width	Ширина	Установить ширину изображения.
Height	Высота	Установить высоту изображения.
Group No.	№ группы	Группа - это объединение нескольких элементов, которые часто используются в шаблоне, например, строка элементов представляет собой группу. № группы равен 0, если иное не указано.
Print	Печать	Включить/отключить печать изображения на имеющихся отчетах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.5 Окно отчета(Report Window)

Окно отчета располагается в нижнем правом углу основного окна. В нем показываются все шаблоны для выбранного типа отчета.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Словарь

Анализатор

Анализатор — определяет различные химические вещества в пробах и отображает результаты теста. состоит из системы[TE1] подачи проб, системы подачи реагентов, системы отбора проб, системы субстрата, оптической системы измерения реакции, дисперсионной системы, системы загрузки и перемещения кювет, системы перемешивания реакционной жидкости и модуля подачи проб.

Автоповтор

Когда результат превышает заданный диапазон, или удовлетворяются определенные условия, химический анализ выполняется повторно.

Пакетное программирование

Пакетное программирование предназначено для программирования группы проб, у которых совпадает вся программируемая информация, кроме идентификатора пробы.

Калибровочная кривая

Калибровочная кривая отражает математическую зависимость между концентрацией калибратора и откликом. Она вычерчивается на основе полученного отклика и нескольких значений между минимальной и максимальной концентрациями калибратора.

Тренд калибровки

В тренде калибровки обобщаются результаты калибровки химического анализа в течение некого периода времени и отражаются тенденции калибровки.

Перенос

Перенос остатка (перекрестное загрязнение) — это мешающее воздействие определенного вещества, содержащегося в реагенте. Он может помешать измерению другого химического вещества или реакции другой смеси и привести к неточным результатам.

Конфигурация химического анализа

Конфигурация химического анализа применима ко всем химическим анализам и используется для включения или выключения правильно определенных химических анализов.

Химический анализ с закрытым реагентом

Химический анализ с закрытым реагентом выполняется с помощью реагентов, поставляемых производителем анализатора. Химические анализы с закрытым реагентом нельзя изменить или удалить.

Концентрированный промывочный раствор

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Концентрированный промывочный раствор используется для ежедневной чистки зонда пробы.

Критический диапазон

Допустимый диапазон результата с точки зрения клинического диагноза. Если результат теста выходит за пределы критического диапазона, возможно, пациент нуждается в срочном лечении. Для химического анализа можно включить функцию автоматического повтора, которая будет автоматически повторять этот анализ, если результат теста выйдет за пределы критического диапазона.

Текущие результаты

К текущим относятся те результаты, которые находятся в незавершенном состоянии на текущее время системы, и те результаты, которые запрограммированы и проанализированы на текущий день.

База данных

Набор данных, упорядоченных для быстрого поиска и извлечения.

Разбавитель

Жидкость, используемая для разведения других жидкостей.

Коэффициент разведения

Определяемая пользователем пропорция разведения, на которую умножается результат пробы, чтобы получить конечный результат.

Загрузка

Используется для получения из главного компьютера ЛИС информации о программировании пробы и согласования ее с отсканированными пробами. Информацию о программировании пробы система может загружать в режиме реального времени и в ручном режиме.

Дисперсионная система

Система поддерживает четырехфазную дисперсию. После завершения реакции инкубации пробы и реагента с магнитным микроносителем система разделяет аналит пробы и реагента, связанный с магнитным микроносителем буферным раствором из жидкой фазы. Дисперсионная система состоит из дисперсионной карусели и дисперсионного блока.

Флажок (флаг)

Флаг — это определяемый изготовителем символ, который появляется в отчетах о пациентах или в списке результатов, когда результат выходит за пределы устанавливаемого пользователем референтного диапазона или превышает заданные пределы.

Прошлые результаты

Сохраненные результаты и результаты, запрограммированные и проанализированные до сегодняшнего дня.

Инициализация

Инициализация — это последовательность операций, автоматически выполняемых системой во время процедуры запуска. Она включает в себя проверку параметров, сброс, тестирование, чистку и наполнение.

ЛИС

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЛИС означает «лабораторная информационная система». Она установлена на главном компьютере и поддерживает связь с анализатором посредством интерфейса Интернета.

График L-J

График Леви-Дженнингса (L-J), который строится на основе даты контроля качества (ось X) и результатов теста (ось Y), показывает тренд результатов контроля качества химического анализа в указанный период. На одном графике L-J могут отображаться графические тренды до 3 контролей, каждый из которых окрашен в свой цвет.

Номер партии

Номер партии присваивается контролям, калибраторам или промывочным растворам из одной и той же партии, и указывает дату изготовления, качество, срок годности и другую уместную информацию.

Маскировка/демаскировка химических анализов

Используется, когда нужно временно отключить химический анализ вследствие ошибочного результата или израсходования реагента. Маскированный химический анализ помечается символом в верхнем левом углу и по-прежнему отображается на экранах **Проба**, **Контроль качества** и **Реагент/калибровка**, но не выполняется при анализе пробы. Маскированные химические анализы нельзя запросить, пока они не будут демаскированы.

Отчет по нескольким пробам

Содержит результаты по нескольким пробам и может быть распечатан с экранов **Текущий** и **История**.

Автономное разведение

Перед анализом пробы разбавляются вручную в определенной пропорции.

Смещение

Смещение — это величина, которая добавляется или вычитается для компенсации результата. Оно часто используется вместе с наклоном в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Интерактивная справка

Интерактивная справка содержит справочные данные об экранах. Если непонятен какой-либо параметр или операция на экране, можно обратиться к интерактивной справке за соответствующей информацией. Чтобы получить доступ к интерактивной справке со следующих экранов:

- Выберите значок в верхнем правом углу экрана, чтобы отобразить раздел справки, посвященный текущему экрану.
- Выберите кнопку перед каждой инструкцией или пунктом технического обслуживания, чтобы отобразить соответствующие рабочие инструкции.
- Выберите значок перед каждым диагностическим тестом, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.
- Выберите кнопку перед каждым журналом ошибок, чтобы отобразить соответствующий раздел справки.
- Нажмите кнопку в окне предупреждающего сообщения, чтобы отобразить соответствующие описания и способы устранения неполадки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Нажмите сочетание клавиш Alt+F1, чтобы отобразить разделы справки, относящиеся к текущему экрану или окну.

Блок управления (не ходит в комплект поставки)

Блок управления представляет собой компьютер с установленной системной программой для управления работой анализатора и обработки данных.

Блок вывода (не ходит в комплект поставки)

Для распечатки результатов тестов и других данных используется принтер.

Панель

Группа химических анализов, объединенных в определенных клинических целях, может образовать панель, например, для тестов гепатита B и опухоли. Панели могут помочь быстро программировать пробы.

Личные данные пациента

В личных данных пациента содержится информация, относящаяся к пациенту и пробе, например, ФИО пациента, возраст, пол, дата/время отбора пробы и т.д.

Модуль фотометра

Модуль фотометра состоит из модуля подсчета фотонов и контрольного модуля.

Модуль подсчета фотонов определяет интенсивность света измеряемой жидкости и рассчитывает концентрацию аналитов по кривой калибровки.

Контрольный модуль поддерживает постоянную светоотдачу для калибровки модуля подсчета фотонов и оценивает стабильность и воспроизводимость расчетов во время диагностики фотометра.

Предварительное разведение

Перед анализом пробы автоматически разбавляются согласно заданному коэффициенту разведения.

Имя для печати

Имя для печати отображается на отчете о пациенте и представляет химический анализ. Если имя для печати остается пустым, оно заменяется кратким названием химического анализа.

Раскрывающийся список

Элемент управления на экране или в окне программы. Чтобы увидеть несколько вариантов для выбора, нажмите треугольную кнопку справа от раскрывающегося списка.

Панель контроля качества

Используется для анализа проб контроля.

Правило контроля качества

Набор правил, позволяющих оценить, контролируются ли результаты КК, и стабильна ли система анализа. Примеры правила контроля качества: 1-2s, 1-3s и т.д.

Сводка контроля качества

Содержит средние значения и стандартные отклонения контролей, проанализированных в указанный период, а также заданные величины среднего значения и стандартного отклонения. Полученные результаты сравниваются с заданными величинами, чтобы сделать вывод о том, правильно ли работает система.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система подачи штативов

Система подачи штативов отвечает за перемещение штативов с пробами в положение аспирации и последующее удаление штативов. К этой системе можно подключить несколько анализаторов. Основные элементы системы подачи штативов:

- Модуль подачи проб
- Блок перемещения штативов
- Штативы для проб

Блок подачи штативов

Этот блок используется для загрузки штативов с пробами, которые требуется проанализировать. Система автоматически перемещает штативы из этого блока в блок перемещения штативов при запуске анализа. В этом блоке можно установить до 30 штативов. В каждый штатив можно установить 10 проб, т. е., одновременно можно установить до 300 проб. Пользователи могут добавлять новые пробы, не прерывая анализ.

Блок перемещения штативов

Этот блок состоит из трех полос: обходной, обычной и обратной. Зонд аспирирует пробы с обычной и обходной полосы. Штативы с пробами STAT, контролями, калибраторами и пробами для повторного прогона перемещаются по обходной полосе; обычные штативы перемещаются только по обычной полосе для аспирации пробы. После аспирации штативы перемещаются в буферный блок по обратной полосе.

Случайная ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Случайная ошибка может возникать, когда наименьшее и наибольшее значения результатов контроля качества выходя за пределы, соответственно, -2SD/-3SD и +2SD/+3SD.

Карусель реакции

Карусель реакции — это поворотная карусель, расположенная посередине панели анализатора. Карусель реакции состоит из трех колец (внутреннего, среднего и внешнего), на каждое из которых приходится по 50 кювет, т. е. всего 150 кювет на карусель. Внутреннее и среднее кольца используются для инкубации проб и реагентов, а внешнее — для дозировки реагента, инкубации с субстратом и оптического измерения.

Кювета реакции

Кювета реакции — это носитель, в котором реагенты и пробы реагируют друг с другом, а затем переносятся в фотометрическую позицию для обнаружения сигнала и расчета ОСЕ.

Карусель реагентов

Карусель реагентов расположена на левой стороне панели анализатора. Она содержит флаконы с реагентами и переносит их для аспирации в позицию аспирации реагента.

Предел тревоги по запасу реагента

Предел тревоги по реагентам и промывочным растворам. Если во время анализа или перед ним запас реагента ниже пределов тревоги, система подаст сигнал тревоги и отобразит название реагента или промывочного раствора желтым шрифтом на экране **Реагент/калибровка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка загрузки реагента

Кнопка загрузки реагента, расположенная на нижнем правом углу карусели реагентов, используется для поворота карусели реагентов. При нажатии и удержании кнопки загрузки реагентов карусель реагентов начинает непрерывно вращаться, пока кнопка не будет отпущена.

Зонд реагента

Зонд реагента аспирирует заданное количество реагента из флакона с реагентом и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа. Один зонд реагента, причем для одностадийоного метода можно добавить до 3-х компонентов, а для двухстадийоного — до 4-х.

Референтный диапазон

Референтный диапазон — это задаваемый пользователем диапазон, ограниченный нижним и верхним пределом. Результат, выпадающий из референтного диапазона, помечается флагом.

Освободить

Одновременно можно освободить позиции на одном штативе, нескольких штативах или всех штативах. Результаты и данные программирования освобожденной пробы по-прежнему можно вызвать. Освобожденные позиции можно использовать для программирования новых проб.

Повторы

Количество прогонов теста для обеспечения точных результатов.

СДО

СДО — это сокращение для «системы дистанционного обслуживания». Она обеспечивает платформу для дистанционной диагностики и технического обслуживания через Интернет. СДО позволяет передавать данные и файлы с анализаторов лечебного учреждения и помогает инженерам по обслуживанию находить неполадки, произошедшие в оборудовании пользователя, собирать и анализировать данные о них, определять причину и устранять ее.

Комментарии к пробе

Замечания по некоторым конкретным пробам, например ** в пробе гемолиз; ** необходим срочный анализ пробы и т.д.

Модуль подачи проб

Модуль подачи проб отвечает за хранение штативов с исследуемыми пробами, удаление штативов после завершения тестов и подготовку штативов для повторного анализа.

Модуль подачи проб состоит из следующих частей:

- Блок подачи штативов
- Канал сканирования штрихкода
- Буферный блок
- Полоса возврата
- Блок хранения штативов

Журнал проб

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержит пробы контролей и пациентов, которые не завершены в течение последних 24 часов по тем или иным причинам. Журнал проб позволяет повторно анализировать пробы или предпринимать другие действия в отношении контролей и проб.

Панель пробы

Используется для анализа проб пациента.

Зонд проб

Зонд пробы аспирирует заданное количество пробы из пробирки с пробой и затем дозирует его в кювету для реакции и анализа.

Промывочный раствор зонда пробы

Используется для чистки зонда пробы и находится специальной позиции для промывки на передней панели анализатора.

Штатив для проб

В системе используются 5 видов штативов, различающихся по цвету. Они обозначаются следующим образом:

- Штатив для стандартных проб: Серый, идентификатор штатива начинается с N
- Штатив для проб STAT: Красный, идентификатор штатива начинается с E
- Штатив для повторного прогона вручную: Сиреневый, идентификатор штатива начинается с R
- Штатив для калибровки: Оранжевый, идентификатор штатива начинается с S
- Штатив для КК: Голубой, идентификатор штатива начинается с C

Тип пробы

Тип пробы. К возможным типам пробы относятся сыворотка, плазма, моча

Экран

Экран — это часть программного интерфейса. Они имеет прямоугольную форму и содержит различные элементы управления, например, окно редактирования, функциональную кнопку и т.д.

Серийный номер

Последовательный номер кассеты с реагентом.

Угол

Множитель результата теста, который используется для приведения результата в соответствие с результатом, полученным на других аппаратах. Оно часто используется вместе со смещением в уравнении y=kx+b, где k — наклон, а b — смещение.

Специальный расчет

Специальный расчет получается из расчета определенных химических анализов и имеет специальное клиническое назначение, например PSA/FPSA (диагностика предстательной железы) и т.д.

Стандартное отклонение (SD)

Стандартное отклонение — это усредненное отклонение от среднего значения. Оно является показателем для оценки точности измерения в определенных условиях. В данном руководстве под SD понимается стандартное отклонение концентрации контроля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ожидание

Ожидание — это одно из состояний системы. Когда система находится в ожидании, это означает, что все тесты завершены, и все действия системы остановлены.

STAT

STAT означает «срочно», и включает в себя обычное программирование STAT и быстрое программирование STAT. Программирование проб STAT позволяет программировать и анализировать экстренные пробы с высоким приоритетом. Обычное программирование STAT используется для повседневного прогона экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами. Быстрое программирование STAT используется, прежде всего, в ночное время и выходные дни для быстрого программирования экстренных проб с более высоким приоритетом по сравнению со стандартными пробами.

Кнопка состояния субстрата

Две кнопки состояния субстрата расположены на панели перед флаконами субстрата и соответствуют флаконам в двух рабочих позициях. После замены субстрата нажмите соответствующую кнопку, чтобы система могла автоматически обновлять статус субстрата.

Символика

Символика — это набор правил для кодирования и декодирования информации, содержащейся на этикетке со штрихкодом. Система поддерживает несколько символик, например Codabar, ITF, code128, code39, UPC/EAN, и Code93.

Систематическая ошибка

Сигнал тревоги мониторинга контроля качества. Систематическая ошибка может возникать, когда и наименьшее, и наибольшее значение результата контроля качества расположены на одной и той же стороне.

Передача

Передача — это действие по отправке указанных результатов пробы или результатов контроля качества на главный компьютер ЛИС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

График Twin-Plot

График Twin-plot, получаемый на основе результатов контроля X и контроля Y в одном и том же прогоне, используется для выявления систематических ошибок и случайных ошибок. Он показывает последние 10 результатов контроля качества, за исключением удаленных.

Оценка по двум контролям

При оценке по двум контролям получают два результата: Xn и Yn, которые используются для задания точки на графике Twin-plot. Таким способом получают полный график Twin-plot на основе всех результатов контроля качества и используют его для обнаружения систематических ошибок и случайных ошибок.

Пробы без позиции

Пробы без назначенной позиции или с неверно назначенными позициями, включая те, которые:

- **загружены с главного компьютера ЛИС, но позиции им еще не присвоены;**
- **находятся в незавершенном состоянии, когда их позиции назначены новым пробам;**
- **не завершены, когда их позиции освобождены.**

Правило Вестгарда

Правило Вестгарда используется для мониторинга контроля качества. В правиле Вестгарда одиночные правила, такие как 12S, 13S, 22S и 41S, объединяются для оценки результатов одного или нескольких контролей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Указатель

№ флакона, 2-25, 2-27, 2-32
STAT, 1-37, 1-44, 2-1, 2-2, 2-44, 2-45, 2-48, 2-49, 2-50, 5-9, 8-2, 8-6, 8-7, 8-13, 8-31, 10-7, 10-11, 12-5, 8
XE, 15-35, 15-36
Автокалибровка, 2-33, 2-34, 6-4, 6-5
Автоматический контроль качества, 7-8
Автоматический переход в режим сна и запуск, 11-1
Автономное разведение, 2-42, 2-48, 8-3, 8-12
Автоповтор, 8-6, 8-11, 2
Антипылевые экраны, 15-32, 15-33
База данных, 2-7, 16-5, 2
Блок анализа, 1-21, 1-23, 1-26, 1
Блок вывода, 1-31, 4
Блок управления, 1-31, 2-7, 16-4
Версия ПО, 3-4, 15-8
Включение питания, 3-5, 11-7
Внешний воздушный насос, 18, 1-2, 1-33, 1-54
вызов результатов, 7-1
График L-J, 7-10, 7-11, 7-12, 7-13, 9-24, 9-26, 3
График Twin-Plot, 3-6, 7-13, 9-27, 9
график Леви-Дженнингса, 9-26
Данные пациента, 2-44, 8-2, 8-35, 8-37
Диалоговое окно, 1-37, 2-21, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-44, 2-50, 3-16, 3-17, 3-18, 3-27, 3-28, 5-10, 5-11, 5-12, 5-14, 5-16, 5-17, 5-19, 6-4, 6-5, 6-10, 6-11, 7-10, 7-11, 8-6, 8-7, 8-11, 8-13, 8-14, 8-15, 8-18, 8-19, 8-26, 8-28, 8-33, 8-36, 8-37, 8-38, 8-50
Длина волны, 1-52
Ежедневное обслуживание, 15-9, 15-18
ежедневное техническое обслуживание, 2-59
Ежеквартальное обслуживание, 15-9, 15-41
Ежемесячное техническое обслуживание, 15-9, 15-32
Еженедельное техническое обслуживание, 15-9, 15-29
Журналы ошибок, 9-41, 11-3, 16-1, 16-7, 16-8, 16-9, 16-10, 16-11
Журналы удаления/правки, 9-41, 16-1, 16-8, 16-9
Журналы экранных операций, 16-1
Загрузка, 12-6, 13-9, 2
Загрузка реагентов в интерактивном режиме, 5-9
Замена зонда проб, 2-3, 15-9, 15-53
Запуск системы, 2-2, 2-3, 3-5
Зонд проб, 1-17, 1-20, 1-21, 1-23, 1-51, 2-2, 2-3, 2-26, 2-27, 2-32, 2-59, 15-9, 15-20, 15-22, 15-23, 15-49, 15-50, 15-53, 15-54, 16-5, 7
Зонд реагента, 1-21, 1-22, 1-51, 2-3, 15-9, 15-20, 15-22, 15-27, 15-28, 15-29, 15-38, 15-54, 16-5, 6
Имя для печати, 3-11, 9-2, 10-2
Инициализация, 2, 3
Интенсивная промывка, 4
Интерактивная справка, 15-7, 16-6, 3
История, 7-10, 8-6, 8-8, 8-10, 8-11, 8-21, 8-31, 8-36, 8-37, 8-38, 8-40, 8-41, 8-42, 8-45, 8-46, 8-47, 10-13
Калибратор, 10, 2-34, 3-19, 3-20, 3-21, 3-24, 9-21, 9-22
Калибровка, v, 2-2, 2-32, 2-33, 6-1, 6-7, 6-8
Калибровочная кривая, 1
Калибровочный коэффициент, 6-3, 6-6
Карусель реагентов, 1-16, 1-17, 1-18, 1-21, 1-51, 2-21, 2-22, 3-10, 5-9, 5-10, 5-12, 5-13, 5-14, 5-16, 5-19, 15-9, 15-46, 6
Карусель реакции, 1-26, 1-52, 16-5, 5
Классификация безопасности, 1-55
Кнопка загрузки реагента, 1-16, 1-17, 2-21, 2-22, 6
Коммент.к пробе, 11-8
Комментарии к пробе, 2-41, 3-4
Контр.кач., 9-31
Контроль, 4, 10, 2-2, 2-36, 2-37, 2-38, 2-39, 3-5, 3-23, 3-25, 3-28, 7-1, 7-3, 7-5, 7-8, 7-10, 7-12, 7-13, 7-14, 7-15, 7-18, 7-19, 9-28, 9-29, 10-7, 10-12, 3
Контроль качества, v, 2-2, 2-36, 7-1, 7-2, 7-9, 7-14, 15-10
Конфигурация химического анализа, 10-7, 10-14
Коэффициент разведения, 2
Коэффициенты калибровки, 2-33, 6-6
Критический диапазон, 3-14, 3-15, 3-16, 3-17, 8-11, 2
Кювета, 9-33
Кювета реакции, 5
Кюветы, 1-20, 1-21, 1-26, 1-27, 1-28, 1-52, 2-23

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЛИС, vi, 1-35, 1-36, 1-54, 2-12, 3-5, 7-10, 8-19, 8-33, 8-36, 8-38, 8-41, 9-5, 10-10, 12-3, 12-5, 12-7, 13-1, 13-2, 13-3, 13-4, 13-5, 13-6, 13-7, 13-8, 13-10, 13-11, 13-12, 13-13, 2, 3, 8, 9
Личные данные пациента, 8-32
Маск/демаск хим., 3-5, 10-12
Метод конечной точки, 4-7
Микропробирка, 1-16, 2-37, 3-3
Модуль ISE, 11-2
Мышь, 1-31, 1-44, 1-54
Номер партии, 2-32, 12-8, 3
Область отображения состояния, 1-35, 1-36
Область подсказок, 1-35, 1-37
Область функциональных кнопок, 1-35, 1-36, 8-33, 8-36
Область ярлыков, 1-35, 1-37
Обнаружение засора, 1-20, 1-51
Обслуживание биохимического оборудования, 15-7
Ожидание, 2-8, 2-19, 2-20, 2-22, 2-29, 2-60, 2-61, 3-25, 8-16, 11-2, 13-8, 15-17, 15-19, 15-20, 15-22, 15-24, 15-26, 15-28, 15-29, 15-33, 15-37, 15-39, 15-46, 15-50, 15-53, 15-54, 15-55, 8
Окно, 10-10
Окружающие условия в месте установки, 6, 1-2
Определение уровня, 1-51
определение химического анализа, 8-12
Основной экран, 1-35, 1-47, 2-12, 8-5, 8-13, 8-20, 12-6, 17-2
Оставшееся количество химических анализов, 2-15, 2-53, 5-6
Отключение, 2-2, 2-60, 2-62, 2-63, 3-5, 11-7
отчет по нескольким пробам, 9-11, 11-3
Отчеты о состоянии аппарата, 9-33
Отчеты по контролю качества, 7-2, 9-24, 11-3
Оценка по двум контролям, 3-28, 7-5, 7-6, 7-7, 9-27, 9
очистка проб, 8-18
Пакетное программирование, 8-2, 1
Панели, 2-45, 9-31, 10-5, 10-6, 10-7, 10-10, 15-45
Панель контроля качества, 4
Панель по умолчанию, 10-1, 10-10
Панель пробы, 9-31, 7
Параметр калибровки, 9-22, 9-23
Первичная пробирка, 1-16, 1-50
передача результата, 13-1
Перемещение системы в другое место, 1-7
Перенос, 15-22, 15-46, 15-62, 15-63, 1
Плановое техническое обслуживание, 15-8
ПО изменения шаблона, 17-1, 17-2, 17-4, 17-5
Повторы, 2-43, 2-49, 2-50, 2-51, 8-6, 8-7, 8-8, 6
Подготовка реагентов, 2-2, 2-19
Правила контроля качества, 3-23, 3-27, 3-28, 7-2
Предварительное разведение, 4
Предел тревоги по запасу, 3-2, 3-4, 3-17, 5-2, 5-7
Предел тревоги по запасу реагента, 6
Пределы обнаружения ошибок, 9-2
Принадлежности, 1-31
Принципы действия, v, 4-1
Проба без позиции, 8-19
Пробирка с пробой, 1-20, 8-15
Пробы без позиции, 8-19, 8-26
Проверка перед включением, 2-2, 2-3
Проверка соедин. бачка отходов, 2-3, 15-17
Проверка состояния системы, 2-2, 2-9
Проверка шприцев пробы и реагента, 15-18, 15-26, 15-28
программирование контрольных проб, 2-36
Программирование проб STAT, 1-37, 2-2, 2-48
Программирование стандартных проб, 2-1, 2-2, 2-40
Промывочная ячейка зонда пробы, 1-17, 1-20
Промывочная ячейка зонда реагента, 1-21, 1-22
Промывочный раствор зонда пробы, 2-26, 2-27, 3-4, 7
Прошлые результаты, 2
Разбавитель, 2
Раскрывающийся список, 6-8, 6-11, 7-14, 7-18, 8-7, 8-27, 8-36, 4
Расходная деталь, 1-31
Референтный диапазон, 3-14, 3-17, 6
Референтный/критический диапазон, 3-14, 3-16, 3-17
Ротор, 1-20, 1-21, 1-22
Рычаг, 1-20, 1-21, 1-22, 15-50, 15-52
Сводка контроля качества, 7-18, 7-19, 9-24, 9-29, 4
Связь с главным компьютером, 3-8, 13-3
СДО, 1-54, 13-1, 13-2, 13-3, 13-13, 13-14, 6
Сенсорный экран, 1-45
Серийный номер, 13, 12-8, 7
Символика, 12-3, 12-4
Система подачи проб, 1-11, 1-50
Система подачи реагентов, 1-16, 1-51
Система реакции, 1-26, 1-51, 1-52
Систематическая ошибка, 7-3, 7-4, 7-5, 7-7, 7-13, 8, 9
Системное ПО, 17-1
Сканер штрихкодов, 1-18, 1-19, 1-54, 1
Случайная ошибка, 7-3, 7-4, 7-5, 7-7, 7-13, 5, 9
Смещение, 3-13, 3-14, 3
Состояние калибровки, 2-9, 2-15, 2-33, 2-41, 5-3, 6-3, 6-4, 6-5, 6-6, 8-26
состояние контроля, 2-36, 3-25, 7-3
Состояние пробы, 8-26, 10-12
Специальные расчеты, 9-2, 9-31, 10-2, 10-3, 10-5
Специальный расчет, 10-3
Список проб, 2-37, 2-45, 2-51, 7-11, 8-26, 8-36, 8-39, 9-10, 9-13, 9-14, 13-10
Список химических анализов, 2-37, 9-15, 10-9
Справка, 1-38, 1-46, 1-47, 1-48
Стандартное отклонение, 8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Текущие результаты, 12-7
Текущий, 7-10, 8-6, 8-8, 8-10, 8-11, 8-12, 8-21, 8-31, 8-33, 8-34, 8-37, 8-38, 8-40, 8-41, 8-42, 8-44, 8-45, 8-46, 8-47
Технические характеристики, 1-1, 1-50
Тип пробы, 2-45, 3-2, 3-11, 8-13, 12-3, 7
Требования к окружающей среде, 1-2, 1-53
Требования к питанию, 1-2, 1-53
Требования к установке, 1-1, 1-2
Тревога по данным, 16-12, 16-13
Тревоги по контролю качества, 2-32
Тренды калибровки, 6-8, 6-10, 6-11, 9-21
Угол, 3-13, 3-14, 7
Узел дозатора пробы, 1-20
Узел миксера, 1-28, 1-51, 1
Узел поршня шприца, 15-47
Узел промывки кюветы, 1-27, 1-28, 2-18
Устан.системы, 2-37, 3-1, 3-2, 5-5, 5-7, 8-23, 8-24, 8-25, 8-29, 9-2, 9-3, 9-6, 11-10, 16-9
Устранение неисправностей, 2-9, 13-12, 13-14, 16-1, 16-10
Устройство ввода, 1-54
Устройство вывода, 1-54
Флаг результата, 3-3
Флаги референтного диапазона, 3-17
Флажок, 6-6, 7-2
Фон, 17-17, 17-19, 17-20
Функциональное окно, 1-35, 1-37
Холостая проба, 9-10
Хост, 3-8, 7-10, 8-33, 8-36, 8-38, 8-39, 12-7, 13-3, 13-4, 13-6, 13-8, 13-10
Чистка антипылевого экрана, 15-32, 15-36, 15-37, 15-43, 15-44, 15-46, 15-49, 15-52, 15-53, 15-54, 15-55, 15-57, 15-60, 15-61, 15-62, 15-63, 15-64
Чистка зонда проб изнутри, 15-9, 15-49
Чистка зондов пробы и реагента снаружи, 15-22, 15-39
Чистка панелей анализатора, 15-9
Шприц пробы, 1-20, 1-21, 15-18, 15-56
Шприц реаг-та, 1-21, 1-22, 1-23, 2-2, 15-18, 15-26, 15-28, 15-47
Штатив для проб, 8-3, 8-4
Шум и плавкий предохранитель, 1-55

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сокращения

Распространенные далее по тексту сокращения и обозначения:

- Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями/ анализатор, изделие, система.
- Материал контрольный – контроль.
- Раствор субстратный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro/ субстрат, Раствор субстратный
- Раствор буферный промывочный для автоматических иммунохемилюминесцентных анализаторов серии CL для диагностики in vitro /буфер, промывочный буфер, буферный раствор.
- Контроль качества -КК
- ОСЕ – относительные световые единицы
- Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd. – Mindray
- Система подачи проб / система подачи штативов
- Пробоотборник -диспергатор
- Зонд пробы/реагента (дозатор, зонт)
- STAT- экстренные пробы с высоким приоритетом
- Дозатор/ зонд
- бачок жидких отходов/канистра для жидких отходов
- Бачок для промывочного буфера/канистра пластиковая15 литров/ канистра промывочного буфера
- Иммуноанализ/химанализ/химический анализ
- Разбавитель для проб (auto), Разбавитель для проб (Manual)/разбавитель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Об-щие технические условия»;

ГОСТ IEC 61010-1-2014 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»;

ГОСТ IEC 61010-2-081-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-081. Частные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для проведения анализов и других целей»;

ГОСТ IEC 61010-2-101-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-101. Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной диагностики (IVD)»;

ГОСТ Р МЭК 62304-2013 Изделия медицинские. Программное обеспече-ние. Процессы жизненного цикла.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119–2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»;

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка про-граммной продукции. Характеристики качества и руководства по их при-менению»;

ГОСТ Р ИСО 9127–94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских програм-ных пакетов»;

ГОСТ Р ИСО 18113-1-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1. Термины, определения и общие требования»;

ГОСТ Р ИСО 18113-2-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики in vitro для профессионального применения»;

ГОСТ Р ИСО 18113-3-2015 «Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики in vitro для профессионального примене-ния»;

ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014 «Изделия медицинские. Символы, применяе-мые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводи-тельной документации. Часть 1. Основные требования»,

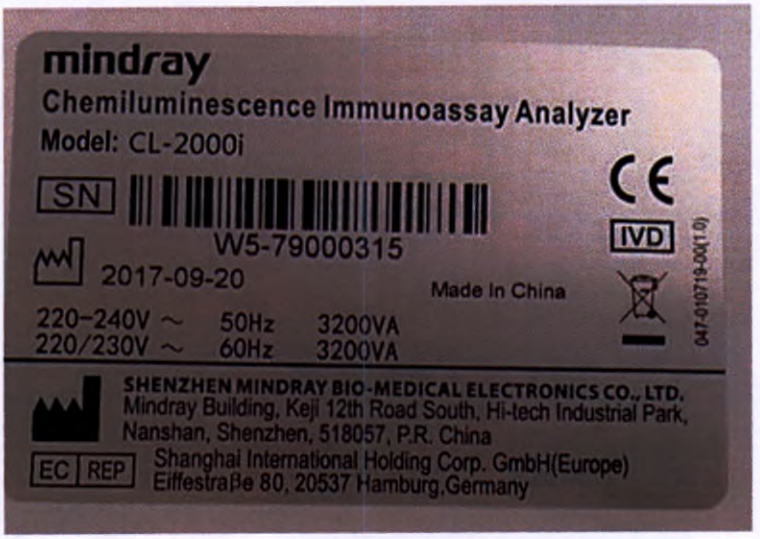
ГОСТ Р 51088-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Реа-генты, наборы реагентов, тест-системы, контрольные материалы, пита-тельные среды. Требования к изделиям и поддерживающей документации»;

ГОСТ Р ЕН 13612-2010 «Оценка функциональных характеристик медицин-ских изделий для диагностики in vitro»;

ГОСТ Р 51352-2013 «Медицинские изделия для диагностики ин витро. Ме-тоды испытаний».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка изделия



маркировка блока анализатора CL-2000i

Проект маркировки на русском языке для РФ:

Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями

Вариант исполнения: CL-2000i

SN

CE

Сделано в Китае

IVD

220-240 В ~ 50Гц 3200 ВА

220/230 В ~ 60Гц 3200 ВА

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. («Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»), Китай.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-Tech Industrial Park, Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China

EC REP Shanrhai International Corp. GmbH (Europe)

Eiffestraβe 80, Hamburg 20537, Germany.

Регистрационное удостоверение №__от_____

Маркировка блока анализатора содержит:

-Наименование изделие

-Вариант исполнения изделия

-Серийный номер SN

-Дата изготовления

-Информацию о производителе

-Информацию об уполномоченном представителе в Европейском сообществе EC REP

-Маркировку CE CE

-Медицинское изделие для диагностики in vitro IVD

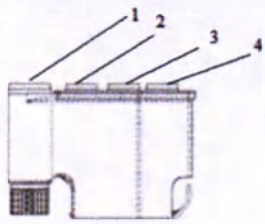
-Информацию об утилизации

-Параметры питания номер регистрационного удостоверения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики разбавителя для проб (auto)и разбавителя для проб (Manual)

Назначение: предназначен для разведения образцов, в которых концентрация аналита превышает диапазон измерений соответствующих реагентов для иммунохемилюминесцентного анализа

Параметр	Разбавитель для проб (auto)	Разбавитель для проб (Manual)
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без примесей, всплывающих аналитов и флокулов.	
Эффект разбавления	Среднее разбавление: 75%-125%	
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	2×30 мл (2 кассеты по 30 мл)	6×8 мл (6 флаконов по 8 мл)
Объем разбавителя	Кругл. полость ≥ 6,4 мл, камера 1 ≥ 14 мл, камера 2 ≥ 6,2 мл, камера 3 ≥ 6,2 мл  1-круглая полость 2-камера 1 3-камера 2 4-камера 3	≥ 8,0 мл
Размеры	Габаритные характеристики кассеты, мм (±5%)Длина:100,2 Высота: 60,45 Ширина: 28,00	Габаритная высота флакона, мм:44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм:25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2
Герметичность	Герметично	Герметично
№ по каталогу	SD612	SD611

Краткая справка

Разбавитель для проб следует использовать вместе с реагентами дляхемилюминисцентного иммунного анализа Mindray для разведения образцов. Размер упаковки 6×8 мл (Разбавитель для проб (Manual)) используется для ручного разведения, максимальные соотношения разведения показаны в следующей таблице. После ручного разведения, результат следует умножить на фактор разведения для получения концентрации не разведенного образца.

Размер упаковки 2×30 мл (Разбавитель для проб (auto)) используется для автоматического разведения, анализатор выполняет отношения разведений, показанные в следующей таблице, автоматически рассчитывает концентрации и сообщает результаты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВАЖНО: Разбавитель для проб (auto) и Разбавитель для проб (Manual) используется только с реагентами для определения следующих аналитов:

Аналит	Максимальные коэффициенты Разбавления разбавителя для проб (Manual)	Коэффициенты разбавления разбавителя для проб (auto)
общий трийодтиронин (Total Triiodothyronine (T3))	1:2	1:2
общий тироксин (Total Thyroxine (T4))	1:2	1:2
тиреотропный гормон (Thyroid-Stimulating Hormone (TSH))	1:10	1:10
альфа-фетопротеин (alpha-fetoprotein (AFP))	1:100	1:40
раково-эмбриональный антиген (carcinoembryonic antigen (CEA))	1:100	1:40
Раковый антиген 15-3 (cancer antigen 15-3 (CA 15-3))	1:5	1:5
углеводный антиген 19-9 (cancer antigen 19-9 (CA19-9))	1:10	1:10
β хорионический гонадотропин человека (Total β Human Chorionic Gonadotropin (HCG))	1:200	1:40
Лютеинизирующий гормон (Luteinizing hormone (LH))	1:4	1:4
пролактин (Prolactin (PRL))	1:5	1:5
фолликулостимулирующий гормон (Follicle Stimulating Hormone (FSH))	1:2	1:2
Эстрадиол (Estradiol (E2))	1:2	1:2
Общий простатспецифический антиген (total prostate specific antigen (TPSA))	1:12	1:12
тестостерон (Testosterone (TESTO))	1:4	1:4
Прогестерон (Progesterone (PROG))	1:3	1:3
Тропонин I (Troponin I (TnI))	1:10	1:10
Натрийуретический пептид типа B (B-type natriuretic peptide (BNP))	1:5	1:5
креатинкиназа MB (Creatine kinase MB (CK-MB))	1:2	1:2
Тиреоглобулин (Thyroglobulin (Tg))	1:10	1:10

Приготовление реагента: Готов к применению.

Указания по применению:

Выньте разбавитель для образцов из холодильника и оставьте его при комнатной температуре на срок не менее 30 минут, чтобы он достиг комнатной температуры.

Результаты анализа:

Содержание аналита в разбавителе пренебрежимо мало.

При ручном разведении, измеренная концентрация должна быть умножена на фактор разведения для получения фактического значения в образце.

Если разведение выполняется анализатором, данный фактор автоматически включается в расчет концентрации в образце.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.6 Характеристики раствора промывочного

Назначение: предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Параметр	Раствор промывочный
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: бледно-желтая жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Фоновый тест	SD＜200
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	4×20 мл (4 флакона по 20 мл)
Объем раствора	>20 мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SWS711
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 115±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 15±0,2

Краткая справка:

Раствор промывочный предназначен для использования в сочетании с анализатором серии CL для чистки зонда и находится в позиции для особой промывки на передней панели анализатора.

Указания по применению:

Откройте флакон и добавьте 80 ~ 100 мл очищенной воды. Аккуратно переверните флакон не менее 10 раз.

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro.

2. Следует соблюдать все процедуры обращения с лабораторными реагентами и соблюдать необходимые меры предосторожности.

3. Не используйте растворитель для образцов после окончания срока годности.

4. Не смешивайте реактивы из разных партий реактивов.

5. Все образцы и отходы при реакциях должны считаться потенциально инфицированными. Обращаться с отходами при реакциях следует в соответствии с местными нормами и руководствами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17.7 Характеристики Раствора для обнаружения

Назначение: предназначен для использования с анализатором серии CL для поддержания системы.

Параметр	Раствор для обнаружения
Внешний вид и характеристики реагента	Этикетки: Четкие, хорошо промаркированные Жидкость: прозрачная жидкость без осадка, взвешенных частиц и хлопьев.
Комплект поставки (содержимое одной упаковки)	Раствор для обнаружения A: 5×3 мл (5 флакона по 3 мл) Раствор для обнаружения B: 1×5 мл (1 флакон 5 мл)
Объем раствора	Раствор для обнаружения A: >3мл Раствор для обнаружения B : >5мл
Герметичность	Герметично
№ по каталогу	SDS811
Размеры	Габаритная высота флакона, мм: 44,2 ±0,3 Габаритный диаметр флакона, мм: 25,2±0,2 Габаритная высота крышки, мм: 15,2±0,2 Габаритный диаметр крышки, мм: 24,7±0,2

Подготовка реагента

Готов к использованию.

Инструкция по применению

Выньте раствор для обнаружения A/B из холодильника и дайте ему отстояться при комнатной температуре в течение не менее 30 минут, чтобы нагреть до комнатной температуры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

/Перевод с английского языка на русский язык/

СЕРТИФИКАТ

/Логотип/

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Китайский Совет по содействию международной торговле

Торгово-промышленная палата Китая

СЕРТИФИКАТ

QR-код

№ 204403A0/019930

Настоящим удостоверяется, что печать компании «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» проставленная на приложенной ДЕКЛАРАЦИИ, является подлинной.

Тисненая печать:

Китайский Совет по содействию международной торговле// СЕРТИФИКАЦИЯ

Китайский Совет по содействию международной торговле
Подпись уполномоченного лица: *подписано*
Сюй Дацзюнь
Печать:
Китайский Совет по содействию международной торговле // СЕРТИФИКАЦИЯ
(Дата: 09 апреля 2020 г.)

Веб-сайт для проверки подлинности сертификата: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Логотип Компании Майндрэй

06.04.2020

Для предоставления по месту требования,

Декларация

Мы, компания Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд. («Майндрэй»), производитель медицинского изделия Анализатор иммунохемилюминесцентный CL-2000i настоящим заявляем, что:

1. Приложенное содержание является титульной страницей документа «Руководство по эксплуатации Анализатор автоматический иммунохемилюминесцентный для диагностики in vitro серии CL с принадлежностями, вариант исполнения CL-2000i» использовавшегося для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации; в данном файле приведена общая информация об изделии.
2. Приложенный документ используется только для регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации, и в соответствии с законами Российской Федерации для использования документов требует нотариального заверения.

С уважением,

/Подпись/

Ван Синьбин

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

4403055003015

Китайская Народная Республика, 518057, Шэньчжэнь, Наньшань,
Промышленный парк высоких технологий,
Здание «Миндрей», Кеджи, 12 Роуд Саут
Тел.:+86 755 81888998
Факс: +86 755 26582680
Сайт: www.mindray.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

УТВЕРЖДЕНО

/подпись/

Ван Синьбин

Менеджер отдела нормативно-правового регулирования

Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.

06.04.2020 г.

Печать: Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.
4403055003015

Перевод с английского языка на русский язык выполнил переводчик Киселева Алла Николаевна

Российская Федерация. Город Москва
Тридцатое апреля две тысячи двадцатого года

Я, Рыжов Константин Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Киселевой Аллы Николаевна.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2152-н/77-2020-2-394

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

К.Б. Рыжов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU