

证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

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

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

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



证明书 CERTIFICATE



号码 No. 244403A0/030477

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: Chen Jing

日期: 2024年06月19日
(Date: Jun. 19, 2024)

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

13.06.2024

To whom it may concern,

Declaration

We, **Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.**, (“Mindray”), the manufacturer of the following medical devices:

Auto hematological analyzer BC-6800Plus with the function of determining ESR, consisting of

hereby declare that,

the attached contents is <Operation manual of the medical device in Russian of **Autohematological analyzer BC-6800Plus with the function of determining ESR, consisting of** > used for Russian medical device registration; this file introduces the Instruction for use of the medical device.

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

Deputy Director of Technical Regulation Department

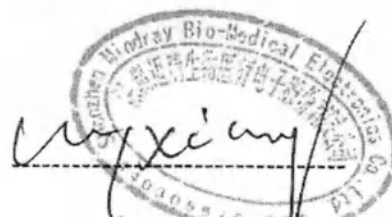
Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

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

mindray

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

*Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
[http:// www.mindray.com](http://www.mindray.com)*



Mr. Wang Xinping

Deputy Director of Technical Regulation Department
Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd

OPERATION MANUAL OF THE MEDICAL DEVICE IN RUSSIAN

Auto hematological analyzer BC-6800Plus with the function of determining ESR,
consisting of

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анализатор гематологический автоматический с функцией определения СОЭ
BC-6800Plus, в составе

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



© Shenzhen Mindray Bio-medical Electronics Co., Ltd, 2017-2023 гг. Все права защищены. Дата выпуска настоящего руководства оператора: 2023-08.

Заявление об интеллектуальной собственности

Компания SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. (в дальнейшем называемая «компания Mindray») владеет правами интеллектуальной собственности на данное изделие компании Mindray и настоящее руководство. Это руководство может содержать ссылки на информацию, защищенную авторскими правами или патентами, и не предоставляет никакой лицензии в рамках патентных или авторских прав компании Mindray или других правообладателей.

Компания Mindray намерена сохранять конфиденциальность содержания настоящего руководства. Раскрытие содержащейся в настоящем руководстве информации любым способом без письменного разрешения компании Mindray строго запрещено.

Публикация, изменение, воспроизведение, распространение, передача в аренду, адаптация, перевод, а также любая другая переработка настоящего руководства без письменного разрешения компании Mindray строго запрещены.

mindray ,  , **MINDRAY** являются товарными знаками, зарегистрированными или иным образом защищенными, компании Mindray в Китае и других странах. Все прочие товарные знаки, встречающиеся в настоящем руководстве, приводятся только в справочных целях или для пояснения. Они являются собственностью соответствующих владельцев.

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок. Компания Mindray не несет ответственности за побочные или случайные убытки, понесенные вследствие доставки, реализации или использования настоящего руководства.

Компания Mindray несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность данного изделия только в том случае, если:

- все действия по установке, расширению, изменению, модификации, а также ремонту данного изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindray;
- электрическая проводка в помещении установки данного оборудования соответствует действующим национальным и местным нормам; и
- изделие используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

ОСТОРОЖНО!

- В больнице или организации, где установлено это оборудование, необходимо соблюдать график сервисного и технического обслуживания. Несоблюдение этого требования может привести к поломке аппарата или травме.
- Эксплуатация анализатора должна осуществляться только в условиях, описанных в настоящем руководстве. В противном случае возможна неправильная работа анализатора, а также получение недостоверных результатов анализа, что может

2023-08

привести к повреждению
компонентов анализатора и травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данное оборудование должно эксплуатироваться только опытным или обученным медицинским персоналом.
-

Утилизация

При утилизации медицинского изделия следует действовать в соответствии с местными / государственными нормами, а именно СанПиН 2.1.3684-21, токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности (класс Г). Правильная утилизация различных компонентов медицинского изделия находится в ответственности пользователя. Все компоненты изделия, которые могут содержать потенциально инфицированные материалы, должны быть дезинфицированы с помощью утвержденных процедур перед утилизацией. Необходимо внимательно следовать соответствующим местным нормам утилизации. Электронные компоненты должны утилизироваться в соответствии с местными нормами об утилизации электронных компонентов.

Срок службы анализатора - 7 лет с даты производства



Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОМУ НАМЕРЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ТОВАРА.

Отказ от ответственности

Согласно настоящей гарантии, обязательства или ответственность компании Mindray не включают в себя транспортные или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием изделия или же использованием деталей или принадлежностей, не рекомендованных к применению компанией Mindray, а также ремонтными работами, выполненными лицами, не относящимися к уполномоченному техническому персоналу компании Mindray.

При вводе в эксплуатацию в течение 9 месяцев гарантийный срок увеличивается на 18 месяцев со дня установки. Если медицинское изделие не будет введено в эксплуатацию в течение 9 месяцев после получения, гарантийный срок составляет 18 месяцев.

Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Неисправность или повреждение вследствие неправильного использования устройства или действий оператора.
- Неисправность или повреждение вследствие нестабильного или выходящего за допустимые пределы электропитания.
- Неисправность или повреждение, обусловленное форс-мажором, например пожаром или землетрясением.
- Неисправность или повреждение вследствие неправильной эксплуатации или ремонта неквалифицированными или неуполномоченными специалистами по техническому обслуживанию.
- Неисправность прибора или детали, серийный номер которой недостаточно разборчив.
- Другие неполадки, не обусловленные характеристиками самого прибора или его деталей.

В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, примененная в данном оборудовании

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
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
т Тел.:	+86 755 81888998
Факс:	+86 755 26582680
Представитель в ЕС:	Shanghai International Holding Corp. GmbH
(Европа) Адрес:	Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Germany
Тел.:	0049-40-2513175
Факс:	0049-40-255726

000 ЦИРМИ

Рекламации

По вопросам эксплуатации и претензий по качеству анализатора гематологического автоматического BC-6000, BC-6200, BC-6800Plus обращаться к Уполномоченной организации производителя на территории РФ.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:
Общество с ограниченной ответственностью «Миндрей Медикал Рус» (ООО «Миндрей Медикал Рус»)
129110, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Мещанский, пр-кт Олимпийский, д. 16, стр. 5, ан./пом. 4/1, ком. 7, 11а
тел./факс: 8 (499) 553-60-36

1 Безопасность	1 - 1
1.1 Маркировка и символы, нанесенные на анализатор	1 - 1
1.2 Предупреждающие знаки и сообщения, касающиеся безопасности	1 - 12
1.2.1 Общие сообщения о безопасности	1 - 12
1.2.2 Сообщения, касающиеся безопасной работы с устройством	1 - 13
1.2.3 Сообщения, касающиеся безопасной работы с реагентами	1 - 16
1.2.4 Сообщения, касающиеся безопасности при транспортировке и установке анализатора	1 - 17
1.2.5 Сообщения, касающиеся безопасности при выполнении технического обслуживания	1 - 18
1.2.6 Предостережение о лазерном излучении	1 - 19
1.2.7 Остановка работы прибора для выполнения технического обслуживания, транспортировки или ремонта	1 - 19
2 Как пользоваться этим руководством	2 - 1
2.1 Введение	2 - 1
2.2 Кому необходимо прочитать это руководство	2 - 1
2.3 Как искать информацию	2 - 1
2.4 Условные обозначения, используемые в этом руководстве	2 - 2
3 Общие сведения о системе	3 - 1
3.1 Назначение	3 - 1
3.2 Параметры	3 - 1
3.3 Описание продукта	3 - 5
3.3.1 Конструкция продукта и его компоненты	3 - 5
3.3.2 Модули и компоненты	3 - 5
3.3.3 Дополнительные комплектующие	3 - 11
3.3.4 Пробирки и штативы для пробирок	3 - 12
3.4 Обзор программного обеспечения	3 - 13
3.5 Реагенты, контроли и калибраторы	3 - 16
3.5.1 Реагент	3 - 17
3.5.2 Контрольные материал и калибраторы	3 - 18
4 Принципы работы системы	4 - 1
4.1 Введение	4 - 1
4.2 Измерение содержания лейкоцитов	4 - 1
4.2.1 Технология анализа клеток SF CUBE	4 - 1
4.2.2 Расчет параметров лейкоцитов	4 - 3
4.2.3 Расчет параметров NRBC	4 - 5
4.3 Измерение гемоглобина	4 - 5
4.3.1 Модель исследования с помощью колориметрического метода	4 - 5
4.3.2 Отклонение показателей гемоглобина	4 - 5
4.4 Измерение эритроцитов/тромбоцитов	4 - 6
4.4.1 Метод импеданса проточной жидкости	4 - 6
4.4.2 Технология анализа клеток SF CUBE	4 - 6
4.4.3 Принцип измерения числа клеток тромбоцитов в канале DIFF (PLT-H)	4 - 6
4.4.4 Параметры RBC	4 - 7
4.4.5 Параметры PLT	4 - 8
4.4.6 Параметры ретикулоцитов	4 - 9
4.5 Параметры биологических жидкостей	4 - 9
4.6 Измерение скорости оседания эритроцитов	4 - 10
4.7 Промывка	4 - 10

5 Установка и подключение системы	5 - 1
5.1 Примечания к установке анализатора	5 - 1
5.1.1 Требования к размещению	5 - 1
5.1.2 Требования к источнику питания	5 - 1
5.1.3 Требования к условиям окружающей среды	5 - 2
5.1.4 Требования к плавкому предохранителю	5 - 3



5.1.5 Перемещение и установка анализатора.....	5 - 3
5.2 Подключение системы анализатора	5 - 4
5.2.1 Подключение пневматического блока.....	5 - 4
5.2.2 Подсоединение емкостей с реагентами	5 - 5
5.2.3 Подсоединение необязательных комплектующих	5 - 9
6 Настройка программного обеспечения анализатора	6 - 1
6.1 Введение	6 - 1
6.2 Сохранение измененных настроек.....	6 - 2
6.3 Настройки анализатора.....	6 - 2
6.3.1 Настройка параметров связи («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Связь») (администраторы).	6 - 2
6.3.2 Настройка типа штрихкода («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Штрихкод») (администраторы).	6 - 2
6.3.3 Настройка даты/времени («Меню» → «Установка» → «Настр.даты/врем.»).....	6 - 5
6.3.4 Настройка сведений о лаборатории («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Настр.свед.о лабор.»).....	6 - 6
6.3.5 Настройка учетных записей пользователей и паролей («Меню» → «Установка» → «Управл. польз.»)	6 - 6
6.3.6 Настройка для первой пробы после запуска	6 - 8
6.3.7 Настройка операций анализа в режиме автозагрузки.....	6 - 8
6.3.8 Установка метода ввода идентификатора следующей пробы для анализа в режиме отбора проб из открытого флакона	6 - 10
6.3.9 Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.»)	6 - 11
6.3.10 Установка времени автозапуска/выключения («Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выкл.») (администраторы)	6 - 16
6.3.11 Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания («Меню» → «Установка» → «Техобслужив.») (администраторы).....	6 - 16
6.3.12 Установка времени выполнения технического обслуживания с использованием реагента для очистки зонда («Меню» → «Установка» → «Техобслужив.») (администраторы)	6 - 17
6.3.13 Настройка значений усиления HGB («Меню» → «Установка» → «Настр.усил.») (администраторы)	6 - 17
6.3.14 Настройка чувствительности сигналов тревоги по меткам («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Чувст-ть сигн.трев.по меткам») (администраторы).....	6 - 18
6.3.15 Настройки повторного исследования проб с низким уровнем PLT/WBC	6 - 19
6.3.16 Прочие настройки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Доп. настройки»)	6 - 19
7 Эксплуатация анализатора.....	7 - 1
7.1 Введение	7 - 1
7.1.1 Эксплуатация анализатора.....	7 - 1
7.1.2 Общая информация об экране «Подсчет»	7 - 2
7.2 Начальные проверки.....	7 - 3
7.3 Запуск и вход в систему.....	7 - 4
7.3.1 Запуск анализатора.....	7 - 4
7.3.2 Автозапуск	7 - 4
7.3.3 Переключение между учетными записями	7 - 4
7.4 Ежедневный контроль качества.....	7 - 5
7.5 Подготовка проб.....	7 - 5

7.5.1 Подготовка проб цельной крови	7 - 5
7.5.2 Подготовка предварительно разведенных проб	7 - 6
7.5.3 Подготовка проб биологической жидкости	7 - 7
7.5.4 Размещение этикеток со штрихкодами	7 - 8
7.6 Анализ проб в режиме OV	7 - 9
7.6.1 Установка порядка проведения анализа	7 - 9
7.6.2 Выполнение анализа проб	7 - 10
7.7 Выполнение анализа проб в режиме автозагрузки	7 - 14
7.7.1 Установка порядка проведения анализа	7 - 14
7.7.2 Обработка проб	7 - 16
7.7.3 Завершение подсчета	7 - 18
7.7.4 Автоматический повторный анализ	7 - 18
7.8 STAT	7 - 20
7.9 Другие операции	7 - 20
7.9.1 Переход в режим ожидания и выход из него	7 - 20
7.10 Завершение работы	7 - 21
7.10.1 Завершение работы анализатора	7 - 21
7.10.2 Автовыключение	7 - 21
8 Просмотр результатов проб	8 - 1
8.1 Введение	8 - 1
8.2 Просмотр результатов проб	8 - 1
8.2.1 Открытие экрана «Просм.таблицы»	8 - 1
8.2.2 Операции на экране «Просм.таблицы»	8 - 1
8.2.3 Поиск записей проб	8 - 3
8.2.4 Редактирование сведений о пробе	8 - 5
8.2.5 Проверка/отмена проверки (администраторы)	8 - 5
8.2.6 Экспорт результатов проб	8 - 6
8.2.7 Расчет значений CV	8 - 7
8.2.8 Обмен данными	8 - 7
8.2.9 Удаление записей проб	8 - 8
8.2.10 Переход к экрану просмотра графика	8 - 8
8.2.11 Просмотр результатов параметров RUO	8 - 9
8.2.12 Ввод, просмотр и печать результатов параметров микроскопического исследования	8 - 9
8.2.13 Просмотр специальных сведений	8 - 10
8.2.14 Просмотр сведений об отслеживаемости	8 - 10
8.2.15 Редактирование результатов анализа (администраторы)	8 - 11
8.2.16 Просмотр контрольных результатов	8 - 12
8.3 Метки результатов анализа	8 - 13
8.3.1 Метки параметров	8 - 13
8.3.2 Метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови	8 - 14
9 Использование программы контроля качества	9 - 1
9.1 Введение	9 - 1
9.2 КК L-J	9 - 1
9.2.1 Настройка файлов КК (администраторы)	9 - 2
9.2.2 Выполнение КК L-J на анализаторе открытого типа	9 - 5
9.2.3 Просмотр результатов КК	9 - 9
9.2.4 Редактирование результатов КК (администраторы)	9 - 13
9.2.5 Просмотр результатов параметров контрольных проб	9 - 14
9.3 КК X-B	9 - 14



9.3.1 Определение достоверности для проб КК X-B.....	9 - 14
9.3.2 Настройка правил КК X-B	9 - 15
9.3.3 Выполнение программы КК X-B	9 - 17
9.3.4 Просмотр результатов КК	9 - 17
9.4 Действия в случае выхода результатов КК за пределы	9 - 19
10 Калибровка анализатора	10 - 1
10.1 Введение.....	10 - 1
10.2 Когда необходимо выполнять калибровку	10 - 1
10.3 Проверка перед калибровкой	10 - 1
10.4 Выполнение программ калибровки.....	10 - 2
10.4.1 Примечания перед калибровкой	10 - 2
10.4.2 Калибровка вручную.....	10 - 3
10.4.3 Калибровка с использованием калибраторов (администраторы).....	10 - 5
10.4.4 Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы).....	10 - 6
10.4.5 Проверка коэффициентов калибровки	10 - 8
10.5 Журнал калибровки («Меню» —> «Калибровка» —> «История калибровки»)	10 - 8
11 Использование функции печати	11 - 1
11.1 Настройка шаблонов печати.....	11 - 1
11.2 Печать отчетов с результатами анализа проб	11 - 3
11.2.1 Печать отчета с результатами анализа текущей пробы	11 - 3
11.2.2 Печать с экрана «Просм.таблицы»	11 - 3
11.2.3 Печать с экрана просмотра графика	11 - 4
11.2.4 Печать результатов оценки параметров RUO	11 - 4
11.2.5 Печать результатов оценки параметров микроскопического исследования.....	11 - 4
11.3 Печать отчетов с результатами КК	11 - 5
11.3.1 Печать всех результатов КК L-J в указанных файлах КК L-J	11 - 5
11.3.2 Печать графиков КК L-J с экрана «Граф.КК L-J»	11 - 5
11.3.3 Печать графиков КК X-B с экрана графика КК X-B.....	11 - 5
11.3.4 Печать результатов оценки параметров КК X-B с экрана таблицы КК X-B.....	11 - 5
11.4 Печать коэффициентов ручной калибровки	11 - 6
12 Обслуживание анализатора	12 - 1
12.1 Введение	12 - 1
12.2 Периодичность и назначение технического обслуживания	12 - 2
12.2.1 Техническое обслуживание деталей и компонентов	12 - 2
12.2.2 Замена и наполнение системы реагентами	12 - 3
12.2.3 Чистка вручную	12 - 3
12.2.4 Замена деталей и компонентов	12 - 4
12.3 Работа с реагентами	12 - 4
12.3.1 Просмотр информации о реагенте («Меню» —> «Установка» —> «Устан.реагентов»)	12 - 5
12.3.2 Замена реагентов	12 - 5
12.3.3 Замена реагентов в гидравлической системе и наполнение реагентами	12 - 11
12.3.4 Замена контейнера для отходов.....	12 - 11
12.4 Обслуживание с использованием реагента для очистки зонда	12 - 12
12.4.1 Ежедневная обработка зонда реагентом.....	12 - 12
12.4.2 Обработка частей и компонентов реагентом для очистки зонда.....	12 - 13
12.5 Автоматическая чистка частей и компонентов	12 - 13
12.6 Ручная чистка частей и компонентов	12 - 13

12.6.1 Открытие и закрытие передней крышки	12 - 14
12.6.2 Чистка лотков для сбора отходов	12 - 15
12.6.3 Очистка SRV	12 - 19
12.6.4 Чистка блока промывки	12 - 23
12.6.5 Очистка и стерилизация наружных поверхностей	12 - 25
12.7 Замена компонентов	12 - 25
12.7.1 Сроки замены и необходимые инструменты	12 - 25
12.7.2 Замена зонда пробы модуля автозагрузки	12 - 25
12.7.3 Замена узла зажима пробирки	12 - 28
12.7.4 Замена фильтра	12 - 29
12.8 Подготовка к транспортировке	12 - 29
12.9 Калибровка экрана	12 - 29
12.10 Просмотр и экспорт журналов	12 - 30
12.10.1 Просмотр журналов	12 - 30
12.10.2 Экспорт журналов	12 - 31
12.11 Замена изношенных деталей	12 - 32
13 Устранение неполадок	13 - 1
13.1 Введение	13 - 1
13.2 Проверка состояния анализатора	13 - 1
13.3 Сообщения об ошибках и способы устранения	13 - 2
А Предметный указатель	А - 1
В Технические характеристики	В - 1



B.1 Классификация.....	B - 1
B.2 Реагенты	B - 1
B.3 Типы пробирок для отбора проб	B - 2
B.4 Параметры	B - 2
B.5 Характеристики отбора проб	B - 4
B.5.1 Объем пробы, необходимый для каждого анализа	B - 4
B.5.2 Минимальный объем пробы	B - 4
B.6 Рабочие характеристики	B - 4
B.6.1 Диапазоны отображения для основных параметров	B - 4
B.6.2 Требования к фону/холостому подсчету	B - 5
B.6.3 Диапазон линейности	B - 5
B.6.4 Воспроизводимость	B - 6
B.6.5 Перенос	B - 8
B.6.6 Требования к корреляции	B - 8
B.6.7 Ограничение	B - 9
B.7 Устройства ввода/вывода	B - 10
B.7.1 Компьютер	B - 11
B.7.2 Клавиатура (поставляется дополнительно)	B - 11
B.7.3 Мышь (поставляется дополнительно)	B - 11
B.7.4 Внешний сканер штрихкода (поставляется дополнительно)	B - 11
B.7.5 Принтер (поставляется дополнительно)	B - 11
B.7.6 USB-устройство (необязательно)	B - 11
B.8 Интерфейсы	B - 11
B.9 Характеристики интерфейса электронного оборудования	B - 12
B.10 Источник питания	B - 12
B.11 Плавкий предохранитель	B - 12
B.12 Характеристики ЭМС	B - 13
B.13 Звуковая мощность	B - 14
B.14 Условия нормальной эксплуатации	B - 14
B.15 Условия хранения	B - 15
B.16 Условия эксплуатации	B - 15
B.17 Размеры и масса	B - 15
B.18 Показания и противопоказания	B - 15
B.19 Характеристики штрихкода	B - 15



В.20 Классификация безопасности	В - 18
В.21 Версия программного обеспечения	В - 18
В.22 Интерференция	В - 18
С Комплектующие	С - 1
С.1 Комплект поставки	С - 1
Д Передача	Д - 1
Е Соблюдение нормативных требований радио приборов.....	Е - 1
Ф Список литературы.....	Ф - 1
Г Использование программного обеспечения для управления лабораторными данными	Г - 1



1 Безопасность

1.1 Маркировка и символы, нанесенные на анализатор

На упаковке или основном корпусе аппарата можно найти следующие символы.

ВНИМАНИЕ!

- При повседневной работе с прибором, особенно при чистке, следите за тем, чтобы сохранить этикетки целыми и невредимыми.

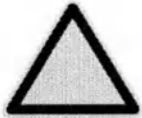
Обозначения	Значения
	Внимание! Примечание. Сообщает пользователю о необходимости обратиться к инструкции по эксплуатации для изучения важной предупреждающей информации, например предупреждений и мер предосторожности, которые по различным причинам не нанесены непосредственно на медицинское устройство.
	Биологическая опасность
	Осторожно! Лазерное излучение
	Внимание! Горячая поверхность
	КЛЕММА ЗАЩИТНОГО ПРОВОДА
	Питание (выкл.)
	Питание (вкл.)
	Сетевой порт

Обозначение	Значение
	Внимание! Опасность поражения электрическим током
	Переменный ток
	Медицинское устройство для диагностики <i>in vitro</i>
	Предел температуры
	Ограничение влажности
	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
	ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ
	ИЗГОТОВИТЕЛЬ
	СЛЕДУЮЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЭТИКЕТКЕ (ОБ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ) ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К ГОСУДАРСТВАМ-ЧЛЕНАМ ЕС: ЭТОТ СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ НЕ ДОЛЖНО УТИЛИЗИРОВАТЬСЯ КАК ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ. НАДЛЕЖАЩАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ВОЗМОЖНЫЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА. ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ВОЗВРАТЕ И УТИЛИЗАЦИИ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ У ПОСТАВЩИКА.
	ЭТО УСТРОЙСТВО ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ ДИРЕКТИВЕ СОВЕТА ЕС О МЕДИЦИНСКИХ УСТРОЙСТВАХ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ <i>IN VITRO</i> 98/79/ЕС.
	УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ

	Уникальный идентификатор устройства
---	-------------------------------------

Обозначение	Значение
	Радиочастотная идентификация

Общие значения, назначенные геометрическим формам, сигнальным и контрастным цветам предупредительных знаков, приведены ниже.

Геометрическая форма	Значение	Сигнальный цвет	Контрастный цвет	Цвет графического символа
	Осторожно!	Желтый	Черный	Черный
	Осторожно!	Желтый	Черный	Черный

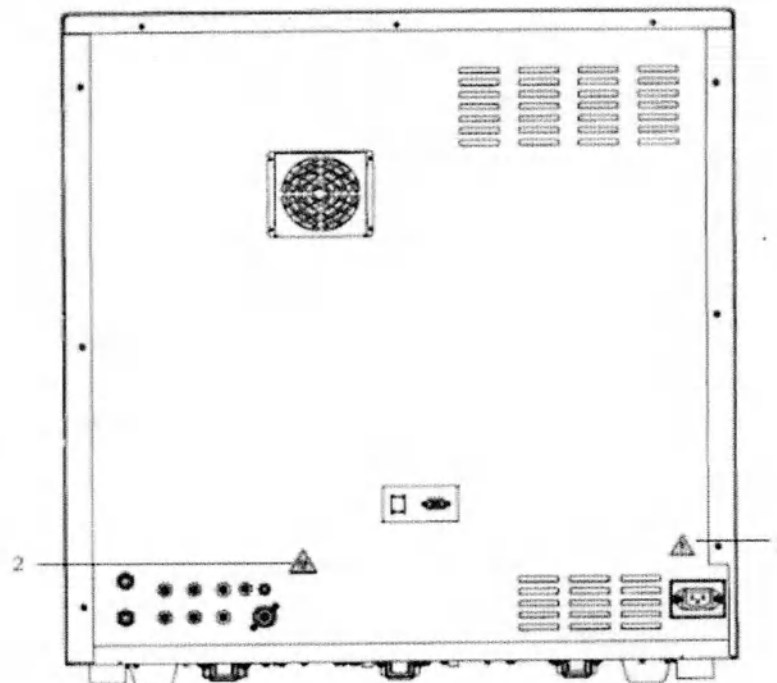
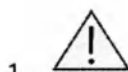


РИСУНОК 1-1 Обратная сторона анализатора



1. ПОДКЛЮЧАЙТЕ ТОЛЬКО К НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ЗАЗЕМЛЕННОЙ РОЗЕТКЕ.
2. ПЕРЕД УДАЛЕНИЕМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ОТСОЕДИНЯЙТЕ СЕТЕВОЙ ШНУР ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.
3. ПРИ ЗАМЕНЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ТОЛЬКО УКАЗАННОГО ТИПА И НОМИНАЛА.



Биологическая опасность

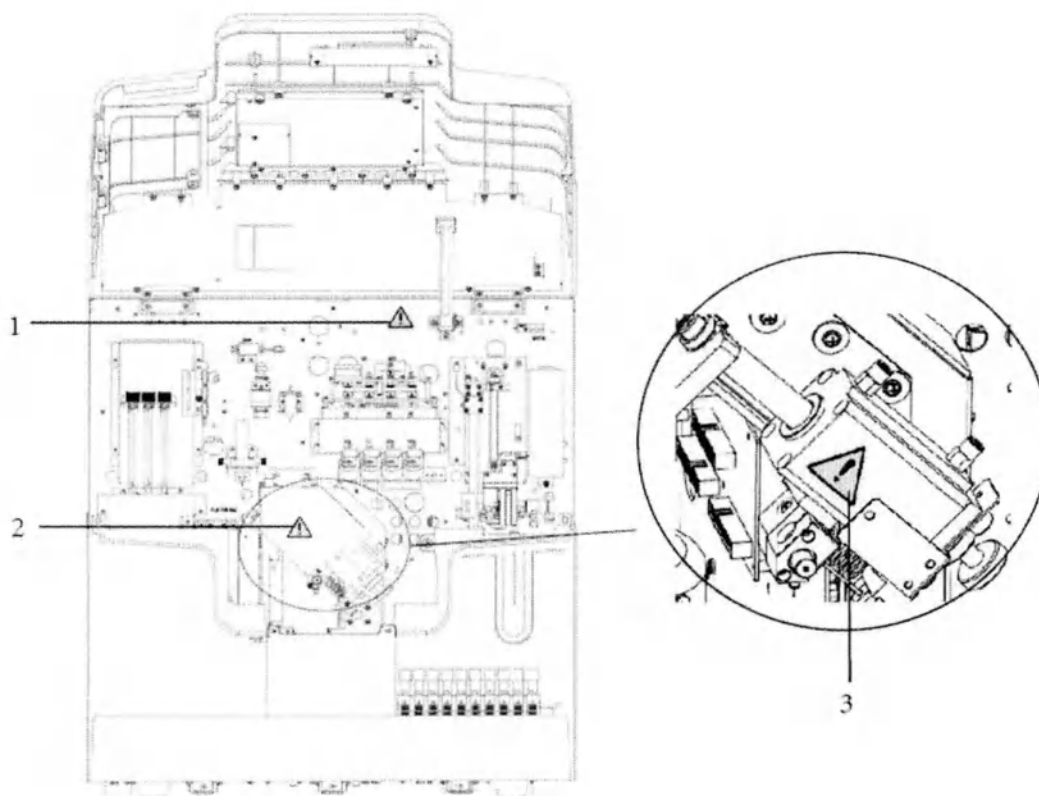


РИСУНОК 1-2 Положение стопорной планки (открыта крышка передней панели)



Во избежание травмы, после подъема крышки убедитесь, что она зафиксирована стопорной планкой, как показано на рисунке выше.



При удалении защитной крышки существует опасность механического повреждения.

3.  (При снятой защитной крышке устройства прокалывания пробоотборника) Во избежание травмы запрещается помещать руки в анализатор.

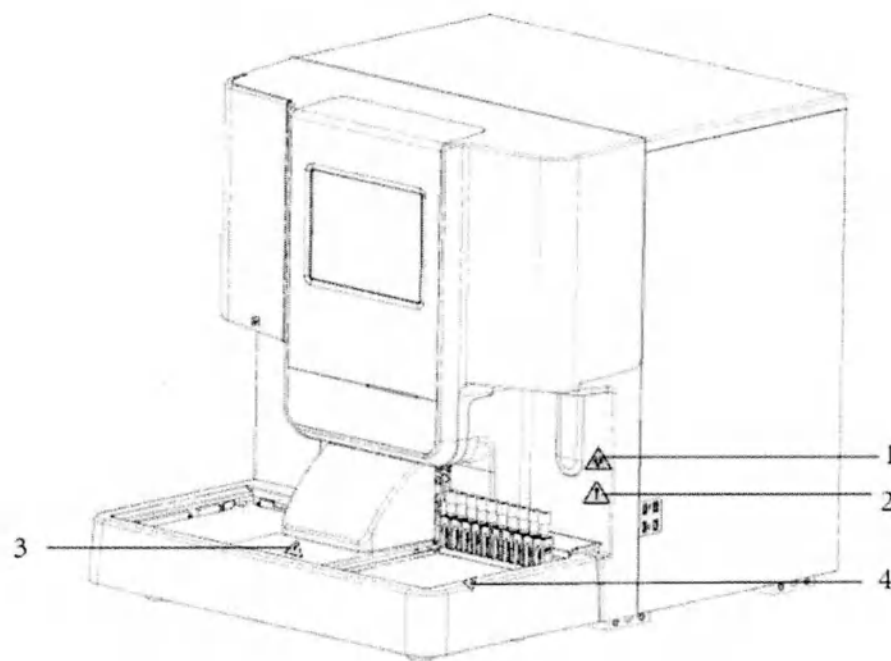


РИСУНОК 1-3 Предостережения относительно пробоотборника и автозагрузчика

1.  Биологическая опасность

2.  Во избежание получения колотой раны соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от данного компонента!

3.  Возможно защемление!

4. 
1. При установке тестовые пробирки должны плавно входить в штатив. Если этого не происходит, замените этикетки на пробирке.
 2. Плотнo закройте пробирку крышкой.
 3. Убедитесь, что левый лоток не заполнен и оптопара детектора не заблокирована. После этого приступайте к анализу.

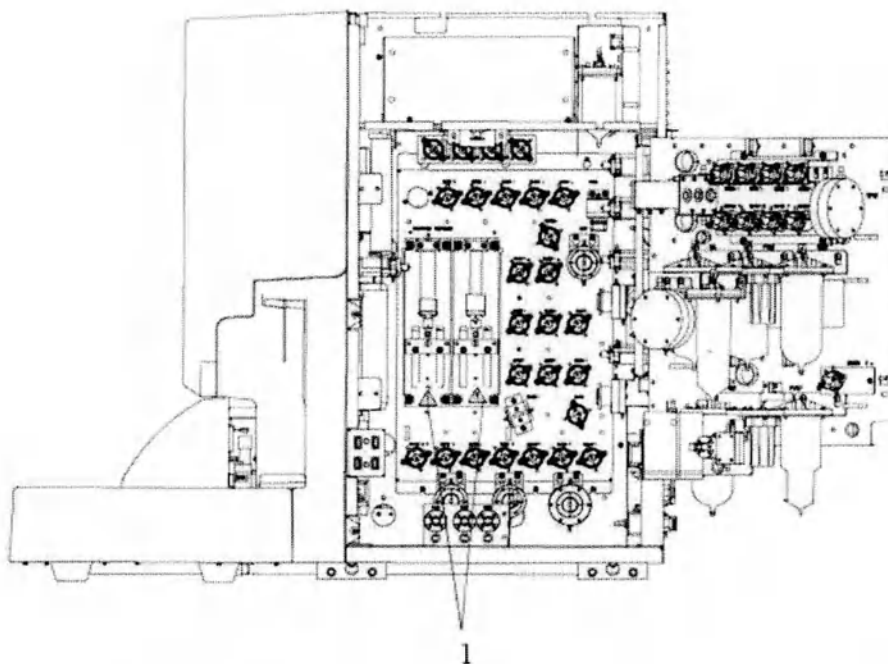
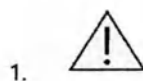
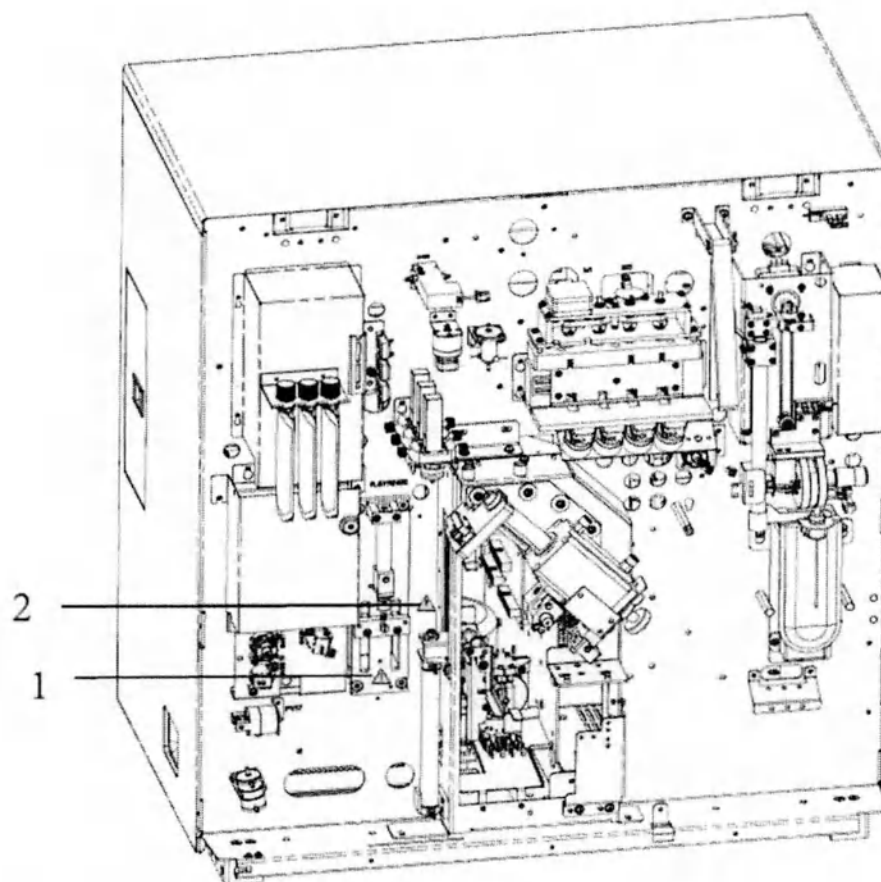


РИСУНОК 1-4 Предостережения о движущихся деталях шприца (открыта крышка правой панели)



Опасность механического повреждения



**РИСУНОК 1-5 Предостережения о движущихся деталях шприца и цилиндра
(открыта крышка передней панели)**



Опасность механического повреждения



Опасность механического повреждения

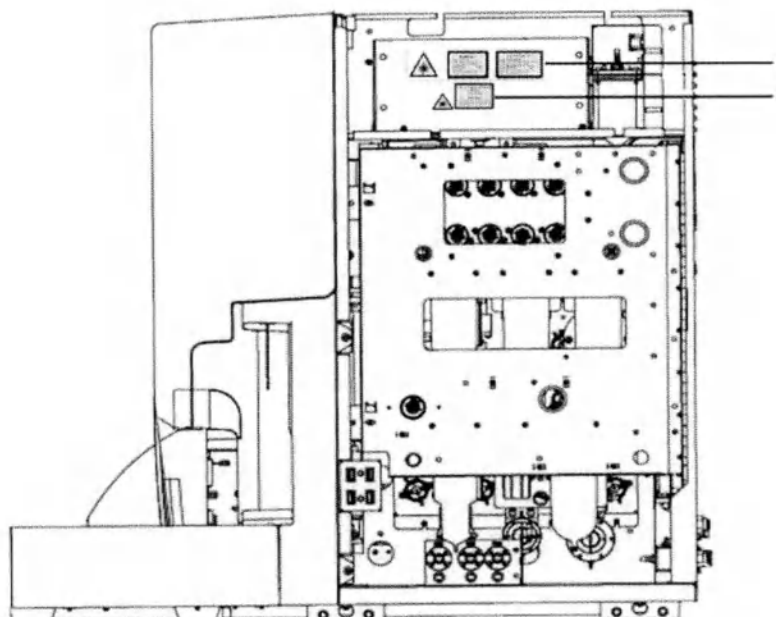


РИСУНОК 1-6 Предостережения о лазерном излучении (открыта крышка правой панели)

1.



ОСТОРОЖНО!

Лазерное излучение

Избегайте воздействия луча

лазера Лазерное устройство

класса 3B Максимальная

мощность: 15 мВт Длина волны:

635 нм

Стандарт: IEC 60825-1:2014

Дата публикации: 2014,05

2.



ВНИМАНИЕ!

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ КЛАССА 3В ПРИ ОТКРЫТОЙ КРЫШКЕ И СНЯТИИ ВНУТРЕННЕЙ БЛОКИРОВКИ ИЗБЕГАЙТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛУЧА ЛАЗЕРА



**РИСУНОК 1-7 Этикетка с предупреждением о биологической опасности,
расположенная на пневматическом блоке**



Биологическая опасность

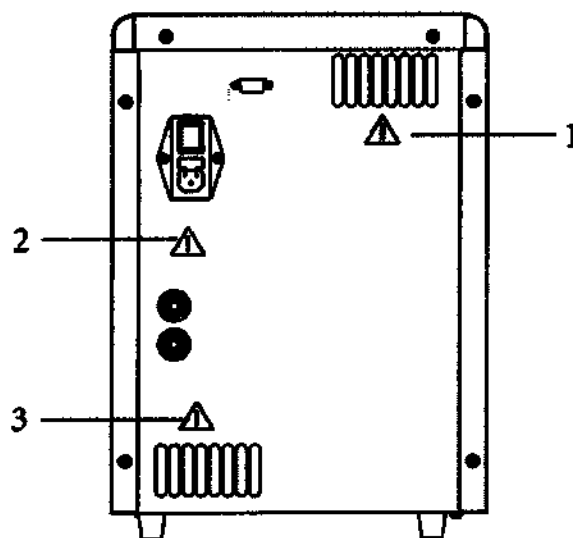


РИСУНОК 1-8 Этикетки, касающиеся безопасности, расположенные на обратной стороне пневматического блока



Во избежание повреждения пневматического блока не закрывайте вентиляционное отверстие на его задней поверхности.



ПОДКЛЮЧАЙТЕ ТОЛЬКО К НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ЗАЗЕМЛЕННОЙ РОЗЕТКЕ.

ПЕРЕД УДАЛЕНИЕМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ОТСОЕДИНЯЙТЕ СЕТЕВОЙ ШНУР ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

ПРИ ЗАМЕНЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ТОЛЬКО УКАЗАННОГО ТИПА И НОМИНАЛА.



Опасность поражения электрическим током Не трогайте. Отключайте электропитание перед обслуживанием.

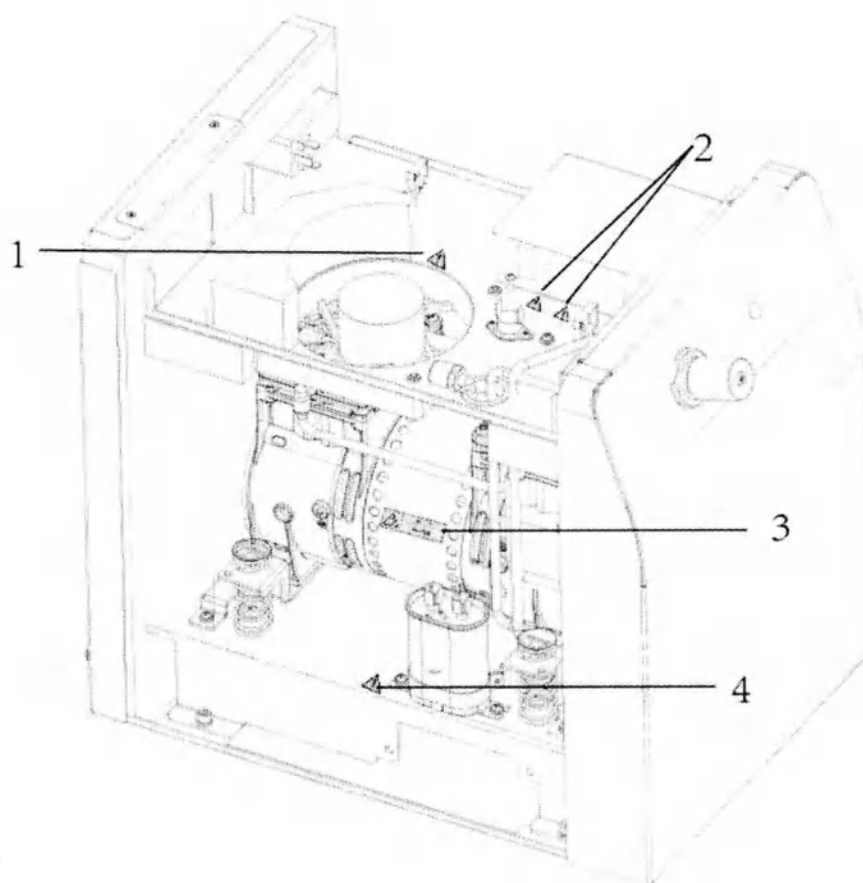


РИСУНОК 1-9 Этикетки, касающиеся безопасности, расположенные внутри пневматического блока

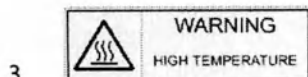


Осторожно!

Во избежание травмы запрещается помещать руки в вентилятор.



Опасность поражения электрическим током Не трогайте. Отключайте электропитание перед обслуживанием.



ОСТОРОЖНО!

ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА

4.



Опасность поражения электрическим током Не трогайте. Отключайте электропитание перед обслуживанием.

1.2 Предупреждающие знаки и сообщения, касающиеся безопасности

В этом руководстве используются следующие обозначения:

Обозначение	Значение
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о возможной биологической опасности.
ОСТОРОЖНО!	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о том, что во время работы существует опасность травмирования персонала.
ВНИМАНИЕ!	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о возможном повреждении системы или получения недостоверных результатов анализа.

1.2.1 Общие сообщения о

безопасности

БИОЛОГИЧЕСКАЯ

ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Любые жидкости, вытекшие из главного блока прибора, могут представлять биологическую опасность.

ОСТОРОЖНО!

- Перед запуском системы проверьте, надежно ли закрыты все ее дверцы и крышки.
- Убедитесь, что приняты все меры обеспечения безопасности. Запрещается отключать какие-либо устройства или датчики, обеспечивающие безопасность.
- При срабатывании любой индикации тревоги или неполадки немедленно принимайте меры.
- Не прикасайтесь к подвижным деталям.
- При обнаружении любой поврежденной детали своевременно обращайтесь в компанию Mindray или к уполномоченным дистрибьюторам.
- Будьте осторожны при открытии и закрытии или снятии и установке дверей, крышек и печатных плат цитометра.
- Утилизация системы должна осуществляться в соответствии с национальными нормативными требованиями.
- В случае износа какой-либо трубки или компонента гидравлической системы прекратите пользоваться анализатором и немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray для осмотра или замены компонента.
- При использовании контейнера для утилизации отходов убедитесь, что приемная

трубка расправлена (не изогнута) и расположена над блоком крышки контейнера для отходов.

- Если анализатор работает с ошибками и нуждается в техническом обслуживании, рекомендуется поместить на него табличку с предупреждением, чтобы предотвратить контакт людей с анализатором и избежать биологической или иной опасности.
- Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.
- Используйте только указанные устройства.
- Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, требованиям стандарта

IEC 60950 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности» и стандарта CISPR 22 относительно электромагнитной совместимости оборудования информационных технологий (класс B)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в

ВНИМАНИЕ!

отдел технической поддержки или к местному представителю.

- Во избежание инфицирования вирусами устанавливайте на компьютере только официальные версии программного обеспечения.
- Рекомендуется установить на компьютере антивирусное программное обеспечение и периодически проверять на вирусы.
- Во избежание непредвиденного повреждения продукта или получения травмы при использовании анализатора необходимо строго соблюдать указания, приведенные в настоящем руководстве.
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

1.2.2 Сообщения, касающиеся безопасной работы с

устройством ОСТОРОЖНО!

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Флуоресцентные красители могут содержать возбудителей инфекции. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.

- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.
- Зонд пробы острый и представляет потенциальную биологическую опасность.
- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB- устройствах, подключаемых к анализатору.
- Анализ проб, отбираемых в капиллярные трубки, должен производиться в незакрытых пробирках в режиме открытого флакона.
- Используйте только чистые пробирки для отбора проб, обработанные антикоагулянтом K2EDTA/K2EDTA, тастовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, центрифужные пробирки и капиллярные пробирки из боросиликатного стекла.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.



- В случае применения адаптеров убедитесь в том, что используются пробирки правильных типов.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, капиллярные пробирки и т. д.
- Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB	≥ 1 мл
OV-WB	≥ 0,5 мл
OV-BF	≥ 1 мл

- Охлажденные пробы (при температуре 2-8°C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите не менее 3 минут и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Стабильность разведенных проб должна оцениваться в соответствии с популяцией проб и методиками отбора проб, принятыми в лаборатории.
- Если на крышку или стенку пробирки налипло большое количество предварительно разведенной пробы, возможно, анализатор не сможет аспирировать достаточный объем пробы. При подготовке предварительно разведенной пробы необходимо слегка постучать пальцем по дну пробирки EP. На дне пробирки должно находиться не менее 150 мкл предварительно разведенной пробы.
- Для того чтобы обеспечить стабильность проб, необходимо обрабатывать пробирки с

пробами жидкостей серозных полостей (плевральной и асцитической жидкостью) и пробирки с пробамы синовиальной жидкости антикоагулянтom EDTA.

- Пробирки с пробамы спинномозговой жидкости нельзя обрабатывать антикоагулянтom.
- Необходимо слегка перемешивать пробы биологических жидкостей.

- Для получения точных результатов анализ проб биологических жидкостей необходимо выполнять как можно скорее после их взятия из организма.
- Следующие ошибки могут привести к неправильному считыванию штрихкодов:
 - a Отличное от вертикального расположение штрихкода.
 - b Использование неправильных штрихкодов.
 - c наличие крови, пыли или других загрязнений на поверхности штрихкода.
 - d Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фонового тестирования анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. п.
- Агглютинация пробы может привести к получению неточных результатов анализа. Проверьте пробы на предмет агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцита или количества тромбоцитов можно хранить в холодильнике при температуре 2—8 °C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 Устранение неполадок.
- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе биологической жидкости присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии или если в пробе наблюдается высокая концентрация белков. Поступайте с данными пробами в соответствии с принятым в лаборатории протоколом.
- Повторное прокалывание колпачков вакуумных пробирок для отбора проб крови может привести к повреждению колпачка, а оторвавшиеся кусочки могут привести к неточным результатам анализа. Рекомендуется прокалывать каждую пробирку не более 3 раз.
- Не выполняйте анализ предварительно разведенных проб в режиме автозагрузки. В противном случае полученные результаты могут быть неточными.
- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10 секунд.
- Отключайте анализатор в точном соответствии с приведенными ниже инструкциями.
- USB-интерфейсы на обратной стороне анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Во время выполнения анализа не всегда подается сигнал тревоги по атипичным

клеткам. Повторные исследования рекомендуется проводить в соответствии с рабочими инструкциями, принятыми в лаборатории.

- Используйте только контрольные материалы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контрольные материалы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB	≥ 1 мл
OV-WB	$\geq 0,5$ мл

- Выполнение анализа пробы КК с ошибкой приведет к получению недостоверных результатов. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.
- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Использование контрольных материалов других изготовителей может привести к получению неточных результатов контроля качества. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите не менее 3 минут и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Заранее приготовленную контрольную пробу необходимо перемешивать перед анализом.
- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по их применению.
- Перед использованием показаний анализатора в качестве достоверных результатов все измеряемые параметры необходимо откалибровать.
- Если выполняется анализ проб с высокой РОЭ в режиме взятия пробы из закрытой пробирки, не следует использовать режим «безостановочного» анализа. Тщательно перемешайте пробу с высокой РОЭ и поместите ее в отсек для проб ПОСЛЕ ТОГО, как на экране отобразится результат анализа предыдущей пробы.

1.2.3

Сообщения, касающиеся безопасной работы с

реагентами **ОСТОРОЖНО!**

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во время замены пакета с флуоресцентным красителем держите пакет за верхние углы или под горловиной (там, где расположена внутренняя трубка), чтобы не выдавить реагент наружу.
- Снимите колпачок контейнера для отходов и замените контейнер для отходов. Это нужно делать только в то время, когда индикатор питания не мигает, чтобы отходы не перелились через край контейнера.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

ВНИМАНИЕ!

- Каждую упаковку реагентов перед использованием необходимо осмотреть. При повреждении упаковки возможно ухудшение качества изделия. Осмотрите упаковку на наличие протечек или влаги. Не используйте реагент при наличии признаков протечки или неправильной упаковки.
- Используйте только контрольные материалы и реагенты, указанные изготовителем. Храните

и используйте контрольные материалы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

- **Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.**
- **Оберегайте контейнер с разбавителем от сильных сотрясений или столкновений с другими предметами. Иначе возникнет ложный сигнал тревоги.**

- После замены контейнера/пакета для реагента проверьте трубку, подсоединенную к блоку крышки, и убедитесь, что она не пережута.
- Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- После замены разбавителя, лизирующего реагента или реагента запустите фоновое тестирование, чтобы убедиться в соответствии результатов требованиям.
- Для всех реагентов обращайте внимание на сроки годности и число дней, в течение которых они остаются стабильными в открытых контейнерах. Не используйте просроченные реагенты.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

1.2.4 Сообщения, касающиеся безопасности при транспортировке и установке анализатора

ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
- Анализатор необходимо правильно заземлить.
- Прибор необходимо установить таким образом, чтобы выключатель питания находился рядом с оборудованием и оператор мог легко дотянуться до него.
- Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.
- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

ВНИМАНИЕ!

- Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
- При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом впускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.
- Порты USB на анализаторе следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе *В.7 Устройства ввода/вывода*.
- При установке или работе с анализатором, по крайней мере, две внутренние опоры автопогрузчика должны находиться на столе, где установлен анализатор.
- При использовании электрических удлинителей возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многоместную розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.
- Используйте шнур питания, предоставляемый изготовителем и соответствующий

источнику питания прибора. Использование шнура питания другого изготовителя может привести к повреждению анализатора или к получению недостоверных результатов анализа.

- После установки автозагрузчика не давите на него слишком сильно и не беритесь за автозагрузчик при перемещении анализатора.
- Предусмотрено два способа сбора отходов: использование контейнера для отходов и слив непосредственно в канализацию. Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.
- Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.

- Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
- При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом впускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.

1.2.5 Сообщения, касающиеся безопасности при выполнении технического обслуживания



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все компоненты и поверхности анализатора могут быть инфицированы. Используйте соответствующие средства защиты при работе или обслуживании.
- Плавающий кровяной барьер и кронштейн кровяного барьера могут быть инфицированы, т. к. на их поверхности могут присутствовать остатки пробы крови или реагента. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.



ОСТОРОЖНО!

- Будьте осторожны во время технического обслуживания, чтобы не пораниться об острый зонд пробы.
- Во избежание повреждения анализатора или получения травмы при техническом обслуживании разрешается использовать только детали, поставляемые компанией



ВНИМАНИЕ!

Mindray.

- Неправильное техническое обслуживание может привести к повреждению анализатора. При выполнении операций технического обслуживания операторы должны следовать инструкциям, приведенным в настоящем руководстве оператора.
- При возникновении неполадок, не указанных в настоящем руководстве, обращайтесь за консультацией по устройствам Mindray в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- При обслуживании разрешается использовать только детали, предоставленные компанией Mindray. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.
- Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы. Используйте только указанные материалы для стерилизации оборудования. Гарантия компании Mindray не распространяется на повреждения или другие неисправности, возникшие в результате использования других материалов.

- Система может быть повреждена в ходе стерилизации. Рекомендуется выполнять стерилизацию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед стерилизацией.
- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.
- Не используйте обеззараживающие или чистящие средства, которые могут представлять ОПАСНОСТЬ в случае вступления в реакцию с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся.

- При наличии сомнений насчет совместимости обеззараживающих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.
- Если на прибор будет случайно пролито вещество, представляющее опасность (например, метанол и красители), очистите и простерилизуйте прибор рекомендованным дезинфицирующим средством. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники

безопасности, принятые в лаборатории.

1.2.6 Предостережение о лазерном излучении

ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 1



ПРИМЕЧАНИЕ

- Лазерное излучение класса 3В при открытой крышке и снятии внутренней блокировки
- Избегайте воздействия луча лазера



- ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ
- Избегайте воздействия луча лазера
- ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 3В
- ПИКОВАЯ МОЩНОСТЬ 15 мВт
- ДЛИНА ВОЛНЫ: 635 нм
- СТАНДАРТ: IEC 60825-1:2014
- ДАТА ПУБЛИКАЦИИ: 2014,05

1.2.7 Остановка работы прибора для выполнения технического обслуживания, транспортировки или ремонта



ОСТОРОЖНО!

- Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и простерилизовать корпус прибора, а также части и компоненты, представляющие биологическую опасность (например, пробоотборник). Проинформируйте персонал, работающий с прибором, о возможной опасности.

1.2.8 Безопасность программного обеспечения и сети



ВНИМАНИЕ!

- В анализаторе используется закрытая операционная система, что означает, что приложения анализатора работают в монопольном режиме и другие приложения не

влияют на их работу.

Пользователи могут работать только с программным интерфейсом, но не имеют прямого доступа к операционной системе и не могут устанавливать программное обеспечение. Поэтому система гораздо менее уязвима к вирусам, шпионскому или вредоносному ПО.

- В случае подключения устройства к внешнему компьютеру необходимо установить на компьютере антивирусное программное обеспечение и периодически выполнять проверку на вирусы.
- Передача данных должна выполняться по закрытой или виртуальной сети. Сеть должна быть изолирована.
- Пользователи несут ответственность за защиту данных сетевой аутентификации, например пароля и информации о пользователе, а также за ограничение доступа к этим данным для неуполномоченного персонала.

Программное обеспечение анализатора разработано на основе стандартного обеспечения, сведения о котором приведены ниже.

Название	Модель	Версия	Заголовок	Изготовитель
Операционная система	Core OS	3.18.24	встроенная Операционная система Linux	Linux Kernel Organization, Inc

2

Как пользоваться этим руководством

2.1 Введение

В этой главе объясняется, как пользоваться данным руководством оператора, которое входит в комплект поставки анализатора и содержит справочную информацию об этом устройстве, а также описываются действия при эксплуатации, устранении неисправностей и обслуживании прибора. До начала работы с анализатором внимательно прочитайте это руководство; работайте с анализатором в строгом соответствии с инструкциями, приведенными в этом руководстве.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В настоящем руководстве приводится описание особенностей эксплуатации, функций и методов работы анализаторов в наиболее полной конфигурации, поэтому некоторые сведения могут не относиться к вашему анализатору. В случае возникновения вопросов обращайтесь в компанию Mindray.

2.2 Кому необходимо прочитать это руководство

В руководстве содержатся сведения для специалистов клинических лабораторий по следующим темам:

- аппаратное и программное обеспечение анализатора;
- настройка параметров системы;
- выполнение ежедневных рабочих заданий;
- техническое обслуживание системы и устранение неисправностей.

2.3 Как искать информацию

Настоящее руководство оператора состоит из 13 глав и 7 приложений. Для поиска необходимой информации см. таблицу ниже.

Тема	Где найти информацию
Сообщения, касающиеся безопасной работы с анализатором	Глава 1 Безопасность
Назначение и параметры анализатора	Глава 3 Общие сведения о системе
Аппаратное и программное обеспечение анализатора	Глава 3 Общие сведения о системе
Принципы работы анализатора	Глава 4 Принципы работы системы
Требования к установке анализатора	Глава 5 Установка и подключение системы
Определение/регулировка настроек системы	Глава 6 Настройка программного обеспечения анализатора
Сбор, подготовка и анализ проб	Глава 7 Эксплуатация анализатора
Использование анализатора для выполнения ежедневных рабочих заданий	Глава 7 Эксплуатация анализатора
Просмотр сохраненных результатов анализа	Глава 8 Просмотр результатов проб
Использование программ контроля качества анализатора	Глава 9 Использование программы контроля качества
Калибровка анализатора	Глава 10 Калибровка анализатора

Функции печати	Глава 11 Использование функции печати
Техническое обслуживание/ремонт анализатора	Глава 12 Обслуживание анализатора



Тема	Где найти информацию
Порядок устранения неполадок анализатора	Глава 13 Устранение неполадок
Технические характеристики анализатора	Приложение В <i>Технические характеристики</i>
Использование программного обеспечения labXpert для работы с анализатором	Приложение F <i>Использование программного обеспечения для управления лабораторными данными</i>

2.4 Условные обозначения, используемые в этом руководстве

Для пояснения значения текста в этом руководстве используются определенные типографские условные обозначения.

Формат	Значение
[x x]	Всеми заглавными буквами в скобках [] обозначаются названия клавиш (как экранной, так и внешней клавиатуры), например [ENTER].
« x x »	В кавычках « » указывается текст, отображаемый на экране анализатора.

Все иллюстрации в этом руководстве приводятся только в качестве примеров. Они не обязательно отражают настройки или отображаемые данные вашего анализатора.

3 Общие сведения о системе

3.1 Назначение

Анализатор гематологический автоматический в вариантах исполнения: BC-6800Plus, BC-6200, BC-6000 представляет собой количественный, автоматизированный гематологический анализатор для диагностики *in vitro* в клинических лабораториях. С его помощью можно выполнять клинический анализ крови, дифференцировку лейкоцитов на 5 субпопуляций, измерение концентрации гемоглобина, определение количества ретикулоцитов и ядросодержащих эритроцитов в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови, и определение скорости оседания эритроцитов в пробах цельной (венозной) крови, а также анализ биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость) и синовиальная жидкость).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор BC-6800Plus позволяет работать только со следующими видами биологических жидкостей: спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость), а также синовиальная жидкость. Анализ других биологических жидкостей может привести к получению неточных результатов.

3.2 Параметры

ПРИМЕЧАНИЕ

- Этот анализатор используется для определения здоровых пациентов, у которых все генерируемые системой значения параметров находятся в пределах нормы, а также для обозначения или выявления результатов, требующих дополнительных исследований.

При выполнении анализа пробы крови анализатор выводит данные по 41 параметру:

ТАБЛИЦА 3-1 Параметры отчета по анализу пробы крови

Группы	Название	Сокращения
Группа WBC (13)	Количество лейкоцитов	WBC
	Количество базофилов	Bas#
	Процентное содержание базофилов	Bas%
	Количество нейтрофилов	Neu#
	Процентное содержание нейтрофилов	Neu%
	Количество эозинофилов	Eos#
	Процентное содержание эозинофилов	Eos%
	Количество лимфоцитов	Lym#
	Процентное содержание лимфоцитов	Lym%
	Количество моноцитов	Mon#
	Процентное содержание моноцитов	Mon%
	Количество незрелых гранулоцитов	IMG#
	Процентное содержание незрелых гранулоцитов	IMG%
Группа RET (7)	Процентное содержание ретикулоцитов	Ret%
	Количество ретикулоцитов	Ret#
	Экспрессия гемоглобина ретикулоцитов	RHE

		Общие сведения
Группа RBC (10)	Фракция незрелых ретикулоцитов	IRF
	Низкая интенсивность флуоресценции	LFR
	Средняя интенсивность флуоресценции	MFR
	Высокая интенсивность флуоресценции	HFR
	Количество эритроцитов	RBC
	Концентрация гемоглобина	HGB
	Средний объем эритроцита	MCV
	Среднее содержание гемоглобина в эритроците	MCH
	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	MCHC
	Ширина распределения эритроцитов по объему - коэффициент вариаций	RDW-CV
	Ширина распределения эритроцитов по объему - стандартное отклонение	RDW-SD
	Гематокрит	HCT
	Количество ядросодержащих эритроцитов	NRBC#
Группа тромбоцитов	Процентное содержание ядросодержащих эритроцитов	NRBC%
	Количество тромбоцитов	PLT
	Количество тромбоцитов, определенное оптическим методом	PLT-O
	Количество тромбоцитов, определенное импедансным методом	PLT-I
	Количество тромбоцитов, определенное гибридным методом	PLT-H
	Средний объем тромбоцитов	MPV
	Ширина распределения тромбоцитов по объему	PDW
	Тромбокрит	PCT
	Фракция незрелых тромбоцитов	IPF
	Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR
СОЭ	Количество больших тромбоцитов	P-LCC
	Скорость оседания эритроцитов	СОЭ (ESR)

ТАБЛИЦА 3-2 Параметры анализа пробы крови, используемые только для исследовательских целей (RUO)

Наименование	Сокращение
В образцах крови	
Количество клеток с высокой флуоресценцией	HFC#
Процентное содержание клеток с высокой флуоресценцией	HFC%
Количество эритроцитов, определяемое оптическим методом	RBC-O
Оптическая концентрация гемоглобина	HGB-O
Наивысшая частота MCV	HF-MCV
Количество лейкоцитов, определяемое оптическим методом	WBC-O

Название	Сокращение
Количество лейкоцитов – DIFF	WBC-D
Общее количество ядросодержащих клеток – DIFF	TNC-D
Процентное содержание незрелых эозинофилов	IME%
Количество незрелых эозинофилов	IME#
Соотношение NRBC с высоким прямым светорассеянием	H-NR%
Соотношение NRBC с низким прямым светорассеянием	L-NR%
Соотношение нейтрофилов к лимфоцитам	NLR
Соотношение тромбоцитов к лимфоцитам	PLR
Количество лейкоцитов – WNB	WBC-N
Общее количество ядросодержащих клеток – WNB	TNC-N
Количество инфицированных эритроцитов	InR#
Количество инфицированных эритроцитов (на одну тысячу эритроцитов)	InR‰
Количество микроцитов	Micro#
Процентное содержание микроцитов	Micro%
Количество макроцитов	Macro#
Процентное содержание макроцитов	Macro%
Средний объем ретикулоцита	MRV
Количество фрагментов эритроцитов	FRC#
Процентное содержание фрагментов эритроцитов	FRC%
Относительная ширина распределения тромбоцитов по объёму - стандартное отклонение	PDW-SD
Индекс продукции ретикулоцитов	RPI
Фракция незрелых тромбоцитов с высокой флуоресценцией	H-IPF
Количество незрелых тромбоцитов	IPF#
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение нейтрофилов - интенсивность бокового светорассеивания	Neu-X
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение нейтрофилов - интенсивность бокового флуоресцентного излучения	Neu-Y
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение нейтрофилов - интенсивность прямого светорассеяния	Neu-Z
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение лимфоцитов - интенсивность бокового светорассеивания	Lym - X
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение лимфоцитов - интенсивность боковой флуоресценции	Lym - Y
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение лимфоцитов - интенсивность прямого светорассеяния	Lym - Z
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение моноцитов - интенсивность бокового светорассеивания	Mon - X
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение моноцитов - интенсивность боковой флуоресценции	Mon - Y
Диаграмма рассеяния DIFF, среднее распределение моноцитов - интенсивность прямого рассеяния	Mon -Z
Диморфная популяция, число RBC в области распределения меньших размеров	SRBC
Диморфная популяция, число RBC в области распределения больших размеров	LRBC
Диморфная популяция, средний объем эритроцитов в области распределения меньшего размера	SMCV

Наименование	Сокращения
Диморфная популяция, средний объем эритроцитов в области распределения большего размера	LMCV
Среднее содерж. гемоглобина в ретикулоцитах	MCHr
Средняя ширина распределения гемоглобина в эритроцитах	HDW
Средняя концентрация компонентов тромбоцитов	MPC
Средняя масса тромбоцитов	MPM
Процентное содержание зрелых эритроцитов с низким корпускулярным гемоглобином	HYPO-CH%
Процентное содержание зрелых эритроцитов с высоким корпускулярным гемоглобином	HYPER-CH%
Средний корпускулярный гемоглобин в зрелых эритроцитах	MCHm
Средний корпускулярный объем ретикулоцита	MCVr
Выражение MCHr - MCHm	DELTA-CH
Процентное содержание гиперхромных эритроцитов	HYPER%
Процентное содержание гипохромных эритроцитов	HYPO%
Фракция незрелых тромбоцитов, подсчитанная в канале DIFF	IPF-D
Процентное содержание ретикулоцитов, подсчитанное в канале DIFF	RET%-D
Количество ретикулоцитов, подсчитанное в канале DIFF	RET#-D
Фракция незрелых ретикулоцитов, подсчитанная в канале DIFF	IRF-D
Фракция с низкой флуоресценцией, подсчитанная в канале DIFF	LFR-D
Фракция со средней флуоресценцией, подсчитанная в канале DIFF	MFR-D
Фракция с высокой флуоресценцией, подсчитанная в канале DIFF	HFR-D
Откорректированная скорость оседания эритроцитов	COЭ – корр. (ESR-Corr.)
Площадь поверхности	SA
Амплитуда	AMP
Индекс агрегации	AI
Минимум	МИН.
Время полуагрегации	T _{1/2}
Процентное содержание лимфоцитов с высокой флуоресценцией	HF-Lym%
Количество лимфоцитов с высокой флуоресценцией	HF-Lym#
Процентное содержание лимфоцитов со сверхвысокой флуоресценцией	UHF-Lym%
Количество лимфоцитов со сверхвысокой флуоресценцией	UHF-Lym#

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры RUO используются только для исследовательских целей и не могут применяться в диагностических целях

Для печати параметров RUO установите отметку «Печать парам.RUO» в настройках печати.

Помеченные «+» параметры доступны только в некоторых странах/регионах

ТАБЛИЦА 3-3 Гистограммы анализа пробы крови

Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC
Гистограмма тромбоцитов	Гистограмма PLT
Комбинированная гистограмма тромбоцитов	*Гистограмма PLT-H

ПРИМЕЧАНИЕ

- * Гистограмма, помеченная «*», является дополнительной.

ТАБЛИЦА 3-4 Диаграммы рассеяния анализа пробы крови

Дифференциальная диаграмма рассеивания	Диаграмма рассеяния DIFF
Диаграмма рассеяния базофилов и ядросодержащих эритроцитов	Диаграмма рассеяния WNB
Диаграмма рассеивания ретикулоцитов	Диаграмма рассеяния RET
Диаграмма рассеивания тромбоцитов, подсчитываемых оптическим методом	Диаграмма рассеяния PLT-O
Расширенная диаграмма рассеяния ретикулоцитов	Диаграмма рассеяния RET-EXT
Комбинированная диаграмма рассеяния тромбоцитов	*Диаграмма рассеяния PLT-H

ТАБЛИЦА 3-5 Диаграммы рассеяния пробы крови, используемые только для исследовательских целей (RUO)

Диаграмма рассеяния RBC VHF	Диаграмма рассеяния RBC VHF
Диаграмма рассеяния RBC SCT	Диаграмма рассеяния RBC SCT
Диаграмма рассеяния RBC VHF (3D)	Диаграмма рассеяния RBC VHF (3D)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Диаграмма рассеяния, помеченная «*», является дополнительной.

ТАБЛИЦА 3-6 Анализ пробы крови: панели тестов

1	CBC	CBC
2	CD	CBC+ DIFF
3	CDR	CBC+DIFF+RET
4	CR	CBC+RET
5	Ret	RET
6	CR/PLT-8X	CBC+RET/PLT-8X ^{примечание 1}
7	CDR/PLT-8X	CBC+DIFF+RET/PLT-8X ^{примечание 1}
8	PLT-O	Режим PLT 8X
9	CD/PLT-O	CBC+ DIFF, Режим PLT 8X
10	COЭ	COЭ
11	CBC+COЭ	CBC+COЭ
12	CD+COЭ	CBC+ DIFF+COЭ
13	CDR+COЭ	CBC+DIFF+RET+COЭ

Примечание 1. В случае использования метода PLT-8X анализатор автоматически увеличивает время проведения анализа в канале PLT-O в 8 раз по сравнению с обычным анализом, чтобы получить в 8 раз больше частиц, чем при обычном режиме тестирования.

При выполнении анализа пробы биологической жидкости анализатор выводит данные по следующим параметрам:

ТАБЛИЦА 3-7 Параметры отчета по анализу пробы биологической жидкости

Группы	Наименование параметра	Сокращения
Группа WBC (6)	Количество лейкоцитов в биологической жидкости	WBC-BF
	Общее количество ядросодержащих клеток в биологической жидкости	TC-BF#
	Количество мононуклеарных клеток	MN#
	Процентное содержание мононуклеарных клеток	MN%
	Количество полинуклеарных клеток	PMN#
	Процентное содержание полинуклеарных клеток	PMN%
Группа RBC (1)	Количество эритроцитов - жидкость организма	RBC-BF

ТАБЛИЦА 3-8 Параметры анализа пробы биологической жидкости, используемые только для исследовательских целей (RUO)

Название	Сокращения
Количество эозинофилов – биологическая жидкость организма	Eos-BF#
Процентное содержание эозинофилов – биологическая жидкость организма	Eos-BF%
Количество нейтрофилов – биологическая жидкость организма	Neu-BF#
Процентное содержание нейтрофилов – биологическая жидкость организма	Neu-BF%
Количество лимфоцитов – биологическая жидкость организма	LY-BF#
Процентное содержание лимфоцитов – биологическая жидкость организма	LY-BF%
Количество моноцитов – биологическая жидкость организма	MO-BF#
Процентное содержание моноцитов – биологическая жидкость организма	MO-BF%
Количество клеток с высокой флуоресценцией – биологическая жидкость организма	HF-BF#
Процентное содержание клеток с высокой флуоресценцией – биологическая жидкость организма	HF-BF%
Количество эритроцитов – биологическая жидкость организма	RBC-BF(R)
Примечания. Параметр отчета RBC-BF содержит 3 знака после запятой, тогда как параметр RBC-BF, сообщаемый в режиме RUO, содержит 4 знака после запятой.	

ТАБЛИЦА 3-9 Гистограмма анализа пробы биологической жидкости

Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC
-------------------------	-----------------

ТАБЛИЦА 3-10 Диаграммы рассеяния анализа пробы биологической жидкости

Дифференциальная диаграмма рассеивания	Диаграмма рассеяния DIFF
--	--------------------------

ТАБЛИЦА 3-11 Анализ пробы биологической жидкости: панель тестов

Панель тестов	
Режим анализа биологической жидкости	✓

3.3 Описание продукта

3.3.1 Конструкция продукта и его компоненты

Данный прибор состоит из основного блока, составляющих и принадлежностей. Основной блок включает в себя внутренние части, а именно блок обработки образца, блок контроля данных, блок вывода результатов.

3.3.2 Модули и компоненты

ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.
- Очищайте сенсорный экран чистой мягкой тканью и нейтральным чистящим средством или этанолом, но не химическим раствором, кислотой или щелочным раствором.

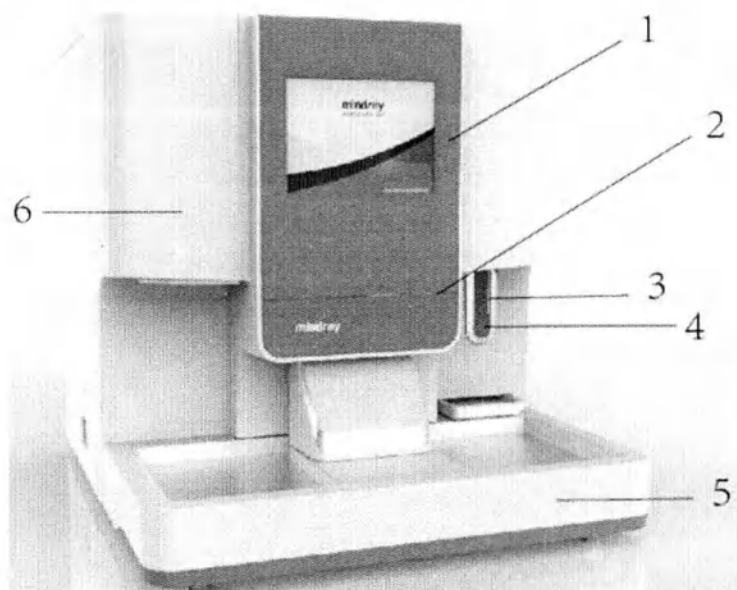


РИСУНОК 3-1 Передняя панель анализатора

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 — Сенсорный экран | 2 — Индикатор состояния |
| 3 — Клавиша аспирации | 4 — Пробоотборник |

5 — Автозагрузчик

6 — Отсек для флуоресцентных красителей

1	Сенсорный экран	На сенсорном экране отображаются все буквенно-цифровые и графические данные. С его помощью можно управлять анализатором.	
2	Индикатор состояния	Индикатор показывает состояние прибора: готов к работе, работает, ошибка, ожидание, включен/выключен и т. д.	Готов к работе: индикатор непрерывно горит зеленым светом.
			Работает: индикатор мигает зеленым светом.
			Ошибка: индикатор непрерывно горит красным светом.
			Спящий режим: индикатор горит оранжевым светом.
			Выключен: индикатор не горит.
3	Пробоотборник	Пробоотборник предназначен для аспирации проб и добавления разбавителя.	
4	Клавиша аспирации	Клавиша аспирации расположена позади пробоотборника. Нажмите эту клавишу, чтобы начать анализ пробы или добавить разбавитель.	
5	Автозагрузчик	Автозагрузчик расположен на передней панели анализатора. Он используется для автоматической загрузки пробирок.	
6	Отсек для флуоресцентных красителей	Откройте отсек для флуоресцентных красителей, чтобы заменить флуоресцентные красители.	

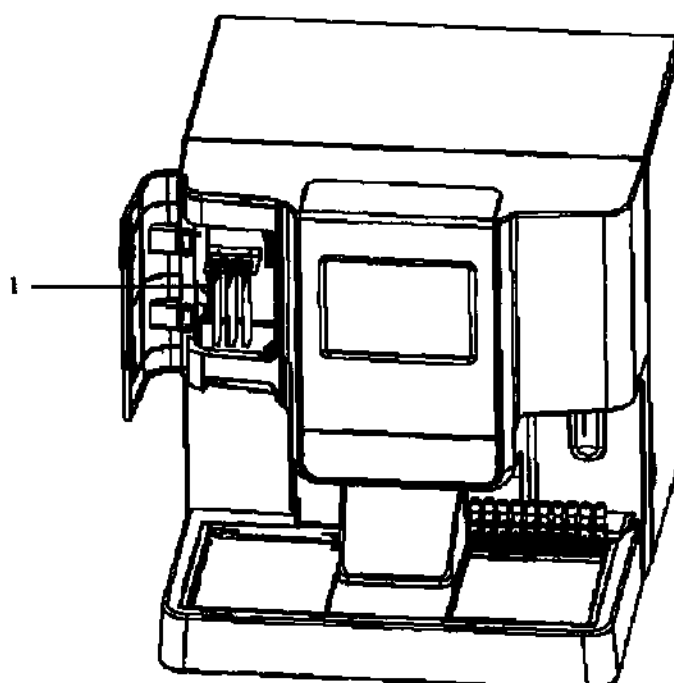


РИСУНОК 3-2 Передняя панель анализатора (дверца отсека для флуоресцентных красителей открыта)

1 --- Флуоресцентные реагенты

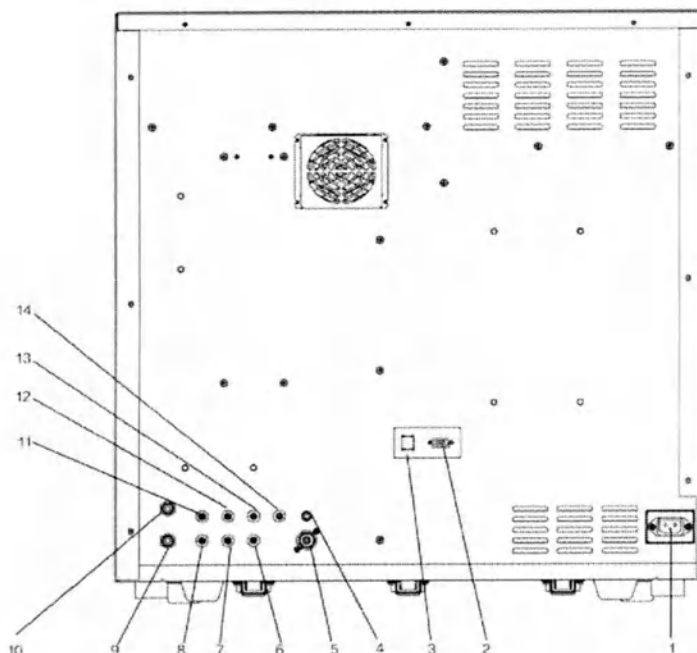


РИСУНОК 3-3 Обратная сторона анализатора

- | | |
|---|---|
| 1 — Вход переменного тока | 2 — Порт управления пневматическим блоком |
| 3 — Сетевой интерфейс | 4 — Разъем BNC датчика отходов |
| 5 — Выпускное отверстие для отходов | 6 — Впускное отверстие для разбавителя DR |
| 7 — Впускное отверстие для разбавителя DS | 8 — Впускное отверстие для разбавителя DS |
| 9 — Подключение давления | 10 — Подключение вакуума |
| 11 — Впускное отверстие для лизирующего реагента LH | 12 — Впускное отверстие для лизирующего реагента LD |
| 13 — Впускное отверстие для лизирующего реагента LN | 14 — Вход реагента для COЭ |

- Порт управления пневматическим модулем

Интерфейс управления пневматическим модулем позволяет запустить или

выключить пневматический модуль

- Сетевой интерфейс

Сетевой интерфейс позволяет подключить анализатор к ПК.

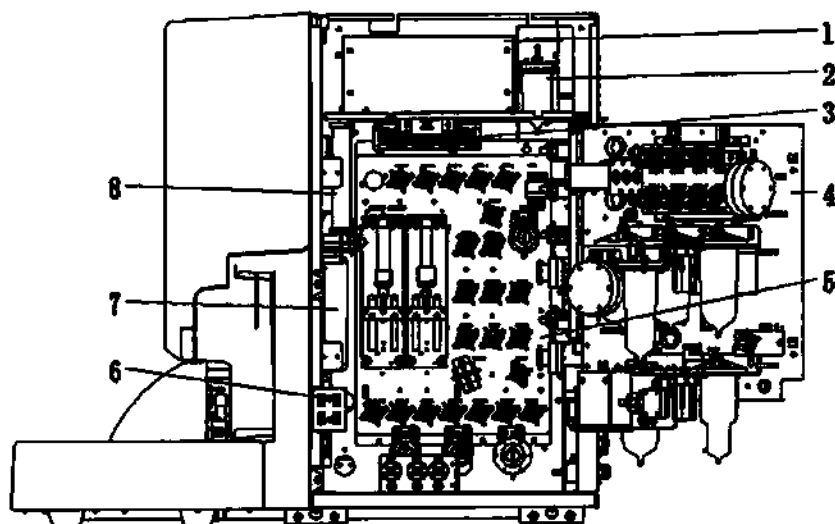


РИСУНОК 3-4 Анализатор, вид справа (правая дверца открыта)

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 — Оптическая система | 2 — Модуль бака |
| 3 — Клапаны подогрева разбавителя | 4 — Модуль камеры |
| 5 — Модуль жидкостных клапанов | 6 — Порты USB |
| 7 — Модуль подогрева реагента | 8 — Модуль подогрева разбавителя |

■ Порты USB

Для подключения к анализатору внешнего оборудования (например, клавиатуры, принтера и т. д.) можно использовать 4 USB-порта.

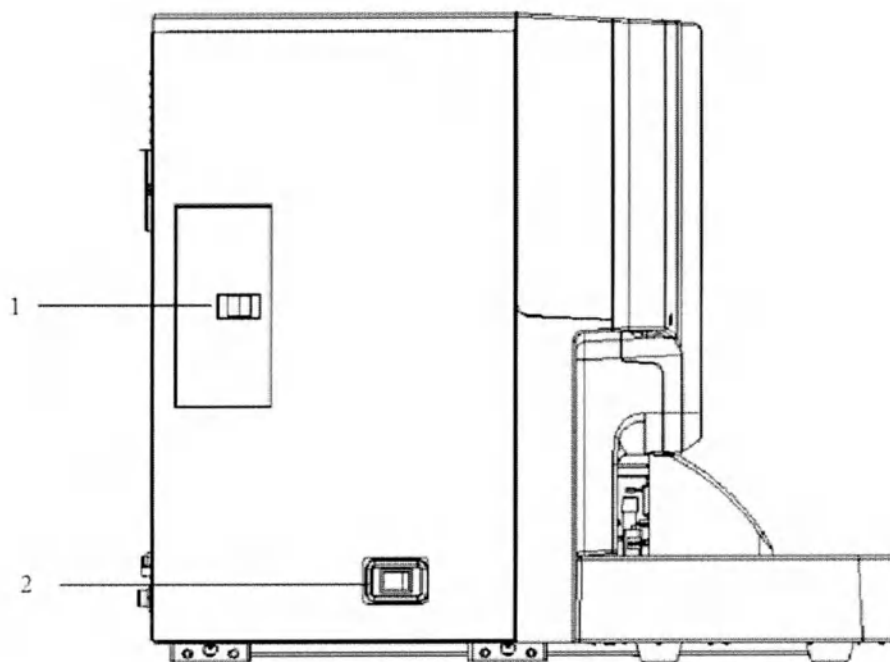


РИСУНОК 3-5 Основной блок, вид слева

1 — Защелка модуля клапанов

2 — Выключатель питания

■ Выключатель питания

Выключатель питания служит для включения или выключения анализатора.

 ВНИМАНИЕ!

- Во избежание повреждений запрещается часто включать и выключать питание анализатора в течение короткого промежутка времени.
-

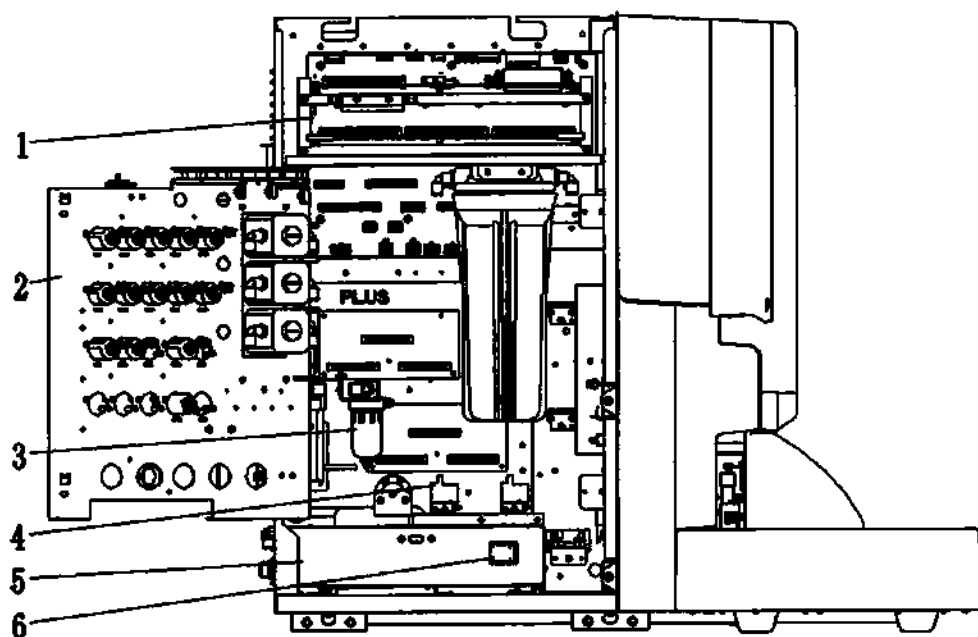


РИСУНОК 3-6 Анализатор, вид слева (левая дверца открыта, показаны воздушные клапаны)

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1 — Модуль плат | 2 — Модуль клапанов |
| 3 — Напорный фильтр | 4 — Модуль воздушных клапанов |
| 5 — Модуль питания | 6 — Выключатель питания |

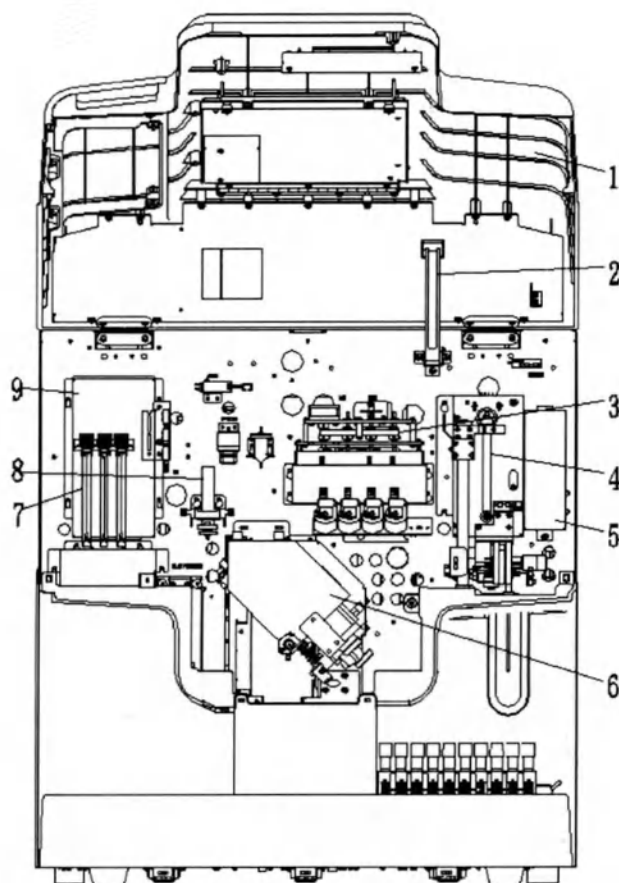


РИСУНОК 3-7 Анализатор, вид спереди (передняя крышка открыта)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 — Крышка и модуль сенсорного экрана | 2 — Стопорная планка крышки |
| 3 — Модуль камеры реакции | 4 — Модуль ручного отбора пробы |
| 5 — Модуль HGB | 6 — Модуль перемешивания и прокалывания |
| 7 — Блоки флуоресцентного реагента | 8 — Модуль измерения флуоресцентных параметров |
| 9 — Модуль RBC | |

3.3.3 Дополнительные комплектующие

Для анализатора предусмотрены следующие обязательные и необязательные комплектующие.

	Обязательные комплектующие	Необязательные комплектующие
Кабель питания (power cable (EU))	✓	
Руководство оператора BC-6800Plus (Operator's Manual)	✓	
Сетевой кабель (Network wire)		✓
Ручка для транспортировки устройства (Handle for Transportation)		✓
Сканер штрих кода внешний (Handheld Barcode Scanner)		✓

	Обязательные комплектующие	Необязательные комплектующие
Мягкий контейнер для отходов, 20 литров (20L soft bottle)		✓
Сборка крышки емкости для отходов (Waste Cap assm.)		✓
Сборка крышки флакона разбавителя M-6D (Component for Diluent M-6D CAP)		✓
Сборка крышки флакона реагента M-6DR (M-6DR CAP Component for RET Diluent)		✓
Сборка крышки флакона реагента M-6LH (M-6LH CAP Component for Lyse)		✓
Сборка крышки флакона реагента M-6LD (M-6LD CAP Component for Lyse)		✓
Сборка крышки флакона реагента M-6LN (M-6LN CAP Component for Lyse)		✓
Трубка для отходов в сборе (Waste Tube assm)		✓
Комплект из двух дисков ПО		✓
Поддерживающая пластина контейнера для разбавителя (Diluent Assembly holder)		✓
Комбинированные винты с круглой головкой M3×8 (M3×8 combined bolt)		✓
Комбинированные винты с круглой головкой M4×8 (M4×8 combined screw)		✓
Пневматический модуль (Pneumatic System)		✓
Кабель пневматического модуля (Control Wire of Pneumatic System)		✓
Предохранитель (Fuse)		✓
Прозрачная трубка 6 мм × 4 мм (Tubing, PU tube 6 mm × 4 mm transparent)		✓
Переключатель автозагрузчика (Autoloader beam)		✓
L-кронштейн (L bracket)		✓
Штатив для пробирок (Tube Rack Assembly)		✓
Автозагрузчик (Autoloader)		✓
Поддон (Pallet)		✓
Крышка для емкости реагента ESR в сборе		✓
USB-флеш-накопитель с программным обеспечением Laboratory Data Management SoftWare (Client, Server)		✓
Краткое руководство пользователя		✓
Крышка для контейнера для отходов		✓
Открыватель крышек		✓
Сборка крышки емкости для отходов удлиненная (Waste Cap assm.)		✓
Защитная панель для основного блока		✓
Модуль транспортировки для анализатора гематологического		✓
Ручка тележки для кабинета		✓
Направляющая рельса тележки для кабинета		✓
Каркас тележки для кабинета модуля анализатора гематологического		✓

	Обязательные комплектующие	Необязательные комплектующие
Каркас тележки для кабинета модуля анализатора гематологического с дополнительным сегментом		✓
Гайка шестигранная M12		✓
Шайба плоская 16 мм		✓
Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранным шлицем M8×25		✓
Резиновые крышки для технологических отверстий		✓
Трубка пневматическая 2,5 × 4,0 мм		✓
Коннектор Y-образный		✓
Кронштейн анализатора фиксирующий		✓
Кабель питания для внутренней коммуникации		✓
CAN-кабель для соединения приборов		✓
Сетевой кабель 2		✓
Сетевой кабель 3		✓
Сетевой кабель 4		✓
Сетевой кабель 5		✓
Сетевой кабель 6		✓
Сетевой кабель 7		✓
Сетевой кабель 8		✓
Сетевой кабель 9		✓
Сетевой кабель 10		✓
Сетевой кабель 11		✓
Сетевой кабель 12		✓
Сетевой кабель 13		✓
Сетевой кабель 14		✓
Сетевой кабель 15		✓
Принадлежности Лист для сервисного обслуживания (FQC Inspection Record)		✓

В случае возникновения вопросов об обязательных и необязательных комплектующих обращайтесь к своему торговому представителю.

ВНИМАНИЕ!

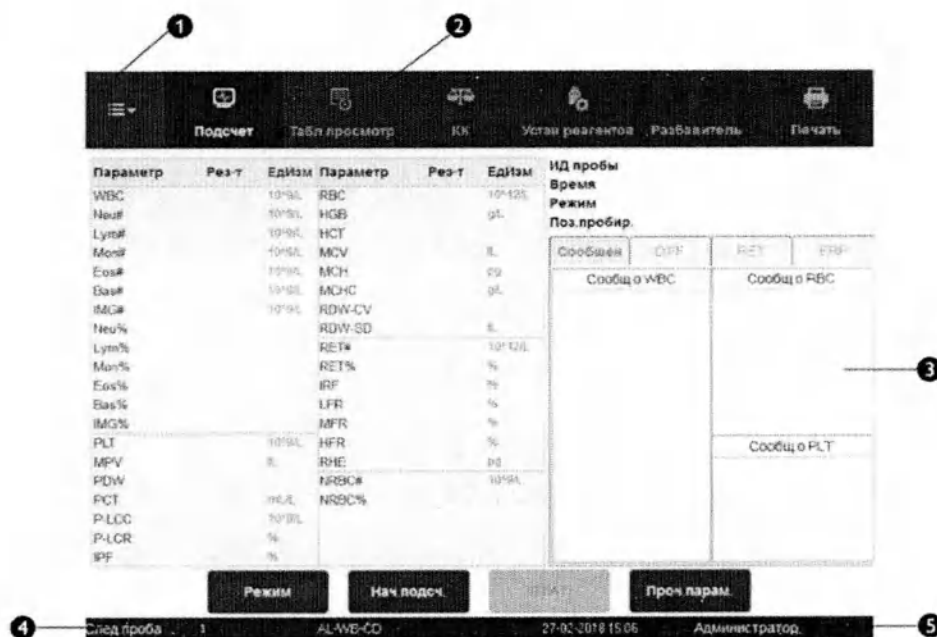
- Для обеспечения заявленных эксплуатационных характеристик и безопасности системы используйте только те принадлежности и расходные материалы, которые изготовлены или рекомендованы компанией Mindray. Для получения дополнительной информации обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к местному дистрибьютору.
- Используйте шнур питания, предоставляемый изготовителем и соответствующий источнику питания прибора. Использование шнура питания другого изготовителя может привести к повреждению анализатора или к получению недостоверных результатов анализа.

3.3.4 Пробирки и штативы для пробирок

Допустимый размер пробирки: 11—13 мм (внешний диаметр) × 65—78 / 80—83 мм (высота без колпачка/ с колпачком)

Для выполнения отбора проб из открытого флакона высота пробирки без крышки не должна превышать 85 мм.

3.4 Обзор программного обеспечения



1 Меню

Чтобы открыть меню системы, нажмите кнопку  в верхней левой части экрана программного обеспечения.

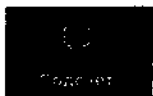
По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору. Уровень доступа администратора позволяет получать доступ к большему числу функций и настроек, часть которых можно сделать доступными для оператора. Ниже представлено описание функций программного обеспечения анализатора и указаны права доступа, которыми должен обладать оператор.

Дерево меню

Ид.	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1	Подсчет	/	
2	Табл.просмотр	/	
3	КК	КК L-J	Настройка
			Подсчет
		КК X-B	Настройка
			График
4	Калибровка	Вручную	/
		Калибратор (администраторы)	/
		Свеж.кровь (администраторы)	/
		История калибровки	/
5	Сост.	Статистика	/
		Темп. и давл. (администраторы)	/
		Сост.поплавка (администраторы)	/
		Позиция и оптопара	/
		Напряжение и ток (администраторы)	/
		Свед.о версии	/
6	Настройка	Установка системы	Настройка печати
			Связь (администраторы)
			Штрихкод (администраторы)
			Настр.даты/врем.
			Настр.свед.о лабор.
			Чувст-ть сигн.трев.по меткам
			Настр.ловт.исс.
		Управл. польз.	/
		Вспомог.установка	/
		Устан. парам.	Установка ед.парам.
			Настр.рефер.диапаз.
			Устан. парам. RUO (администраторы)
			Настр.микроск.парам. (администраторы)
		Техобслужив (администраторы)	/
		Установка реагента	/
		Автозагрузка (администраторы)	/
		Настр.усил. (администраторы)	/
		Автозапуск/выкл.	/

№ п/п	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
7	Обслуж.	Обслуживание	/
		Калибр.экр.	/
		Журналы	/
8	Выход	/	/
9	Завершение работы	/	/

● Кнопки служебных функций

Подсчет		Открытие экрана «Подсчет»
Табл.просмотр		Открытие экрана «Табл.просмотр»
КК		Открытие экрана «КК» Если кнопка «КК» подсвечена оранжевым цветом, анализатор вышел из режима контроля качества
Установка реагента		Открытие экрана «Устан.реагентов» Если кнопка «Устан.реагентов» подсвечена оранжевым цветом, это означает, что у какого-то реагента истек срок годности или его слишком мало
Разбавитель		Если анализатор перешел в режим предварительного разведения (PD), нажмите «Разбавитель», чтобы дозировать разбавитель

Печать		• Если на анализаторе открыт экран «Подсчет», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа, гистограммы и диаграммы рассеяния текущей пробы в соответствии с шаблоном печати, заданным оператором • Если на анализаторе открыт экран «Табл.просмотр», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа для всех или выбранных проб в форме таблицы или графика • Если на анализаторе открыт экран просмотра графика, нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа, гистограммы и диаграммы рассеяния текущей пробы в соответствии с шаблоном печати, заданным оператором • Если на анализаторе открыт экран «Таблица КК», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать все результаты КК, включенные в выбранный файл КК • Если на анализаторе открыт экран «График КК», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать графики КК, включенные в выбранный файл КК • Если на анализаторе открыт экран ручной калибровки, нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать коэффициенты ручной калибровки
---------------	---	--

● Область операций

В ней отображается содержимое экранов.

Например, на экране «Подсчет» в этой области отображаются функциональные кнопки, имеющие отношение к анализу пробы, а также результаты анализа пробы.

● Область вспомогательной информации

В этой области отображаются вспомогательные сведения для текущего экрана.

Например, на экране «Подсчет» в этой области отображаются идентификатор и режим анализа следующей пробы; на экране просмотра таблицы или графика в этой области отображаются позиция текущей пробы и общее количество проб.

● Прочая информация

Здесь отображается текущее системное время.

При возникновении ошибки здесь отображается сообщение об ошибке.

При входе в систему в качестве администратора в этой области отображается текст «Администратор».

3.5 Реагенты, контроли и калибраторы

Данное медицинское изделие работает совместно с МИ, указанными в разделах 3.5.1 и 3.5.2, поэтому корректная работа анализатора, а также корректность полученных результатов зависит от всех совместно применяемых медицинских изделий.

Необходимо использовать только реагенты, указанные компанией Mindray, которые разработаны специально для гидравлической системы данного анализатора с целью обеспечения оптимальных рабочих характеристик. Использование в анализаторе реагентов других поставщиков запрещено. При использовании реагентов других поставщиков анализатор может действовать не так, как указано в этом руководстве, что может привести к получению недостоверных результатов. Все реагенты, упоминаемые в этом руководстве, являются реагентами, разработанным специально для этого анализатора.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Каждую упаковку реагентов перед использованием необходимо осмотреть. При повреждении упаковки возможно ухудшение качества изделия. Осмотрите упаковку на наличие протечек или влаги. Не используйте реагент при наличии признаков протечки или неправильной упаковки.
- Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- После замены разбавителя, лизирующего реагента или реагента для очистки зонда запустите фоновое тестирование, чтобы убедиться в соответствии результатов требованиям.
- Для всех реагентов обращайте внимание на сроки годности и число дней, в течение которых они остаются стабильными в открытых контейнерах. Не используйте просроченные реагенты.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

3.5.1 Реагент

Разбавитель DS DILUENT для гематологических анализаторов серии BC и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12421)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, ретикулоцитов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров в образцах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для определения содержания лейкоцитов, эритроцитов, общего количества ядросодержащих клеток, количественного определения мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической), синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC, а также очистки соответствующих деталей прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120.

Разбавитель M-6DR DILUENT для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/10137)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения связанных с ретикулоцитами параметров, совместно с красителем M-6FR DYE/ M-68FR DYE в образцах цельной (венозной и капиллярной) и предварительно разбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Лизирующий реагент M-6LD LYSE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/10073)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения лейкоцитов и связанных с ними параметров, совместно с красителем M-6FD DYE/ M-68FD DYE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для количественного определения лейкоцитов, общего количества ядросодержащих клеток, мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической) и синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC.

Лизирующий реагент M-6LH LYSE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12409)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения гемоглобина и связанных с ним параметров в цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Лизирующий реагент M-6LN LYSE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12419)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения базофилов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров, совместно с красителем M-6FN DYE/ M-68FN DYE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FD DYE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12218)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения лейкоцитов и связанных с ними параметров, совместно с лизирующим реагентом M-6LD LYSE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для количественного определения лейкоцитов, общего количества ядросодержащих клеток, мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической) и синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FR DYE для гематологических анализаторов серии BC с функцией определения ретикулоцитов (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12225)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения ретикулоцитов и связанных с ними параметров, совместно с разбавителем M-6DR DILUENT, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FN DYE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12226)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения базофилов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров, совместно с реагентом M-6LN LYSE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Реагенты для гематологических анализаторов M-18, M-23, M-30, M-68: Реагент для очистки зонда Probe Cleanser (Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2012/11705)

Раствор, очищающий «Probe Cleanser» для системной очистки компонентов анализаторов и приборов Mindray

Предназначен для регулярной системной очистки зондов отбора проб и гидравлической системы анализаторов серии BS, BC, CL, CX, EH, UA и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 от остатков компонентов образцов крови, мочи и биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная и асцитическая), синовиальная жидкость) человека и остатков реагентной смеси, а также планового технического обслуживания. Для диагностики *in vitro*

Реагент ESR для автоматических гематологических анализаторов серии BC с функцией определения СОЭ (Регистрационное удостоверение №РЗН 2023/20073)

Предназначен для диагностики *in vitro* для очистки каналов измерения скорости оседания эритроцитов (СОЭ) в гематологических анализаторах серии BC с функцией определения СОЭ.

3.5.2

Контрольные материал и калибраторы

Контрольные материалы и калибраторы предназначены для контроля качества анализа, а также для калибровки анализатора.

Контрольные материалы представляют собой суспензию, имитирующую человеческую кровь, специально изготовленную для контроля и оценки точности анализа, выполняемого анализатором. Контрольные материалы изготавливаются в трех концентрациях: низкой, обычной и высокой. Ежедневное использование всех концентраций позволяет проверить работу анализатора и обеспечить получение достоверных результатов. Калибраторы представляют собой изготовленные в заводских условиях продукты цельной крови, используемые для калибровки некоторых параметров анализатора (WBC, RBC, HGB, MCV, PLT и т. д.) с целью обеспечения отслеживаемости

результатов анализа. Информация о хранении и использовании контрольных материалов и калибраторов содержится в инструкции по использованию этих продуктов.

Все контрольные материалы и калибраторы, упоминаемые в настоящем руководстве, разработаны специально для этого анализатора компанией Mindray. Эти контрольные материалы и калибраторы должны быть приобретены у компании Mindray или у уполномоченных дистрибьюторов компании Mindray.

В анализаторе используются следующие контрольные материалы:

ТАБЛИЦА 3-10 Контр.пробы материалы для клинического анализа крови

Название	Модель	Уровень	Тип	Параметры КК
Набор гематологических контрольных материалов BR60 для анализаторов BC-6000, BC-6200, BC-6800, BC-6800 Plus (ПУ № РЗН 2020/11245)	BR60	Высокий, низкий, обычный	Другие	Все параметры, включаемые в отчет ^{1*}
Набор гематологических контрольных материалов BC-6D для гематологических анализаторов серии BC (ПУ № РЗН 2020/11051)	BC-6D	Высокий, низкий, обычный	Mindray	Все параметры, включаемые в отчет, за исключением параметров группы RET ^{2*}
Набор гематологических контрольных материалов для количественного определения ретикулоцитов BC-RET, для гематологических анализаторов серии BC (ПУ № РЗН 2020/11782)	BC-RET	Высокий, низкий, обычный	Mindray	Параметры группы RET, включаемые в отчет
Набор гематологических контрольных материалов (BC-BF) для контроля качества на гематологических анализаторах серии BC (ПУ № РЗН 2022/18995)	BC-BF	Высокий, низкий, обычный	Mindray	Параметры эритроцитов и лейкоцитов
* Параметры и целевые значения указаны в списках целевых значений для контрольных материалов соответствующих партий.				

ТАБЛИЦА 3-11 Контрольные материалы для проведения анализов СОЭ

Название	Модель	Уровень
Набор гематологических контрольных материалов BC-6D для гематологических анализаторов серии BC (ПУ № РЗН 2020/11051)	BC-6D	Нормальный, Низкий

В анализаторе используются следующие калибраторы:

ТАБЛИЦА 3-12 Калибратор для тестов клинического анализа крови для тестов клинического анализа крови

Название	Модель
Калибратор SC-CAL PLUS для автоматических гематологических анализаторов серии BC	SC-CAL PLUS

ТАБЛИЦА 3-13 Калибратор для анализов СОЭ

Название	Модель
Калибратор SC-CAL PLUS для автоматических гематологических анализаторов серии BC	SC-CAL PLUS

Для данного анализатора возможно его совместное применение с медицинским изделием, которое позволяет создать автоматизированную линию обработки проб (технологическую линию) для диагностики *in vitro*, а также обеспечивает управление данными подключенных устройств.

Автозагрузчик CAL8000 для объединения автоматических гематологических анализаторов BC-6800Plus или BC-6800, прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 и анализатора морфологии клеток MC-80, производства компании SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD (Регистрационное удостоверение № РЗН 2022/16480).

Данное медицинское изделие предназначено для диагностики *in vitro*, для образования технологической линии совместно с гематологическими анализаторами BC-6800, BC-6800Plus, прибором автоматическим для подготовки и окраски мазков SC-120 и анализатором морфологии клеток MC-80, а также обеспечения автоматической идентификации, распределения и транспортировки проб.

Автозагрузчик CAL 8000 состоит исключительно из электрических цепей, механических и пневматических частей и не принимает участия в химических реакциях с применением реагентов и клинических образцов.

4 Принципы работы системы

4.1 Введение

В анализаторе используются следующие принципы измерения:

- метод импеданса проточной жидкости, рассеивание лазерного света и технология анализа клеток SF (трехмерный анализ на основе данных о рассеянии лазерного света под двумя углами и сигналов флуоресценции) для дифференцировки и подсчета клеток;
- колориметрический метод для измерения гемоглобина.

4.2 Измерение содержания лейкоцитов

4.2.1 Технология анализа клеток SF CUBE

Лейкоциты нормальной периферической крови можно разделить на 5 категорий: лимфоциты, моноциты, нейтрофилы, эозинофилы и базофилы. Анализ типов лейкоцитов позволяет получать множество полезных сведений для клинической диагностики заболеваний. Под влиянием определенных заболеваний периферическая кровь может содержать различные патологические клетки помимо пяти субпопуляций нормальных клеток, например, атипичные лимфоциты, незрелые клетки и т. д. Многие из этих патологических клеток являются разновидностями незрелых клеток, находящихся в процессе клеточной генерации. Но все они обладают общей отличительной особенностью — высоким содержанием нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК), которое снижается по мере созревания клеток.

Следовательно, нормальные клетки и незрелые клетки можно различать, определяя содержание нуклеиновой кислоты в них.

К биологическим жидкостям относятся жидкости, содержащиеся в полостях тела, за исключением кровеносных сосудов. Существует множество разновидностей биологических жидкостей, среди которых наиболее часто используются для анализа спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей.

Спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей у здорового человека прозрачны и бесцветны, но при патологических состояниях в них может увеличиваться количество клеток (включая лейкоциты и эритроциты). Лейкоциты, содержащиеся в биологических жидкостях, могут быть разделены на одноядерные (MN) и полиморфноядерные клетки (PMN). Анализ содержания клеток в биологических жидкостях может дать полезную информацию для постановки клинического диагноза.

В анализаторе применяется технология анализа клеток SF Cube, которая позволяет точно распознавать и обнаруживать незрелые клетки крови, а также выполнять дифференцировку лейкоцитов на 5 субпопуляций и выявлять ядроконтактные клетки в биологической жидкости.

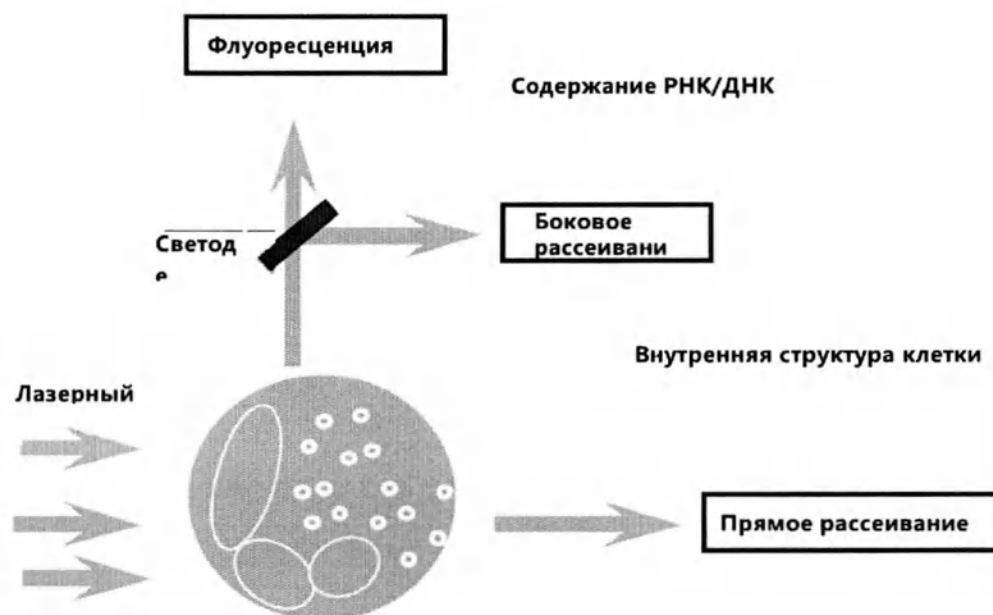


РИСУНОК 4-1 Технология SF Cube

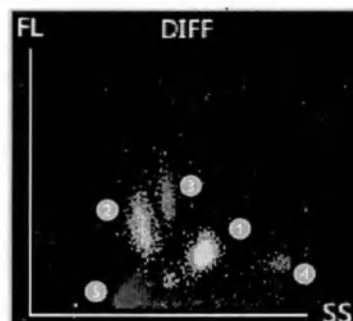
В каналах DIFF и WNB анализатора используется технология флуоресцентного окрашивания. Эритроциты лизируются, и под действием лизирующего реагента субпопуляции лейкоцитов начинают различаться по размеру и сложности. Вещества нуклеиновой кислоты в лейкоцитах маркируются новым несимметричным цианиновым флуоресцентным веществом. Объем флуоресцентного красителя, который окрашивает нуклеиновую кислоту, может меняться в зависимости от различного содержания нуклеиновой кислоты в разных субпопуляциях лейкоцитов, стадий созревания или патологического состояния развития; рассеивание света под малым углом отражает внутриклеточную гранулярность, а интенсивность флуоресцентного сигнала отражает степень окрашивания клетки. После определения этих различий сигнала в трехмерном пространстве клеток, обработанных лизирующим реагентом, в канале DIFF дифференцируются субпопуляции лейкоцитов (лимфоциты, моноциты, нейтрофилы, эозинофилы и базофилы), а также выявляются и маркируются такие патологические клетки, как незрелые гранулоциты, атипичные лимфоциты и бластные клетки. Тем временем, в канале WNB выполняется дифференцировка базофилов и ядросодержащих эритроцитов, а также подсчитывается количество лейкоцитов.

Лимфоциты обладают маленьким размером, причем большую их часть занимает ядро. У лимфоцитов высокое ядерно-цитоплазматическое отношение, но низкое содержание нуклеиновой кислоты, поэтому они занимают нижнее положение в направлении флуоресценции и бокового рассеивания. Моноциты крупнее по размеру, обладают высоким ядерно-цитоплазматическим отношением и высоким содержанием нуклеиновой кислоты, но менее сложной структурой, поэтому они занимают более высокое положение в направлении флуоресценции и более подвержены боковому рассеиванию. Нейтрофилы и базофилы крупнее по размеру и обладают средним ядерно-цитоплазматическим отношением и низким содержанием нуклеиновой кислоты, поэтому они занимают более низкое положение в направлении флуоресценции, но дают более сильное боковое рассеивание. Характеристики эозинофилов аналогичны характеристикам нейтрофилов, но они содержат множество щелочных частиц, поэтому дают очень сильное боковое рассеивание. Бластные клетки, атипичные лимфоциты и незрелые гранулоциты обладают высоким содержанием нуклеиновой кислоты, поэтому на диаграмме рассеивания они занимают более высокое положение в направлении флуоресценции.

В образцах биологической жидкости у одноядерных клеток (MN) гранулярность меньше, поэтому они дают более слабое боковое рассеивание. В то же время у полиморфноядерных клеток гранулярность больше, и они дают сильное боковое рассеивание.

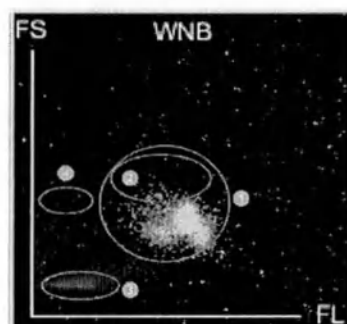
4.2.2 Расчет параметров лейкоцитов

Диаграмма рассеяния DIFF



1. Область Neu и Bas
2. Область Lym
3. Область Mon
4. Область Eos
5. Область разрушенных клеток

Диаграмма рассеяния WNB



1. Область WBC
2. Область Bas
3. Область разрушенных клеток
4. Область NRBC

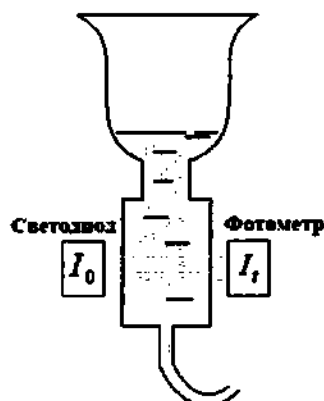
Параметры	Название	Формула/методы проверки	Единица измерения
WBC	Количество лейкоцитов	WBC = сумма всех частиц в области WBC канала WNB	$10^9/\text{л}$
Bas#	Количественное содержание базофилов	Bas# = сумма всех частиц в области Bas канала WNB	$10^9/\text{л}$
Bas%	Процентное содержание базофилов	$\text{Bas}\% = \frac{\text{Bas}\#}{\text{WBC}} \times 100\%$	%
Lym%	Процентное содержание лимфоцитов	$\text{Lym}\% = \frac{\text{частицы в области Lym канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Neu%	Процентное содержание нейтрофилов	$\text{Neu}\% = \frac{\text{частицы в области Neu канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Mon%	Процентное содержание моноцитов	$\text{Mon}\% = \frac{\text{частицы в области Mon канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Eos%	Процентное содержание эозинофилов	$\text{Eos}\% = \frac{\text{частицы в области Eos канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
IMG%	Процентное содержание незрелых гранулоцитов	$\text{IMG}\% = \frac{\text{частицы в области IMG канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Lym#	Количественное содержание лимфоцитов	$\text{Lym}\# = \text{WBC} \times \text{Lym}\%$	$10^9/\text{л}$
Neu#	Количественное содержание нейтрофилов	$\text{Neu}\# = \text{WBC} \times \text{Neu}\%$	$10^9/\text{л}$
Mon#	Количественное содержание моноцитов	$\text{Mon}\# = \text{WBC} \times \text{Mon}\%$	$10^9/\text{л}$
Eos#	Количественное содержание эозинофилов	$\text{Eos}\# = \text{WBC} \times \text{Eos}\%$	$10^9/\text{л}$
IMG#	Количественное содержание незрелых гранулоцитов	$\text{IMG}\# = \text{WBC} \times \text{IMG}\%$	$10^9/\text{л}$

4.2.3 Расчет параметров NRBC

Параметр	Наименование	Формула / метод испытания	Ед. изм
NRBC%	Процентное содержание ядросодержащих эритроцитов	$\text{NRBC\%} = \frac{\text{частицы в области NRBC канала WNB}}{\text{сумма всех частиц в области WBC канала WN}} \times 100\%$	%
NRBC#	Количественное содержание ядросодержащих эритроцитов	NRBC# = сумма всех частиц в области NRBC канала WNB	10 ⁹ /л

4.3 Измерение гемоглобина

4.3.1 Модель исследования с помощью колориметрического метода



$$A = \lg \frac{I_0}{I_1} = k \times C \times L$$

РИСУНОК 4-2 Колориметрический метод

Согласно закону Ламберта-Бера, при прохождении пучка монохроматического света через соразмерный нерассеивающий светопоглощающий оптическая плотность пропорциональна произведению толщины L и концентрации C . В канале HGB проба, обработанная реагентом, действует в качестве светопоглощающего вещества, поэтому концентрацию гемоглобина можно определить, измеряя оптическую плотность.

4.3.2 Отклонение показателей гемоглобина

Концентрация гемоглобина (HGB) выражается в г/л и рассчитывается на основе следующего уравнения.

Параметры	Наименование	Формула / метод испытания	Ед. изм
HGB	Концентрация гемоглобина	$\text{HGB} = \text{константа} \times L \ln \left(\frac{\text{фоновый фототок}}{\text{фототок пробы}} \right)$	г/л

4.4 Измерение эритроцитов/тромбоцитов

4.4.1 Метод импеданса проточной жидкости



РИСУНОК 4-3 Метод импеданса проточной жидкости

Специальный датчик позволяет эритроцитам и тромбоцитам проходить через апертуру один за другим под действием эффекта «фокусирования» потока жидкости, в результате чего формируются импульсы продвижения согласно принципу Культера. Постпроцессор усиливает импульсы и сравнивает их с пороговыми значениями потенциала канала RBC/PLT, после чего рассчитывается количество импульсов в канале RBC/PLT. Иначе говоря, получаемые импульсы сортируются в соответствии с пороговыми значениями потенциала для различных каналов; число импульсов, попавших в диапазон канала RBC/PLT, и есть количество RBC/PLT. Количество клеток в каждом канале определяет объемное распределение клеток. Анализатор выполняет построение гистограммы RBC/PLT, где ось x соответствует клеточному объему (в фл), а ось y — числу клеток.

По сравнению с обычным импедансным методом этот метод импеданса проточной жидкости отличается повышенной эффективностью, более высоким качеством сигнала, улучшенной точностью результатов анализа и меньшим потреблением реагентов.

Результаты подсчета RBC в образцах биологической жидкости также получаются по данным канала импеданса.

4.4.2 Технология анализа клеток SF CUBE

В канале RET также используется технология анализа клеток SF CUBE. Общий принцип измерений в канале RET аналогичен принципу измерений, используемому в каналах WNB и DIFF, за исключением того, что в канале RET эритроциты не подвергаются лизису, а обрабатываются разбавителем RET для придания сферической формы. Затем нуклеиновая кислота эритроцитов, которым придана сферическая форма, а также тромбоцитов окрашивается флуоресцентными красителями.

4.4.3 Принцип измерения числа клеток тромбоцитов в канале DIFF (PLT-H)

Стандартный импедансный метод подсчитывает число клеток тромбоцитов путем сортировки и обнаружения импульсов, попадающих в канал PLT, в зависимости от размера клетки. Однако, поскольку микроциты и фрагменты аналогичны по размеру тромбоцитам, имеющим относительно большой размер, то при наличии таких микроцитов/фрагментов импедансный метод может давать неточные результаты количества клеток тромбоцитов. Для решения этой проблемы анализатор осуществляет лизис эритроцитов в канале DIFF, поэтому количество тромбоцитов, имеющих относительно большой размер, в канале DIFF не будет зависеть от количества эритроцитов. Комбинируя результат подсчета количества тромбоцитов большого размера в канале DIFF и результат подсчета количества тромбоцитов малого размера в импедансном канале, анализатор обеспечивает более точные результаты подсчета количества тромбоцитов.

4.4.4 Параметры RBC

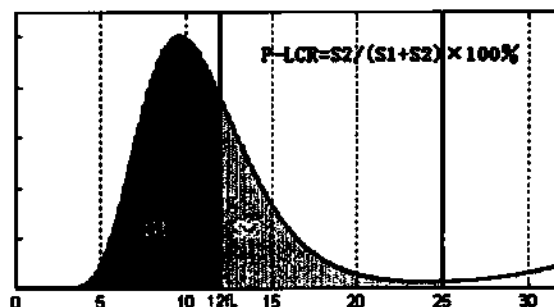
Параметры	Наименование	Формула / метод испытания	Ед. изм
RBC	Количество эритроцитов	Анализатор обеспечивает количество эритроцитов (RBC) непосредственно посредством подсчета эритроцитов, проходящих через апертуру.	$10^{12}/л$
MCV	Средний объем эритроцита	Рассчитано на основе гистограммы эритроцитов	фл
HCT	Гематокрит	$HCT = \frac{RBC \times MCV}{10}$	%
MCH	Среднее содержание гемоглобина в эритроцитах	$MCH = \frac{HGB}{RBC}$	пг
MCHC	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	$MCHC = \frac{HGB}{HCT} \times 100$	г/л
RDW-CV	Ширина распределения эритроцитов - коэффициент вариаций	Гистограмма RBC	%
RDW-SD	Ширина распределения эритроцитов - стандартное отклонение	Получено на основе стандартного отклонения распределения эритроцитов по размеру	фл

4.4.5 Параметры PLT

Параметр	Наименование	Формула / метод испытания	Ед. изм
PLT	Содержание тромбоцитов	Количество тромбоцитов (PLT) определяется непосредственно посредством подсчета тромбоцитов, проходящих через апертуру.	$10^9/\text{л}$
MPV	Средний объем тромбоцитов	Средний объем тромбоцитов (MPV) рассчитывается на основе гистограммы PLT.	фл
PDW	Ширина распределения тромбоцитов	Ширина распределения тромбоцитов определяется посредством гистограммы тромбоцитов и передается в качестве 10 геометрических стандартных отклонений (10 GSD)	
PCT	Тромбокрит	$\text{PCT} = \frac{\text{PLT} \times \text{MPV}}{10000}$	%
P-LCR ¹⁾	Относительное количество крупных тромбоцитов	Относительное количество крупных тромбоцитов (P-LCR) получено из гистограммы тромбоцитов и представляет соотношение количества тромбоцитов размером более 12 фл к общему числу тромбоцитов.	%
P-LCC	Содержание крупных тромбоцитов	$\text{P-LCC} = \text{PLT} \times \text{P-LCR}$	$10^9/\text{л}$
IPF	Фракция незрелых тромбоцитов	Получено на основе диаграммы рассеяния PLT-O: $\text{IPF} = \frac{\text{кол. — во незрелых тромбоцитах в оптическом канале}}{\text{кол. — во всех тромбоцитах в оптическом канале}} \times 100\%$	%

ПРИМЕЧАНИЕ

- Кoeffициент крупных тромбоцитов (P-LCR) определяется по гистограмме тромбоцитов. Он представляет собой отношение количества тромбоцитов размером более 12 фл к общему количеству тромбоцитов. Кoeffициент указывается в процентах (%). На следующем рисунке S2 — это количество крупных клеток тромбоцитов, а S1+S2 — общее количество тромбоцитов.



4.4.6 Параметры ретикулоцитов

Параметр	Наименование	Формула / метод испытания	Ед. изм
RET%	Процентное содержание ретикулоцитов	$RET\% = \frac{\text{кол-во клеток в области ретикулоцитов}}{\text{кол-во клеток в области зрелых эритроцитов} + \text{кол-во клеток в области RET}} \times 100\%$	%
RET#	Количественное содержание ретикулоцитов	$RET\# = RBC \times RET\%$	$10^{12}/л$
HFR	Высокое флуоресцентное соотношение	$HFR = \frac{\text{кол-во клеток в области HFR}}{\text{кол-во клеток в области RET}} \times 100\%$	%
MFR	Соотношение содержания среднефлуоресцентных клеток	$MFR = \frac{\text{кол-во клеток в области MFR}}{\text{кол-во клеток в области RET}} \times 100\%$	%
LFR	Низкое флуоресцентное соотношение	$LFR = 100 - HFR - MFR$	%
IRF	Фракция незрелых ретикулоцитов	$IRF = MFR + HFR$	%
RHE	Содержание гемоглобина в ретикулоцитах	Рассчитывается на основе информации о рассеянии света RET	пг

4.5 Параметры биологических жидкостей

К биологическим жидкостям относятся жидкости, содержащиеся в полостях тела, за исключением кровеносных сосудов. Существует множество разновидностей биологических жидкостей, среди которых наиболее часто используются для анализа спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей.

Спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей у здорового человека прозрачны и бесцветны, но при патологических состояниях в них может увеличиваться количество клеток (включая лейкоциты и эритроциты). Лейкоциты, содержащиеся в биологических жидкостях, могут быть разделены на одноядерные (MN) и полиморфноядерные клетки (PMN). Анализ содержания клеток в биологических жидкостях может дать полезную информацию для постановки клинического диагноза.

Параметр	Наименование	Формула / метод испытания	Ед. изм
WBC-BF	Количество лейкоцитов жидкости организма	WBC-BF = сумма всех частиц в канале DIFF за исключением области разрушенных клеток и области NFR	$10^9/\text{л}$
TC-BF#	Общее содержание ядросодержащих клеток в жидкости организма	TC-BF = сумма всех частиц в канале DIFF области разрушенных клеток	$10^9/\text{л}$
MN%	Процентное содержание мононуклеарных клеток	$MN\% = \frac{\text{частицы в области } MN \text{ канала } DIFF}{WBC - BF} \times 100\%$	%
PMN%	Процентное содержание полинуклеарных клеток	$PMN\% = \frac{\text{частицы в области } PMN \text{ канала } DIFF}{WBC - BF} \times 100\%$	%
MN#	Количественное содержание мононуклеарных клеток	$MN\# = WBC - BF \times MN\%$	$10^9/\text{л}$
PMN#	Количественное содержание полиморфных клеток	$PMN\# = WBC - BF \times PMN\%$	$10^9/\text{л}$
RBC-BF	Количество эритроцитов биологической жидкости	Анализатор обеспечивает количество эритроцитов в жидкости организма (RBC-BF) непосредственно путем подсчета эритроцитов, проходящих через апертуру.	$10^{12}/\text{л}$

4.6 Измерение скорости оседания эритроцитов

Анализатор использует фотометрический метод для измерения агрегации эритроцитов в течение указанного периода времени и рассчитывает скорость оседания. Эритроциты, выделенные в образце цельной крови, сначала объединяются с образованием монетных столбиков; потом агрегация выходит за пределы диапазона. Скорость оседания зависит от степени агрегации. Лазерный луч, с помощью которого проводят измерения, реагирует на агрегацию эритроцитов, в частности, это проявляется в том, что его светопропускание увеличивается по мере увеличения степени агрегации. В результате степень агрегации эритроцитов может быть получена путем измерения изменения светопропускания проб цельной крови с течением времени, а затем рассчитывается скорость оседания эритроцитов.

4.7 Промывка

После каждого цикла анализа все компоненты анализатора, через которые проходит проба, промываются, чтобы устранить все остатки пробы.

5

Установка и подключение системы

5.1 Примечания к установке анализатора

ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
- Ответственность за безопасность любой системы, в состав которой входит данное оборудование, несет лицо, выполняющее сборку системы.
- После открытия пакета проверьте комплектацию устройства по накладной. Если какие-то части отсутствуют, немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.
- Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.

Перед отправкой с завода анализатор проверяется и тщательно упаковывается. При получении анализатора внимательно осмотрите упаковку. При обнаружении каких-либо следов неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.

5.1.1 Требования к размещению

Проверьте, удовлетворяет ли требованиям по размещению выделенный участок. Помимо места для самой системы, требуется следующее:

- правильная высота для установки анализатора;
- не менее 500 мм с каждой стороны анализатора для обеспечения доступа при выполнении обслуживания;
- не менее 600 мм с верхней стороны системы;
- не менее 150 мм с каждого бока пневматического блока;
- не менее 250 мм позади анализатора и пневматического блока;
- контейнер с разбавителем должен находиться на расстоянии не более 1,0 м от основного блока, контейнер с лизирующим реагентом должен находиться на одном уровне с основным блоком, или под основным блоком на расстоянии не более 850 мм;
- стол (или пол), на котором находится анализатор, должен выдерживать вес не менее 160 кг.

ВНИМАНИЕ!

- При установке или работе с анализатором, по крайней мере две внутренние опоры автозагрузчика должны находиться на столе, где установлен анализатор.

5.1.2 Требования к источнику

питания ОСТОРОЖНО!

Правила работы

- Анализатор необходимо правильно заземлить.
 - Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.
-



ВНИМАНИЕ!

- При использовании электрических удлинителей возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многорозетную розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.
- Используйте шнур питания, предоставляемый изготовителем и соответствующий источнику питания прибора. Использование другого шнура может привести к поломке анализатора или получению недостоверных результатов.
- Прибор необходимо установить таким образом, чтобы выключатель питания находился рядом с оборудованием и оператор мог легко дотянуться до него.

	Напряжение	Частота	Мощность
Анализатор	пер.ток 220/230В $\pm 10\%$	50/60 Гц ± 2 Гц	500 В·А
Компрессор	пер.ток 220/230 В $\pm 10\%$	50 Гц ± 2 Гц	450 В·А
		60 Гц ± 2 Гц	300 В·А

5.1.3 Требования к условиям окружающей среды

	Условия нормальной эксплуатации	Условия хранения	Рабочие условия
Окружающая температура	15 ~ 32 °C	-10 ~ 40 °C	5 ~ 40 °C
Относительная влажность	30 ~ 85 %	10 ~ 90 %	10 ~ 90 %
Атмосферное давление	70—106 кПа Примечание 1	50~106 кПа	70—106 кПа

Примечание. Соответствующий допустимый диапазон высоты над уровнем моря составляет -400 -3000 м

- По мере возможности необходимо исключить пыль, механические вибрации, громкие шумы и электрические помехи.
- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.
- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, неэкранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать его работе.
- Не устанавливайте анализатор вблизи коллекторных электродвигателей, мигающих флуоресцентных ламп, а также регулярно замыкаемых и размыкаемых электрических контактов.
- Не подвергайте анализатор прямому воздействию солнечных лучей и не устанавливайте его рядом с источниками тепла или потоками воздуха.
- Помещение должно хорошо вентилироваться.
- Запрещается устанавливать анализатор на наклонной поверхности.
- Подключайте только к правильно заземленным розеткам.
- Используйте данный анализатор только в помещении.

5.1.4 Требования к плавкому предохранителю

	Напряжение	Частота	Характеристики плавкого предохранителя
Компрессор	пер.ток 220/230 В $\pm 10\%$	50 Гц ± 2 Гц 60 Гц ± 2 Гц	T3.15AH250V T3.15AH250V

ОСТОРОЖНО!

- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

5.1.5 Перемещение и установка анализатора

Перемещение и установка анализатора должны производиться персоналом, уполномоченным компанией Mindray. Перемещайте и устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.

ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.

ВНИМАНИЕ!

Mindray.

- После установки автозагрузчика не давите на него слишком сильно и не беритесь за автозагрузчик при перемещении анализатора.

5.2 Подключение системы анализатора

5.2.1 Подключение пневматического модуля

Подключите пневматический модуль к анализатору, как показано на следующем рисунке. Оператор должен обеспечить правильность подключения.

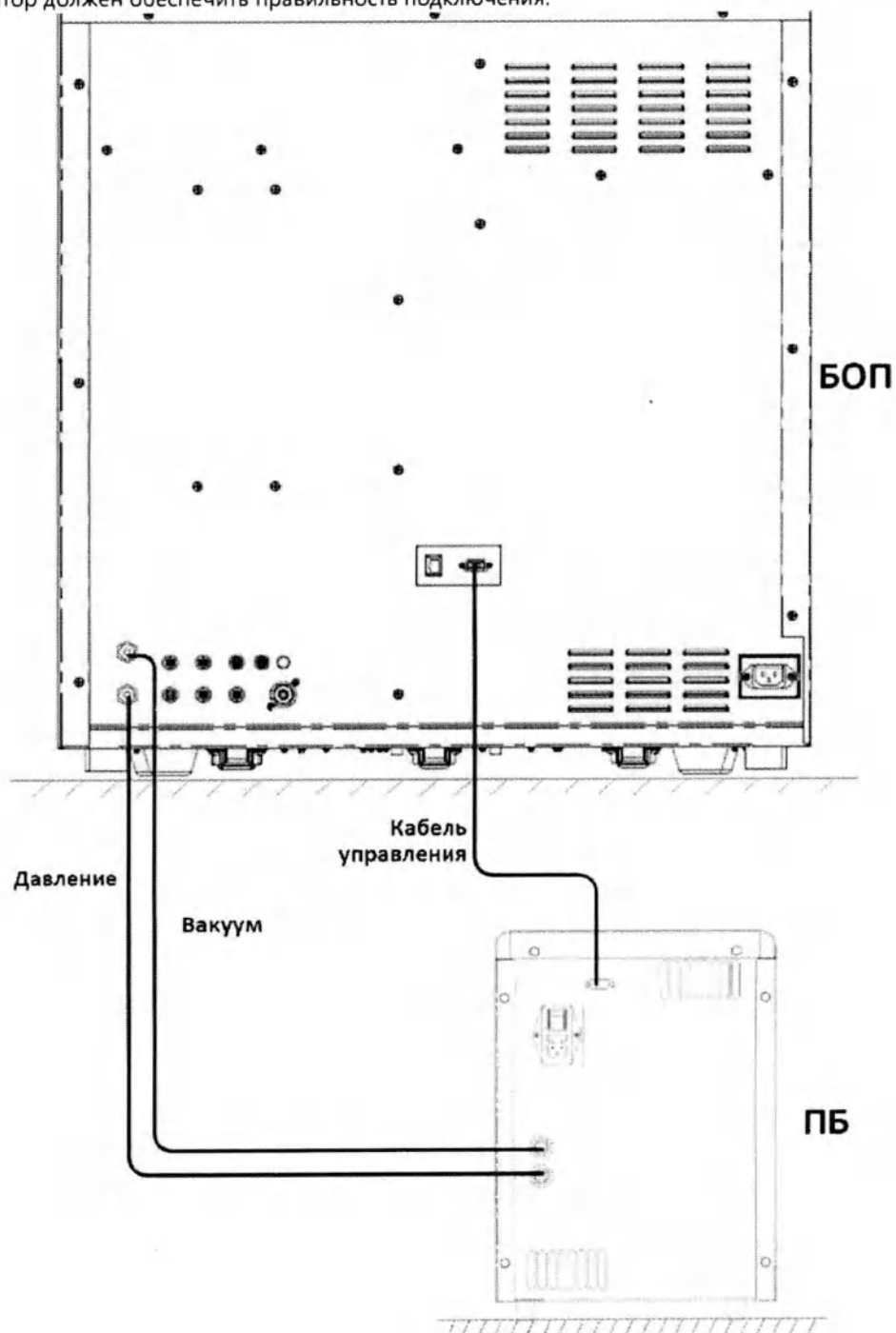


РИСУНОК 5-1 Подключение пневматического модуля

5.2.2 Подсоединение емкостей с реагентами



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.



ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.



ВНИМАНИЕ!

- Предусмотрено два способа сбора отходов: использование контейнера для отходов и слив непосредственно в канализацию. Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом выпускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.

5.2.2.1 Требования к установке при сливе отходов непосредственно в канализацию

При использовании прямого способа слива отходов выполняйте следующие требования.

- Внутренний диаметр общего трубопровода должен составлять не менее 50,8 мм.
- Трубы, ведущие к анализатору, должны иметь как горизонтальные, так и вертикальные секции. Вертикальная труба должна быть не менее 300 мм в длину, чтобы избежать распыления мылящих веществ.
- Если в лаборатории установлено более одного анализатора, расстояние между вертикальными трубами, ведущими к анализаторам, должно составлять не менее 300 мм.
- Выпускное отверстие вертикальной трубы, ведущей к анализатору, должно быть открыто.
- Расположите трубы под углом так, чтобы верхняя часть, в которую стекают отходы, находилась на 50 мм выше нижней части, откуда они вытекают, чтобы отходы автоматически стекали в канализацию.
- Труба для прямого слива отходов анализатора не должна изгибаться и должна быть надлежащим образом прикреплена к общей трубе.

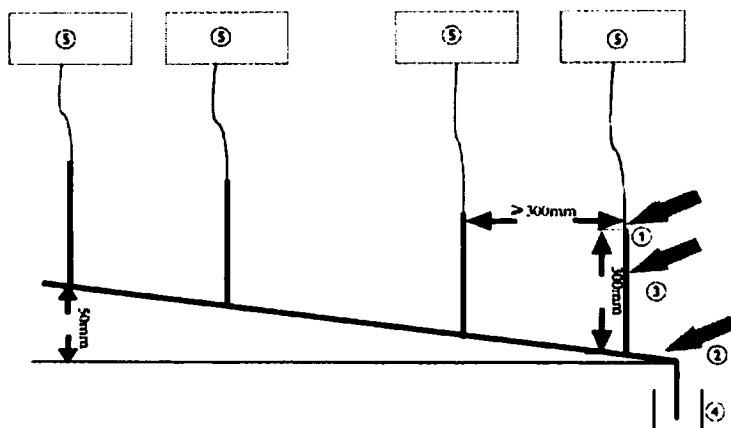


РИСУНОК 5-2 Требования к установке трубы для прямого слива отходов

①	Вертикальная труба, ведущая к анализатору
②	Общая труба
③	Вертикальная труба
④	Канализация
⑤	Анализатор

Подсоедините контейнеры с реагентами к анализатору, как показано на следующем рисунке.

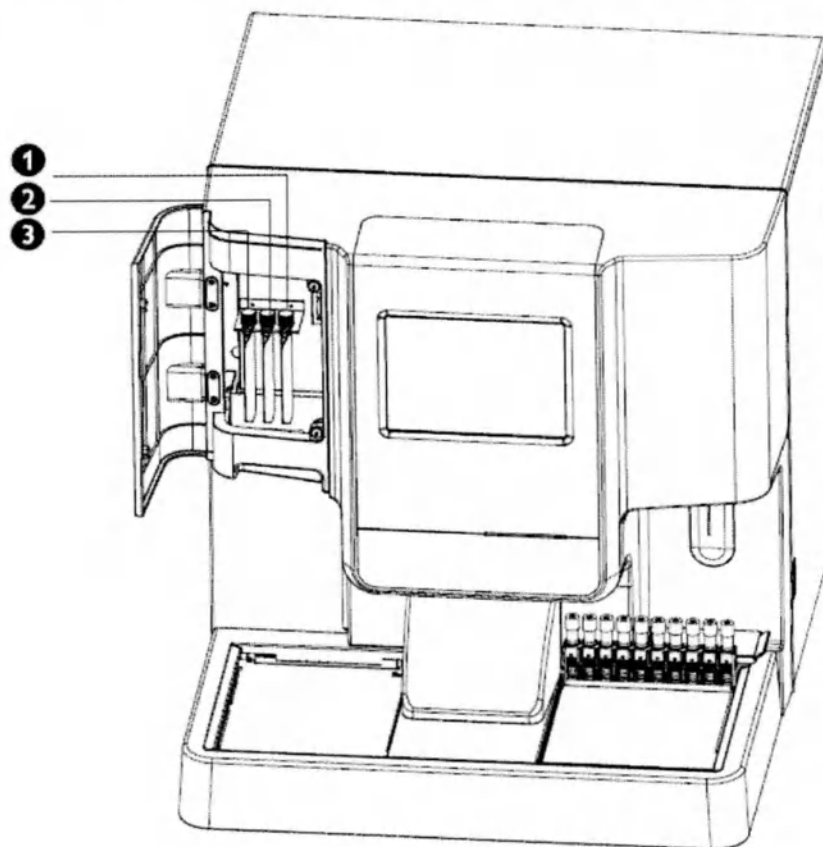


РИСУНОК 5-3 Подсоединение емкостей с реагентами — флуоресцентные красители

Типы	
❶	Краситель FR
❷	Краситель FD
❸	Краситель FN

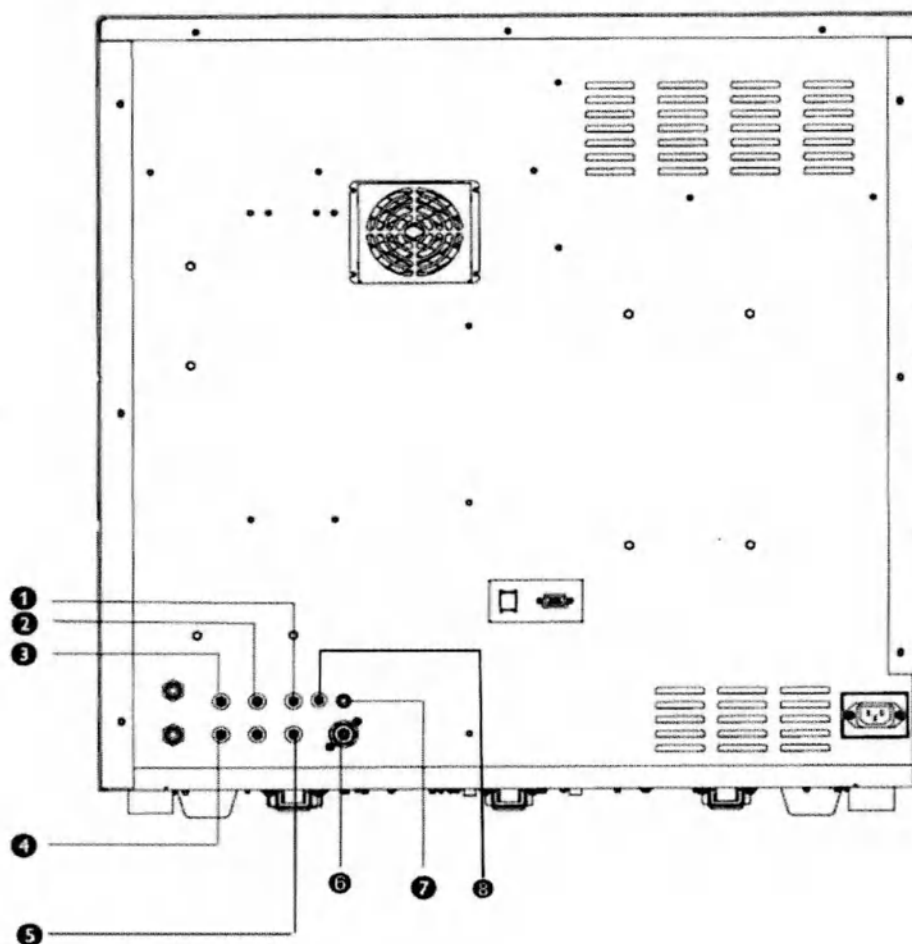


РИСУНОК 5-4 Подсоединение емкостей с реагентами — лизирующие растворы и разбавители

Типы

- ❶ Лизирующий реагент LN
- ❷ Лизирующий реагент LD
- ❸ Лизирующий реагент LN
- ❹ Разбавитель DS
- ❺ Разбавитель DR
- ⊙ Трубка для отходов (при прямом сливе отходов)
- ⦿ Трубка для отходов (при прямом сливе отходов)
- Вход реагента для CO₂

5.2.3 Подсоединение необязательных комплектующих

Подсоедините к анализатору дополнительное оборудование, как показано на следующем рисунке, и убедитесь, что оно подключено правильно.

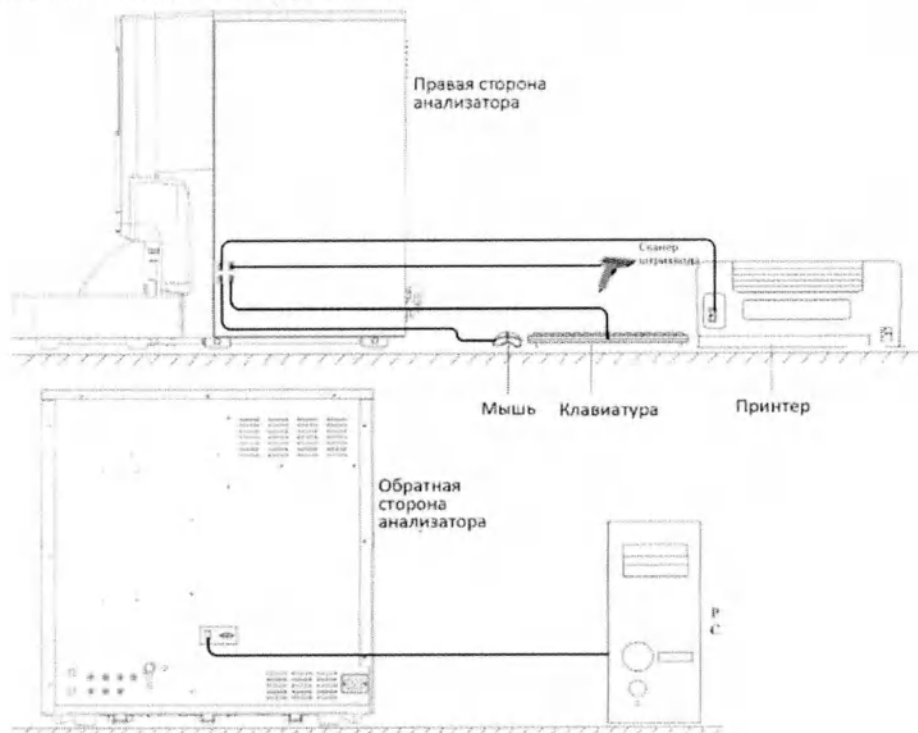


РИСУНОК 5-5 Подключение дополнительного оборудования

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на задней панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В Устройства

⚠ ВНИМАНИЕ!

ввода/вывода.

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB- устройствах, подключаемых к анализатору.

6 Настройка программного

обеспечения анализатора

6.1 Введение

Анализатор — это универсальный лабораторный прибор, который можно настроить в соответствии с условиями работы. Параметры программного обеспечения можно настроить с учетом сведений, представленных в этой главе.

По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору. Уровень доступа администратора позволяет получать доступ к большему числу функций и настроек, часть которых можно сделать доступными для оператора.

В таблицах ниже указаны права пользователей для работы с настройками программного обеспечения в зависимости от уровня доступа.

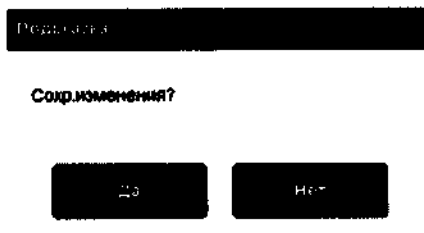
			Уровень администратора	Уровень оператора
Настройк и системы	Обмен данными		✓	
	Настр.печати		✓	Частично
	Штрихкод		✓	
	Настр.даты/врем.		✓	✓
	Настр.свед.о лабор.		✓	✓
	Чувст-ть сигн.трев.по меткам		✓	
Управл. польз.	Добавление нового пользователя		✓	
	Удаление пользователя		✓	
	Смена пароля		✓	✓
Вспомог.установка	Получ.свед. о пробе		✓	✓
	Доп. настройк и	Запрос реж.пред.разбав.	✓	✓
		Всплыв.клавиатура	✓	✓
		Вкл.прямой слив отходов	✓	✓
		Вкл.датч.обнаруж.флуоресцен тн.реагента	✓	✓
		Вкл.датч.крови	✓	✓
		Мониторинг срока годн. реагента	✓	
		Метки	✓	
		Громк.тревог	✓	
		Автом.вых.из STAT	✓	✓
Устан. парам.	Установка ед.парам.		✓	Только просмотр
	Устан.рефер.параметров		✓	Только просмотр

	Устан. парам. RUO			
	Настр.микроск.парам.			
			Уровень администратора	Уровень оператора
Техобслужив			✓	
Устан.реагентов			✓	✓
Автозагрузка			✓	
Настр.усил.			✓	
Автозапуск/выкл.				

6.2 Сохранение измененных настроек

После изменения настроек анализатора выполните следующие действия, чтобы сохранить внесенные изменения.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» и выберите пункт, который требуется изменить.
2. Внесите необходимые изменения на экране настроек.
3. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
✓ Отобразится диалоговое окно с запросом на сохранение изменений.



4. Нажмите «Да».
✓ Новая настройка будет сохранена.

6.3 Настройки анализатора

6.3.1 Настройка параметров связи («Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Связь») (администраторы)

Пользователи с правами администратора могут задавать настройки связи, перечисленные далее.

- Настройка протокола
- Режим передачи

Перед настройкой параметров связи убедитесь в следующем:

- вы вошли в систему в качестве администратора;
- сетевой кабель надежно подсоединен к анализатору.

Настройка протокола

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Связь», чтобы перейти к экрану «Связь».

2. Настройте протокол связи в соответствии с требованиями вашей лаборатории.

Настройка протокола		Режим передачи	
IP-адрес	10 . 0 . 0 . 12	Время ожидания подключения для повт. исследований:	5 Втор.
Маска подсети	255 . 255 . 255 . 0	☐ Автоповтор передачи	
Шлюз по умолч.	10 . 0 . 0 . 254	☐ Автосвязь	
MAC-адрес	0	☐ Передать как данн.печат.растр.изобр.	
Протокол связи	HL7	Канал данных	ЛИС
☒ Синхронная передача АСК		Диагр.рассеян.передана как	Растр.изобр.
Вр.ожид.АСК ист.	10 Втор.	Гистограмма передана как	Растр.изобр.

Ниже приведено описание настроек.

IP-адрес	Введите правильный IP-адрес	Проконсультируйтесь с сетевым администратором по поводу настроек сети
Маска подсети	Введите правильную маску подсети	
Шлюз по умолч.	Введите правильный шлюз	
Синхронная передача АСК	Установите отметку для опции «Синхронная передача АСК», чтобы включить синхронную передачу АСК.	После включения опции «Синхронная передача АСК» укажите время ожидания АСК в поле «Вр.ожид.АСК ист.» (по умолчанию составляет 10 секунд).

Режим передачи

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Связь», чтобы перейти к экрану «Связь».

2. Настройте режим передачи в соответствии с требованиями вашей лаборатории.

Настройка протокола		Режим передачи	
IP-адрес	10 . 0 . 0 . 12	Время ожидания подключения для повт. исследований	5 Втор.
Маска подсети	255 . 255 . 255 . 0	☐ Автоповтор передачи	
Шлюз по умолч.	10 . 0 . 0 . 254	☐ Автосвязь	
MAC-адрес	0	☐ Передать как данн.печат.растр.изобр.	
Протокол связи	HL7	Канал данных	ЛИС
☒ Синхронная передача ACK		Диагр.рассеян.передана как	Растр.изобр.
Вр.ожид. ACK ист.	10 Втор.	Гистограмма передана как	Растр.изобр.

Ниже приведено описание настроек.

Режим передачи	Установите отметки в соответствующих полях, чтобы включить одну или несколько функций передачи: - Автоповтор передачи - Автосвязь - Передать как данн.печат.растр.изобр.	Функция «Автоповтор передачи» становится доступной только в том случае, если включена функция «Синхронная передача ACK».
Канал данных	Выберите в раскрывающемся списке: - ЛИС - labXpert	Если используется ПО labXpert компании Mindray, выберите «labXpert» в качестве канала данных.
Диагр.рассеян.передана как/Гистограмма передана как	Выберите в раскрывающемся списке: - Не для передачи - Растров. изображ. - Данные	

6.3.2 Настройка типа штрихкода («Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Штрихкод») (администраторы)

Администраторы могут задать необходимую систему штрихкодов. Анализатор поддерживает штрихкоды следующих типов:

- CODE128
- CODE39
- ITF
- CODE93
- CODABAR

- **UPC/EAN/JAN**

Ограничения по длине и контрольные разряды для разных штрихкодов см. в соответствующем разделе приложения В Характеристики штрихкода.

Прежде чем задать типы штрихкодов, убедитесь в следующем:

■ вы вошли в систему в качестве администратора; Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Штрихкод», чтобы перейти к экрану установки «Штрихкод».
2. Щелкните по требуемому типу штрихкода, чтобы перейти к соответствующему экрану установки.
3. Установите отметку для пункта «Применить», чтобы применить этот тип штрихкода.
4. Выберите количество символов, используемое в штрихкодах в данном учреждении, в поле «Разряды».
5. (Необязательно) Если используются штрихкоды CODE39, ITF и CODABAR с контрольным разрядом, установите отметку для пункта «Конт.бит.».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если используется штрихкод ITF, CODE39 или CODABAR с контрольным разрядом, в поле «Разряды» должна быть указана сумма символов в штрихкоде и контрольного разряда. Например, если используются штрихкоды с 9 символами и контрольным разрядом, в поле «Разряды» необходимо указать «10».

6. (Необязательно) Установите другие типы штрихкодов, если это необходимо.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если коды поддерживают контрольный разряд, по возможности используйте контрольный разряд на этикетках со штрихкодами, чтобы снизить риск неправильного считывания.
- Типы кодов и предельные значения длины, установленные в анализаторе, должны соответствовать штрихкодам, используемым в конкретной лаборатории.
- Не выбирайте неиспользуемые типы штрихкодов, которые могут увеличить риск неправильного считывания.
- Штрихкоды длиной более 20 символов не будут считываться правильно. Не используйте штрихкоды длиной более 20 символов.

6.3.3 Настройка даты/времени («Меню» —> «Установка» —> «Настр.даты/врем.»)

Пользователи могут задавать дату и время на экране «Дата/время».

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Настр.даты/врем.», чтобы перейти к экрану «Настр.даты/врем.».

Дата 27 - 02 - 2018

Время 15 : 15 24 часа

Формат даты DD-MM-YYYY ▼

2. Установите необходимые дату и время. Ниже приведено описание настроек.

Дата	Введите текущую дату	
Время	Введите текущее время	В анализаторе используется 24-часовой формат времени
Формат даты	Выберите формат даты в раскрывающемся списке.	

6.3.4 Настройка сведений о лаборатории («Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Настр.свед.о лабор.»)

Пользователи могут вводить необходимую информацию о лаборатории на экране «Настр.свед.о лабор.».

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Настр.свед.о лабор.», чтобы перейти к экрану «Настр.свед.о лабор.».
2. Введите необходимые сведения о лаборатории.

6.3.5 Настройка учетных записей пользователей и паролей («Меню» —> «Установка» —> «Управл. польз.»)

На экране «Управл. польз.» представлены все учетные записи пользователей, зарегистрированных в данном анализаторе.

Смена пароля

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователи с правами доступа администратора или оператора могут изменять пароли только для пользователей, находящихся в системе в данный момент.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».

	ИД польз	Наимен	уровень доступа	
1	Admin	Administrator	Администратор	
2	User	User	Обычн.польз.	

Создать

Изменение пароля

Удалить

2. Выберите текущего пользователя в таблице и нажмите «Изменение пароля».
3. Введите необходимые данные в текстовые поля.

Изменение пароля

Старый пароль

Новый пароль

Подтвердите пароль

ОК

Отмена

4. Нажмите «ОК», чтобы сохранить новый пароль.
✓ Новый пароль активирован.

Добавление нового пользователя

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».
2. Нажмите «Создать», чтобы перейти к экрану «Добавить пользоват.».

3. Введите «ИД польз.», «Имя» и «Пароль».
4. Выберите «Уровень доступа»:
 - ♦ Оператор
 - ♦ Администратор
5. Нажмите «ОК», чтобы сохранить настройки.
 - ✓ Новая учетная запись пользователя активирована.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Поле идентификатора пользователя не может быть пустым и содержать более 12 символов.
- Поле пароля не может быть пустым и содержать более 12 символов.
- Поле имени не может быть пустым и содержать более 20 символов.

Удаление пользователя (администраторы)

Администратор может удалить любого пользователя, зарегистрированного под своей учетной записью.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Невозможно удалить учетную запись, используемую в данный момент

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».
2. Выберите пользователя и нажмите «Удалить», чтобы удалить соответствующую запись пользователя.
 - ✓ На экране появится окно подтверждения.
3. Нажмите «Да».
 - ✓ Выбранный пользователь будет удален.

6.3.6 Настройка для первой пробы после запуска

Настройте режимы анализа для первой пробы после запуска в соответствии с требованиями вашей лаборатории.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Вспомог.установка» —> «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».
2. В области «Настройка первой пробы после запуска» задайте режимы анализа для первой пробы после запуска.

настройка первой пробы после запуска

Перв.проба после запуска Польз. Режим CD

ИД пробы 1

- ♦ Пользовательская настройка режима анализа
- a Выберите «Польз.» в раскрывающемся списке «Перв.проба после запуска». b Выберите нужную панель тестов в раскрывающемся списке «Режим».
- c Введите настраиваемый пользователем идентификатор пробы для данной пробы («1» по умолчанию).
- ✓ Первая проба после запуска будет проанализирована в соответствии с пользовательскими настройками.
- ♦ Выполнение анализа с использованием режимов анализа последней пробы перед выключением
- d Выберите пункт «Учит.послед.пробу перед перезап.» в раскрывающемся списке «Перв.проба после запуска».
- ✓ Идентификатор пробы, анализируемой после запуска, будет увеличен на единицу (1) по сравнению с идентификатором пробы, проанализированной перед выключением. Данная проба будет проанализирована с использованием того же режима, который использовался для анализа последней пробы перед выключением.

6.3.7 Настройка операций анализа в режиме автозагрузки

Настройка функций, связанных с автозагрузкой («Меню» —> «Установка» —> «Автозагрузка») (администраторы)

Администраторы могут настроить следующие функции, связанные с автозагрузкой проб, в соответствии с фактическими потребностями лаборатории:

- порядок действий в случае сбоя запроса режима крови/анализа;
 - настройка идентификаторов следующих проб, если место пробирки свободно;
 - следует ли отображать краткий отчет по завершении автозагрузки.
1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Автозагрузка», чтобы перейти к экрану «Автозагрузка».

2. Выполните необходимую пользовательскую настройку функций, связанных с автозагрузкой.

В случ.сбоя запроса режима крови/анализа

☐ Использовать указанный режим: CD

☒ Проп. после 15 секунд(ы).

Если место пробирки свободно, ИД пробы:

☐ увеличив.

☒ не увеличив.

☒ Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки

☐ Автоматически загружать штативы для пробирок в автозагрузчик

Ниже приведено описание настроек.

В случ.сбоя запроса режима крови/анализа	Определите порядок действий в случае сбоя запроса режима крови/ анализа из ЛИС/БИС. • Если выбран вариант «Проп.после n сек.», задайте время ожидания (n) в секундах (по умолчанию составляет 10 секунд; значение времени n не может превышать 15 секунд). • Если выбран вариант «Использовать указанный режим.», выберите режим в раскрывающемся списке.
Если место пробирки свободно, ИД пробы:	Нажмите переключатель, чтобы выбрать правило приращения идентификатора пробы при наличии свободного места в штативе для пробирок: • увеличив. • не увеличив.
Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки	Если активирован параметр «Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки», на экране отображается краткий отчет по автозагрузке, включая пробы крови, анализ которых выполнен, свободные места на штативе, ошибки чтения ИД пробы и т. д.
Автоматически загружать штативы для пробирок в автозагрузчик	Если параметр «Автоматически загружать штативы для пробирок в автозагрузчик» активирован, то при установке штативов с подготовленными пробами в автозагрузчик в режиме автозагрузки анализатор автоматически начинает загрузку проб для анализа. Если параметр «Автоматически загружать штативы для пробирок в автозагрузчик» не активирован, поместите штативы с подготовленными пробами в автозагрузчик в режиме автозагрузки и нажмите кнопку «Нач.подсч.» в интерфейсе программного обеспечения, чтобы начать анализ.

Настройка параметра «Длина префикса» для автозагрузки проб

Если при проведении анализа с автозагрузкой требуется вручную ввести идентификатор пробы, можно настроить длину префикса для проб.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Вспомог.установка» —> «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».

2. В области «Настройка следующей пробы» выберите пункт «Автоприращ.» в раскрывающемся списке «Ввод след. ИД пробы».

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы

Длина префикса

Автоприращ.	▼
Ввод вручную	
Автоприращ.	

- ✓ При выборе пункта «Автоприращ.» необходимо ввести только идентификатор первой пробы, а идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.
3. Задайте значение параметра «Длина префикса».
- ✓ Например, если в поле «Длина префикса» будет установлено значение «6», то первые 6 символов идентификатора первой пробы будут присвоены всем идентификаторам проб той же серии.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значение параметра «Длина префикса» не может превышать 20 символов.

6.3.8

Установка метода ввода идентификатора следующей пробы для анализа в режиме отбора проб из открытого флакона

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Вспомог.установка» —> «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».
2. В области «Настройка следующей пробы» выберите пункт «Ввод вручную» или «Автоприращ.» в раскрывающемся списке «Ввод след. ИД пробы».

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы

Длина префикса

Автоприращ.	▼
Ввод вручную	
Автоприращ.	

- ✓ При выборе пункта «Ввод вручную» необходимо вручную вводить идентификатор каждой пробы при проведении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона.
 - ✓ При выборе пункта «Автоприращ.» необходимо ввести только идентификатор первой пробы, а идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.
3. При выборе пункта «Автоприращ.» можно настроить значение параметра «Длина префикса».
- ✓ Например, если в поле «Длина префикса» будет установлено значение «6», то первые 6 символов идентификатора первой пробы будут присвоены всем идентификаторам проб той же серии.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значение параметра «Длина префикса» не может превышать 20 символов.

6.3.9 Настройка параметров («Меню» —> «Установка» —> «Устан. парам.»)

Установка единиц измерения параметров (администраторы)

Администраторы могут устанавливать единицы измерения параметров и системы единиц измерения.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан. парам.» —> «Установка ед.парам.», чтобы открыть экран «Установка ед.парам.».

Параметр	ЕдИзм	Формат	Параметр	ЕдИзм	Формат
WBC	10 ⁹ /L		HCT		
Neu#	10 ⁹ /L		MCV	fL	
Lym#	10 ⁹ /L		MCH	pg	
Mon#	10 ⁹ /L		MCHC	g/L	
Eos#	10 ⁹ /L		RDW-CV		
Bas#	10 ⁹ /L		RDW-SD	fL	
IMG#	10 ⁹ /L		RET#	10 ¹² /L	
Neu%			RET%	%	
Lym%			IRF	%	
Mon%			LFR	%	
Eos%			MFR	%	
Bas%			HFR	%	
IMG%			RHE	pg	

Сист.ед.изм.: Международный ▼

По умолчанию

2. (Необязательно) При необходимости выберите систему единиц измерения в раскрывающемся списке «Сист.ед.изм.».

Сист.ед.изм.:

Международный ▼

Китай

Международный

Нидерланды

Великобритания

США

Канада

3. Щелкните по полю «Ед.изм.» параметра, для которого требуется изменить единицу измерения.

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	10 ⁹ /L	---	HCT	---	---
Neu#	10 ⁹ /L	---	MCV	fL	---
Lym#	10 ⁹ /L	---	MCH	pg	---
Mon#	10 ⁹ /L	---	MCHC	g/L	---
Eos#	10 ⁹ /L	---	RDW-CV	---	---
Bas#	10 ⁹ /L	---	RDW-SD	fL	---
IMG#	10 ⁹ /L	---	RET#	10 ¹² /L	---
Neu%	---	---	RET%	%	---
Lym%	---	---	IRF	%	---
Mon%	---	---	LFR	%	---
Eos%	---	---	MFR	%	---
Bas%	---	---	HFR	%	---
IMG%	---	---	RHE	pg	---

- ✓ Доступные единицы измерения параметра отображаются в правой части экрана.

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат	Сист.ед.изм.
WBC	10 ⁹ /L	---	HCT	---	---	Международный
Neu#	10 ⁹ /L	---	MCV	fL	---	
Lym#	10 ⁹ /L	---	MCH	pg	---	
Mon#	10 ⁹ /L	---	MCHC	g/L	---	
Eos#	10 ⁹ /L	---	RDW-CV	---	---	
Bas#	10 ⁹ /L	---	RDW-SD	fL	---	
IMG#	10 ⁹ /L	---	RET#	10 ¹² /L	---	
Neu%	---	---	RET%	%	---	
Lym%	---	---	IRF	%	---	
Mon%	---	---	LFR	%	---	
Eos%	---	---	MFR	%	---	
Bas%	---	---	HFR	%	---	
IMG%	---	---	RHE	pg	---	

Вариант ед.изм.:

☒ 10⁹/L

☐ 10³/uL

☐ /nL

☐ 10²/uL

По умол.

4. Выберите нужную единицу измерения параметра в области «Вариант ед.изм.»

Вариант ед.изм.:

☐ 10⁹/L

☒ 10³/uL

☐ /nL

☐ 10²/uL

Единица измерения параметра обновится.

Параметр	ЕдИзм	Формат	Параметр	ЕдИзм	Формат
WBC	10 ⁹ /L	---	HCT		---
Neu#	10 ⁹ /L	---	MCV	fL	---
Lym#	10 ⁹ /L	---	MCH	pg	---
Mon#	10 ⁹ /L	---	MCHC	g/L	---
Eos#	10 ⁹ /L	---	RDW-CV		---
Bas#	10 ⁹ /L	---	RDW-SD	fL	---
IMG#	10 ⁹ /L	---	RET#	10 ¹² /L	---
Neu%		---	RET%	%	---
Lym%		---	IRF	%	---
Mon%		---	LFR	%	---
Eos%		---	MFR	%	---
Bas%		---	HFR	%	---
IMG%		---	RHE	pg	---

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователям с правами оператора доступен только просмотр системы единиц измерения и единиц измерения параметров.
- Нажмите «По умол», чтобы восстановить единицы измерения всех параметров по умолчанию.

Установка референтного диапазона параметра (администраторы)

На экране «Настр.рефер.диапаз.» представлены 5 заводских контрольных групп на выбор. Кроме того, можно задать до 10 пользовательских контрольных групп. Пользователи с правами администратора могут выбрать и задать пользовательские настройки для референтных диапазонов и контрольных групп.

- Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Настр.рефер.диапаз.», чтобы перейти к экрану «Настр.рефер.диапаз.».

	Контрольн группа	Контр группа по умолч	Нижн пред.возр (>=)	Верхн пред.возр (<=)	Пол
1	Общая				Любой
2			13 Лет	999 Лет	
3	Взрос муж		13 Лет	999 Лет	Муж
4	Взрос женщ		13 Лет	999 Лет	Жен
5	Ребенок		28 Дней	13 Лет	
6	Новорожд		0 Часов	28 Дней	

Сначала создат польз контр группу

Создать

Правка

Удалить



- Добавьте новую контрольную группу, отредактируйте или удалите контрольные группы, либо установите группы по умолчанию.

Выполните указанные ниже действия.

Создать	1. Нажмите «Создать», чтобы добавить новую контрольную группу. 2. На экране установки новой контрольной группы задайте название, верхний и нижний пределы возраста, а также информацию о поле для новой контрольной группы. 3. При необходимости щелкните по верхнему и нижнему пределам параметров и отредактируйте значения.	
Правка	Выберите контрольную группу, которую требуется отредактировать, и нажмите «Правка».	• Для пяти заводских контрольных групп можно редактировать только пределы параметров «Нижний» и «Верхний». • Для контрольных групп, настроенных пользователем, можно редактировать название группы, нижний и верхний пределы возраста, а также информацию о поле.
Удалить	Выберите контрольную группу, настроенную пользователем, и нажмите «Удалить».	Заводские контрольные группы удалить невозможно.
Установ. по умолч.	Выберите контрольную группу и нажмите «Установ. по умолч.», чтобы сделать ее контрольной группой по умолчанию.	
Сначала сопост. пол. ьз. контр. группу	Установите отметку, чтобы включить функцию «Сначала сопост. пол. ьз. контр. группу».	• Если функция «Сначала сопост. пол. ьз. контр. группу» включена, анализатор сначала определяет подходящую группу среди контрольных групп, настроенных пользователем, на основе условий возраста/пола. • Если функция «Сначала сопост. пол. ьз. контр. группу» не включена, анализатор сначала определяет подходящую группу среди заводских контрольных групп на основе условий возраста/пола.

Установка параметров RUO (администраторы)

Администраторы могут задавать параметры RUO.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор поддерживает 70 параметров RUO для анализа пробы крови и 11 параметров RUO для анализа пробы биологической жидкости.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан. парам.» —> «Устан. парам. RUO», чтобы открыть экран «Устан. Парам. RUO».

2. Выберите, нужно ли печатать параметры RUO и уведомления RUO в отчетах по анализу.

☒ Печать парам.RUO

☒ Отображ.уведомлен.

Содерж.уведомл.

Только для иссл. целей, не для диагностики

Ниже приведено описание настроек.

Печать парам.RUO	Установите отметку для пункта «Печать парам.RUO», чтобы отображать результаты для параметров RUO в отчетах по анализу, выводимых на печать.	/
Содерж.уведомл.	Установите отметку для пункта «Отображ.уведомлен.», чтобы отображать уведомление RUO в области «Содерж.уведомл.» отчетов по анализу, выводимых на печать.	Уведомление RUO можно изменить в области «Содерж.уведомл.».

Настройка параметров микроскопического исследования (администраторы)

На экране «Настр.микроск.парам.» по умолчанию отображается 22 параметра микроскопического исследования пробы крови.

Администраторы могут добавлять новые параметры микроскопического исследования, а также редактировать или удалять уже имеющиеся параметры на экране «Настр.микроск.парам.».

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан. парам.» —> «Настр.микроск.парам.», чтобы открыть экран «Настр.микроск.парам.».
2. Добавьте необходимые новые параметры микроскопического исследования либо отредактируйте или удалите уже существующие параметры.

Выполните указанные ниже действия.

Добавление нового параметра микроскопического исследования	Нажмите «Создать», чтобы добавить строку в области имени параметра микроскопического исследования. Введите имя нового параметра в столбце «Имя параметра микроскоп.иссл.».
Редактирование параметров микроскопического исследования	Щелкните по имени параметра в таблице, чтобы отредактировать его.

Удаление

Выберите соответствующую строку таблицы и нажмите кнопку «Удалить», чтобы удалить параметр.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В анализаторе может быть сохранено не более 40 параметров микроскопического исследования.

6.3.10 Установка времени автозапуска/выключения («Меню» —> «Установка» —> «Автозапуск/выкл.») (администраторы)

Администраторы могут задавать время автозапуска/выключения анализатора на экране «Автозапуск/ выкл.».

Если задано время автозапуска/выключения, анализатор будет автоматически включаться и выключаться в установленное время.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Автозапуск/выкл.», чтобы перейти к экрану «Автозапуск/ выкл.».
2. Выберите дни, по которым анализатор будет включаться и выключаться автоматически.

	Автозапуск	Время заверш.	Автовыключ.	Время
Понед.	☒	08 : 00	☒	17 : 00
Вторник	☒	08 : 00	☒	17 : 00
Среда	☒	08 : 00	☒	17 : 00
Четверг	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Пятница	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Суббота	☐	08 : 00	☐	12 : 00
Воскр.	☐	08 : 00	☐	00 : 00

Прим.: процедура запуска начнется за 20 минут до указанного времени завершения запуска.

3. Задайте время завершения автоматического запуска в поле «Время заверш.».
Например, если в качестве времени автоматического запуска в поле «Время заверш.» указать значения «8:00» и «понедельник», анализатор автоматически начнет процедуру запуска в 7:40 и завершит ее к 8:00.
4. Задайте время автоматического выключения в поле «Время».
Например, если указать в качестве времени автоматического выключения в поле «Время» значения «17:00» и «понедельник», анализатор автоматически начнет процедуру выключения в 17:00.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы использовать функцию автоматического запуска, не выключайте питание анализатора.

6.3.11 Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания («Меню» —> «Установка» —> «Техобслужив.») (администраторы)

Администраторы могут задавать длительность периода ожидания, по истечении которого анализатор должен переключаться в режим ожидания, на экране «Техобслужив.».

Когда время, в течение которого не выполняется никаких операций в гидравлической системе, достигнет заданного значения времени ожидания, анализатор автоматически перейдет в режим ожидания.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Техобслужив.», чтобы перейти к экрану установки

Настройка программного обеспечения «Техобслужив».

2. **Задайте интервалы появления подсказок и длительность периода ожидания, по истечении которого анализатор должен перейти в режим ожидания.**

ПРИМЕЧАНИЕ

- Диапазон допустимых значений — 1—30 минут. Необходимо вводить допустимое время в правильном формате.

6.3.12 Установка времени выполнения технического обслуживания с использованием реагента для очистки зонда («Меню» —> «Установка» —> «Техобслужив.») (администраторы)

Администраторы могут задать время начала ежедневной обработки реагентом для очистки зонда на экране «Техобслужив.».

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Техобслужив», чтобы перейти к экрану установки «Техобслужив.».
2. Задайте необходимые интервалы появления подсказок и время начала ежедневной обработки реагентом для очистки зонда.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Допустимым диапазоном для времени начала обработки реагентом для очистки зонда является время между 0:00 и 23:59. Допустимый диапазон для интервала появления подсказок — 5—60 минут. Необходимо вводить допустимое время в правильном формате.

6.3.13 Настройка значений усиления HGB («Меню» —> «Установка» —> «Настр.усил.») (администраторы)

Если на экране анализатора отображается сообщение об ошибке «Аномал.напряж.хол.хода HGB» и ошибку не удастся устранить нажатием кнопки «Устран.ошиб», измените значения усиления HGB, чтобы скорректировать холостое напряжение HGB.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Настр.усил.» —> «WB», чтобы перейти к экрану «Настр.усил.» для WB.

The screenshot shows the 'WB' (Factory Reset) screen. At the top, there are three tabs: 'WB', 'FC', and 'SF'. Below the tabs, there are two tables of parameters.

	Уст.DIFF	Регул.DIFF	Уст.WNB	Регул.WNB	Уст.RET	Регул.RET	Текущ.
FS	120	100.0%	45	100.0%	122	100.0%	139
SS	15	100.0%	40	100.0%	132	100.0%	25
FL	150	100.0%	200	100.0%	80	100.0%	120
PMT	110	100.0%	185	100.0%	65	100.0%	60

	Уст.	Регул.	Напряж.хол.хода(В)	Диапаз.(В)
MCV_G	100	100.0%	/	/
HGB	140	/	0.00	[4.40, 4.60]

At the bottom right, there is a button labeled 'Восстан. завод настроек (WB)'.

2. Измените значение усиления HGB по умолчанию в текстовом поле «По умол» параметра

HGB таким образом, чтобы значение холостого напряжения HGB находилось в диапазоне 4,30—4,50.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При изменении усиления HGB по умолчанию соответствующим образом меняется настройка холостого напряжения HGB.
3. При необходимости повторите вышеизложенную процедуру для изменения напряжения HGB для других режимов.

6.3.14 Настройка чувствительности сигналов тревоги по меткам («Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Чувст-ть сигн.трев.по меткам») (администраторы)

В анализаторе используется 14 типов меток аномальной морфологии клеток крови.

Сообщение	Значение	Условия
Бласты?	Возможно наличие бластных клеток	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к бластам
Атипичн. лимфоциты/бласты?	Возможно наличие атипичных лимфоцитов или бластов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к атипичным лимфоцитам/бластам
Незрелые гранулоциты?	Возможно наличие незрелых гранулоцитов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к незрелым гранулоцитам
Сдвиг влево?	Возможен сдвиг влево	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к сдвигу влево
Атипичн.лимф?	Возможно наличие атипичных лимфоцитов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к атипичным лимфоцитам
RBC уст. к лизису?	Возможно наличие устойчивости эритроцитов к лизису	Наличие ненормально распределенных точек в области диаграммы рассеяния DIFF или WNB, чувствительной к WBC
Агглютинация RBC?	Возможно, результаты по RBC неточные	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Мутность/интерференция гемоглобина?	Отклонение значения гемоглобина или интерференция HGB	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Железодефицит?	Может указывать на железодефицитную анемию	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Фрагменты?	Возможно наличие фрагментов эритроцитов	Наличие ненормально распределенных точек в чувствительной области канала RET
Агрегация тромбоцитов?	Возможна агрегация тромбоцитов	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Частицы жиров?	Возможно наличие частиц липидов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к частицам липидов
Инфицированные эритроциты?	Возможно наличие инфицированных эритроцитов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к инфицированным эритроцитам
Фрагменты лейкоцитов?	Возможно наличие фрагментов лейкоцитов	Наличие ненормально распределенных точек в области, чувствительной к фрагментам лейкоцитов

В ходе анализа пробы анализатор оценивает вероятность наличия обоих типов атипичной морфологии клеток крови. Если количественный показатель результатов для определенного типа аномальной морфологии клеток крови превысит заданное пороговое значение, на экране анализатора отобразится соответствующая метка.

Администраторы могут нажать «Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Чувст-

Настройка программного обеспечения

ть сигн.трев.по меткам», чтобы задать пороговые значения для подачи сигналов тревоги по меткам. Чем выше пороговое значение, тем ниже чувствительность соответствующего сигнала тревоги по метке.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Чувст-ть сигн.трев.по меткам», чтобы перейти к экрану установки «Чувст-ть сигн.трев.по меткам».

	Имя флага	Знач. (01100)	
1	Бласты?	40	
2	Незрелый гран.?	40	
3	RBC уст к лизису?	40	
4	Пат.лимф/бласт?	40	
5	Мутность/помехи HGB?	40	
6	Фрагменты?	40	
7	Инфиц. RBC?	100	
8	Левый сдвиг?	40	
9	Атипичн.лимф?	40	
10	Агглютинация RBC?	40	
11	Железодефицит?	40	

2. Задайте необходимые пороговые значения чувствительности сигналов тревоги по меткам в полях редактирования «Значение».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Диапазон допустимых пороговых значений для всех сигналов тревоги по меткам составляет 0—100.
- Пороговое значение сигнала тревоги по метке «Инфицированные эритроциты?» по умолчанию составляет 100; пороговые значения для всех остальных меток по умолчанию составляют 40.

6.3.15 Настройки повторного исследования проб с низким уровнем PLT/WBC

Анализатор позволяет использовать методы отбора нескольких проб для проб с низким уровнем PLT/ WBC.

Если включена функция отбора нескольких проб для проб с низким уровнем WBC, анализатор рассчитывает результаты WBC во время проведения процедуры анализа. Если результат расчета оказывается ниже заданного порогового значения, для таких проб анализатор автоматически применяет метод отбора нескольких проб.

Выполните указанные ниже действия.

Повт.д/проб с низ.ур.WBC	Во время проведения процедуры анализа анализатор рассчитывает результаты WBC. Если результат расчета оказывается ниже заданного порогового значения, анализатор автоматически увеличивает время проведения анализа в канале DIFF в 3 раза по сравнению с обычным анализом, чтобы получить в 3 раза больше частиц в обычном режиме анализа.
Повт.д/проб с низ.ур.PLT	Во время проведения процедуры анализа анализатор рассчитывает результаты PLT. Если результат расчета оказывается ниже заданного порогового значения, анализатор автоматически увеличивает время проведения анализа в канале PLT-O в 8 раз по сравнению с обычным анализом, чтобы получить в 8 раз больше частиц, чем в обычном

	режиме тестирования.
--	----------------------

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Настр.повт.исс.», чтобы перейти к экрану «Настр.повт.исс.».
2. В зависимости от ситуации установите отметку для пункта «Повт.д/проб с низ.ур.WBC» или «Повт.д/проб с низ.ур.PLT» и задайте соответствующие пороговые значения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значение низкого уровня WBC по умолчанию составляет $2,00 \times 10^9/\text{л}$; значение низкого уровня PLT по умолчанию составляет $50 \times 10^9/\text{л}$.

6.3.16 Прочие настройки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Доп. настройки»)

На экране «Доп. настройки» можно настроить указанные ниже параметры.

- Запрос реж.пред.разбав.
 - Всплыв.клавиатура
 - Вкл.прямой слив отходов
 - Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента
 - Мониторинг срока годн. реагента
 - Вкл.датч.крови
 - Метки
 - Громк.тревог
 - Автом.вых.из STAT
- Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Доп. настройки», чтобы перейти к экрану «Доп. настройки».

Доп. настройки

☒ Запрос реж.пред.разбав.
 ☒ Всплыв.клавиатура
 ☐ Вкл.прямой слив отходов

☒ Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента

☒ Включить датчик крови

☒ Мониторинг срока годн. реагента

☐ Откл. RET (новая настр.вступит в силу после перезапуска)

Флаги Сомнит. Выс Низ Громк.тревог

Автом.вых.из STAT

☐ Включ.автом.вых.из STAT Подожд. [2, 5] мин

- Выполните необходимую настройку параметров. Ниже приведено описание настроек.

Запрос реж.пред.разбав.	Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», то в начале анализа предварительно разбавленной пробы откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разведения. Уберите отметку рядом с пунктом «Запрос реж.пред.разбав.», чтобы выключить данную функцию.	
-------------------------	--	--

Всплыв.клавиатура	Установите отметку, чтобы активировать экранную клавиатуру. Если на любом экране нажать в области редактирования, то появится экранная клавиатура для ввода информации. Если используется внешняя клавиатура, можно убрать отметку для пункта «Всплыв.клавиатура», чтобы выключить соответствующую функцию.	
Вкл.прямой слив отходов	Установите отметку для пункта «Вкл.прямой слив отходов», если вы не используете контейнеры для отходов, а выполняете прямой слив отходов в канализацию.	Сведения о требованиях, касающихся прямого удаления отходов, см. в разделе 5.2.2.1 Требования к установке при сливе отходов непосредственно в канализацию
Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента	Установите отметку для пункта «Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента», чтобы включить данную функцию. Если функция включена, анализатор подает сигналы тревоги при низком объеме флуоресцентного реагента.	/
Вкл.датч.крови	Если функция «Вкл.датчик крови» включена, анализатор определяет и отслеживает объем пробы, подавая сигнал тревоги при обнаружении отклонений во время аспирации пробы.	/
Мониторинг срока годн. реагента	Установите отметку для пункта «Мониторинг срока годн. реагента», чтобы включить данную функцию. Если функция данная включена, анализатор отображает предупреждение об истечении срока годности реагента.	/
Метки	Выберите в раскрывающемся списке метки подозрительных значений, а также высоких и низких значений (по умолчанию «Р» — подозрительное значение, «В» — высокое значение, «Н» — низкое значение).	Сомнит.: «Р», «р»
		Выс: «В», «в»↑
		Низ: «Н», «н»↓
Громк.тревог	Щелкните по раскрывающемуся списку «Громк.тревог», чтобы выбрать громкость сигнала тревоги.	Доступные варианты: «Низ», «Средн», «Выс», «Макс»
Включ.автом.вых.из STAT	В режиме анализа STAT анализатор автоматически выходит из режима STAT и возобновляет приостановленный ранее анализ в режиме автозагрузки, если оператор не проводит обработку следующей пробы STAT в течение определенного времени. Установите отметку для пункта «Включ.автом.вых.из STAT» и задайте время	Время, установленное для пункта «Подожжд.» по умолчанию, составляет 2 минуты. Диапазон допустимых значений времени составляет 2—5 мин.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если отходы сливаются прямо в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.

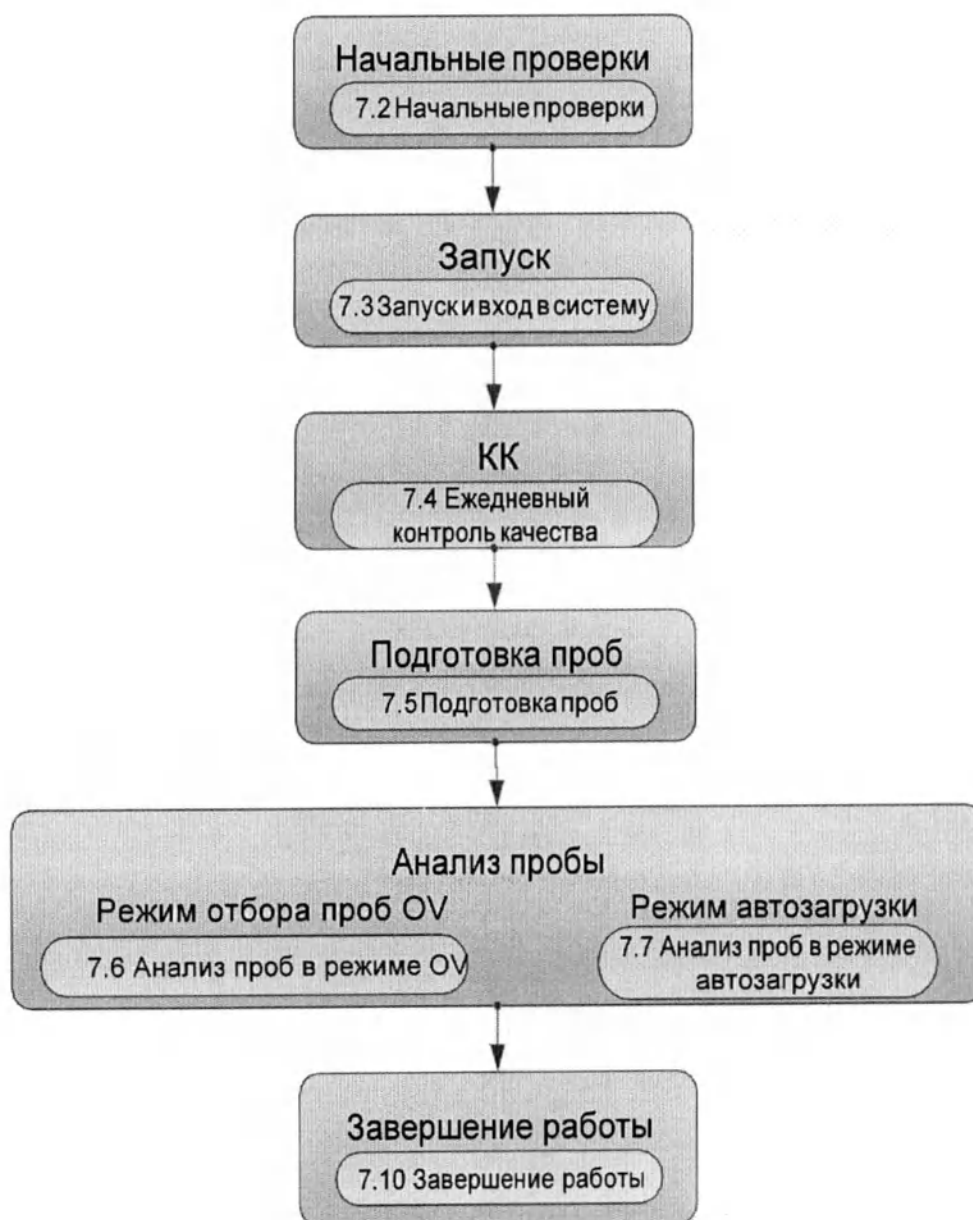
7 Эксплуатация анализатора

7.1 Введение

В этой главе приведены пошаговые процедуры ежедневной эксплуатации анализатора.

7.1.1 Эксплуатация анализатора

Ниже представлена схема, описывающая ежедневную эксплуатацию.



7.1.2 Общая информация об экране «Подсчет»

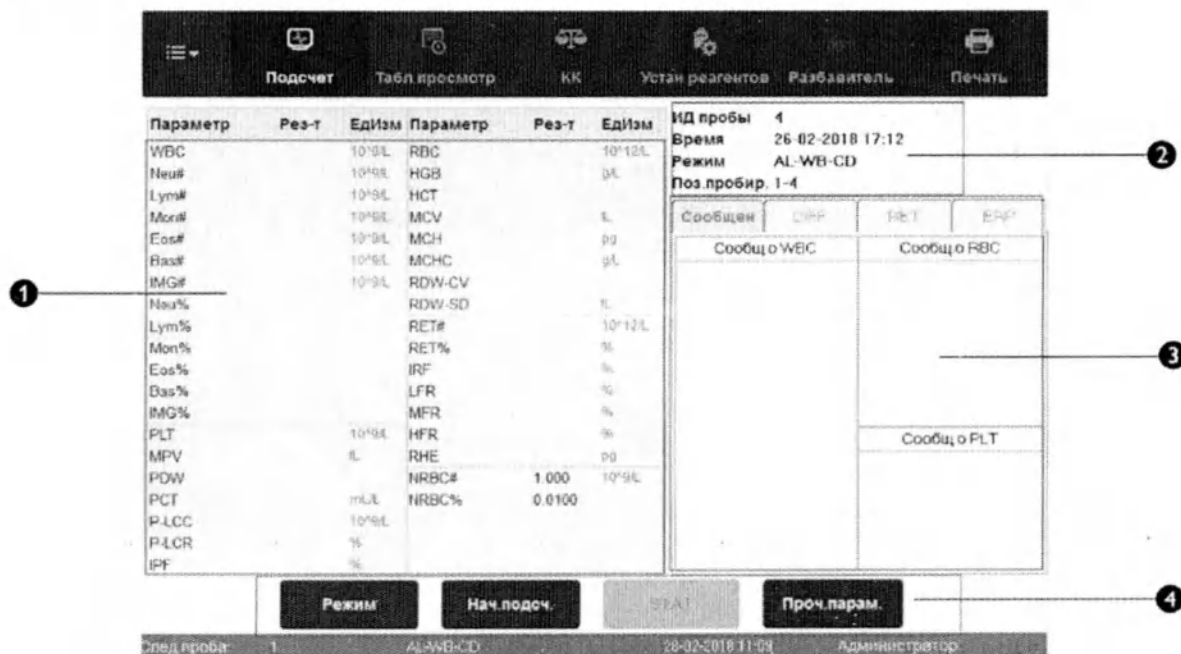


РИСУНОК 7-1 Экран «Подсчет»

1	Область результатов параметров для клинического применения	В этой области отображаются результаты параметров для клинического применения
2	Область сведений о пробе	В этой области отображаются сведения о пробе
3	Область меток и графиков	При анализе пробы крови: - Нажмите «DIFF» для просмотра диаграммы рассеяния DIFF, диаграммы рассеяния WNB, а также гистограмм RBC и PLT для текущей пробы. - Нажмите «RET» для просмотра диаграммы рассеяния RET, диаграммы рассеяния PLT-O и диаграммы рассеяния RET-EXT. - Нажмите «ERP» для просмотра диаграмм рассеяния RBC VHF, RBC SCT и RBC SCT (режим 3D) При анализе пробы биологической жидкости: Нажмите «DIFF» для просмотра диаграмм рассеяния RBC и PLT. Примечание. ERP является акронимом, обозначающим эритроциты, ретикулоциты и тромбоциты.
4	Область кнопок	Нажмите кнопку «Режим», чтобы задать панель тестов, ID пробы, номер штатива и номер пробирки.

	• Если анализ выполняется в режиме автозагрузки, нажмите «Нач.подсч.», чтобы начать анализ. • Когда начнется анализ в режиме автозагрузки, вместо кнопки «Нач.подсч.» будет отображаться кнопка «Зав.подсч.». Нажмите «Зав.подсч.», чтобы завершить анализ в режиме автозагрузки. • Во время анализа в режиме автозагрузки нажмите «STAT», чтобы добавить пробы STAT. • Когда анализ пробы будет завершен, нажмите кнопку «Проч.парам.», чтобы просмотреть результаты параметров RUO для текущей пробы, а также просмотреть или отредактировать результаты параметров микроскопического исследования (только для анализа пробы крови).
--	--

7.2 Начальные проверки

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.

ВНИМАНИЕ!

- Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- Перед использованием системы проверьте правильность подсоединения трубок реагентов.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

Перед включением анализатора проверьте следующее.

- Проверьте контейнер для отходов (если для утилизации отходов используются контейнеры для отходов)
Убедитесь, что контейнер для отходов (не входит в комплект поставки) пуст.
- Соединения трубок и подключение сетевого шнура.
Убедитесь, что трубки реагентов, отходов и пневматического блока правильно соединены и не перегнуты.
Убедитесь, что шнур электропитания анализатора правильно подключен к сетевой розетке.
- Проверка принтера (поставляется дополнительно)

7.3 Запуск и вход в систему

7.3.1 Запуск анализатора

1. При первом включении анализатора сначала переведите в положение включения выключатель питания пневматического блока.
2. Переведите выключатель питания на задней панели анализатора в положение включения.
 - ✓ Выключатель питания загорится зеленым светом.
 - ✓ Система автоматически выполнит процедуру самопроверки, цикл фоновой проверки и инициализацию системы. По завершении процесса инициализации открывается экран «Подсчет».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Время, необходимое для инициализации гидравлических систем, зависит от того, как анализатор был выключен в последний раз. Процесс запуска обычно занимает около 10 минут.
- Так как пневматический модуль управляется анализатором, выключатель питания пневматического блока можно оставить во включенном положении.
- Перед эксплуатацией проверьте и убедитесь, что анализатор находится в нормальном рабочем состоянии, т. е. индикатор питания непрерывно горит зеленым светом, и система не регистрирует сигналов тревоги по температуре, уровню жидкости или другим параметрам.
- В ходе фоновой проверки анализатор измеряет помехи, создаваемые частицами и электричеством.
- Если первый результат фоновой проверки, полученный во время инициализации гидравлической системы, выходит за пределы указанного диапазона, анализатор повторит фоновую проверку.
- Результату фоновой проверки соответствует идентификатор пробы «0».
- Анализатор не помечает результат фоновой проверки буквой «В»/«Н» или меткой подозрительного значения.

7.3.2 Автозапуск

Если включена функция автозапуска, анализатор будет включаться в указанное время.

Сведения о настройке автозапуска см в разделе главы 6 Установка времени автозапуска/выключения («Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выкл.») (администраторы).

7.3.3 Переключение между учетными записями

Если пользователь вошел в систему под учетной записью администратора, в нижнем правом углу экрана отображается надпись «Администратор».

След. проба	1	AL-WB-CD	28-02-2018 11:17	Администратор
-------------	---	----------	------------------	---------------

Если требуется переключиться на другую учетную запись, выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Выход».
 - ✓ Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.
2. Нажмите «ОК».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Вход».
3. Введите «ИД польз» и «Пароль» и нажмите «ОК» для входа в систему под новой учетной записью.

7.4 Ежедневный контроль качества

Перед анализом проб следует выполнить анализ контрольных материалов, чтобы обеспечить надежность получаемых анализатором результатов. Подробнее см. в главе 9 Использование программы контроля качества.

7.5 Подготовка проб



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.



ВНИМАНИЕ!

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. п.
- Подготовьте пробы в соответствии с процедурой, рекомендованной изготовителем.
- Используйте только чистые пробирки для отбора проб, обработанные антикоагулянтом K3EDTA/K2EDTA, тестовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, центрифужные пробирки и пробирки для проб капиллярной крови из боросиликатного стекла.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.



- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.
- Охлажденные пробы (при температуре 2—8 °C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пробы капиллярной крови не используются для анализа СОЭ.
- Нельзя выполнять тесты СОЭ в режиме open-vial (OV) (открытые флаконы, OV).

7.5.1 Подготовка проб цельной крови ПРИМЕЧАНИЕ

- При подготовке проб цельной крови для тестов СОЭ необходимо использовать пробирки для забора крови, содержащие антикоагулянт K₂EDTA.

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-W8 (обычные пробирки)	≥1 мл
--------------------------	-------

1. Для отбора проб венозной крови используйте чистые пробирки, обработанные антикоагулянтом EDTAK2 или EDTAK3 (1,5—2,2 мг/мл крови).
2. Немедленно перемешайте пробу в соответствии с протоколом лаборатории.

7.5.2 Подготовка предварительно разведенных проб

Подготовьте предварительно разведенные пробы в соотношении 40:140 (отношение пробы крови к разбавителю)

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
2. Выберите режим «OV-PD» и нажмите «ОК».
 - ✓ Анализатор будет переведен в режим анализа предварительно разведенных проб.
 - ✓ Если анализатор находится в режиме предварительного разведения, строка состояния программного обеспечения подсвечивается оранжевым цветом.
3. Нажмите кнопку служебной функции «Разбавитель».
 - ✓ Анализатор выполняет подготовку к дозированию разбавителя. По завершении подготовки на экране откроется диалоговое окно.

След. проб. 1 OV-PD-CD 28-03-2018 11:27

Подсказка

Подставьте пробирку под пробоотб. и нажмите [Аспирац.] для дозирования разбавителя.

Отмена(0)

ПРИМЕЧАНИЕ

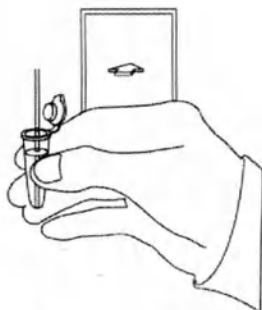
- Число на кнопке «Отмена» показывает количество процедур дозирования разбавителя после последнего нажатия кнопки «Разбавитель».

Например, в примере ниже пользователь нажал кнопку «Разбавитель» дважды.

Отмена(2)

4. Приготовьтесь добавлять разбавитель.

Поднесите чистую незакрытую центрифужную пробирку к пробоотборнику таким образом, чтобы он опустился до дна пробирки, как показано на рисунке, во избежание образования брызг, капель и пузырьков.



5. Нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы добавить разбавитель.

6. Когда раздастся звуковой сигнал, уберите центрифужную пробирку.
7. Подготовив предварительно разбавленную пробу, нажмите кнопку «Отмена», чтобы завершить дозирование разбавителя.
- ✓ Анализатор выполнит очистку пробоотборника и завершит дозирование разбавителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор дозирует 140 мкл разбавителя за один подход.
 - Если требуется несколько порций разбавителя, повторите действия 3—5.
 - Можно также добавить разбавитель в пробирку с помощью пипетки.
8. Добавьте в разбавитель капиллярную кровь, закройте пробирку крышкой и встряхните пробирку, чтобы перемешать пробу.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- **Оберегайте подготовленный разбавитель от попадания пыли. В противном случае полученные результаты могут быть недостоверными.**
- **После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите не менее 3 минут и затем снова перемешайте пробу перед анализом.**
- **Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения. В противном случае результаты могут быть недостоверными.**
- **Обязательно перемешивайте любую пробу, подготовленную за некоторое время перед ее анализом.**
- **Стабильность разведенных проб должна оцениваться в соответствии с популяцией проб и методиками отбора проб, принятыми в лаборатории.**
- **Если большой объем предварительно разведенной пробы остается на крышке или стенке пробирки, возможно, анализатор не сможет аспирировать достаточный объем пробы. При подготовке предварительно разведенных проб необходимо слегка постучать пальцем по дну пробирок EP. На дне пробирки должно находиться не менее 150 мкл предварительно**

разведенной пробы.

7.5.3 Подготовка проб биологической жидкости

Анализатор позволяет работать только со следующими видами биологических жидкостей: спинномозговая жидкость и серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость).

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

OV-	≥0,5 мл
-----	---------

1. **Используйте чистые пробирки или шприцы для сбора проб биологической жидкости.**

ВНИМАНИЕ!

- Для того чтобы обеспечить стабильность проб, необходимо обрабатывать пробы жидкостей из серозных полостей (пробы плевральной жидкости, асцитической жидкости и синовиальной жидкости) и пробы синовиальной жидкости антикоагулянтом EDTA.
- Пробы спинномозговой жидкости нельзя обрабатывать антикоагулянтом.

2. Перемешайте пробу в соответствии с протоколом вашей лаборатории.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пробы биологических жидкостей необходимо слегка перемешивать.
- Для получения точных результатов анализа выполняйте анализ проб биологических жидкостей как можно скорее после взятия.

7.5.4 Размещение этикеток со штрихкодами

ВНИМАНИЕ!

- Перечисленные ниже ошибки могут привести к неправильному считыванию штрихкодов. Отличное от вертикального расположение штрихкода.
Использование неправильных штрихкодов.
Наличие крови, пыли или других загрязнений на поверхности штрихкода.
- Чтобы обеспечить правильное считывание штрихкодов, выполните действия, указанные ниже.
Прикрепите штрихкод правильно, как показано на рисунке 1.
Используйте штрихкоды, соответствующие требованиям, указанным в разделе главы В Характеристики штрихкода.
Не допускайте загрязнения поверхности штрихкода.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Рекомендуется использовать матовую бумагу для печати этикеток вместо глянцевой.
- Если к одной пробирке прикреплено несколько этикеток или этикетки расположены неправильно, отклеились или сморщились, это может привести к ошибке при автоматической загрузке. Чтобы предотвратить возникновение такой ошибки, следуйте инструкциям, приведенным ниже.
Прикрепите этикетку правильно, как показано на рисунке 1.
1. Не крепите несколько этикеток на одну пробирку.
Поверхность этикетки не должна иметь складок.
Не используйте легко отклеивающиеся этикетки со штрихкодами.
Убедитесь, что пробирку с этикеткой можно легко установить на штатив и извлечь из него.

Чтобы обеспечить правильное считывание штрихкодов, необходимо крепить этикетку точно в той области, которая показана на рисунке 1, и точно таким же образом, как показано на рисунке 2.

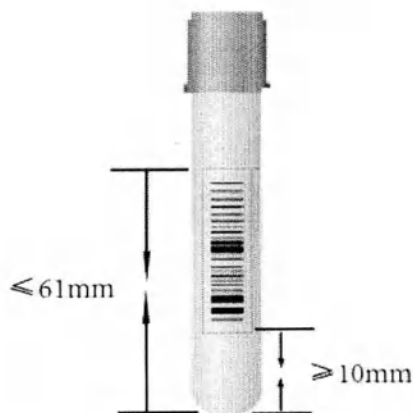


РИСУНОК 1. Область размещения этикетки со штрихкодом

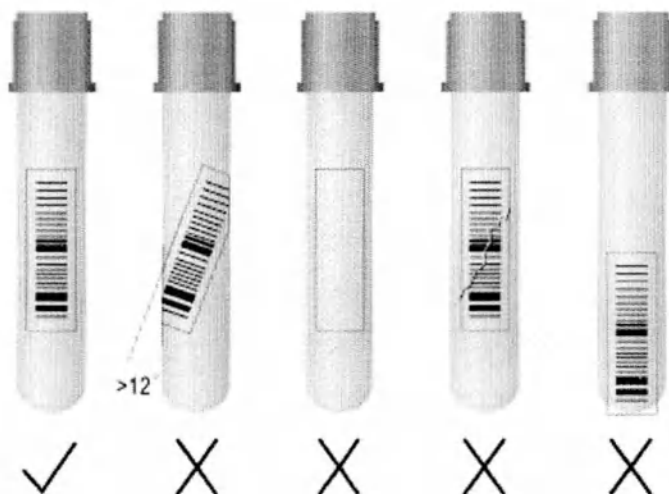


РИСУНОК 2. Порядок размещения этикетки со штрихкодом

7.6 Анализ проб в режиме OV

7.6.1 Установка порядка проведения анализа

Чтобы установить порядок проведения анализа, выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Режим».
2. Выберите режим отбора проб и режим пробы крови.
 - OV-
 - WB
 - OV-
 - PD
 - OV-BF
3. Введите идентификатор пробы вручную или используйте внешний сканер штрихкода, чтобы отсканировать штрихкод с этикетки пробирки для ввода идентификатора пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если для параметра «Ввод след. ИД пробы» выбрано значение «Автоприращ.», то необходимо ввести только идентификатор первой пробы. Идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством увеличения значения предыдущего идентификатора на единицу.

Если для параметра «Ввод след. ИД пробы» выбрано значение «Ввод вручную», то идентификатор каждой пробы необходимо вводить вручную.

Дополнительные сведения о методе ввода идентификатора пробы в режиме OV см. в разделе

6.3.8 Установка метода ввода идентификатора следующей пробы для анализа в режиме отбора проб из открытого флакона 6.3.8 Установка метода ввода

идентификатора следующей пробы для анализа в режиме отбора проб из открытого флакона.

4. (Необязательно) Установите или уберите отметку для пункта «Автом.получ.режима».

Функция «Автом.получ.режима» применима при использовании двунаправленной передачи ЛИС/БИС или ПО labXpert.

Если функция «Автом.получ.режима» включена, анализатор автоматически осуществляет поиск по результатам двунаправленной передачи ЛИС/БИС или в ПО labXpert, чтобы определить порядок анализа для введенного идентификатора пробы.

5. Если выполняется анализ пробы крови, выберите необходимую панель тестов.

	Значение	Примечание
CD	CBC+DIFF	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций
CDR	CBC+DIFF+RET	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + анализы параметров ретикулоцитов
CR	CBC+RET	Клинический анализ крови + анализы параметров ретикулоцитов
CBC	CBC	Клинический анализ крови
Ret	RET	Анализ параметров ретикулоцитов
CR/PLT-8X	CBC+RET, режим PLT 8X	Клинический анализ крови + анализы параметров ретикулоцитов с использованием метода отбора нескольких проб (PLT 8X)
CDR/PLT-8X	CBC+DIFF+RET, режим PLT 8X	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + анализы параметров ретикулоцитов с использованием метода отбора нескольких проб (PLT 8X)
PLT-O	Режим PLT 8X	Оптический подсчет тромбоцитов методом нескольких отборов проб (режим PLT 8X)
CD/PLT-O	CBC+DIFF, режим PLT 8X	клинический анализ крови + тесты дифференцировки WBC на 5 субпопуляций + оптический подсчет тромбоцитов методом нескольких отборов проб (режим PLT 8X)

6. Нажмите «OK».

✓ Анализатор выполнит сохранение настроек режима и вернется к экрану «Подсчет».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если функция «Автом.получ.режима» включена, но анализатор не находит описание порядка анализа для введенного идентификатора пробы по результатам двунаправленной передачи ЛИС/БИС или в ПО labXpert, то анализ пробы выполняется в режиме CD.
- При переключении режима анализа с анализа цельной крови на анализ предварительного разведения или изменении режима отбора проб анализатор автоматически переключит режим и выведет на экран сообщение.
- Максимальная допустимая длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не должен состоять из одних нулей.

7.6.2

Выполнение анализа проб



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Убедитесь, что наконечник прободоотборника не соприкасается со стенками пробирки. В противном случае проба крови может пролиться.

Секретариат

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасные материалы. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фоновой проверки анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. п.
- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на наличие агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с протоколами лаборатории.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирируемый объем может быть неточным.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцитов или количества тромбоцитов, можно хранить в холодильнике при температуре 2—8 °C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдерживать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Сведения о возможных решениях проблемы см. в главе 13 Устранение неполадок.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник не касался дна пробирки. В противном случае аспирируемый объем может быть неточным.
- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общ.». По завершении анализа результатам будут присвоены метки в соответствии с диапазоном «Общ.».
- Если в процессе анализа анализатор обнаруживает закупорку или пузырьки, в области сообщений об ошибках появится соответствующее сообщение и результаты всех связанных параметров будут признаны недействительными. Сведения о возможных решениях проблемы см. в главе 13 Устранение неполадок.

Анализ проб в режиме OV-WB

Перед выполнением анализа проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия.

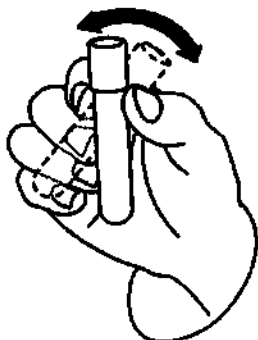
- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом лаборатории (см. раздел главы 7 Подготовка проб цельной крови).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел главы 7 Установка порядка проведения анализа).

Эксплуатация

- Следите за тем, чтобы введенный идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-BF».

1. Перемешайте пробу.

Встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



2. Поднесите незакрытую пробирку к пробоотборнику и убедитесь, что он сможет аспирировать тщательно перемешанную пробу.
3. Снова нажмите клавишу [Аспиращ.] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
4. После звукового сигнала уберите пробирку с пробой.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
 - ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и метки (если имеются).

Анализ проб в режиме OV-PD

Перед выполнением анализа проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом лаборатории (см. раздел главы 7 Подготовка предварительно разведенных проб).
 - Установлен порядок проведения анализа (см. раздел главы 7 Установка порядка проведения анализа).
 - Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
 - Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
 - В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-PD». Нижняя часть экрана «Подсчет» подсвечена оранжевым цветом.
1. Встряхните закрытую колпачком пробирку с предварительно разбавленной пробой, чтобы тщательно перемешать ее.
 2. Аккуратно откройте пробирку с пробой и поднесите пробу к пробоотборнику.
 3. Нажмите клавишу [Аспиращ.].

Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разведения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительные сведения о включении и выключении напоминания о режиме

предварительного разведения см. в разделе 6 Прочие настройки («Меню» —> «Установка» —> «Вспомог.установка» —> «Доп. настройки»).

4. Снова нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

5. После звукового сигнала уберите пробирку с пробой.

- ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым светом.
- ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и метки (если имеются).

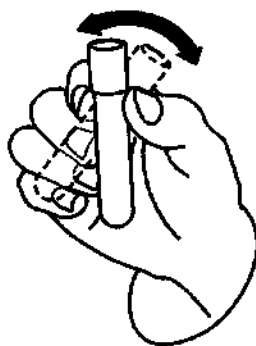
Анализ проб в режиме OV-BF

Анализатор поддерживает анализ пробы биологической жидкости только в режиме OV. Перед выполнением анализа проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом лаборатории (см. раздел главы 7 Подготовка проб биологической жидкости).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел главы 7 Установка порядка проведения анализа).
- Введенные идентификатор пробы и режим анализа строго соответствуют пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-BF».

1. Перемешайте пробу.

- ♦ Встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



2. Поднесите пробирку с пробой к пробоотборнику.

3. Снова нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.

- ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

4. После звукового сигнала уберите пробирку с пробой.

- ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым светом.
- ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и метки (если имеются).



ВНИМАНИЕ!

- Если комнатная температура выходит за пределы диапазона температуры для нормальной эксплуатации, результаты параметров могут быть неточными. Следуйте инструкциям.
- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии или если в пробе наблюдается

высокая концентрация белка. Обрабатывайте такие пробы в соответствии с протоколом лаборатории.

Непрерывный анализ проб в режиме OV-WB

Анализатор позволяет проводить непрерывный анализ проб в режиме OV-WB. Порядок выполнения анализа для второй пробы можно задать сразу же после того, как анализатор завершит аспирацию предыдущей пробы, не дожидаясь завершения анализа предыдущей пробы. Таким образом можно сократить длительность анализа проб.

Перед выполнением анализа проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколами лаборатории.
 - В нижней части экрана «Подсчет» отображается правильный режим анализа.
 - Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
1. Поднесите незакрытую пробирку с тщательно перемешанной пробой к пробоотборнику для аспирации.
 2. Нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 3. После того как пробоотборник завершит аспирацию первой пробы, анализатор дважды подаст звуковой сигнал. Пробу можно убрать.
 4. Когда анализатор подаст два звуковых сигнала, а индикатор состояния на передней крышке загорится желтым светом, поднесите вторую незакрытую пробу к пробоотборнику.
 5. (Необязательно) Нажмите «Режим» на экране «Подсчет», введите идентификатор следующей пробы вручную (если необходимо) и нажмите «ОК».

ПРИМЕЧАНИЕ

Если не задавать режим анализа для последующих проб, анализатор будет выполнять анализ последующих проб в том же режиме, что и анализ предыдущей пробы, вводить идентификатор пробы не требуется.

Сведения о методе ввода идентификатора следующей пробы для анализа в режиме отбора пробы из открытого флакона см. в разделе 6.3.8 Установка метода ввода идентификатора следующей пробы для анализа в режиме отбора проб из открытого флакона. 6.3.8 Установка метода ввода идентификатора следующей пробы для анализа в режиме отбора проб из открытого флакона.

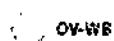
- Если в качестве метода ввода идентификатора следующей пробы выбрано значение «Автоприращ.», можно не задавать режим анализа для последующих проб. Анализатор будет выполнять анализ последующих проб в том же режиме, что и анализ предыдущей пробы.
6. Нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
 7. При необходимости повторите действия 2—4, чтобы выполнить анализ других проб.

7.7 Выполнение анализа проб в режиме автозагрузки

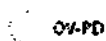
7.7.1 Установка порядка проведения анализа

Чтобы установить порядок проведения анализа, выполните действия, указанные ниже.

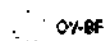
1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Режим».
2. Выберите режим «AL-WB».



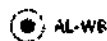
OV-WB



OV-PD



OV-BF



AL-WB

3. (Необязательно) Установите или уберите отметку для пункта «Автом.получ.режима».

Функция «Автом.получ.режима» применима при использовании двунаправленной передачи ЛИС/БИС или ПО labXpert.

Если функция «Автом.получ.режима» включена, анализатор автоматически осуществляет поиск по результатам двунаправленной передачи ЛИС/БИС или в ПО labXpert, чтобы определить порядок анализа для введенного идентификатора пробы.

4. Выберите необходимую панель тестов.

	Выполнение	Примечание
CD	CBC+DIFF	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций
CDR	CBC+DIFF+RET	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + анализы параметров ретикулоцитов
CR	CBC+RET	Клинический анализ крови + анализы параметров ретикулоцитов
CBC	CBC	Клинический анализ крови
Ret	RET	Анализ параметров ретикулоцитов
CR/PLT-8X	CBC+RET, режим PLT 8X	Клинический анализ крови + анализы параметров ретикулоцитов с использованием метода отбора нескольких проб (PLT 8X)
CDR/PLT-8X	CBC+DIFF+RET, режим PLT 8X	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + анализы параметров ретикулоцитов с использованием метода отбора нескольких проб (PLT 8X)
PLT-O	Режим PLT 8X	Оптический подсчет тромбоцитов методом нескольких отборов проб (режим PLT 8X)
CD/PLT-O	CBC+DIFF, режим PLT 8X	клинический анализ крови + тесты дифференцировки WBC на 5 субпопуляций + оптический подсчет тромбоцитов методом нескольких отборов проб (режим PLT 8X)
COЭ	COЭ	Скорость осед. эритроцит.
CBC+COЭ	CBC+COЭ	Клинический анализ крови + Скорость осед. эритроцит
CD+COЭ	CBC+DIFF+COЭ	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + Скорость осед. эритроцит.
CDR+COЭ	CBC+DIFF+RET+COЭ	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + анализы параметров ретикулоцитов + Скорость осед. эритроцит.

5. Введите соответствующие идентификатор пробы, номер штатива и номер пробирки.

ИД пробы 1

№ штатива 1

№ пробирки 1

☒ Автом.получ.режима

☐ Автоскан.ИД пробы

ПРИМЕЧАНИЕ

- При необходимости установите отметку в поле «Польз.режим» и введите идентификатор пробы вручную.
- В зависимости от значения параметра «Получ.свед. о пробе», заданного пользователем для метода анализа в режиме автозагрузки, может потребоваться

известить лишь часть

вышеуказанной информации. Сведения об установке метода получения сведений о пробе см. в разделе 6.3.7 Настройка операций анализа в режиме автозагрузки-Настройка функций, связанных с автозагрузкой («Меню» —> «Установка» —> «Автозагрузка») (администраторы).

- Максимальная допустимая длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не должен состоять из одних нулей.
6. Нажмите «ОК».
- ✓ Анализатор выполнит сохранение настроек и вернется к экрану «Подсчет».

7.7.2 Обработка проб

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологической опасности. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении из него.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасные материалы. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.

ОСТОРОЖНО!

- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фоновой проверки анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. п.
- Повторное прокалывание колпачков вакуумных пробирок для отбора проб крови может привести к повреждению колпачка, а оторвавшиеся кусочки могут привести к неточным результатам анализа. Рекомендуется прокалывать каждую пробирку не более 3 раз.
- Не выполняйте анализ предварительно разведенных проб в режиме автозагрузки. В противном случае полученные результаты могут быть неточными.
- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на наличие агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с протоколами лаборатории.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и

обрабатывать в течение 8 часов после взятия.

- Для проб теста СОЭ: при хранении при комнатной температуре их необходимо проанализировать в течение 6 часов после отбора; при хранении в холодильнике (2–8 °С) их необходимо проанализировать в течение 24 часов после отбора.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцитов или количества тромбоцитов, можно хранить в холодильнике при температуре

2—8 °С в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед началом анализа необходимо ввести соответствующий референтный диапазон на экране «Установка» → «Устан. парам.» → «Настр.рефер.диапаз.». В противном случае результаты могут быть ошибочно помечены как патологические.
- Если выбран режим двунаправленной связи с ЛИС/БИС, то после ввода/сканирования и сохранения идентификатора пробы вся соответствующая информация будет получена из ЛИС/БИС, после чего анализатор начнет обработку в соответствии с полученной информацией. После завершения обработки результат, график и сведения о пробе/пациенте будут выгружены в ЛИС/БИС.
- В случае внештатного прерывания электропитания после начала анализа следует вручную вынуть штативы, открыть переднюю крышку и посмотреть, нет ли упавших пробирок, которые нужно удалить.
- Перед выполнением анализа убедитесь, что введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствуют пробе, которую предстоит обрабатывать.

Перед выполнением анализа проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом лаборатории (см. раздел главы 7.5.1 *Подготовка проб цельной крови*).
 - Установлен порядок проведения анализа (см. раздел главы 7.7.1 *Установка порядка проведения анализа*).
 - Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
 - Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
 - В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «AL-WB».
 - Если в качестве способа ввода идентификатора пробы выбрана функция «Автоскан.ИД пробы», необходимо следить за тем, чтобы этикетки со штрихкодами были чистыми, целыми и были правильно наклеены на пробирки с пробами.
1. Установите штативы с пробирками в правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы боковые отверстия были обращены в сторону анализатора.
 2. Нажмите «Нач.подсч.» на экране «Подсчет».
 - ✓ Анализатор автоматически обработает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ После каждого цикла анализа результаты будут сохраняться в базе данных проб.
 3. (Необязательно) Просмотрите краткий отчет по автозагрузке.

Если на экране установки «Автозагрузка» включена функция «Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки», то по завершении анализов на экране откроется диалоговое окно со статистическими результатами.
 4. Если в диалоговом окне статистических результатов некоторые параметры имеют ненулевые значения, нажмите кнопку «Подробнее...», чтобы проверить идентификатор пробы, время анализа и позицию соответствующих проб.
 5. Нажмите «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о включении и выключении функции «Отобр.крат.отчет.по

заверш.автозагрузки» см. в разделе Настройка для первой пробы после запуска 6-8 6 Настройка функций, связанных с автозагрузкой («Меню» —> «Установка» —> «Автозагрузка») (администраторы).

6. По завершении анализа с автозагрузкой все штативы с пробирками автоматически перемещаются в левый лоток автозагрузчика, откуда их можно безопасно извлечь.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в качестве методики ввода идентификатора пробы выбрана функция «Автоскан.ИД пробы», но считанный идентификатор пробы оказывается недействительным, то для идентификатора пробы будет указано значение «Inv.test time_tube position».
- Если установлена отметка для пункта «Автоскан.№ штатива» и отсканированный номер пробирки оказывается недопустимым, то для номера пробирки будет указано значение «??».
- Если во время обработки проб необходимы дополнительные штативы, их следует загрузить с правой стороны автозагрузчика, своевременно убирая обработанный штатив с левой стороны автозагрузчика.

7.7.3 Завершение подсчета

Если необходимо остановить анализ в режиме автозагрузки непосредственно во время проведения, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Во время выполнения анализа вместо кнопки «Нач.подсч.» будет отображаться кнопка «Зав.подсч.». Нажмите «Зав.подсч.».
- ✓ Анализатор завершит работу после того, как будет выполнен анализ текущей пробы.
 - ✓ Штатив для пробирок будет перемещен в разгрузочный лоток в левой части автозагрузчика.

7.7.4 Автоматический повторный анализ

Если в ПО labXpert включена функция «Автом.иссл.», анализатор автоматически возвращает пробы для повторного анализа.

Если выполняется повторный анализ пробы, на экране просмотра графика пробы для второго анализа (повторного анализа) отображается надпись «Резул.повт.иссл.».

Важная информация

Если включена функция «Автом.иссл.» и при этом требуется добавить дополнительные штативы для пробирок в ходе цикла анализа в режиме автозагрузки, всегда размещайте новые штативы с пробирками за толкателями штативов (выделенная область на рисунке ниже). В противном случае перемещение штативов с пробирками для выполнения повторного анализа может быть затруднено.

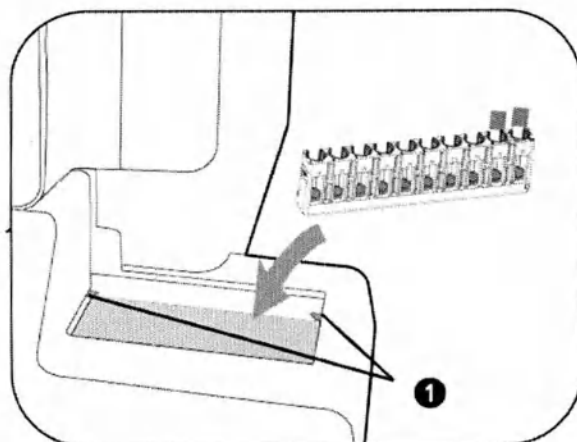


РИСУНОК 7-2 Расположите новые штативы для пробирок в зеленой области за толкателями штативов.

❶ толкатели штатива для пробирок

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если активированы правила повторного анализа и требуется добавить дополнительные штативы для пробирок после того, как начался анализ проб, устанавливайте новые штативы с пробирками в автозагрузчик в области за толкателями штативов.
- Если активированы правила повторного анализа, штативы для пробирок можно убирать из прибора только после их полной разгрузки в лоток разгрузки.

7.8 STAT

С помощью этой функции можно добавлять пробы STAT во время выполнения анализа в режиме автозагрузки.

1. Нажмите «STAT» на экране «Подсчет».
 - ✓ Обработав текущую пробу, анализатор прекратит автозагрузку и перейдет из режима AL в режим OV.
 - ✓ Отобразится экран «Режим».
2. Задайте порядок выполнения анализа.
 - а Введите информацию о пробе и выберите необходимый режим анализа.
 - б Нажмите «OK», чтобы сохранить настройки и закрыть экран «Режим».
3. Начните анализ пробы STAT.
4. По завершении анализа всех проб STAT нажмите «STAT-вых.» на экране «Подсчет»
 - ✓ Анализатор снова перейдет в режим автозагрузки, после чего можно продолжить анализ в этом режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информацию о настройке порядка проведения анализа проб в режиме OV см. в разделе 7.6.1 *Установка порядка проведения анализа*.
- Информацию об анализе проб в режиме OV см. в разделе 7.6.2 *Выполнение анализа проб*.
- В режиме анализа STAT анализатор автоматически выходит из режима STAT и возобновляет приостановленный ранее анализ в режиме автозагрузки, если оператор не проводит обработку следующей пробы STAT в течение определенного времени. Установите отметку для пункта «Включ.автом.вых.из STAT» и задайте время

7.9 Другие операции

7.9.1 Переход в режим ожидания и выход из него

Когда время, в течение которого в анализаторе не выполняется никаких операций в гидравлической системе, достигнет значения, заданного пользователем на экране «Установка» —> «Техобслужив», анализатор автоматически перейдет в режим ожидания.

Нажмите клавишу [Аспиращ.], чтобы выйти из режима ожидания.

Если анализатор находится в режиме ожидания и требуется обработать пробу в режиме автозагрузки, нажмите кнопку «Режим» на экране ПО и проведите анализ проб согласно стандартной процедуре. Если включена функция «Автоматически загружать штативы для пробирок в автозагрузчик», достаточно установить режим AL и поместить подготовленный штатив с пробирками в автозагрузчик. Анализатор автоматически выйдет из режима ожидания и начнет анализ.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о порядке изменения времени ожидания перед переходом в режим ожидания см. в разделе 6.3.11 *Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания («Меню» —> «Установка» —> «Техобслужив»)* (администраторы).

7.10 Завершение работы

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасные материалы. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.

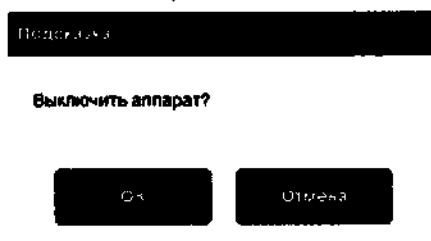
ВНИМАНИЕ!

- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10 секунд.
- Отключайте анализатор в точном соответствии с приведенными ниже инструкциями.

7.10.1 Завершение работы анализатора

Чтобы выполнить процедуру завершения работы, следуйте указанным ниже инструкциям.

1. Нажмите «Зав. работы» в меню.



2. Нажмите «Да», чтобы выполнить процедуру завершения работы.
3. Откроется диалоговое окно с просьбой выполнить обработку реагентом для очистки зонда. В соответствии с инструкциями поднесите реагент для очистки зонда к пробоотборнику и нажмите [OK], чтобы начать обработку реагентом для очистки зонда.
4. По завершении обработки реагентом для очистки зонда сенсорный экран погаснет и появится сообщение с указанием выключить анализатор. Выключите анализатор в соответствии с указанием.
5. Опорожните контейнер для отходов и утилизируйте отходы надлежащим образом.

7.10.2 Автовыключение

Если включена функция автоматического выключения, анализатор будет выключаться в заданное время. Сведения о настройке автоматического выключения см. в разделе 6.3.10 Установка времени автозапуска/ выключения («Меню» —> «Установка» —> «Автозапуск/выкл.») (администраторы).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы использовать функцию автоматического запуска, не выключайте питание анализатора.

8 Просмотр результатов проб

8.1 Введение

После завершения каждого цикла анализа анализатор автоматически сохраняет результаты анализа в базе данных проб.

В анализаторе может храниться до 100 000 результатов анализа. При достижении максимального числа результатов самые новые результаты записываются поверх самых старых.

Все результаты анализа, диаграммы рассеяния и гистограммы доступны для просмотра.

8.2 Просмотр результатов проб

8.2.1 Открытие экрана «Просм.таблицы»

Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».

Результаты анализа проб отображаются на экране «Просм.таблицы» последовательно слева направо (последний полученный результат — крайний правый в таблице), включая следующую информацию:

- сведения о пробе
- результаты параметров, а также
- сведения о пациенте

8.2.2 Операции на экране «Просм.таблицы»

Обзор записей проб

Используйте значки  /  ,  /  и  /  для перехода к левому или правому столбцу (странице).

Используйте значки ▲ / ▼, ▲ / ▼ и ▲ / ▼ для перехода к предыдущей или следующей строке (странице).

Таблица параметров						
	7	8	9	10	11	
ИД пробы	6	7	8	9	10	11
Сост. пробы	Не напечат.	Не напечат.	Не напечат.	Не напечат.	Не напечат.	
Рез. подсч.	AL WB	AL WB	AL WB	AL WB	AL WB	
Тест. панель	CD	CD	CD	CD	CD	
Дата	14.04.2018	14.04.2018	14.04.2018	14.04.2018	14.04.2018	
Время	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	
Поз. пробы	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	▼
WBC	994	994	994	6 100	994	▶
Neut#	81.0%	81.0%	81.0%	81.0%	81.0%	▼
Lym#	10%	10%	10%	10%	10%	▶
Mon#	10%	10%	10%	10%	10%	▼
Eos#	8.10%	8.10%	8.10%	8.10%	8.10%	▶
14 ◀ ▶ 15						
Печать Правка инф. Подтвержд. Отмен подв. Удалить →						

РИСУНОК 8-1 Экран «Просм.таблицы»: результаты параметров

Таблица пациента						
	7	8	9	10	11	
ИД пробы	6	7	8	9	10	11
Сост. пробы	Не напечат.	Не напечат.	Не напечат.	Не напечат.	Не напечат.	
Отделение						▲
Место №						▲
Дата отбора						▲
Время всас						▲
Дата доставки						▲
Время доставки						▲
Врач						▲
Оператор	(6)	(8)	(9)	(10)	(11)	
Проверено:						
Комментарии						
14 ◀ ▶ 15						
Печать Правка инф. Подтвержд. Отмен подв. Удалить →						

РИСУНОК 8-2 Экран «Просм.таблицы»: сведения о пациенте

Щелкните по значку → / ←, чтобы перейти ко второй панели инструментов.

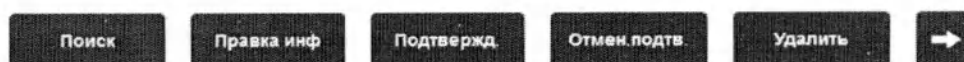


РИСУНОК 8-3 Панель инструментов № 1



РИСУНОК 8-4 Панель инструментов № 2

Позиция результата текущей пробы и общее количество результатов проб отображаются в формате «Позиция/Итого» внизу экрана.

Позиция/Итого 5/7

Выбор и отмена выбора записей

Для выбора записи щелкните по нужной записи.

Для отмены выбора записи щелкните по нужной записи.

Для выбора нескольких записей щелкните по каждой из нужных записей по очереди.

✓ Выбранные записи проб подсвечиваются.

8.2.3 Поиск записей проб

Пользователь может выполнять поиск записей проб в соответствии с заданными условиями.

1. Нажмите «Меню» → «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
 2. Нажмите кнопку «Поиск».
- ✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.

Поиск

☐ Не подтвержд. сегодня
 ☐ Не напечат. сегодня
 ☐ Не передано сегодня

ИД пробы: _____
 ИД пациента: _____
 Имя: _____ Фамилия: _____
 Дата: 28 - 02 - 2018 - 28 - 02 - 2018
 № пробы: _____
 Сост. пробы:
 ☐ Не подтвержд.
 ☐ Ненапечат.
 ☐ Непереданные

☒ Автовывбор искомой записи

3. Задайте условия поиска.

Ниже приведено описание настроек.

- ♦ Выполните поиск среди проб текущего дня по статусу пробы:

Не подтверждаю сегодня	Нажмите «Не подтверждаю сегодня», «Не напечатано сегодня» или «Не передано сегодня», чтобы выполнить поиск проб текущего дня, для которых не выполнена проверка, печать или передача.
Не напечатано сегодня	
Не передано сегодня	

- ♦ Выполните поиск записей проб, соответствующих заданным условиям: для поиска можно задать одно или несколько условий.

Если задано несколько условий поиска, анализатор будет выполнять поиск записей проб, которые отвечают всем заданным условиям.

ИД пробы	Если ввести значение «ИД пробы» в качестве условия поиска, анализатор выполнит поиск и отобразит все записи проб, идентификаторы которых содержат введенные данные.	Например, если ввести цифры «1235» в поле «ИД пробы», анализатор будет выполнять поиск всех записей проб, идентификаторы которых содержат комбинацию цифр «1235».
ИД пациента	Если ввести значение «ИД пациента» в качестве условия поиска, анализатор выполнит поиск и отобразит все записи проб, которые содержат введенные данные в качестве идентификатора пациента.	Например, если ввести цифры «1235» в поле «ИД пациента», анализатор будет выполнять поиск всех записей проб, которые содержат комбинацию цифр «1235» в идентификаторе пациента.
Имя	Введите ФИО пациента в качестве условия поиска. Анализатор будет выполнять поиск всех записей проб, которые содержат имя пациента, совпадающее с заданным.	/
Дата анализа	Задайте период выполнения анализа в полях «Дата» в качестве условия поиска. Анализатор будет выполнять поиск всех записей проб, анализ которых был проведен в заданный временной промежуток.	Датой выполнения анализа по умолчанию является текущая дата.
№ пробы	Если ввести значение «№ пробы» в качестве условия поиска, анализатор выполнит поиск и отобразит все записи проб, номер которых содержит введенный номер пробы.	/
Статусы проб	Установите отметку для пункта «Не подтверждаю», «Не напечатано» или «Не передано», чтобы анализатор выполнял поиск по всем записям проб с отмеченным статусом.	Можно выбрать несколько статусов проб, чтобы анализатор выполнил поиск по всем записям проб с отмеченными статусами.
Автовыбор искомой записи	Если установить отметку для пункта «Автовыбор искомой записи», анализатор выделит и отобразит все результаты поиска.	/

- Нажмите «ОК».
- ✓ Все результаты поиска отобразятся на экране.
- (Необязательно) Нажмите кнопку «Возврат», чтобы вернуться к экрану «Просм.таблицы».

8.2.4 Редактирование сведений о пробе

1. Нажмите «Меню» → «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Чтобы выбрать записи проб для редактирования сведений о пробе, щелкните по нужным записям проб.
 - ✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
3. Отредактируйте сведения о пробе.
 1. Нажмите «Правка инф».
 - ✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.

Правка инф

ИД пробы	ИД пациента
Имя	Фамилия
Дата рожд. DD - MM - YYYY	Возраст Лет
Пол	Контр.группа: Общая
Отделение	Место №
Тип пациента	Время всас. DD - MM - YYYY HH : MM
Врач	Время доставки DD - MM - YYYY HH : MM
Режим AL-WB-CD	Время 26 - 02 - 2018 17 : 12
Оператор Administrator	Проверено:
Комментарии	
OK Отмена	

2. Введите необходимые сведения.
3. Нажмите «OK», чтобы сохранить введенные сведения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о настройке контрольных групп см. в разделе 6.3.9 Установка референтного диапазона параметра (администраторы).

8.2.5 Проверка/отмена проверки (администраторы)

Проверка/отмена проверки (администраторы)

1. Нажмите «Меню» → «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
 2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется выполнить или отменить проверку.
 - ✓ Выбранные записи проб будут выделены.
 3. Нажмите «Подтвержд.» или «Отмен.подтв.».
- В полях «Сост. пробы» проверенных записей проб отображается значок .
- В полях «Сост. пробы» непроверенных записей проб отображается значок .

ПРИМЕЧАНИЕ

- Результатам фоновой проверки или неверным результатам проб не может быть присвоен статус проверенных.

8.2.6 Экспорт результатов проб

Пользователи с правами администратора могут экспортировать записи проб на USB-накопитель.

Прежде чем экспортировать записи проб убедитесь в том, что USB-накопитель надежно установлен в один из портов USB на левой панели анализатора.

ВНИМАНИЕ!

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

■ Экспорт выбранных записей проб

Чтобы экспортировать выбранные записи проб, выполните действия, указанные ниже.

- Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
- Выберите одну или несколько записей проб, которые требуется экспортировать.
- Нажмите «Экспорт».

- ✓ Откроется диалоговое окно «Экспорт».

- В области «Диап.экспорта» выберите пункт «Выбранные записи».
- (Необязательно) Чтобы экспортировать метки вместе с результатами проб, установите отметку для пункта «Метки».
- Нажмите «ОК».

- ✓ Анализатор экспортирует выбранные записи проб на USB-устройство.

■ Экспорт всех записей проб

Чтобы экспортировать все записи проб, выполните действия, указанные ниже.

- Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
- Нажмите «Экспорт».

- ✓ Откроется диалоговое окно «Экспорт».

3. В области «Диап.экспорта» выберите пункт «Все записи».
 4. (Необязательно) Чтобы экспортировать метки вместе с результатами проб, установите отметку для пункта «Метки».
 5. Нажмите «ОК».
- ✓ Анализатор экспортирует все записи проб на USB-устройство.

8.2.7 Расчет значений CV

Чтобы рассчитать значения CV результатов проб выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
 2. Чтобы выбрать записи проб, для которых необходимо рассчитать значения CV, щелкните по нужным записям.
 3. Нажмите «CV».
- ✓ На экране отобразятся среднее значение, значение SD и значение CV для каждого

	WBC	Neu#	Lym#	Mon#	Eos#	Bas#	IMG#	PLT
Сред	10.04	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	15
SD	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
CV%	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3

параметра.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы рассчитать значения CV, выберите не менее 3 проб.

8.2.8 Обмен данными

Перед передачей записей проб убедитесь в надежности сетевого соединения.

- Передача всех данных
1. Выберите пробы для передачи на экране «Просм.таблицы».
 2. Нажмите кнопку «Передача» — откроется следующее диалоговое окно.
 3. Нажмите кнопку-переключатель «Все записи».

Просмотр результатов

4. Нажмите «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу данных.
- Передача выбранных данных

1. Нажмите кнопку «Передача» — откроется следующее диалоговое окно.
2. Нажмите кнопку-переключатель «Выбранные записи».
3. Укажите требуемые начальную и конечную даты.
4. Нажмите «Пуск», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу записей, относящихся к указанному диапазону дат.

8.2.9 Удаление записей проб

Администраторы могут удалять записи проб на экране «Просм.таблицы».

■ Удаление выбранных записей проб

Чтобы удалить выбранные записи проб, выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Выберите одну или несколько записей пробы, которые требуется удалить.
✓ Выбранные записи будут выделены.
3. Нажмите «Удалить».
✓ Отобразится диалоговое окно «Удалить».
4. Нажмите кнопку-переключатель «Выбранные записи».
5. Нажмите «ОК».
✓ Выбранные записи проб будут удалены.

■ Удаление всех записей проб

Чтобы удалить все записи проб, выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Нажмите «Удалить».
✓ Отобразится диалоговое окно «Удалить».
3. Нажмите кнопку-переключатель «Все записи».
4. Нажмите «ОК».
✓ Все записи проб будут удалены.

8.2.10 Переход к экрану просмотра графика

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть графические данные.
✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.

Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку  , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

Операции на экране просмотра графика

Нажмите «Пред.» или «След.», чтобы перейти к предыдущим или следующим пробам. Нажмите «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».

8.2.11 Просмотр результатов параметров RUO

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Чтобы выбрать пробы для просмотра результатов параметров RUO, щелкните по нужным записям проб.
✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.
Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
4. Нажмите «Проч.парам.».
✓ Откроется экран «Проч.парам.».
5. Щелкните по вкладке «Парам.RUO», чтобы просмотреть результаты параметров RUO (кроме параметров ERP RUO).
6. Нажмите «ERP», чтобы просмотреть результаты параметров ERP RUO (применимо только к пробам крови).

8.2.12 Ввод, просмотр и печать результатов параметров микроскопического исследования

Результаты параметров микроскопического исследования применимы только к пробам крови.

Прежде чем приступить к просмотру результатов параметров микроскопического исследования, обязательно задайте параметры микроскопического исследования на экране «Установка» —> «Устан. парам.» —> «Настр.микроск.парам.».

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть результаты параметров микроскопического исследования.
✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.
Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
4. Нажмите «Проч.парам.».
Откроется экран
«Проч.парам.».
5. Нажмите «Микроскопич.парам.», чтобы просмотреть результаты параметров микроскопического исследования, или щелкните по полю «Результат» определенного параметра, чтобы ввести результаты параметров микроскопического исследования.
6. (Необязательно) При необходимости укажите сведения о группе крови и РОЭ в полях для редактирования «Группа крови» и «РОЭ».
7. (Необязательно) При необходимости нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты параметров микроскопических исследований.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения об определении параметров микроскопического исследования см. в разделе 6.3.9 Установка параметров RUO (администраторы).
- Нельзя редактировать результаты оценки параметров микроскопического исследования, которые уже были просмотрены.

8.2.13 Просмотр специальных сведений

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Чтобы выбрать пробы, для которых требуется просмотреть специальные сведения, щелкните по нужным записям проб.
✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.
Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
4. Нажмите «Спец. информ.».
Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «Спец. информ.».
✓ На экране отображаются сведения об аппарате при выполнении анализа текущей пробы.

Спец. информ.

Напряж.пада HGB	4.48
Напряж.намерения HGB	4.48
Кол-во частиц в канале DIFF	0
Кол-во частиц в канале NRBC	0
Кол-во частиц в канале RET	0
Кол-во частиц RBC	0
Кол-во частиц PLT	0

Свед.об ошибке

Свед.об ошибке(0)

Скрыть

5. (Необязательно) Щелкните по раскрывающемуся списку «Свед.об ошибке», чтобы просмотреть журналы ошибок (если имеются) во время анализа текущей пробы.

8.2.14 Просмотр сведений об отслеживаемости

На экране «Отслеживаем.» отображается информация о реагентах и контрольных материалах при выполнении анализа текущей пробы.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Чтобы выбрать пробы, для которых требуется просмотреть сведения об отслеживаемости, щелкните по нужным записям проб.
✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.

Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку, чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».



4. Нажмите «Отслеживаем.».

Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «Отслеживаем.».

- ✓ На экране «Отслеживаем.» отображается информация о реагентах и контрольных материалах при выполнении анализа текущей пробы.

8.2.15 Редактирование результатов анализа (администраторы)

Администраторы могут редактировать результаты анализа.

1. Нажмите «Меню» → «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой требуется отредактировать результаты анализа, щелкните по нужной записи пробы.

- ✓ Выбранная запись пробы будет выделена.

3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.

Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Ред. рез-ты».

- ✓ На экране откроется диалоговое окно «Ред. рез-ты».

Ред. рез-ты

WBC	10.00	10 ⁹ /L	Neu%	0.010		Lym%	0.010	
Mon%	0.010		Eos%	0.010		Bas%	0.010	
IMG%	0.010		RBC	0.00	10 ¹² /L	HGB	20	g/L
HCT	0.302		RDW-CV	0.010		RDW-SD	1.0	fL
PLT	15	10 ⁹ /L	IPF	1.0	%	RET%	1.00	%
MFR	1.0	%	HFR	1.0	%	NRBC%	0.0100	

OK

Отмена

Восстановить

5. Щелкните по полю редактирования «Результат» параметра, для которого требуется отредактировать или изменить результат параметра.
6. Нажмите «OK», чтобы закрыть диалоговое окно.
 - ✓ Анализатор выполнит сохранение новых результатов параметра.
 - ✓ Отредактированный результат будет помечен буквой «E». Если какой-либо результат параметра изменяется вручную, он будет помечен буквой «e».

WBC 9.91 E

ПРИМЕЧАНИЕ

- Результаты параметров для проб, которые уже были проверены, редактировать невозможно.

Чтобы восстановить исходные результаты анализа, выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».

2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой требуется отредактировать результаты анализа, щелкните по нужной записи пробы.

- ✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
- 3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.
Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
- 4. Нажмите «Ред. рез-ты».
✓ На экране откроется диалоговое окно «Ред. рез-ты».

Ред. рез-ты

WBC	10.00	10 ⁹ /L	Neu%	0.010	Lym%	0.010		
Mon%	0.010		Eos%	0.010	Bas%	0.010		
IMG%	0.010		RBC	0.00	10 ¹² /L	HGB	20	g/L
HCT	0.302		RDW-CV	0.010	RDW-SD	1.0	fL	
PLT	15	10 ⁹ /L	IPF	1.0	%	RET%	1.00	%
MFR	1.0	%	HFR	1.0	%	NRBC%	0.0100	

OK
Отмена
Восстановить

- 5. Нажмите «Восстановить».
✓ Отредактированные результаты будут вновь заменены исходными значениями.
✓ Метки «Е» и «е» исчезнут.

8.2.16 Просмотр контрольных результатов

Если система оценит результат параметра как недостоверный (например, результаты параметра DIFF определенных проб с отклонениями), то в отчете по анализу пробы вместо значений результатов будут отображаться символы «****». Расчетные результаты будут представлены на экране «Контрол. результаты». Решение о том, можно ли добавить контрольные результаты в отчет, следует принимать на основе всесторонней оценки информации, например прошлых результатов, результатов микроскопического анализа или результатов повторного анализа.

Выполните указанные ниже действия.

- 1. Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
- 2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой требуется отредактировать результаты анализа, щелкните по нужной записи пробы.
✓ Выбранная запись пробы будет выделена.
- 3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.
Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
- 4. Нажмите «Проч.парам.» —> «Контрол. результаты», чтобы просмотреть контрольные результаты.

8.3 Метки результатов анализа

Анализатор позволяет использовать для результатов анализа метки двух типов:

- метки параметров;
- метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови

8.3.1 Метки параметров

Анализатор позволяет использовать следующие метки параметров:

Метка	Сообщения	Значение
«В» и «Н» (по умолчанию) или «В» и «Н» или «↑» и «↓»	Метки высокого и низкого результатов	Результат анализа превышает верхний или нижний предел референтного диапазона, однако находится в пределах диапазона отображения.
«Р» (по умолчанию) или «р»	Метка подозрительного результата	Результат анализа подозрительный
«&»	Метка исправления алгоритмом	Результат анализа исправлен алгоритмом прибора
«@» (материалы для клинического анализа крови)	Метка выхода за пределы диапазона линейности	Результат анализа выходит за пределы диапазона линейности
«@» (Для проб теста СОЭ)	Флаг для результата анализа вне отчетного диапазона по данному параметру	Результат анализа выходит за пределы отчетного диапазона (0~140 мм/ч) для данного параметра.
«++++»	Метка выхода за пределы диапазона отображения результатов параметра	Результат анализа выходит за пределы диапазона отображения результатов параметра
«****»	Скрытые результаты	Если анализатор оценил результаты какого-либо параметра как недостоверные (например, результаты DIFF для определенных типов проб с отклонениями), то результаты параметров не будут отображаться на экране отчета и вместо них будут отображаться символы «****».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Результатам фоновой проверки не будут присваиваться метки параметров с отклонениями, аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови.
- Сведения о диапазоне линейности каждого параметра см. в разделе **В.6.3 Диапазон линейности**.
- Сведения о диапазонах отображения основных параметров см. в разделе **В.6.1 Диапазоны отображения для основных параметров**.

8.3.2 Метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови

ПРИМЕЧАНИЕ

- Наличие атипичных клеток не всегда приводит к присвоению результатам соответствующих меток во время выполнения анализа. Рекомендуется проводить повторный анализ в соответствии с рабочими инструкциями, принятыми в лаборатории.

Анализатор присваивает результатам анализа следующие метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови:

События анализа	Что означает	Критерии
АномДиагрРассеян DIFF	Аномальная диаграмма рассеяния DIFF	Распределение диаграммы рассеяния канала DIFF отклоняется от нормы
Диаграмма рассеяния WNB	Аномальная диаграмма рассеяния WNB	Распределение диаграммы рассеяния канала WNB отклоняется от нормы
Нейтропения	Низкое значение Neu#	Neu# < $1,00 \times 10^9/\text{л}$
Нейтрофилия	Высокое значение Neu#	Neu# > $11,00 \times 10^9/\text{л}$
Лимфопения	Низкое значение Lym#	Lym# < $0,80 \times 10^9/\text{л}$
Лимфоцитоз	Высокое значение Lym#	Lym# > $4,00 \times 10^9/\text{л}$
Моноцитоз	Высокое значение Mon#	Mon# > $1,50 \times 10^9/\text{л}$
Эозинофилия	Высокое значение Eos#	Eos# > $0,70 \times 10^9/\text{л}$
Базофилия	Высокое значение Bas#	Bas# > $0,20 \times 10^9/\text{л}$
Лейкопения	Низкий уровень WBC	WBC < $2,50 \times 10^9/\text{л}$
Лейкоцитоз	Высокий уровень WBC	WBC > $18,00 \times 10^9/\text{л}$
NRBC присут.	В канале WNB обнаружены ядросодержащие эритроциты	NRBC% > 1 % и NRBC# > 0,01
Бласты?	Возможно наличие бластных клеток	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к бластам
Атипичн. лимфоциты/ бласты?	Возможно наличие атипичных лимфоцитов или бластов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к атипичным лимфоцитам/бластам
Незрелые гранулоциты?	Возможно наличие незрелых гранулоцитов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к незрелым гранулоцитам
Сдвиг влево?	Возможен сдвиг влево	Явное рассеяние в области сдвига влево на диаграмме рассеяния
Атипичн.лимф?	Возможно наличие атипичных лимфоцитов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к атипичным лимфоцитам

RBC уст. к лизису?	Наличие ненормально распределенных точек в области диаграммы рассеяния DIFF, чувствительной к WBC	Атипичное рассеяние в области диаграммы рассеяния DIFF или WNB, чувствительной к WBC.
Отклонения на гистограмме RBC	Ненормальное распределение гистограммы RBC	Ненормальное распределение гистограммы RBC

Сообщение метода	Что означает	Комментарий
Отклонения на диаграмме рассеяния RET	Ненормальное распределение диаграммы рассеяния RET	Распределение диаграммы рассеяния RET отклоняется от нормы
Диморфная популяция	Диморфная популяция RBC	Два или более пиков на гистограмме RBC
Ретикулоцитоз	Высокое содержание RET	RET% > 5 % или RET# > $0,20 \times 10^{12}/л$
Анизоцитоз	Анизоцитоз	RDW-CV > 22 или RDW-SD > 64 фл
Микроцитоз	Низкое значение MCV	MCV < 70 фл
Макроцитоз	Высокое значение MCV	MCV > 110 фл
Гипохромия	Гипохромия	MCHC < 290
Анемия	Анемия	HGB < 90 г/л
Эритроцитоз	Высокое содержание RBC	RBC > $6,5 \times 10^{12}/л$
Агглютинация RBC?	Возможно, результаты по RBC неточные	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Мутность/интерференция гемоглобина?	Аномальное значение HGB или возможная интерференция	Расчет и сравнение специальных параметров.
Железодефицит?	Может указывать на железодефицитную анемию	Расчет и сравнение специальных параметров
Фрагменты?	Возможно наличие фрагментов эритроцитов	Наличие ненормально распределенных точек в чувствительной области канала RET
Отклонения на диаграмме рассеяния PLT	Ненормальное распределение диаграммы рассеяния PLT	Распределение диаграммы рассеяния PLT отклоняется от нормы
Отклонения на гистограмме PLT	Ненормальное распределение гистограммы PLT	Распределение гистограммы PLT отклоняется от нормы
Тромбопения	Низкое содержание PLT	PLT < $60 \times 10^9/л$
Тромбоцитоз	Высокое содержание PLT	PLT > $600 \times 10^9/л$
Агрегация тромбоцитов?	Может наблюдаться агрегация тромбоцитов	Расчет и сравнение специальных параметров
Панцитопения	Низкое содержание WBC, RBC и PLT	WBC < 4,0, RBC < 3,5 и PLT < 100
Частицы жиров?	Возможно наличие частиц липидов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к частицам липидов
Инфицированные эритроциты?	Возможно наличие инфицированных эритроцитов	Наличие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеяния, чувствительной к инфицированным эритроцитам

Фрагменты лейкоцитов?	Возможно наличие фрагментов лейкоцитов	Наличие ненормально распределенных точек в области, чувствительной к фрагментам лейкоцитов
-----------------------	--	--

9

Использование программы контроля качества

9.1 Введение

Контроль качества (КК) включает в себя методы и процедуры, с помощью которых определяются точность и стабильность работы анализатора. Результаты контроля качества используются для проверки надежности результатов проб.

Контроль качества предполагает измерения, выполняемые регулярно через небольшие промежутки времени с использованием материалов с известными стабильными характеристиками. Анализ этих результатов статистическими методами позволяет считать результаты анализа проб надежными.

Компания Mindray рекомендует ежедневно выполнять программу контроля качества с применением контрольных материалов нормального, низкого и высокого уровня.

Новую партию контрольных материалов необходимо анализировать параллельно с текущей партией до истечения сроков годности.

Для этого новую партию контрольных материалов можно анализировать в течение пяти дней с использованием пустых файлов контроля качества. На основе файлов контроля качества рассчитывается среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждого выбранного параметра. Рассчитанные прибором средние значения этих десяти серий должны находиться в пределах допустимых диапазонов, указанных изготовителем.

Данный анализатор предоставляет две программы контроля качества: «КК L-J» и «КК X-B».

ВНИМАНИЕ!

- Используйте только контрольные материалы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контрольные материалы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

9.2 КК L-J

Программа КК L-J названа в честь С. Леви и И. Р. Дженнинга, которые в 1950 г. начали использовать статистический контроль в практике клинической лаборатории¹⁻³.

Данные, полученные в ходе контроля качества, вносятся в график КК L-J для оценки правильного функционирования прибора.

Лаборатории могут задавать значения допустимого отклонения (в виде значений стандартного отклонения (SD) или коэффициента вариации (CV%)) относительно целевых значений для контрольного материала, исходя из своего практического сценария работы. Затем на графике указываются точки КК, чтобы операторы могли легко понять, насколько фактические результаты КК далеки от соответствующих целевых значений. На оси X указываются дата и время КК, а на оси Y — целевые значения и установленные пределы. На график нанесены линии, проходящие через целевое значение, а также через верхний и нижний пределы целевого значения для контрольного материала с обеих сторон. Расстояние между точками КК и целевым значением измеряется с расчетом SD или CV%⁴⁻⁵.

Для обработки контрольных материалов можно выбрать один из способов, указанных ниже.

- Выполните анализ контрольных материалов на экране «КК».
- Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и выполните анализ контрольных материалов с использованием экрана анализа проб.

Анализатор поддерживает следующие режимы анализа КК:
AL-WB, OV-WB

9.2.1 Настройка файлов КК (администраторы)

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

Общая информация о файлах КК

Файлы КК можно настроить на экранах настройки файлов КК.

№ партии	Уровень	Норма	Срок годн.	DD - MM - YYYY
Режим	AL-WB	Тип	Mindrey	ИД пробы КК
Тест. панель	CD	Используется	Используй.	ИД связи

Параметр	Цель	Предел (H)	Параметр	Цель	Предел (H)
WBC			WBC N		
Neu#			TNCN		
Lym#			HFC#		
Mon#			HFC%		
Eos#			IME%		
Bes#			IME#		
MG#			H-NR%		
Neu%			L-NR%		

Импорт файла
Уст. пределы
Вывод

ТАБЛИЦА 9-1 Настройка файлов КК

Варианты	Описание	Примечание
№ партии	Найдите номер партии контрольных материалов на этикетках флаконов контрольных материалов.	Поле номера партии не может быть пустым и содержать более 16 символов. Допускается ввод символов, цифр, букв и специальных символов. Поле номера партии обязательно должно содержать значение. Введите номер партии контрольных материалов по очереди одним из следующих способов: вручную или с помощью внешнего сканера штрихкода.
Уровень	Уровни контрольных материалов «Выс», «Низ», «Норм.»	
Срок годн.	Даты истечения срока годности контрольных материалов	Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
Режим	Режимы проб и отбора проб для анализов КК: AL-WB, OV-WB, OV-PD	
Панель тестов	Доступные панели тестов: CD, CDR COЭ, PLT-O, CD/PLT-O, CD+COЭ и RET, etc	
Тип	Контрольные материалы делятся на два типа: «Mindray» и «Другие»	Если используются контрольные материалы BR60, выберите вариант «Другие». Если используются контрольные материалы BC-6D или BC-RET, выберите вариант «Mindray».
Целев.	Целевые значения для параметров КК Найдите целевые значения в списке целевых значений контрольных материалов	
Предел	Допустимый предел отклонения для каждого параметра КК Найдите информацию о пределах в списке целевых значений контрольных материалов	Пределы отображаются по SD или по CV. Нажмите «Уст. пределы» и выберите, как следует отображать пределы: «По SD (#)» или «По CV (%)».
ИД пробы КК	Если контрольный материал анализируется вместе с пробами крови, то для контрольного материала можно задать уникальный идентификатор. При считывании этого уникального идентификатора анализатор распознает пробу как контрольный материал. По завершении анализа результаты будут сохранены в файле КК с идентификатором пробы КК.	Идентификатор пробы КК может содержать буквы, цифры и другие символы (включая специальные символы), которые можно вводить с клавиатуры. Китайский язык и другие языки (например, японский, корейский) не поддерживаются. Если для ввода идентификатора пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с номером партии на этикетках флаконов с контрольными материалами. Если идентификаторы пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».
ИД передачи	Если используется двунаправленная связь с ЛИС, то ЛИС распознает результаты КК по идентификатору передачи, заданному здесь.	

Настройка нового файла КК

Перед проведением анализа новой партии контрольных материалов необходимо настроить файл КК для каждой партии контрольных материалов.

1. Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Нажмите «Создать», чтобы перейти к экрану нового файла КК L-J.
3. Введите необходимые сведения о файле КК.

Необходимо ввести требуемые данные для пунктов «Сведения о файле» и «Цель/предел» одним из способов, указанных ниже.

- ♦ Считывание информации, предоставленной изготовителем
 1. Вставьте USB-устройство для сохранения файлов КК в порт USB анализатора.
 2. Чтобы импортировать файл КК, нажмите «Импортировать файл» и затем следуйте инструкциям программы.
- ♦ Ввод необходимых сведений о файле КК вручную

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общую информацию о данных файла КК см. в разделе Настройка файлов КК.
 - Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
4. Укажите значения для пунктов «ИД пробы» и «ИД передачи».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общую информацию о данных файла КК см. в разделе Настройка файлов КК.
5. (Необязательно) При необходимости выберите для файла КК свойство «Используется» в раскрывающемся списке «Используется».
- Функцию «Используется» для файла КК можно включить или выключить на экране с таблицей файлов КК, установив или убрав отметку для соответствующего пункта.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если имеется несколько файлов с одинаковыми значениями в пункте «ИД пробы КК» и режимами представления, свойство «Используется» может быть задано только для одного из них.
 - Если имеется несколько файлов с одинаковым типом и уровнем КК, свойство «Используется» может быть задано только для одного из них.
6. Сохраните файл КК.
 - 1) Нажмите «Возврат» или другую кнопку на экране.
✓ Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.
 - 2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новый файл КК.

Редактирование файлов КК

Для редактирования доступны только пустые файлы КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Файлы КК, в которых уже есть результаты КК, редактировать невозможно.
1. Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
 2. Чтобы выбрать файл КК, который требуется отредактировать, щелкните по соответствующему файлу.

✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».

1*	234567	Норма	12-11-2018	AL-WB	Другие	123216546546	4/372	☒
----	--------	-------	------------	-------	--------	--------------	-------	-------------------------------------

3. Нажмите «Правка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
4. Отредактируйте файл КК необходимым образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общую информацию о данных файла КК см. в разделе Настройка файлов КК.

5. (Необязательно) При необходимости выберите для файла КК свойство «Используется» в раскрывающемся списке «Используется».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функцию «Используется» для файла КК можно включить или выключить на экране с таблицей файлов КК, установив или убрав отметку для соответствующего пункта.
- Если имеется несколько файлов с одинаковыми значениями в пункте «ИД пробы КК» и режимами представления, свойство «Используется» может быть задано только для одного из них.
- Если имеется несколько файлов с одинаковым типом и уровнем КК, свойство «Используется» может быть задано только для одного из них.

6. Сохраните файл КК.
 1. Нажмите «Возврат» или другую кнопку на экране.
 - ✓ Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.
 2. Нажмите «Да», чтобы сохранить новый файл КК.

9.2.2 Выполнение КК L-J в режиме открытой пробирки

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Пробы, контрольные материалы, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасные материалы. Во избежание контакта с острым пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении из него.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте

соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже:

AL-WB	≥ 1 мл
OV-WB	≥ 0,5 мл

- Выполнение анализа пробы КК с ошибкой приведет к получению недостоверных результатов. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. п.
- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Храните и используйте контрольные материалы и реагенты в соответствии с инструкциями по их применению. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.
- Обязательно перемешивайте любую контрольную пробу, подготовленную за некоторое время перед ее анализом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения об использовании и хранении контрольного материала см. в инструкции по применению контрольного материала.

Для обработки контрольных материалов можно выбрать один из способов, указанных ниже.

- Выполните анализ контрольных материалов на экране «КК».
- Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и выполните анализ контрольных материалов с использованием экрана анализа проб.

Анализатор поддерживает следующие режимы анализа КК:

AL-WB, OV-WB

Анализ контрольных материалов на экране подсчета КК

Перед выполнением анализа КК проверьте следующее:

- Убедитесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контрольного материала и что для файла задано свойство «Используется».
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
- AL-WB

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.



2. Выберите значение для пункта «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».
3. Убедитесь, что на экране отображаются правильные сведения о файле КК. Убедитесь, что уровень контрольного материала для анализа совпадает с указанным в текущем файле КК и что срок годности контрольного материала еще не истек.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.

4. Подготовьте контрольные материалы в соответствии с инструкциями по их применению. Наклейте этикетки со штрихкодами на флаконы с контрольными материалами (подробнее о наклеивании этикеток со штрихкодами см. в разделе Размещение этикеток со штрихкодами).
5. Выполните анализ КК в соответствии с указаниями, приведенными ниже.
 1. Поместите подготовленный контрольный материал в штатив.
 2. Установите штативы с загруженными контрольными материалами в правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы обратная сторона маркировки «MINDRAY» на носителе была обращена в сторону анализатора.
 3. Нажмите «Подсчет», чтобы запустить процесс.
 - ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу.
 4. По завершении обработки штативы можно извлечь с левой стороны автозагрузчика.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отображаются на экране и автоматически сохраняются в файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

• OV-WB

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.
2. Выберите значение для пункта «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».
3. Убедитесь, что на экране отображаются правильные сведения о файле КК. Убедитесь, что уровень контрольного материала для анализа совпадает с указанным в текущем файле КК и что срок годности контрольного материала еще не истек.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дата истечения срока годности просроченных контрольных материалов отображается красным цветом.

4. Подготовьте контрольные материалы в соответствии с инструкциями по их применению.
5. Выполните анализ КК в соответствии с указаниями, приведенными ниже.
 1. Поднесите подготовленную пробу КК WB к пробоотборнику для аспирации.
 2. Нажмите «Подсчет», чтобы запустить процесс.
 - ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
 3. После звукового сигнала уберите пробирку с пробой.
 - ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отображаются на экране и автоматически сохраняются в файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и запустите их анализ на экране «Подсчет».

После установки специального значения параметра «ИД пробы КК» для контрольного материала на экране установки контроля качества контрольный материал можно поместить в штатив вместе с обычными пробами и обрабатывать с использованием экрана «Подсчет».

Перед выполнением анализа проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия.

- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
- Убедитесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контрольного материала и что для файла задано свойство «Используется».

При установке идентификатора пробы для контрольного материала обратите внимание на следующее:

- Если для ввода идентификатора пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с номером партии на этикетках флаконов с контрольными материалами.
- Если идентификаторы пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Режим».
2. Выберите необходимый режим анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что установлен тот же режим анализа, который вы установили в файле КК для контрольного материала.

3. Введите идентификатор пробы вручную или используйте внешний сканер штрихкода, чтобы отсканировать штрихкод с этикетки пробирки для ввода идентификатора пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что введенный идентификатор пробы совпадает с идентификатором пробы КК, который вы установили в файле КК для контрольного материала.

4. Выполните анализ проб в соответствии с обычной процедурой анализа проб.
 - ✓ По завершении анализа результаты КК будут автоматически сохранены в соответствующем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения об обычных процедурах анализа пробы см. в разделах Анализ проб в режиме ОУ и Выполнение анализа проб в режиме автозагрузки.
- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

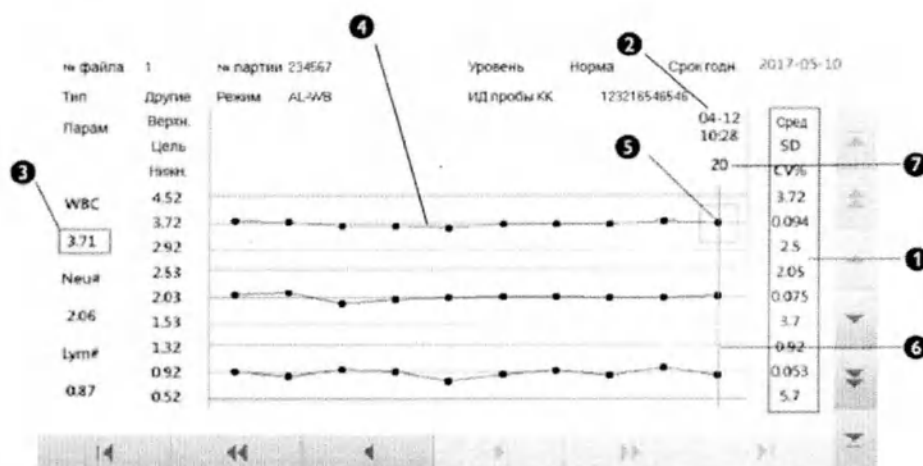
9.2.3 Просмотр результатов КК

По завершении анализа КК полученные результаты можно просмотреть в области «Таблица КК» или «График КК».

Просмотр графика КК

Просмотр графика КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите файл КК для просмотра.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите «График КК», чтобы перейти к экрану просмотра графика КК для выбранного



файла КК. Общая информация об экране «График КК»

- 1 Среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации всех результатов контроля качества каждого параметра на текущем графике.
- 2 Дата и время сохранения точек контроля качества на зеленой линии.
- 3 Результат контроля качества, соответствующий точке контроля качества на зеленой линии.
- 4 Линия, соединяющая все точки контроля качества одного и того же параметра для отображения тренда. На каждом графике точки контроля качества отображаются слева направо, начиная с самой первой.
- 5 Точка контроля качества, выбранная в данный момент. Результат анализа выбранной точки контроля качества отображается под параметром. Черная точка контроля качества обозначает значение в рамках пределов, красная точка обозначает значение, выходящее за пределы.
- 6 Зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.
- 7 Порядковый номер точек контроля качества на зеленой линии и общее количество групп точек контроля качества, сохраненных на данный момент.

Ввод причин отклонения значений (администратор)

Красная точка КК указывает на значение, выходящее за пределы.

Если требуется, укажите причины отклонения значений, следуя изложенной ниже инструкции.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите файл КК для просмотра.
Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите «График КК», чтобы перейти к экрану просмотра графика КК для выбранного файла КК.
4. Переместите зеленую линию к требуемой точке КК и нажмите кнопку «Отклон. значения».

✓ В диалоговом окне отобразятся результаты КК, целевые значения и пределы всех параметров.

Выбросы

	WBC	Neu#	Lym#	Mon#	Eos#
Цель	8.00				
Предел	1.00				
Выбросы	9.99	1.00	1.00	1.00	1.00

Причина выбросов

☐ Контроль плохо перемешан
 ☐ Контроль вырожден
 ☐ Контроль просрочен
☐ Реагент загрязнен
 ☐ Реагент просрочен
☐ Другие

ОК Отмена

5. Введите причины отклонения значений.

Установите отметки для подходящих причин отклонения значений;

или установите отметку для пункта «Другие» и введите причину в поле для редактирования.

Причина выбросов

☐ Контроль плохо перемешан
 ☐ Контроль вырожден
 ☐ Контроль просрочен
☐ Реагент загрязнен
 ☐ Реагент просрочен
☒ Другие

ПРИМЕЧАНИЕ

- В поле для редактирования варианта «Другие» можно ввести до 200 символов.

6. Нажмите «ОК», чтобы сохранить причины и закрыть диалоговое окно.

Просмотр данных КК в виде таблицы

Просмотр данных КК в виде таблицы

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите файл КК для просмотра.

✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».

- Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану «Таблица КК» указанного файла КК.
Общая информация о таблице КК L-J

- Порядковый номер результатов контроля качества, сохраненных в файле КК (сверху вниз, начиная с самого первого)
- Результат КК
- Параметры контроля качества (отображаемые в том же порядке, что и на экране графика)

Удаление записей КК (администраторы)

Администраторы могут удалять выбранные записи КК или все записи КК из файла КК.

■ Удаление выбранных записей КК

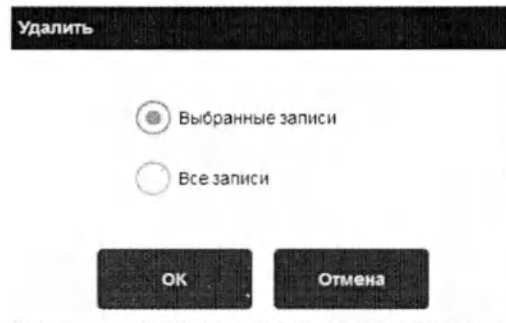
- Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
- Выберите нужный файл КК.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
- Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
- Выберите записи, которые требуется удалить.
✓ Выбранные записи КК будут выделены.
- Нажмите «Удалить».
✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.

- Нажмите «Выбранные записи», затем нажмите «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

■ Удаление всех записей КК

- Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла контроля качества L-J.

2. Выберите нужный файл КК.
 - ✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. Нажмите «Удалить».
 - ✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.



5. Нажмите «Все записи», затем нажмите «ОК», чтобы удалить все записи.

Передача данных

Пользователь может передавать данные КК во внешнее программное обеспечение управления данными или в ЛИС/БИС.

Перед передачей данных КК убедитесь в надежности сетевого соединения.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите нужный файл КК.
 - ✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. Нажмите «Передача».
 - ✓ Отобразится диалоговое окно обмена данными.
5. Выберите данные, которые требуется передать.
 - Если требуется передать все данные, выберите вариант «Все данные».
 - Для варианта «Указанные данные» следует ввести или выбрать начальную и конечную даты, чтобы указать диапазон данных, которые требуется передать.
6. Нажмите «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данные контроля качества, сохраненные во время передачи, не будут переданы.
- Если включен автоматический обмен данными и во время передачи данных КК обрабатывается проба, то автоматическая передача результата пробы начнется только по завершении передачи данных КК.

Экспорт данных (администраторы)

Администраторы могут экспортировать выбранные записи КК или все записи КК на внешнее USB-устройство.

Перед экспортом данных удостоверьтесь, что USB-устройство надежно подключено к порту USB на боковой панели анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
- Экспорт выбранных записей

Использование программы контроля

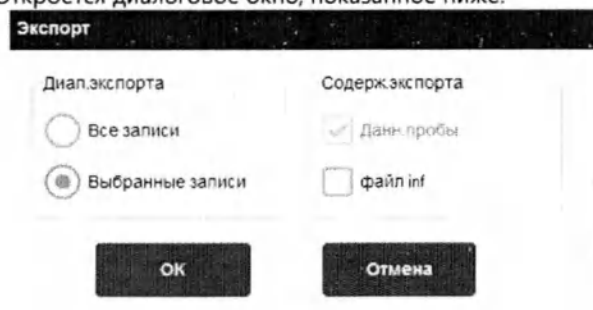
Выполните указанные ниже

действия.

1. Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».

Выполните указанные ниже действия.

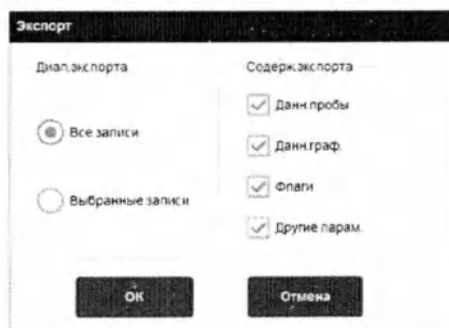
1. Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите нужный файл КК.
 - ✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. Выберите записи КК, которые требуется экспортировать.
 - ✓ Выбранные записи КК будут выделены.
5. Нажмите «Экспорт».
- ✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.



6. Нажмите «Выбранные записи», затем нажмите «ОК», чтобы экспортировать выбранные записи.

■ Экспорт всех записей КК

1. Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите нужный файл КК.
 - ✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. Нажмите «Экспорт».
- ✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.
5. Нажмите «Все записи», затем нажмите «ОК», чтобы экспортировать все записи.



9.2.4 Редактирование результатов КК (администраторы)

При необходимости администраторы могут редактировать результаты КК на экране подсчета

КК. Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «КК» —> «КК L-J» —> «Подсчет» или нажмите кнопку служебной функции «КК», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.
2. Выберите значение для пункта «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».
3. (Необязательно) При необходимости нажмите «След.» или «Предыд», чтобы переключиться между записями КК.

4. Щелкните по значку  чтобы перейти на вторую страницу экрана, затем нажмите «Ред. результаты».
5. Внесите необходимые изменения в результаты параметров.

6. Нажмите «ОК», чтобы вернуться к экрану подсчета КК L-J.
 - ✓ Измененные результаты сохранятся.
 - ✓ Отредактированный результат будет помечен буквой «Е». Если какой-либо результат параметра изменяется вручную, он будет помечен буквой «е».
7. (Необязательно) При необходимости нажмите «Восстановить» в диалоговом окне «Ред. рез-ты».
 - ✓ Измененные результаты КК будут заменены исходными полученными результатами.

9.2.5 Просмотр результатов параметров контрольных проб

При необходимости можно проверить результаты анализа контрольных проб, результаты параметров RUO, гистограммы и диаграммы рассеяния на экране подсчета КК.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет» или нажмите кнопку служебной функции «КК», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.
2. Выберите значение для пункта «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».
3. (Необязательно) При необходимости нажмите «След.» или «Предыд.», чтобы переключиться между записями КК.
 - ✓ На экране отобразятся результаты анализа, а также гистограммы и диаграммы рассеяния контрольной пробы.
4. Щелкните по значку  чтобы перейти на вторую страницу экрана, затем нажмите «RUO».
 - ✓ На экране отобразятся результаты параметров RUO.
5. Нажмите «RUO» или «ERP», чтобы просмотреть обычные параметры RUO или параметры ERP RUO.

9.3 КК X-B

Анализ X-B представляет собой анализ взвешенного скользящего среднего значения с использованием значений, полученных в результате анализа проб пациента. Этот метод определяет рабочие характеристики гематологического прибора с помощью 3 эритроцитарных показателей — MCV, MCH и MCHC⁶⁻⁸.

К контролю качества X-B рекомендуется прибегать, если в лаборатории обрабатывается более 100 проб в день. Для эффективного использования анализа X-B требуются рандомизация проб и нормальный профиль пациентов, чтобы предотвратить искажение показателей. Он отслеживает тренд результатов КК в референтном диапазоне, формируемом по заданным целевым значениям и пределам.

Анализатор выполняет контроль качества X-B с использованием 3 параметров: MCV, MCH и MCHC, при этом каждая группа проб для анализа X-B состоит из 20–200 результатов проб, полученных с помощью обычного анализа, как в режиме цельной крови, так и в режиме предварительного разведения.

Анализатор может сохранять до 1000 результатов контроля качества X-B. По достижении максимального количества сохраненных результатов КК самые новые результаты записываются поверх самых старых.

9.3.1 Определение достоверности для проб КК X-B

При выполнении контроля качества X-B результаты анализа проб, соответствующие любому из следующих условий, будут считаться недействительными и не могут использоваться в расчетах контроля качества.

- Результаты анализа проб, выходящие за пределы диапазона линейности.

Использование программы контроля

- Результаты фоновой проверки.
- Результаты пробы, не соответствующие правилам, заданным на экране «Настр. достоверности проб».
- Результаты КК L-J.
- Данные калибровки.

9.3.2 Настройка правил КК X-B

Администраторы могут задавать правила КК X-B на экране настройки КК X-B.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК X-B.

КК X-B

КК X-B ☒ Вкл ☐ Выкл

Пробы/серия 20 [20,200]

Настр. цел.зн./предела

Параметр	Цель	Предел (#)
MCV	89.5	2.7
MCH	30.5	0.9
MCHC	340	10

Настр. подтвержд. проб

Параметр	Нижн.	Верхн.
RBC	1.00	3.00
MCV	50.0	150.0
MCH	20.0	40.0
MCHC	240	440

Восст.зн. по умолч. Уст. пределы

2. Настройте необходимые правила КК X-B.

Ниже приведено описание настроек.

КК X-B: вкл./ выкл.	Выберите «Вкл» или «Выкл», чтобы включить или выключить КК X-B.	Если выбран вариант «Выкл», анализатор не будет выполнять программу КК X-B.
Пробы/серия	Количество проб, которые следует включить в расчет точки КК X-B.	Диапазон настройки: 20–200. Например, если значение параметра «Пробы/серия» составляет 20, то анализатор начнет выполнять КК X-B при наличии 20 допустимых проб.
Установка цели/предела	Введите целевое значение/предел для каждого параметра.	• Не оставляйте пустой ни одну ячейку целевого значения или предела для параметров контроля качества. • Единицы измерения целевого значения/пределов всех параметров те же самые, что и на экране настройки «Установка ед.парам.».
Установка достоверности и проб	В области «Настр. достоверности проб» экрана установки КК X-B задайте верхние и нижние пределы 4 параметров.	• Параметр «Настр. достоверности проб» предназначен для задания диапазонов достоверных результатов по RBC, MCV, MCH и MCHC. Лишь в том случае, если все эти четыре параметра находятся в пределах указанных диапазонов, результаты анализа проб можно использовать в расчетах КК X-B. • В настройках достоверности проб значение верхнего предела должно быть не меньше значения нижнего предела. В противном случае появится сообщение с просьбой исправить значение. • Допустимыми диапазонами параметров RBC являются их диапазоны линейности, для остальных параметров — их диапазоны отображения. • Вводить разрешается только числа с одним знаком после запятой. Длина вводимого числа не может превышать длину текстового поля. • Единицы измерения нижнего и верхнего пределов всех параметров те же самые, что и на экране «Установка ед.парам.».
Восстановление значений по умолчанию	Нажмите «Восст.умолчан.», чтобы восстановить целевые значения и пределы по умолчанию.	

Установка пределов	Нажмите «Уст. пределы» и выберите «По SD (#)» или «По CV (%)».	• Если выбран параметр «По SD (#)», пределы отображаются в виде значений SD. • Если выбран параметр «По CV (%)», пределы отображаются в виде значений CV в процентах.
--------------------	--	--

9.3.3 Выполнение программы КК X-B



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

После редактирования настроек X-B система автоматически начнет процедуру КК X-B.

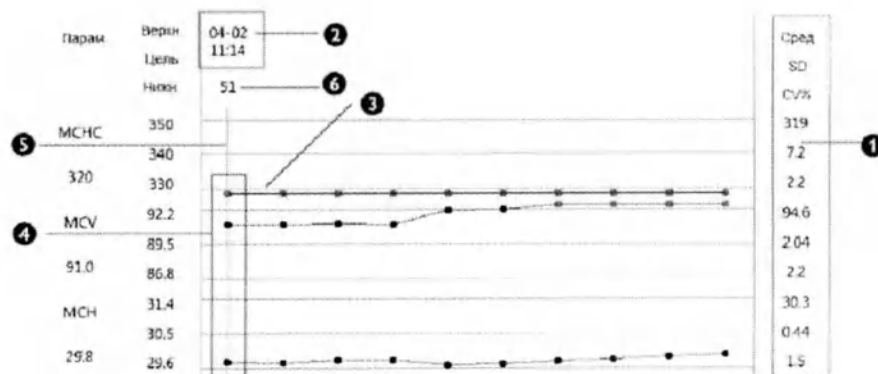
После получения результатов анализа для каждых 20–200 допустимых проб (определяется значением, установленным для параметра «Пробы/серия») система будет автоматически однократно выполнять расчет X-B. Результаты можно посмотреть на графике или в таблице контроля качества X-B.

9.3.4 Просмотр результатов КК

По завершении анализа КК полученные результаты можно просмотреть в области «Таблица КК» или «График КК».

Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.

Общая информация об экране «График КК»



- 1 Среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации всех результатов контроля качества каждого параметра на текущем графике.
- 2 Дата и время сохранения точек контроля качества на зеленой линии.
- 3 Линия, соединяющая все точки контроля качества одного и того же параметра для отображения тренда. На каждом графике точки контроля качества отображаются слева направо, начиная с самой первой.
- 4 Точка контроля качества, выбранная в данный момент. Результат анализа выбранной точки контроля качества отображается под параметром. Черная точка контроля качества обозначает значение в рамках пределов, красная точка обозначает значение, выходящее за пределы.
- 5 Зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.

©

Порядковый номер точек контроля качества на зеленой линии и общее количество групп точек контроля качества, сохраненных на данный момент.

Просмотр данных КК в виде таблицы

Просмотр данных КК в виде таблицы

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.

Общая информация о таблице КК X-B

Цель	Дата	Время	MCV	МСН	МСНС
Предел			2.7	0.0	10
329	2017-04-01	19:40	92.1	30.9	1.320
328	2017-04-01	19:20	92.2	30.0	1.325
327	2017-04-01	18:55	92.1	30.0	1.324
326	2017-04-01	18:36	92.1	30.0	1.325
325	2017-04-01	18:18	92.1	30.1	1.327
324	2017-04-01	17:59	92.1	30.1	1.327
323	2017-04-01	16:53	92.1	30.1	1.327
322	2017-04-01	16:20	92.2	30.1	1.327
321	2017-04-01	15:37	92.9	30.1	1.326
320	2017-04-01	15:00	93.2	29.9	1.325

1. Порядковый номер результатов контроля качества, сохраненных в файле КК (сверху вниз, начиная с самого первого)
2. Результат КК
3. Параметры контроля качества (отображаемые в том же порядке, что и на экране графика)
4. Метка КК: буквой «В» или «Н» (или другими настроенными метками) будут помечены результаты, выходящие за пределы.

Удаление записей КК (администраторы)

Администраторы могут удалять выбранные записи КК или все записи КК из файла КК.

■ Удаление выбранных записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Выберите записи, которые требуется удалить.
✓ Выбранные записи КК будут выделены.
4. Нажмите «Удалить».

5. Нажмите «Выбранные записи», затем нажмите «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

■ Удаление всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Нажмите «Удалить».
4. Нажмите «Все записи», затем нажмите «ОК», чтобы удалить все записи.

Экспорт данных (администраторы)

Администраторы могут экспортировать выбранные записи КК или все записи КК на внешнее USB-устройство.

Перед экспортом данных удостоверьтесь, что USB-устройство надежно подключено к порту USB на боковой панели анализатора.

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

• Экспорт выбранных записей

Выполните указанные ниже действия.

- Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
- Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
- Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
- Выберите записи КК, которые требуется экспортировать.
✓ Выбранные записи КК будут выделены.
- Нажмите «Экспорт».
- Нажмите «Выбранные записи», затем нажмите «ОК», чтобы экспортировать выбранные записи.

• Экспорт всех записей КК

- Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
- Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
- Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
- Нажмите «Экспорт».
- Нажмите «Все записи», затем нажмите «ОК», чтобы экспортировать все записи.

9.4 Действия в случае выхода результатов КК за пределы

Если какая-либо точка КК выходит за пределы контрольного диапазона, выполните следующие действия, чтобы решить проблему.

- Проверьте область сведений об ошибках на экране. Если обнаружены какие-либо ошибки, см. главу 11 «Устранение неполадок».
- Проверьте настройки КК и исправьте неправильную информацию.
- Повторите анализ КК.
- Если результаты КК по-прежнему выходят за пределы диапазона, выполните анализ КК с новым флаконом контрольного материала.
- Если результаты КК по-прежнему выходят за пределы диапазона, повторите калибровку анализатора.

Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

10 Калибровка анализатора

10.1 Введение

Калибровка — это процедура стандартизации анализатора путем определения его отклонений при определенных заданных условиях. Для того чтобы получать точные результаты анализа проб, по мере необходимости следует выполнять калибровку анализатора, как описано ниже.

В этом анализаторе предусмотрены три программы калибровки: ручная калибровка, автоматическая калибровка с использованием калибраторов и автоматическая калибровка с использованием проб свежей крови.

Программы калибровки позволяют откалибровать все параметры или часть параметров — WBC, RBC, HGB, MCV и PLT.

ВНИМАНИЕ!

- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по их применению.

10.2 Когда необходимо выполнять калибровку

Анализатор был откалиброван на заводе перед отправкой. Электронные системы анализатора стабильны. Если работа и обслуживание выполняется в соответствии с этим руководством, частая повторная калибровка не требуется. Рекомендуется выполнять программу калибровки каждые полгода. Калибровка требуется только в указанных ниже случаях.

При первом использовании анализатора (обычно выполняется уполномоченными представителями компании Mindray при установке анализатора).

- В случае замены важного компонента анализа (например, пробоотборника, шприца и т.п.).
- При первом использовании анализатора после продолжительного хранения.
- Если результаты контроля качества указывают на возможную неполадку.

ВНИМАНИЕ!

- Перед использованием показаний анализатора в качестве достоверных результатов все измеряемые параметры необходимо откалибровать.

10.3 Проверка перед калибровкой

Перед калибровкой необходимо выполнить тесты согласно стандартам CLSI, принятым в вашей лаборатории, а также удостовериться, что фоновые результаты анализатора (результаты холостого подсчета), результаты оценки воспроизводимости и переноса находятся в пределах заданных диапазонов.

Если какой-либо из вышеуказанных параметров выходит за пределы диапазона, проверьте, нет ли ошибок в работе анализатора. Устраните ошибки (если имеются) и выполните повторную проверку. Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о характеристиках холостого подсчета, воспроизводимости и переноса см. в разделе **В.6 Рабочие характеристики**.

10.4 Выполнение программ калибровки

В анализаторе используется 3 программы калибровки:

- Калибровка вручную
- Калибровка с использованием калибраторов (администраторы)
- СОЭ (выполняйте калибровку под руководством сервисного инженера.)
- Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы)

10.4.1 Примечания перед калибровкой

- Перед калибровкой выполните проверку и убедитесь в том, что анализатор работает надлежащим образом и для калибровки подготовлено достаточное количество реагентов. Если во время выполнения процедуры реагенты закончатся, калибровку придется начать заново.
- Рекомендуется создать для анализатора журнал регистрации в виде таблицы. В этой таблице должна содержаться вся необходимая информация, относящаяся к анализатору. В нее можно включить следующие параметры: дата калибровки, поставщик калибратора, номер партии, ожидаемые результаты и пределы, а также результаты фоновой проверки.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасные материалы. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
 - Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
-

ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
 - Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
-

ВНИМАНИЕ!

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. п.
- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по их применению.

- **Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.**
-

10.4.2 Калибровка вручную

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы вошли в систему с правами оператора, то вам доступен только просмотр коэффициентов калибровки на экране ручной калибровки, и вы не можете редактировать коэффициенты ручной калибровки.

Требования к пробам для ручной калибровки

Для ручной калибровки можно использовать калибраторы, указанные компанией Mindray, или пробы свежей крови с установленными значениями параметров.

Если используются пробы свежей крови с установленными значениями параметров, проследите за тем, чтобы пробы отвечали требованиям, изложенным ниже.

- Пробы содержат эритроциты, лейкоциты и тромбоциты с нормальной морфологией.
- Результаты анализа находятся в пределах соответствующих диапазонов.
- Объема пробы достаточно для полного выполнения процедуры калибровки.

Выполнение калибровки вручную

Чтобы выполнить калибровку анализатора, выполните действия, указанные ниже.

- Выберите калибратор или пробу свежей крови с установленными значениями параметров, отвечающую требованиям к пробам для калибровки вручную, затем последовательно n раз выполните анализ пробы (не менее 3 раз) в режиме анализа цельной крови и в режиме предварительного разбавления.
- Рассчитайте значения CV и средние значения для n анализов.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значения CV и средние значения можно просмотреть на экране «Просм.таблицы». Подробнее см. в разделе 8.2.7 Расчет значений CV.
- Удостоверьтесь, что значения CV находятся в пределах диапазонов допустимых значений, указанных в таблице 10-3.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если значение CV какого-либо параметра выходит за пределы диапазона допустимых значений, проверьте, нет ли ошибок в работе анализатора. Устраните имеющиеся ошибки и повторите анализ. Если проблему не удается решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- Щелкните по значку меню **Калибровка** → **Вручн.**, чтобы перейти к экрану ручной калибровки.

Коефф. калибр.

WB	Коефф. калибр (%)	Дата	PO	Коефф. калибр (%)	Дата
WBC	100.00	12-03-2012	WBC	100.00	12-03-2012
RBC	100.00	12-03-2012	RBC	100.00	12-03-2012
HGB	100.00	12-03-2012	HGB	100.00	12-03-2012
MCV	100.00	12-03-2012	MCV	100.00	12-03-2012
PLT	100.00	12-03-2012	PLT	100.00	12-03-2012

- Используйте следующую формулу, чтобы рассчитать новые коэффициенты калибровки для параметров. Коэффициенты калибровки должны содержать 2 знака после запятой.

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = \frac{(\text{текущий коэффициент калибровки} \times \text{контрольное значение})}{\text{среднее значение}}$$

Например: пусть контрольное значение WBC калибратора равно 8,40, а текущий коэффициент калибровки в режиме цельной крови составляет 98,90%.

Выполните анализ калибратора 10 раз подряд в режиме цельной крови и используйте для расчета результаты WBC: 8,10; 8,00; 8,10; 8,10; 8,30; 8,30; 8,20; 8,00; 8,10; 8,30. Получатся коэффициент вариации 1,5% и среднее значение 8,16, что соответствует требованиям.

Следовательно:

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = \frac{98,90\% \times 8,40}{8,16} = 101,81\%$$

6. Рассчитанные коэффициенты калибровки должны находиться в диапазоне 75,00—125,00%.

Если коэффициент калибровки недопустим, попытайтесь выяснить причину (например, плохо перемешан калибровочный материал, нарушение работы прибора и т. д.). Затем повторите калибровку анализатора и расчет коэффициентов калибровки.

7. Введите новые коэффициенты калибровки в поле коэффициента параметра, который требуется откалибровать.

✓ В полях «Дата» автоматически отображается дата ввода новых коэффициентов калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вводимые коэффициенты калибровки должны находиться в пределах диапазона 75,00—125,00% (с точностью до двух знаков после запятой).

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, они будут выделены красным цветом.

WB	Кэфф. калибр. (%)	Дата
WBC	55.00	28-02-2018

8. Сохраните коэффициенты калибровки.

а Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.

✓ Откроется диалоговое окно:

Подсказка

Сохранения?

Да

Нет

б Нажмите кнопку «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, то при переключении на другой экран откроется диалоговое окно с сообщением «Недопуст.запись».

Если требуется повторить калибровку, нажмите «Нет» и повторите процедуры калибровки.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и переключиться на другой экран без сохранения изменений. При этом сохраняются исходные коэффициенты калибровки и даты.

10.4.3 Калибровка с использованием калибраторов (администраторы)



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

Требования к пробам для калибраторов

Для калибровки необходимо использовать калибраторы, указанные компанией Mindray.

Калибровка с использованием калибраторов

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если для калибровки анализатора используются калибраторы, то калибровку можно выполнять только в режиме OV-WB.

1. Проследите, чтобы все калибраторы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и инструкциями по применению калибраторов.
2. Щелкните по значку меню **Калибровка** → **Калибратор**, чтобы перейти к экрану калибровки с использованием калибратора.
3. Укажите сведения о калибраторе.

Введите данные для пунктов **№ партии**, **Срок годн.** и целевое значение для каждого параметра. Ниже приведено описание настроек.

№ партии	Найдите номер партии на этикетке флакона с калибратором или в списке целевых значений соответствующего калибратора.
Срок годн.	В качестве даты истечения срока годности необходимо вводить дату, указанную на этикетке, либо дату истечения срока годности после открытия флакона (в зависимости от более ранней даты). Дата истечения срока годности после открытия флакона рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + количество суток, в течение которых реагент остается стабильным в открытом флаконе.
Целевые значения параметра	Найдите целевые значения в списке целевых значений соответствующего калибратора.

4. Поднесите открытую пробирку с калибратором к пробоотборнику.
5. Выполните калибровку с использованием калибратора.

Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить от 3 до 10 допустимых результатов калибровки.

- a Нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы начать подсчет калибровки.
- ✓ Анализатор запустит процедуру калибровки.
- b После того как пробоотборник завершит аспирацию калибратора, анализатор подаст один звуковой сигнал. Аккуратно уберите калибровочную пробу.
- c После того как на экране отобразятся результаты первого анализа, повторно поднесите калибровочную пробу к пробоотборнику.
- d Повторите действия а)–с) для оставшихся анализов калибровки.

- ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.
- 6. (Необязательно) Пользователь может выбрать, какие результаты калибровки следует использовать для расчета коэффициентов калибровки.

Отметьте поля «Выбрать» с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки.

Результаты калибровки считаются недействительными в указанных ниже случаях.

- При наличии параметра, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в пределах диапазона отображения.
- При наличии параметра, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***».

При наличии недействительных результатов калибровки откроется диалоговое окно. Нажмите «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

7. Сохраните коэффициенты калибровки.
 - a Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
 - ✓ Анализатор предложит другие параметры калибровки в зависимости от коэффициентов калибровки.
 - b Прочтите сообщения ПО системы и сохраните новые коэффициенты калибровки или закройте текущее окно.

10.4.4 Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы)

Требования к пробам свежей крови, используемым для калибровки

Если используются пробы свежей крови с установленными значениями параметров, проследите за тем, чтобы пробы отвечали требованиям, изложенным ниже.

- Пробы содержат эритроциты, лейкоциты и тромбоциты с нормальной морфологией.
- Результаты анализа находятся в пределах соответствующих диапазонов.
- Объема пробы достаточно для полного выполнения процедуры калибровки.

Калибровка с использованием проб свежей крови

ПРИМЕЧАНИЕ

- Калибровку с использованием проб свежей крови можно выполнять только в режиме OV-WB.

Чтобы выполнить калибровку анализатора с использованием свежей крови, выполните действия, указанные ниже.

1. Для того чтобы подготовить достаточное количество проб свежей крови, выполните действия, указанные в разделе 7 Подготовка проб цельной крови.
2. Щелкните по значку меню **Калибровка** —> **Свеж.кровь**, чтобы открыть экран калибровки с использованием проб свежей крови.
3. Выберите идентификатор пробы в раскрывающемся списке «ИД текущей пробы».

ID must actual:

Sangr1	▼
Sangr1	
Sangr2	
Sangr3	
Sangr4	
Sangr5	

4. Введите целевые значения в текстовые поля **Цель**.
5. Поднесите открытую пробирку с подготовленной пробой свежей крови к пробоотборнику.

6. Выполните калибровку с использованием пробы свежей крови.

Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить от 3 до 10 допустимых результатов калибровки.

- а Нажмите клавишу (Аспирац.) на передней панели анализатора, чтобы начать подсчет калибровки.

- ✓ Анализатор запустит процедуру калибровки.
 - b После того как пробоотборник завершит аспирацию калибратора, анализатор подаст один звуковой сигнал. Аккуратно уберите калибровочную пробу.
 - c После того как на экране отобразятся результаты первого анализа, повторно поднесите калибровочную пробу к пробоотборнику.
 - d Повторите действия а)–с) для оставшихся анализов калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.
7. (Необязательно) Пользователь может выбрать, какие результаты калибровки следует использовать для расчета коэффициентов калибровки.

Отметьте поля **Выбрать** с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 3 групп результатов калибровки.

- ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров. Результаты калибровки считаются недействительными в указанных ниже случаях.
- b При наличии параметра, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в пределах диапазона отображения.
- c При наличии параметра, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***».

При наличии недействительных результатов калибровки откроется диалоговое окно. Нажмите «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

Рассчитанные коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в указанных ниже случаях.

- d Рассчитанный коэффициент калибровки какой-либо пробы свежей крови выходит за пределы заданного диапазона (75—125%).
- e Значение CV (в %) какого-либо параметра калибровки выходит за пределы допустимого диапазона воспроизводимости.

Если коэффициенты калибровки окажутся недопустимыми, откроется диалоговое окно. Нажмите «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

- 8. Повторите действия 3—7, чтобы выполнить анализ других проб крови.
- 9. Рассчитайте средние коэффициенты калибровки.

Необходимо получить не менее 3 групп допустимых коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.

- 1. Нажмите «Рассчитать» на экране, чтобы перейти к экрану «Рассчитать» для расчета средних коэффициентов калибровки.
- 2. Выберите не менее 3 групп коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.
- ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.

Рассчитанные средние коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в указанных ниже случаях.

- b Если отклонение абсолютного значения между коэффициентами калибровки, включенными в расчет среднего, и исходными коэффициентами калибровки достигает или превышает 5%.
- c Если рассчитанный коэффициент калибровки выходит за пределы заданного диапазона (75—125 %).

- 10. Сохраните коэффициенты калибровки.
- a Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.

- ✓ Анализатор предложит другие параметры калибровки в зависимости от коэффициентов калибровки.
- в Прочтите сообщения ПО системы и сохраните новые коэффициенты калибровки или закройте текущее окно.

10.4.5 Проверка коэффициентов калибровки

После калибровки требуется проверить коэффициенты калибровки.

Коэффициенты калибровки можно проверить одним из предложенных ниже способов.

- Проведите анализ калибратора не менее 3 раз и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона допустимых значений.
- Проведите анализ контрольных материалов каждого уровня (высокого, низкого и нормального) не менее 3 раз подряд и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона допустимых значений.
- Проведите анализ не менее 3 проб свежей крови здоровых пациентов (не менее 3 раз для каждой пробы) и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона допустимых значений.

10.5 Журнал калибровки («Меню» —> «Калибровка» —> «История калибровки»)

Пользователи с правами администратора могут просматривать журнал калибровки.

Щелкните по значку меню «Калибровка» —> «История калибровки», чтобы открыть экран «История калибровки».



Соответствующие операции описаны ниже:

Подробно	Выберите запись калибровки и нажмите «Подробно», чтобы просмотреть данные калибровки.
Поиск журналов для конкретной даты	Нажмите Перейти к и укажите период, чтобы просмотреть журнал калибровки за указанный период.
Экспорт	Нажмите «Экспорт», чтобы экспортировать заданные или все записи калибровки на USB-устройство.

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

11 Использование функции печати

Пользователь может настроить шаблоны печати для отчетов с результатами анализа проб, графиков, результатов контроля качества, графиков контроля качества, коэффициентов ручной калибровки и т. п., чтобы впоследствии печатать информацию согласно этим шаблонам.

11.1 Настройка шаблонов печати

Настройки печати можно задать на экране Настр.печати.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан.системы» —> «Настр.печати», чтобы перейти к экрану «Настр.печати».

Настр.печати Печать графиков качества Автопечать после анализа проб

Устр. печати	Принтер
Драйвер принтера	Автоидентифик.
Бумага	A4
Заголовок отч.по пробе крови	Отчет о гематологическом анализе
Шаблон отчета по пробе крови	1 стр. с гистограммой
Парам. Язык	Английское сокращение
Экз-ов	1 [1: 20]
Сведения Использовать шаблон печати	

2. Нажмите «Настр.печати», «Содержимое печати» и «Автопечать после анализа пробы», чтобы задать необходимые настройки.

Ниже приведено описание настроек.

Устр. печати	В раскрывающемся списке выберите устройство печати.	Доступно только для администраторов. В случае возникновения проблем, связанных с устройствами печати и драйверами принтеров, обращайтесь в службу технической поддержки поставщиков соответствующих принтеров.
Драйвер принтера	В раскрывающемся списке выберите подходящий драйвер принтера. • Автоидентифик. • PCL6 • Растров.печать	

Бумага	В раскрывающемся списке выберите подходящий формат бумаги. Анализатор поддерживает печать на бумажных листах двух форматов: • A4 • A5	
--------	--	--

Заголовки отчетов по анализу проб крови/проб биологических жидкостей	- В раскрывающемся списке выберите «Заголовок отч.по пробе крови» или «Заголовок отч.по биол. жидк.». - Введите требуемое название в поле редактирования. ✓ Заданные в этом поле заголовки отчетов будут отображаться в отчетах по анализу, выводимых на печать.	
Шаблоны отчетов по пробам крови/отчетов по пробам биологических жидкостей	- В раскрывающемся списке выберите «Шаблон отчета по пробе крови» или «Шаблон отчета по биол. жидк.». - В раскрывающемся списке выберите формат. 1 стр. с гистограммой 1 стр. без гистограммы	- Если выбран вариант «1 стр. с гистограммой», выводимый на печать отчет будет содержать результаты параметров, а также графики. - Если выбран вариант «1 стр. без гистограммы», выводимый на печать отчет будет содержать только результаты параметров.
Язык отобр. парам.	Выберите язык, на котором будут отображаться параметры: Английское сокращение	Если выбран пункт Английское сокращение, в выводимом на печать отчете отображаются сокращенные названия параметров.
Экз-ов	- Введите количество экземпляров, которые будут распечатаны при нажатии кнопки «Печать». - Настройка по умолчанию — 1 экземпляр, возможна печать от 1 до 20 экземпляров.	
Содержимое печати	Выберите элементы, которые должны отображаться в отчете при выводе на печать: - Печать меток отред.результата - Печать меток выс./низ.результ. - Печать меток подозр.рез. - Печать метки отред.рез. - Печать меток - Печать рефер.диап.	- Сведения о настройке высоких/ низких результатов, а также меток подозрительных результатов см. в разделе главы 6 Прочие настройки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Доп. настройки»). - Сведения о настройке референтных диапазонов см. в разделе 6.3.9 Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.»).
Автопечать	Установите отметки в соответствующих полях, чтобы активировать одну или несколько необходимых настроек автоматической печати: Автопечать после анализа	Если включена функция «Автопечать после анализа», анализатор автоматически распечатывает результаты анализа проб после каждого анализа.

Использование функции

	Автопечатать после подтвержд.	Если включена функция «Автопечатать после подтвержд.», анализатор автоматически распечатывает проверенные результаты анализа проб.
	Автопечатать после подсч.КК	Если включена функция «Автопечатать после подсч.КК», анализатор автоматически распечатывает результаты подсчета КК.

11.2 Печать отчетов с результатами анализа проб

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор распечатывает не более 700 записей за один раз.

Прежде чем распечатать отчет с результатами анализа проб, удостоверьтесь в следующем:

- принтер правильно установлен и настроен;
- в принтере достаточно бумаги.

11.2.1 Печать отчета с результатами анализа текущей пробы

Когда цикл анализа пробы завершится, нажмите кнопку «Печать» на экране Подсчет.

- Анализатор автоматически распечатает результаты текущей пробы в соответствии с настройками печати.

11.2.2 Печать с экрана «Просм.таблицы»

Выполните указанные ниже действия.

- Нажмите «Меню» —> «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».
 - (Необязательно) Коснитесь одной или нескольких записей проб, которые требуется распечатать. Если требуется распечатать все записи проб, пропустите это действие.
 - Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
- Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.

- Настройте методы печати.

Ниже приведено описание настроек.

Шаблон печати	Печ.таблицы	Выберите «Печ.таблицы», чтобы распечатать только результаты анализа проб, но не распечатывать графики (гистограммы и диаграммы рассеяния)
	Печ.графика	Выберите «Печ.графика», чтобы распечатать результаты анализа проб, а также графики (гистограммы и диаграммы рассеяния).

Использование функции

Печать записи	Выбранные записи	Установите отметку для пункта «Выбранные записи», чтобы распечатать выбранные записи проб.
	Все записи	Установите отметку для пункта «Все записи», чтобы распечатать все записи проб.

5. Нажмите «ОК».

✓ Анализатор распечатает отчеты по результатам анализа проб для выбранных проб.

11.2.3 Печать с экрана просмотра графика

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».

2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть графические данные.

✓ Выбранная запись пробы будет выделена.

3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.

Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку  чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».

✓ Анализатор автоматически распечатает результаты текущей пробы в соответствии с настройками печати.

11.2.4 Печать результатов оценки параметров RUO

Чтобы включить результаты оценки параметров RUO в выводимые на печать отчеты с результатами анализа проб, выполните следующие действия.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан. парам.» → «Устан. парам. RUO», чтобы открыть окно «Устан. парам. RUO».

2. Установите отметку для пункта «Печать парам.RUO».

3. (Необязательно) Установите или уберите отметку для пункта «Отображ.уведомлен.».

✓ Если отметка для пункта «Отображ.уведомлен.» установлена, в выводимых на печать отчетах с результатами анализа проб отображается уведомление RUO.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Уведомление RUO можно изменить в области «Содерж.уведомл.».

4. Нажмите другую кнопку, чтобы сохранить настройки и закрыть окно «Устан. парам. RUO».

✓ Выводимые на печать отчеты с результатами анализа проб будут включать в себя результаты оценки параметров RUO.

11.2.5 Печать результатов оценки параметров микроскопического исследования

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «Просм.таблицы» или нажмите кнопку служебной функции «Просм.таблицы», чтобы перейти к экрану «Просм.таблицы».

2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть результаты параметров микроскопического исследования.

✓ Выбранная запись пробы будет выделена.

3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра графиков.

Пользователям с правами администратора необходимо щелкнуть по значку  чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Проч.парам.» → «Микроскопич.парам.», чтобы перейти к экрану

Использование функции параметров микроскопического исследования.

5. Нажмите кнопку «Печать» на экране, чтобы распечатать результаты оценки параметров микроскопического исследования.

11.3 Печать отчетов с результатами КК

Прежде чем распечатать отчеты с результатами КК, удостоверьтесь в следующем:

- принтер правильно установлен и подключен;
- в принтере достаточно бумаги;
- для печати результатов КК L-J в файле КК L-J должны быть данные результатов;
- для печати результатов КК X-B необходимо включить режим КК X-B и убедиться в наличии допустимых результатов КК X-B.

11.3.1 Печать всех результатов КК L-J в указанных файлах КК L-J

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите файл КК, который требуется распечатать.
3. Нажмите «Таблица КК», чтобы перейти к экрану «Таблица КК» указанного файла КК.
4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
 - ✓ Анализатор распечатает все результаты КК из указанного файла КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При печати результатов КК с экрана таблицы КК распечатываемый отчет не содержит графики КК.

11.3.2 Печать графиков КК L-J с экрана «Граф.КК L-J»

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану «Настр.файла КК L-J».
2. Выберите файл КК, который требуется распечатать.
3. Нажмите «График КК», чтобы перейти к экрану просмотра графика КК для выбранного файла КК.
4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
 - ✓ Анализатор распечатает все графики КК из указанного файла КК.

11.3.3 Печать графиков КК X-B с экрана графика КК X-B

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
 - ✓ Анализатор распечатает графики КК X-B.

11.3.4 Печать результатов оценки параметров КК X-B с экрана таблицы КК X-B

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
 - ✓ Анализатор распечатает результаты оценки параметров КК X-B.

11.4 Печать коэффициентов ручной калибровки

Прежде чем распечатать коэффициенты ручной калибровки, удостоверьтесь в следующем:

- принтер правильно установлен и настроен;
- в принтере достаточно

бумаги. Выполните указанные

ниже действия.

1. Щелкните по значку меню «Калибровка» —> «Вручн.», чтобы перейти к экрану ручной калибровки.
 2. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
- ✓ Анализатор распечатает коэффициенты ручной калибровки.

12 обслуживание анализатора

12.1 Введение

Для поддержания анализатора в хорошем рабочем состоянии требуется профилактическое и внеплановое техническое обслуживание. Для этого в анализаторе имеется множество функций обслуживания.

В этой главе объясняется использование имеющихся функций для обслуживания анализатора и устранения неполадок.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все компоненты и поверхности анализатора могут быть инфицированы. Используйте соответствующие средства защиты при работе или обслуживании.

ВНИМАНИЕ!

- Неправильное техническое обслуживание может привести к повреждению анализатора. При выполнении операций технического обслуживания операторы должны следовать инструкциям, приведенным в настоящем руководстве оператора.
- При возникновении неполадок, не указанных в настоящем руководстве, обращайтесь за консультацией по устройствам Mindray в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- При обслуживании разрешается использовать только детали, предоставленные компанией Mindray. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- Соблюдайте осторожность при проведении технического обслуживания, чтобы не пораниться об острый наконечник пробоотборника.

ОСТОРОЖНО!

- Убедитесь, что все операции обслуживания выполняются в строгом соответствии с указаниями, приведенными в настоящем руководстве; в противном случае возможно получение травмы или повреждение прибора.
- При обнаружении какой-либо поврежденной детали своевременно обращайтесь к изготовителю или уполномоченным дистрибьюторам.
- Во время осмотра и обслуживания прибора обязательно надевайте резиновые перчатки и используйте специальные инструменты и принадлежности. По окончании работы с прибором вымойте руки дезинфицирующим средством.
- Будьте осторожны при открытии и закрытии или снятии и установке дверец, крышек и печатных плат прибора.
- В период, когда ожидается техобслуживания прибора, рекомендуется применение надлежащих мер предосторожности во избежание возможной биологической или иной опасности, угрожающей контактирующим с прибором людям.
- Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и простерилизовать корпус прибора, а также части и компоненты.

**представляющие биологическую опасность (например, пробоотборник).
Проинформируйте сотрудников, выполняющих обслуживание, о возможном риске.**

12.2 Периодичность и назначение технического обслуживания

12.2.1 Техническое обслуживание деталей и компонентов

ТАБЛИЦА 12-1 Техническое обслуживание деталей и компонентов

Элемент/доступ в программном обеспечении		Срок	Цель
Ежедневная обработка реагентом для очистки зонда	Гидравл.сист.	Ежедневно, при отображении сообщения программного обеспечения	Для поддержания нормального рабочего состояния анализатора
Обработка реагентом для очистки зонда («Сервис» → «Техобслужив» → «Обработка очистителем зонда»)	Гидравл.сист.	По мере необходимости	Очистка и замачивание указанных компонентов
	Проточная кювета		
	SRV		
	Апертуры		
Прочистка апертуры («Сервис» → «Техобслужив» → «Апертура»)	Прочистка апертуры	При сообщении о засорении апертуры	Прочистка апертуры
Автоматическая чистка частей и компонентов («Сервис» → «Техобслуживание» → «Чистка»)	Когда все результаты холостого подсчета выходят за пределы	Чистка гидравлической системы	Когда все результаты холостого подсчета выходят за пределы
	Удал.пузырьки	При обнаружении аномального распределения в диаграмме рассеяния	Удаление пузырьков из проточной кюветы
	Промыв.прот.кюв	При обнаружении аномального распределения в диаграмме рассеяния	Удаление пузырьков из проточной кюветы
Техническое обслуживание гидравлической системы («Сервис» → «Техобслужив» → «Гидравл.сист.»)	Консерв	Когда анализатор не планируется использовать в течение длительного времени (более 10 суток)	Слив остатков реагента из жидкостной системы
Калибровка сенсорного экрана («Сервис» → «Калибр.экр.»)	Калибр.экр.	Если сенсорный экран недостаточно чувствителен к нажатию или нажатия недостаточно точные	Калибровка сенсорного экрана

1222 Замена и наполнение системы реагентами

ТАБЛИЦА 12-2 Замена и наполнение системы реагентами

Элемент/доступ в программном обеспечении		Срок	Цель
Замена реагентов («Сервис» → «Техобслужив» → «Реагент»)	Замена разбавителя	После установки новых реагентов	Замена остатков реагента в пробирках
	Замена лизирующего реагента LH		
	Замена лизирующего реагента LN		
	Замена лизирующего реагента LD		
	Замена разбавителя DR		
	Замена красителя FN		
	Замена красителя FD		
	Замена красителя FR		
	Замена всех лизирующих растворов		
	Замена всех красителей		
	Замена Реагент для анализа СОЭ		
	Замена Реагент для анализа СОЭ		
Наполнение реагентом («Сервис» → «Техобслужив» → «Реагент»)	Наполнение разбавителем	Если реагенты загрязнены Анализатор выдает сообщение о наличии пузырьков в каналах WBC/RBC	Замена остатков реагента в пробирках Удаление пузырьков из каналов WBC/RBC
	Наполнение лизирующим реагентом LH		
	Наполнение лизирующим реагентом LN		
	Наполнение лизирующим реагентом LD		
	Наполнение разбавителем DR		
	Наполнение красителем FN		
	Наполнение красителем FD		
	Наполнение красителем FR		
	Наполнение всеми реагентами		
	Наполнение Реагент для анализа СОЭ		
	Наполнение Реагент для анализа СОЭ		
	Наполнение Реагент для анализа СОЭ		

1223 Чистка вручную

ТАБЛИЦА 12-3 Чистка вручную

Процедура	Срок чистки	Цель чистки	Расходные материалы и необходимые инструменты
Чистка лотков для сбора отходов	По мере необходимости	Удаление наслоения в лотках	Дистиллированная вода, сухая салфетка

Обслуживание

Очистка SRV	Раз в 2 месяца (эксплуатации)	Удаление остатков крови и других наслоений из SRV	Дистиллированная вода, сухая салфетка, шприц, чистая зубная щетка, чистая влажная салфетка без ворса
-------------	----------------------------------	--	---



Очистка зондоочистителя модуля открытого флакона	По мере необходимости	Удаление остатков крови и других наслоений из зондоочистителя	Дистиллированная вода, сухая салфетка
Стерилизация крышки анализатора.	По мере необходимости	Удаление загрязнений с крышки анализатора	Дезинфицирующее средство

12.2.4 Замена деталей и компонентов

ТАБЛИЦА 12-4 Замена деталей и компонентов

Процедура	Когда заменять	Необходимые инструменты
Замена контейнеров реагентов	По мере необходимости	/
Замена контейнера для отходов	Когда используемый контейнер для отходов заполнен	/
Замена пробоотборника модуля автозагрузки	Пробоотборник поврежден	Крестообразная отвертка, шестигранный гаечный ключ
Замена узла зажима пробирки	Пробирка выпадает из зажима	Крестовидная отвертка
Замена фильтра	Появляются сообщения об ошибках, связанных с давлением, и модуль автоматического слива не работает должным образом	/

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание повреждения анализатора или получения травмы при техническом обслуживании разрешается использовать только детали, поставляемые компанией Mindray.

12.3 Работа с реагентами

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и области контакта с ними могут представлять биологическую опасность. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и

соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.



ВНИМАНИЕ!

- Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.

- Оберегайте контейнер с разбавителем от сильных сотрясений или столкновений с другими предметами. Иначе возникнет ложный сигнал тревоги.

12.3.1 Просмотр информации о реагенте («Меню» —> «Установка» —> «Устан.реагентов»)

Даты истечения срока годности, даты «Использ.до», сроки использования после открытия, действительные дни и оставшееся количество можно просмотреть на экране «Устан.реагентов».

Нажмите «Меню» —> «Установка» —> «Устан.реагентов», чтобы перейти к экрану установки реагентов.

✓ Даты истечения срока годности, даты «Использ.до», сроки использования после открытия, действительные дни и оставшееся количество реагентов, используемых для анализа, можно просмотреть на экране «Работа с реагентами».

Замена	Имя реагента	Срок годности	Дата вскрытия	Годно(дн)	Используй до	Объем(%)
	РАЗБАВ.DS	01-01-2036	27-02-2018	60	27-04-2018	97.45%
	РАЗБАВ.M-6DR	01-01-2036	27-02-2018	90	27-05-2018	100.00%
	ЛИЗ.р.M-6LN	01-01-2036	27-02-2018	60	27-04-2018	96.34%
	ЛИЗ.р.M-6LN	01-01-2036	27-02-2018	60	27-04-2018	96.60%
	ЛИЗ.р.M-6LD	01-01-2036	27-02-2018	60	27-04-2018	97.60%
	КРАС.M-6FN	01-01-2036	26-02-2018	60	26-04-2018	94.42%
	КРАС.M-6FD	01-01-2036	26-02-2018	60	26-04-2018	91.75%
	КРАС.M-6FR	01-01-2036	26-02-2018	90	26-05-2018	96.42%

12.3.2 Замена реагентов

Замените реагент, если он закончился, его количества недостаточно или его срок годности истек.

Процедура замены реагента включает 3 этапа:

1. установка нового реагента;
2. ввод сведений о новом реагенте в анализатор;

Введите сведения о реагенте одним из следующих способов:

Если...	То...
Штрихкод	Нажимайте поле редактирования «Ввод штрихкода» и используйте всплывающую клавиатуру, чтобы ввести штрих-код реагента; или же отсканируйте этикетки со штрих-кодом реагента с помощью внешнего сканера штрих-кода.
RFID	Переместите реагент в область RFID «Reagent Setup» (Настройка реагентов).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Карты RFID доступны для реагента раствора CO₂.
- Чтобы изменить способ ввода сведений о реагенте, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

3. замена старого реагента в гидравлической системе.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.

Замена реагента в случае появления сообщений о недостаточном количестве реагента или истечении срока годности реагента

В случае появления сообщений о недостаточном количестве реагента или истечении срока годности реагента кнопка служебной функции «Устан.реагентов» будет подсвечена оранжевым цветом.

Выполните указанные ниже действия.

1. Установите новый реагент.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Процедуры установки новых контейнеров/пакетов с реагентом см. в разделе 12.3 Замена контейнера для реагента.
2. Щелкните по сообщению об ошибке, связанной с реагентом, в правом нижнем углу экрана.
✓ Перейдите к экрану «Устран.ошиб».
 3. Нажмите «Устран.ошиб».
✓ Откроется диалоговое окно «Устан.реагентов».

4. Щелкните по полю редактирования «Штрихкод» и с помощью всплывающей клавиатуры введите информацию со штрихкода реагента; или
просканируйте штрихкод на этикетках реагента внешним сканером штрихкода.
5. Нажмите [Enter] на всплывающей клавиатуре.

- ✓ Если штрихкод действителен, сведения о реагенте обновятся, и в области «Сведен.о реагенте» отобразятся данные для пунктов «Срок годности» и «Объем» нового реагента.

Устан.реагентов	
Сведен.о реагенте	Ввод штрихкода
Имя реагента	Отсканируйте штрихкод или введите цифры под штрихкодом вручную. Нажмите [Enter]
Срок годности	Штрихкод
Объем	
РАЗБАВ.DS Загружено!	
Применить Выход	

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если данные для пунктов «Срок годности» и «Объем» нового реагента не отображаются в области «Сведен.о реагенте», то введенный штрихкод реагента недействителен или неверен. Проверьте информацию штрихкода.

6. Нажмите кнопку «Выход», чтобы закрыть диалоговое окно.

- ✓ Анализатор автоматически устранит ошибки, загрузит информацию о новом реагенте и заменит старый реагент в гидравлической системе.

Замена реагентов на экране «Устан.реагентов»

Если у реагента истек срок годности или его слишком мало, кнопка «Устан.реагентов» будет подсвечена оранжевым цветом.

Пользователь может выполнить замену реагента на экране «Устан.реагентов».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов» или нажмите кнопку служебной функции «Устан.реагентов», чтобы перейти к экрану «Устан.реагентов».
2. Установите новый реагент.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Процедуры установки новых контейнеров/пакетов с реагентом см. в разделе 12.3 Замена контейнера для реагента.

3. Выберите реагент, который требуется заменить, и нажмите кнопку «Установка».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Устан.реагентов».
4. Щелкните по полю редактирования «Штрихкод» и с помощью всплывающей клавиатуры введите информацию со штрихкода реагента; или
просканируйте штрихкод на этикетках реагента внешним сканером штрихкода.
5. Нажмите [Enter] на всплывающей клавиатуре.

- ✓ Если штрихкод действителен, сведения о реагенте обновятся, и в области «Сведен.о реагенте» отобразятся данные для пунктов «Срок годности» и «Объем» нового реагента.

Устан.реагентов	
Сведен.о реагенте	Ввод штрихкода
Имя реагента PA3BAB.DS	Отсканируйте штрихкод или введите цифры под штрихкодом вручную. Нажмите [Enter]
Срок годности 01 - 01 - 2036	Штрихкод 1 309 243 601 01
Объем 19489.860 мл	
PA3BAB.DS Загружено!	
Применить	Выход

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если данные для пунктов «Срок годности» и «Объем» нового реагента не отображаются в области «Сведен.о реагенте», то введенный штрихкод реагента недействителен или неверен. Проверьте информацию штрихкода.
- 6. Нажмите кнопку «Выход», чтобы закрыть диалоговое окно.
 - ✓ Новый реагент будет выделен в списке реагентов. В поле «Замена» напротив реагента будет установлена отметка.
- 7. (Необязательно) При необходимости повторите действия 3—6, чтобы ввести сведения о других новых реагентах.
- 8. Нажмите «Замена».
 - ✓ Анализатор автоматически заменит реагент в гидравлической системе.

Замена контейнера для реагента

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Пробы, контрольные материалы, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

ОСТОРОЖНО!

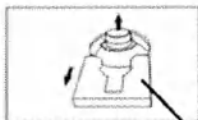
- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ!

- После замены контейнера/пакета для реагента проверьте трубку, подсоединенную к блоку крышки, и убедитесь, что она не перегнута.

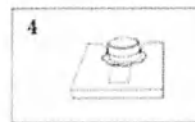
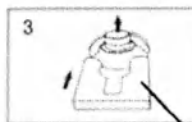
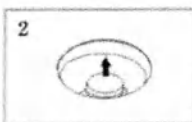
Замена контейнера с разбавителем DS

1. Возьмите новый контейнер разбавителя, откройте крышку и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.
2. Снимите опорную планку из-под колпачка старого контейнера.



Поддерживающая
пластина

3. Открутите колпачок старого контейнера против часовой стрелки, и затем осторожно снимите узел колпачка.
4. Возьмите новый контейнер разбавителя, откройте крышку и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.
5. Установите опорную планку под колпачок, как показано ниже.



Поддерживающая
пластина

6. Закройте старый контейнер колпачком от нового контейнера и избавьтесь от него должным образом.

Замена пакета с флуоресцентным красителем

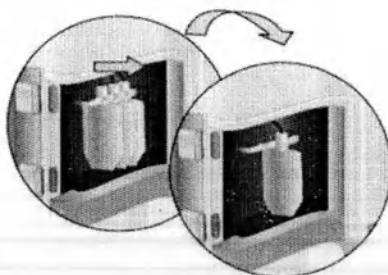


БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

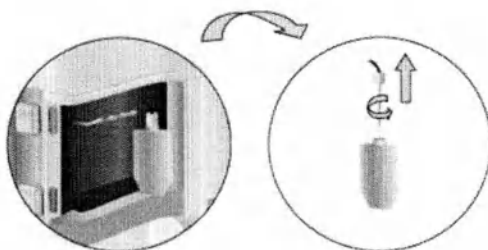
- Флуоресцентные красители могут содержать возбудителей инфекции. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

Перед тем как заменить пакет с флуоресцентным красителем, удостоверьтесь, что название реагента на новом пакете с флуоресцентным красителем совпадает с названием на трубке блока крышки старого флуоресцентного красителя.

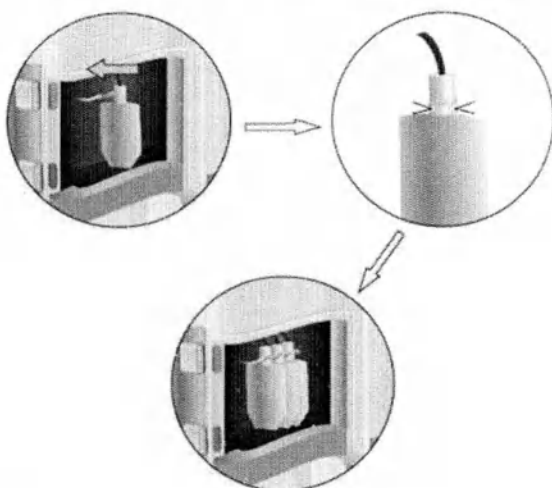
1. Откройте дверцу отсека флуоресцентного красителя.
2. Возьмите новый пакет флуоресцентного красителя, откройте крышку и алюминиевую фольгу, герметично закрывающую пакет.
3. Снимите заменяемый пакет, стянув его вдоль рамы.



- Открутите колпачок старого пакета против часовой стрелки, и затем осторожно снимите узел колпачка.



- Вставьте вертикально приемную трубку узла колпачка в новый контейнер, затем поворачивайте колпачок по часовой стрелке, пока он не зафиксируется.



- Наденьте новый пакет обратно на раму. Убедитесь, что он надежно закреплен.
- Закройте старый пакет колпачком от нового пакета и избавьтесь от него должным образом.

ОСТОРОЖНО!

- Во время замены пакета с флуоресцентным красителем держите пакет за верхний угол или под горлышком (где расположена внутренняя трубка), чтобы не выдавить реагент наружу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если при извлечении приемной трубки узла колпачка из пакета с флуоресцентным красителем она застряла, подвигайте ее слегка и попытайтесь извлечь еще раз. Не тяните с усилием.
- Для обеспечения правильной аспирации не вставляйте приемную трубку узла колпачка так, чтобы она упиралась в дно пакета с флуоресцентным красителем.

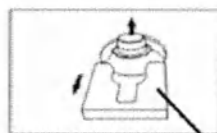
Замена контейнеров других реагентов (кроме разбавителя и флуоресцентных красителей)

- Снимите крышку с нового контейнера с реагентом и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.
- Открутите колпачок старого контейнера против часовой стрелки, и затем осторожно снимите узел колпачка.
- Вставьте приемную трубку блока крышки в новый контейнер, затем поворачивайте крышку по часовой стрелке, пока она не зафиксируется.

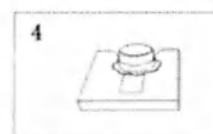
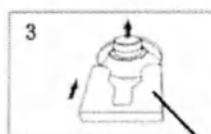
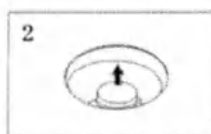
Обслуживание

- 4. Закройте старый контейнер крышкой от нового контейнера и утилизируйте его надлежащим образом.**

1. Получите пустой контейнер, снимите колпачок и поместите рядом с контейнером, подлежащим замене.
2. Снимите опорную планку из-под колпачка старого контейнера.

Поддерживающая
пластина

3. Отверните крышку против часовой стрелки и осторожно выньте блок крышки из контейнера.
4. Вставьте старый блок крышки в новый контейнер, разместите его в вертикальном положении насколько это возможно и закрепите его, поворачивая крышку по часовой стрелке.
5. Установите опорную планку под колпачок, как показано ниже.

Поддерживающая
пластина

6. Закройте старый контейнер колпачком от нового контейнера и избавьтесь от отходов должным образом.

12.4 Обслуживание с использованием реагента для очистки зонда

12.4.1 Ежедневная обработка зонда реагентом

Анализатор выдает напоминания о необходимости выполнять ежедневную обработку зонда очистителем в момент времени, заданный пользователем на экране «Установка» —> «Техобслужив».

Выполните указанные ниже действия.

1. В открывшемся диалоговом окне «Время обработки зонда очистителем» нажмите кнопку «Да».
 - ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке зонда очистителем. После того как подготовка к обработке зонда очистителем будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
2. Поднесите реагент для очистки зонда к проботоотборнику в соответствии с инструкцией.
3. Нажмите кнопку [Аспирация], чтобы начать процедуру обработки зонда очистителем.
 - ✓ Анализатор аспирирует реагент для очистки зонда.
4. После двойного звукового сигнала извлеките пробирку для очистки зонда.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку зонда очистителем.

Также можно выполнить обработку зонда очистителем на экране технического обслуживания «Гидравлическая система».

Выполните указанные ниже действия.

1. Последовательно нажмите кнопки «Меню» —> «Сервис» —> «Техобслуживание» —>

«Обработка зонда очистителем», чтобы перейти к экрану технического обслуживания
«Обработка зонда очистителем».

2. Нажмите кнопку «Начать».
 - ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке зонда очистителем. После того как подготовка к обработке зонда очистителем будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
3. Поднесите реагент для очистки зонда к пробоотборнику в соответствии с инструкцией.
4. Нажмите кнопку [Аспирация], чтобы начать обработку зонда очистителем.
 - ✓ Анализатор аспирирует реагент для очистки зонда.
5. После двойного звукового сигнала извлеките пробирку с очистителем зонда.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку зонда очистителем.

12.4.2 Обработка частей и компонентов реагентом для очистки зонда

Выполните указанные ниже действия.

1. Последовательно нажмите кнопки «Меню» —> «Сервис» —> «Техобслуживание» —> «Обработка очистителем зонда», чтобы перейти к экрану «Обработка очистителем зонда».
2. Нажмите кнопки частей и компонентов, для которых требуется обработка очистителем зонда.
 - ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке очистителем зонда. После того как подготовка к обработке очистителем зонда будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
3. Поднесите реагент для очистки зонда к зонду в соответствии с инструкцией.
4. Нажмите кнопку [Аспирация], чтобы начать процедуру обработки реагентом для очистки зонда.
 - ✓ Анализатор аспирирует очиститель зонда.
5. После двойного звукового сигнала извлеките пробирку с очистителем зонда.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку очистителем зонда.

12.5 Автоматическая чистка частей и компонентов

Выполните указанные ниже действия.

1. Последовательно нажмите кнопки «Меню» > «Сервис» —> «Техобслуживание» —> «Чистка», чтобы перейти к экрану «Чистка».



2. Нажмите на соответствующую программу чистки.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит эту операцию.

12.6 Ручная чистка частей и компонентов



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к



ВНИМАНИЕ!

эпидемиологу.

- Не используйте обеззараживающие или чистящие средства, которые могут представлять ОПАСНОСТЬ в случае вступления в реакцию с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся.

- При наличии сомнений насчет совместимости обеззараживающих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.
- Если на прибор будет случайно пролито вещество, представляющее опасность (например, метанол и красители), очистите и простерилизуйте прибор рекомендованным дезинфицирующим средством. При работе с реагентами и контактирующими с ними

поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники

ВНИМАНИЕ!

безопасности, принятые в лаборатории.

- Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы. Используйте только указанные материалы для стерилизации оборудования. Гарантия компании Mindray не распространяется на повреждения или другие неисправности, возникшие в результате использования материалов, не указанных производителем.
- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.
- Система может быть повреждена в ходе стерилизации. Рекомендуется выполнять стерилизацию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед стерилизацией.

Ситуации, в которых следует очистить следующие части или компоненты:

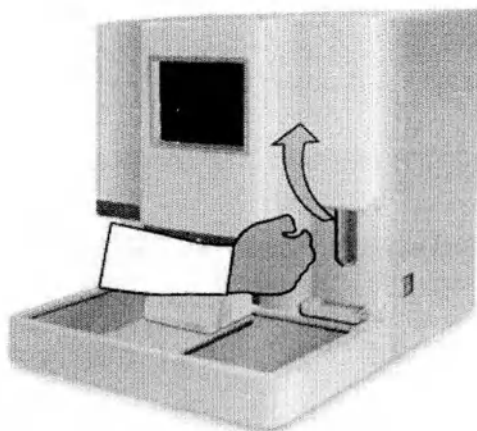
Процедура	Срок чистки	Цель чистки	Расходные материалы и необходимые инструменты
Чистка лотков для сбора отходов	По мере необходимости	Удаление наслоения в лотках	Дистиллированная вода, сухая салфетка
Очистка SRV	Раз в 2 месяца (эксплуатации)	Удаление остатков крови и других наслоений из SRV	Дистиллированная вода, сухая салфетка, шприц, чистая зубная щетка, чистая влажная салфетка без ворса
Очистка зондоочистителя модуля открытого флакона	По мере необходимости	Удаление остатков крови и других наслоений из зондоочистителя	Дистиллированная вода, сухая салфетка
Стерилизация крышки анализатора.	По мере необходимости	Удаление загрязнений с крышки анализатора	Дезинфицирующее средство

12.6.1 Открытие и закрытие передней крышки

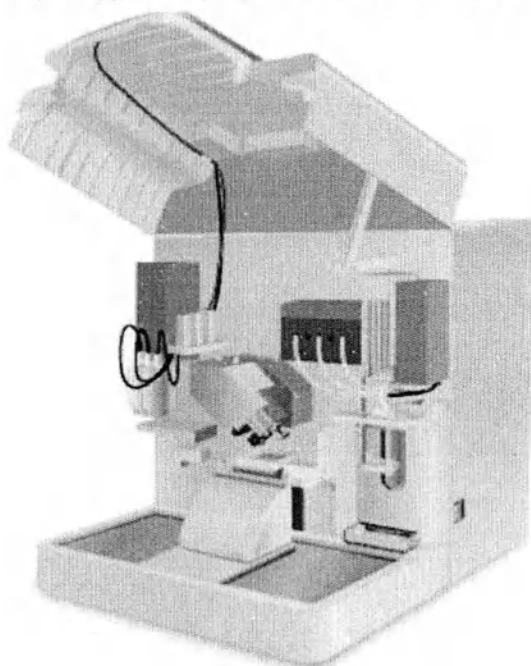
Во время некоторых процедур чистки вручную, возможно, понадобится открыть и закрыть переднюю крышку. Делайте это в строгом соответствии со стандартными процедурами, описанными ниже.

Открытие передней крышки

1. Возьмитесь с боков за переднюю крышку и поднимите ее вверх.



2. Зафиксируйте открытую переднюю крышку стопорной планкой



Закрытие передней крышки

1. Крепко возьмитесь за крышку и затем отпустите стопорную планку.
2. Опустите переднюю крышку вниз и закройте ее.

ВНИМАНИЕ!

- Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.

12.6.2 Чистка лотков для сбора отходов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с ними в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте надлежащую технику безопасности.

ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Лотки для сбора отходов могут содержать биологически опасные материалы. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить прямого контакта с лотками.

ВНИМАНИЕ!

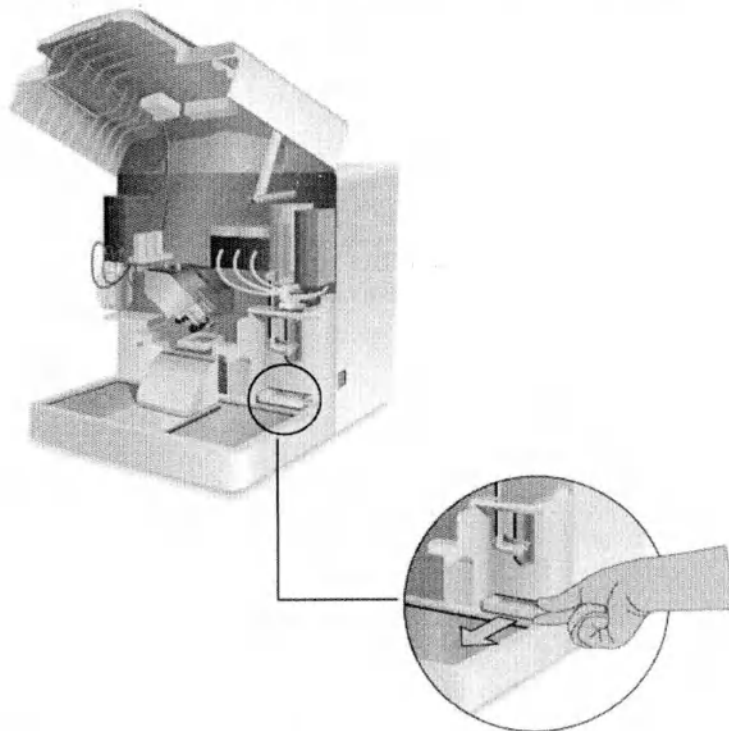
- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.

Чистка лотка для сбора отходов модуля открытого флакона

1. Откройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы после подъема передней крышки зафиксируйте ее стопорной планкой надлежащим образом.
2. Вытащите лоток для сбора отходов из-под зонда отбора пробы из открытого флакона.



3. Вымойте лоток чистой водой.
4. Протрите остатки воды в лотке.
5. Установите лоток обратно надлежащим образом.
6. Закройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы во время закрытия передней крышки крепко держите ее, прежде чем отпустить стопорную планку.

ВНИМАНИЕ!

- Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.

Чистка лотков для сбора отходов SRV

ВНИМАНИЕ!

- При извлечении лотка для сбора отходов SRV следите за тем, чтобы не ослабить резьбовое соединение верхней части зонда пробы, иначе в зонд пробы попадет воздух, что приведет к ненадежным результатам.

ПРИМЕЧАНИЕ

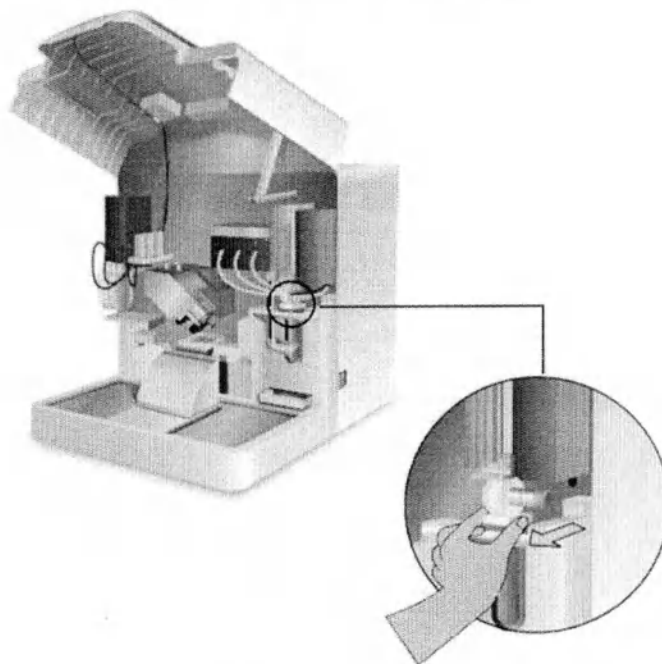
- Установите лоток для сбора отходов SRV на место стороной с прорезью вверх.

1. Выключите анализатор и подождите несколько минут.
2. Откройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы после подъема передней крышки зафиксируйте ее стопорной планкой надлежащим образом.

3. Вытащите лоток для сбора отходов из-под SRV.

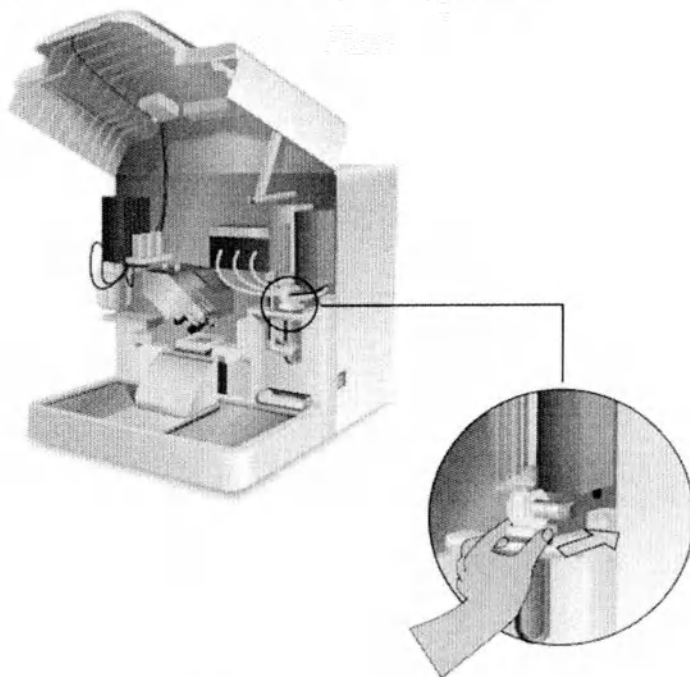


4. Вымойте лоток чистой водой.



5. Протрите остатки воды в лотке.

6. Установите лоток обратно надлежащим образом.



7. Закройте переднюю крышку.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы во время закрытия передней крышки крепко держите ее , прежде чем отпускать стопорную планку.
-

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.
-

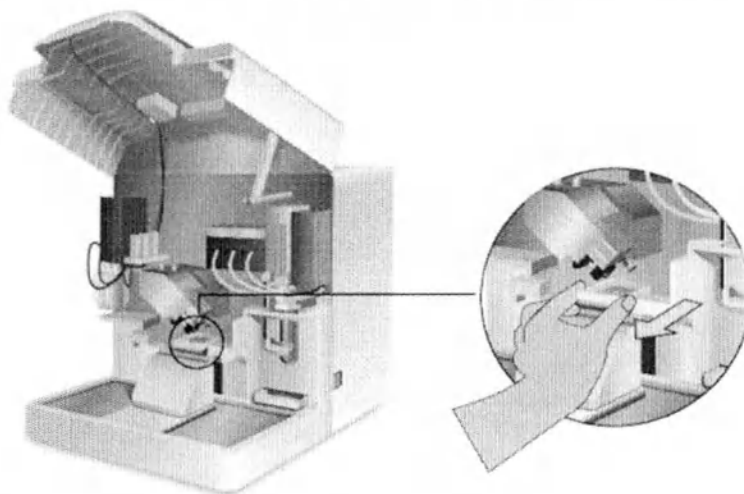
Чистка лотка для сбора отходов модуля автозагрузки.

1. Выключите анализатор и подождите несколько минут.
 2. Откройте переднюю крышку.
-

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы после подъема передней крышки зафиксируйте ее стопорной планкой надлежащим образом.
-

3. Вытащите лоток для сбора отходов из-под блока прокалывания модуля автозагрузки.



4. Вымойте лоток чистой водой.
5. Протрите остатки воды в лотке.
6. Установите лоток обратно надлежащим образом.
7. Закройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы во время закрытия передней крышки крепко держите ее, прежде чем отпускать стопорную планку.

ВНИМАНИЕ!

- Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.

12.6.3 Очистка SRV

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с ними в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте надлежащую технику безопасности.

ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Зонд пробы и SRV могут содержать биологически опасные материалы. Будьте осторожны и избегайте непосредственного контакта с зондом и SRV при работе рядом с ними.
- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.

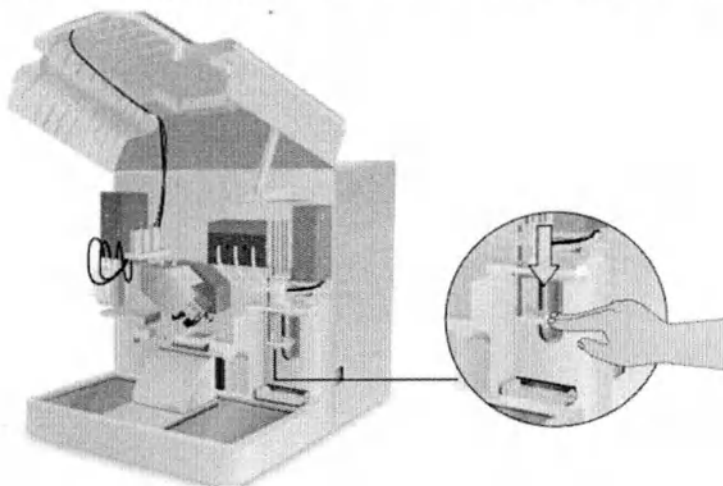
ВНИМАНИЕ!

- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.
- SRV настолько хрупкий, что может повредиться при любом ударе или падении. Будьте осторожны при извлечении, чистке и установке на место SRV. Запрещается ослаблять или перегибать крошечные стальные трубки по бокам SRV.
- Запрещается ослаблять или деформировать зонд проб при извлечении, очистке и установке SRV.

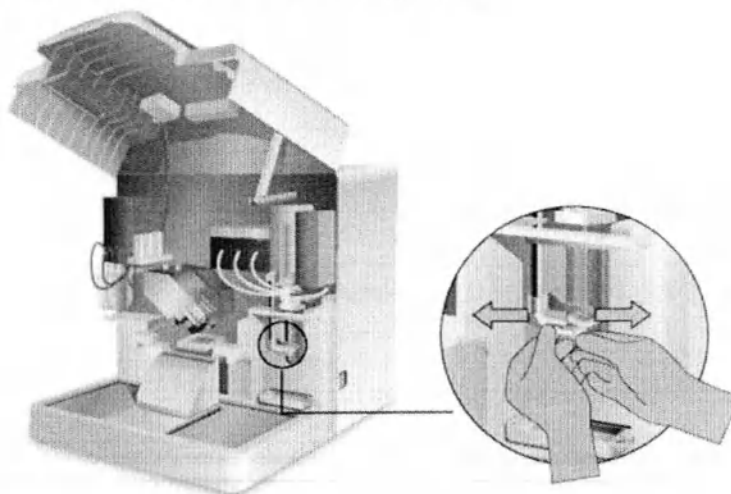
1. Выключите анализатор и подождите несколько минут.
2. Откройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы после подъема передней крышки зафиксируйте ее стопорной планкой надлежащим образом.
3. Выньте лоток для сбора отходов SRV (см. 12.6.2) и вытяните вниз до упора узел зондоочистителя.



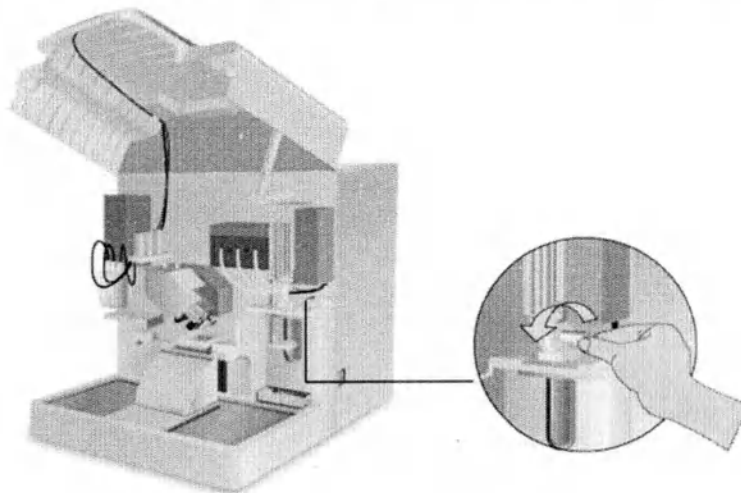
4. Извлеките зондоочиститель из зонда проб.



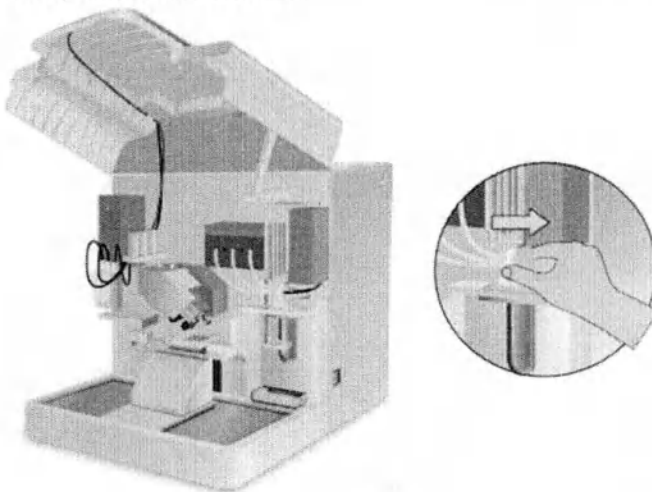
ВНИМАНИЕ!

- При извлечении SRV необходимо полностью отделить зонд проб от зондоочистителя. В противном случае возможна деформация зонда или повреждение зондоочистителя.

5. Снимите нажимной винт, повернув его против часовой стрелки.



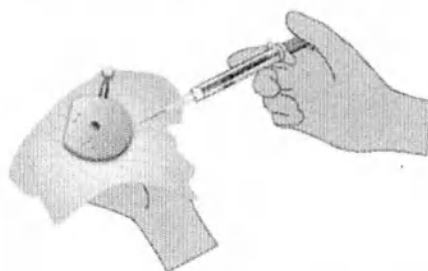
6. Снимите клапан отбора проб (внешняя часть) и поворотный клапан (средняя часть) SRV, соответственно.



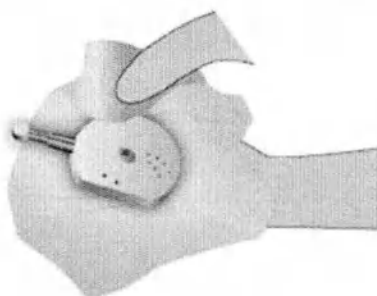
ВНИМАНИЕ!

- Из трубок разобранного SRV могут пролиться реагенты. Поставьте SRV на сухую салфетку или полотенце, чтобы реагенты впитывались.
- Запрещается извлекать задний стационарный клапан SRV.
- Во время разборки SRV запрещается слишком сильно тянуть за трубки. Трубки могут отсоединиться, и произойдет утечка.

7. Введите немного реагента для очистки зонда в отверстия и прорези клапана отбора проб, клапана ротора и заднего фиксированного клапана. Можно также осторожно очистить отверстия и пазы с помощью кисти, смоченной очистителем зонда.



8. Протрите контактные поверхности клапанов чистой безворсовой тканью, смоченной очистителем зонда. Затем промойте клапаны дистиллированной водой.



ВНИМАНИЕ!

- После очистки в отверстиях, пазах и на контактных поверхностях не должно оставаться пыли. Неочищенные поверхности могут привести к утечке из SRV и ненадежным

результатам анализа.

9. Установите обратно поворотный клапана и клапан отбора проб надлежащим образом.

ВНИМАНИЕ!

- Во время установки поворотного клапана SRV плоская часть должна быть расположена горизонтально наверху, а металлическая ручка должна находиться между двух упоров. В противном случае SRV будет работать неправильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При сборке SRV контактные поверхности клапана должны быть влажными.
 - По завершении сборки убедитесь, что клапан отбора проб, клапан ротора и задний фиксированный клапан SRV хорошо закреплены.
10. Установите нажимной винт, повернув его по часовой стрелке, затем затяните его.
 11. При выключенном анализаторе проведите зонд проб через центр зондоочистителя, поднимите узел зондоочистителя в исходное положение.

ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь, что зонд пробы правильно установлен через зондоочиститель, а зондоочиститель находится в первоначальном положении. В противном случае зондоочиститель может застрять и помешать надлежащей работе.
12. Установите обратно лоток для сбора отходов SRV надлежащим образом, затем закройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы во время закрытия передней крышки крепко держите ее, прежде чем отпускать стопорную планку.

ВНИМАНИЕ!

- После повторной сборки лотка SRV проверьте, зафиксировано ли соединение между SRV и верхом зонда пробы. Если нет, затяните его во избежание попадания в зонд воздуха, который приведет к ненадежным результатам.
- Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.

ВНИМАНИЕ!

- Если реагенты пролились на поверхность анализатора, протрите их влажной салфеткой или полотенцем как можно скорее.

13. После запуска выполните холостой подсчет. Убедитесь, что результаты в пределах необходимых диапазонов.

12.6.4 Чистка блока промывки

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с ними в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте надлежащую технику безопасности.

ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Зонд пробы и SRV могут содержать биологически опасные материалы. Будьте осторожны и избегайте непосредственного контакта с зондом и SRV при работе рядом с ними.
- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.

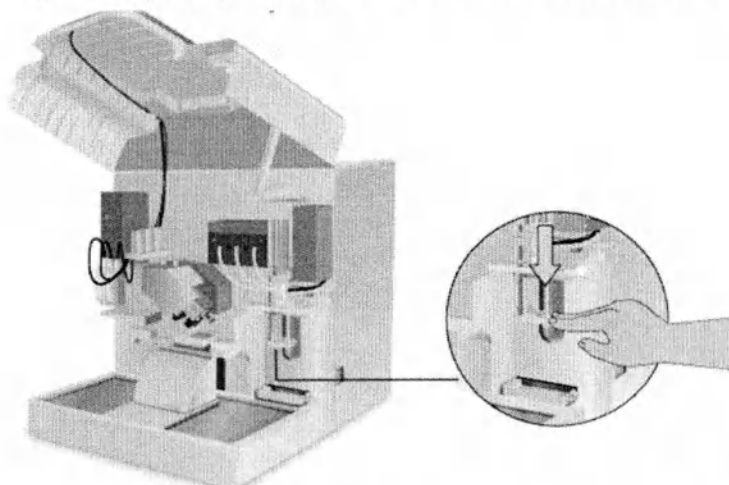
ВНИМАНИЕ!

- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.
 - Во время разборки, чистки и повторной сборки зондоочистителя модуля открытого флакона не прилагайте излишнего усилия. В противном случае можно повредить зондоочиститель.
1. Выключите анализатор и подождите несколько минут.
 2. Откройте переднюю крышку.

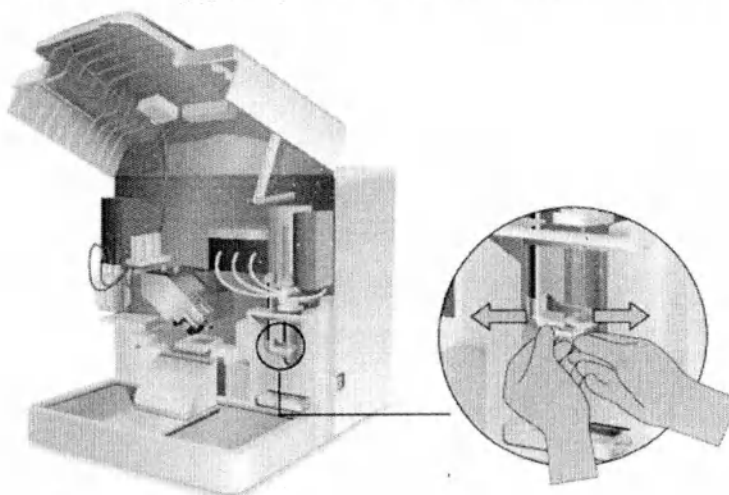
 ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы после подъема передней крышки зафиксируйте ее стопорной планкой надлежащим образом.

3. Опустите до упора узел зондоочистителя и затем снимите его с зонда пробы.



4. Отделите зондоочиститель от узла зондоочистителя. Отсоедините трубки от зондоочистителя.



5. Помойте зондоочиститель чистой водой, протрите насухо и установите обратно надлежащим образом. Когда анализатор выключен, установите узел зондоочистителя в исходную позицию.

ВНИМАНИЕ!

- Отсоедините трубки: сожмите соединительные концы разъемов и потяните их на себя, поворачивая из стороны в сторону. Не прикладывайте излишних усилий при отсоединении трубок. В противном случае можно повредить зондоочиститель отбора проб из открытого флакона.
- Убедитесь, что зонд пробы правильно установлен через зондоочиститель, а зондоочиститель находится в первоначальном положении. В противном случае

зондоочиститель может застрять и помешать надлежащей работе.

6. Закройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы во время закрытия передней крышки крепко держите ее, прежде чем отпустить стопорную планку.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- * Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.

12.6.5 Очистка и стерилизация наружных поверхностей

Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы.

Рекомендуемые дезинфицирующие средства: 70 % этанол, 70 % изопропиловый спирт и раствор Cidex 2 % Glutaral + активатор.

Запрещенные дезинфицирующие средства: 3 % пероксид водорода, Aerodesin 2000, Cidex OPA.

12.7 Замена компонентов**12.7.1 Сроки замены и необходимые инструменты**

Процедура	Когда заменять	Необходимые инструменты
Замена зонда пробы модуля автозагрузки	Зонд пробы поврежден	Крестообразная отвертка, шестигранный гаечный ключ
Замена узла зажима пробирки	Пробирка выпадает из зажима	Крестовидная отвертка
Замена фильтра	Появляются сообщения об ошибках, связанных с давлением, и модуль автоматического слива не работает должным образом	/

12.7.2 Замена зонда пробы модуля**⚠ автозагрузки БИОЛОГИЧЕСКАЯ****ОПАСНОСТЬ**

- Все пробы, контрольные материалы, калибраторы, реагенты, отходы и соприкасающиеся с ними поверхности могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Пробоотборник может содержать биологически опасные материалы. Во избежание прямого контакта с зондом будьте внимательны при выполнении работ рядом с ним.
- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно

промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.

 ВНИМАНИЕ!

- Чтобы гарантировать нормальную работу анализатора, периодически проверяйте пробоотборник модуля автозагрузки и своевременно заменяйте его.
-

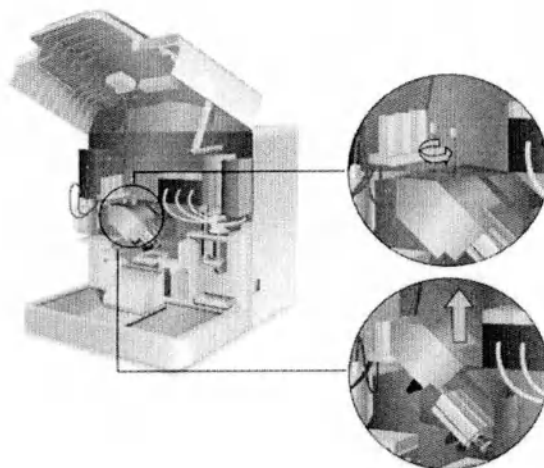
ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы гарантировать нормальную работу анализатора, периодически проверяйте пробоотборник модуля автозагрузки и своевременно заменяйте его.

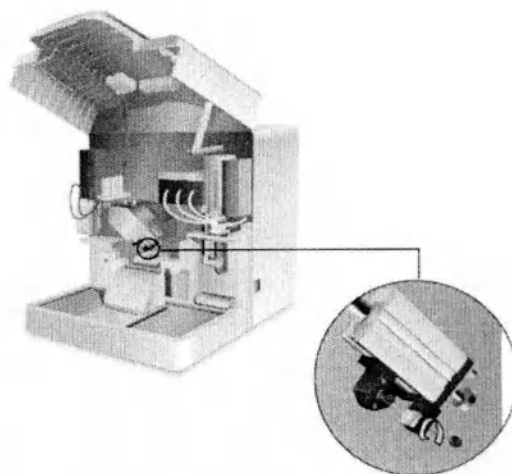
1. Выключите анализатор и подождите несколько минут.
2. Откройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

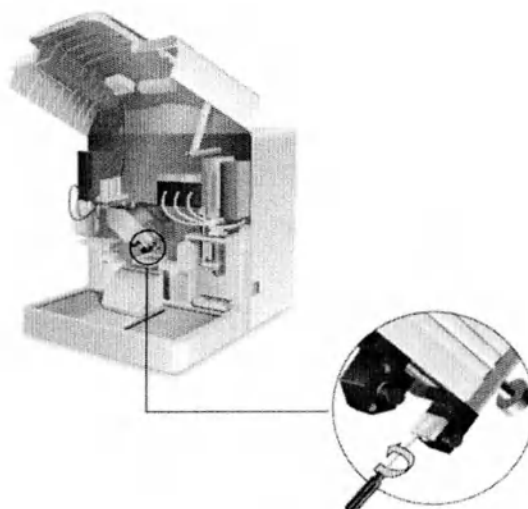
- Во избежание травмы после подъема передней крышки зафиксируйте ее стопорной планкой надлежащим образом.
3. Ослабьте фиксирующие винты, чтобы снять защитную крышку блока прокалывания автозагрузчика.



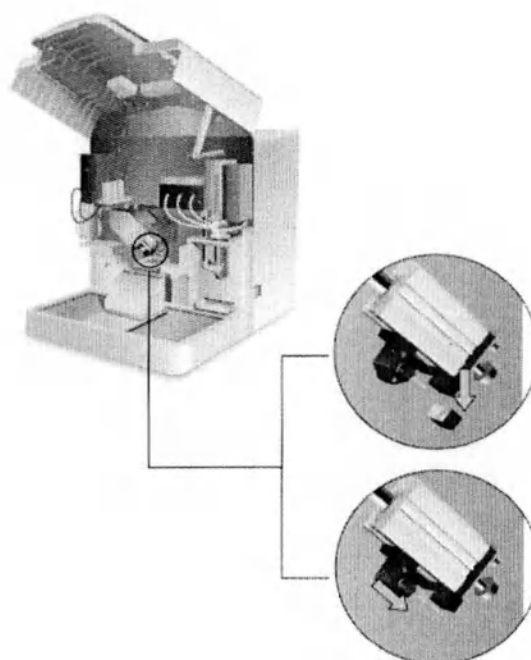
4. Отсоедините все трубки, подключенные к зонду и зондоочистителю.
5. Ослабьте фиксирующую гайку на конце зонда.



6. Снимите 2 фиксирующих винта, удерживающих крепежный блок.



7. Снимите сначала крепежный блок, затем — зонд пробы.



8. Возьмите новый зонд пробы, вставьте его через зондоочиститель и установите на место крепежный блок, чтобы зафиксировать новый зонд.
9. Подсоедините обратно трубки к зонду и зондоочистителю должным образом и установите защитную крышку.
10. Закройте переднюю крышку.

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы во время закрытия передней крышки крепко держите ее, прежде чем отпустить стопорную планку.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.

12.7.3 Замена узла зажима пробирки**⚠ ВНИМАНИЕ!**

- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы

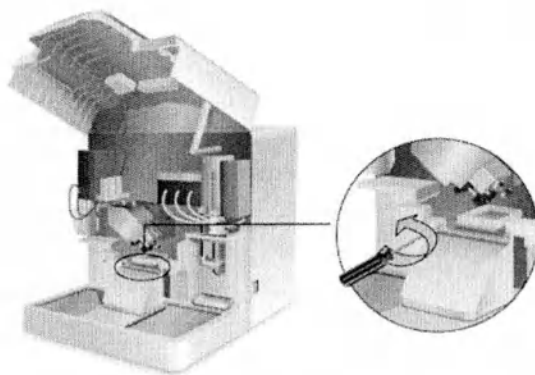
по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.

1. Выключите анализатор и подождите несколько минут.
2. Откройте переднюю крышку и найдите узел зажима пробирки.

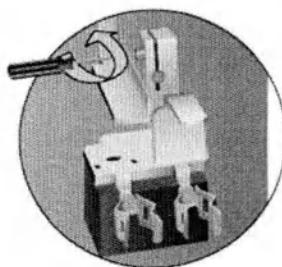
⚠ ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы после подъема передней крышки зафиксируйте ее стопорной планкой надлежащим образом.

3. Ослабьте фиксирующие винты, чтобы снять защитную крышку узла зажима пробирки.



4. Снимите фиксирующие винты, крепящие узел зажима пробирки.



5. Установите новый узел зажима пробирки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что установленный узел зажима пробирки не перекошен.

6. Установите защитную крышку.

7. Закройте переднюю крышку.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы во время закрытия передней крышки крепко держите ее, прежде чем отпустить стопорную планку.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Чтобы не повредить компоненты анализатора, закрывайте переднюю крышку осторожно.

12.7.4 Замена фильтра

После долгого времени работы фильтр может забиться пылью, что может привести к нарушению давления/вакуума или нарушению автоопорожнения. В этом случае обратитесь за чистой или заменой фильтра в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.

12.8 Подготовка к транспортировке

Если анализатор не планируется использовать в течение длительного периода (более 10 дней), необходимо выполнить эту процедуру.

Выполните указанные ниже действия.

1. Последовательно нажмите кнопки «Меню» → «Сервис» → «Техобслуживание» → «Гидравлическая система», чтобы перейти к экрану «Гидравлическая система».
2. Чтобы выполнить процедуру консервации, нажмите кнопку «Консервация» и затем следуйте инструкциям программы.

12.9 Калибровка экрана

Если сенсорный экран некорректно реагирует на прикосновения: активируются не те области, к которым вы прикасаетесь. Выполните процедуру калибровки сенсорного экрана.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При калибровке сенсорного экрана не нажимайте кнопки мыши.

Выполните указанные ниже действия.

1. В меню последовательно нажмите кнопки «Сервис» → «Калибровка сенсорного экрана», чтобы перейти к экрану калибровки сенсорного экрана.
2. Нажмите кнопку «Калибровка экрана» посередине экрана.
3. Когда на экране появится соответствующее указание, нажмите черный значок «плюс» в верхнем левом углу экрана, чтобы начать калибровку.

Обслуживание

- ✓ Когда калибровка будет завершена, на экране отобразится сообщение «Калибровка выполнена».

12.10 Просмотр и экспорт журналов

На экране «Журнал» записываются все действия, выполненные при помощи анализатора. Он необходим при поиске хронологии действий и устранении неисправностей анализатора.

Анализатор может хранить журналы за последние два года. Если число журналов превышает верхний предел, то самый последний журнал записывается поверх самого старого журнала. Журналы можно просматривать и распечатывать, но не удалять.

Администраторы и операторы обладают разными правами.

ТАБЛИЦА 12-5 Журналы

	Уровень администратора	Уровень оператора
Все журн	Просмотр журналов обоих типов	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее (только для своей учетной записи)
Общие журналы	Просмотр всех журналов, связанных с операциями, как с правом доступа администратора, так и с правом доступа обычного пользователя.	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее (только для своей учетной записи)
Настройка параметров	Просмотр всех журналов настройки параметров, как с правом доступа администратора, так и с правом доступа обычного пользователя.	Недоступно для просмотра
Сообщение о неполадке	Просмотр информации об ошибках и информации о неполадках анализатора.	Недоступно для просмотра

12.10.1 Просмотр журналов

Выполните указанные ниже действия.

1. Последовательно нажмите кнопки «Меню» —> «Сервис» —> «Журнал», чтобы перейти к экрану «Журнал».

№	Дата/время	Оператор	Сводка	Число	Подробно
1	27-02-2018 15:20:10	Администратр	Доб.польз	1	Доб.польз: UserID(User)
2	27-02-2018 15:01:34	管理员	登录	1	Admin (Administrator) 登录
3	27-02-2018 14:59:56	Администратр	Выход	1	Admin(Administrator) в системе
4	27-02-2018 09:27:48	Administrateur	Connexion	1	Admin(Administrator) connecté
5	27-02-2018 09:26:38	管理员	登录	1	Admin (Administrator) 登录
6	26-02-2018 17:06:49	Administrateur	Connexion	1	Admin(Administrator) connecté
7	26-02-2018 17:05:07	管理员	登录	1	Admin (Administrator) 登录
8	26-02-2018 16:58:46	Administrateur	Résumé charg. auto	1	Echant sang terminés 4. Echant CO termi

Оператор: Администратор
Сводка: Доб.польз.
Подробно: Доб.польз.. UserID(User)

2. Коснитесь типа журнала, который требуется просмотреть.
3. (Необязательно) Просмотрите журналы за определенный временной промежуток.

1. Нажмите кнопку «Перейти к».

✓ Откроется диалоговое окно.



2. Укажите дату в окне редактирования «Дата».
 3. Нажмите кнопку «ОК».
- ✓ На экране отобразятся журналы для указанной даты.

12.10.2 Экспорт журналов

Можно экспортировать журналы за заданный временной промежуток на USB-устройство.

Перед тем как экспортировать записи пробы убедитесь в том, что USB-накопитель надежно установлен в один из портов USB на левой панели анализатора.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

Выполните указанные ниже действия.

1. Последовательно нажмите кнопки «Меню» —> «Сервис» —> «Журнал», чтобы перейти к экрану «Журнал».
 2. Нажмите кнопку «Экспорт».
- ✓ Откроется диалоговое окно.
3. Определите временной промежуток, за который требуется экспортировать журналы, указав даты в текстовых полях «Дата начала» и «Дата окончания».
 4. Нажмите кнопку «ОК».
- ✓ Анализатор автоматически экспортирует все журналы за заданный временной промежуток на USB-устройство.
- ✓ После экспорта на экране появится диалоговое окно «Экспорт выполнен».

12.11 Замена изношенных деталей

В ПО основного блока анализатора последовательно нажмите кнопки «Меню» —> «Состояние» —> «Статистика», чтобы перейти к экрану «Статистика» и нажмите кнопку «Сведения» для изношенных частей, чтобы проверить срок службы и эксплуатации изношенных частей.

При обнаружении изношенных частей, чей срок службы практически закончился, свяжитесь с отделом обслуживания клиентов компании Mindray для замены.

Названия частей	Ожидаемые срок службы
Прокалывающий зонд	80 000 тестов
Воздушный фильтр	2 года
Осушитель воздуха	4 года
Вакуумный предохранительный клапан	3 года
Камера проточной жидкости	1 год или 120 000 тестов
Трубка пережимного клапана Pharmed ID1.6	3 года

13 Устранение неполадок

13.1 Введение

В этой главе содержится информация, полезная при определении и исправлении неполадок, которые могут возникать во время работы анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Эта глава не является полным руководством по обслуживанию. Здесь описаны только неполадки, диагностировать или исправить которые может пользователь анализатора.

13.2 Проверка состояния анализатора

Информацию об анализаторе можно проверить в меню «Состояние», где указаны статистические данные, температура и давление, состояние поплавка, состояние датчика, напряжение и ток, а также информация о версии. Проверка сведений о состоянии на экране очень полезна для локализации и устранения ошибок анализатора.

Чтобы просмотреть сведения о состоянии анализатора, выполните следующие действия:

Элемент/доступ в программном обеспечении	Статус	Путь	Требования к уровню учетной записи
Статистика	Допустимые прогоны Циклов с момента последней инициализации Анализ.пробы Прогон QC Допустимый результат анализа пробы Прогон QC Прогон калибровки Доп.прогон после последнего запуска Прогон после обработки очистителем зонда Засоры в канале импеданса Прогон фона Износ деталей	«Меню» —> «Состояние» —> «Статистика»	Все
Температура и давление	В этой области отображаются текущие температура и давление, а также диапазон допустимых значений для различных параметров. Значения, выходящие за пределы диапазона, подсвечены красным цветом.	«Меню» —> «Состояние» —> «Температура и давление»	Уровень администратора
Состояние поплавка	В этой области отображается состояние камер и бака для отходов (полные или пустые).	«Меню» —> «Состояние» —> «Состояние поплавка»	Уровень администратора

Позиции и оптопара	В этой области отображаются позиции двигателя или цилиндра на блоке шприца и блоке перемещения пробы, а также состояние датчика.	«Меню» —> «Состояние» —> Позиция и оптопара	Уровень администратора
Напряжение и сила тока	В этой области отображаются значения, выходящие за пределы диапазона; они подсвечены красным цветом.	«Меню» —> «Состояние» —> «Напряжение и ток»	Уровень администратора
Сведения о версии	В этой области отображаются сведения о версии программного обеспечения анализатора.	«Меню» —> «Состояние» —> «Сведения о версии»	Все

13.3 Сообщения об ошибках и способы устранения

При обнаружении ошибки во время работы анализатор подает звуковой сигнал и выводит на экран диалоговое окно с соответствующим сообщением об ошибке.

Отображаются названия ошибок и способ их устранения. Названия ошибок отображаются в порядке их возникновения.

Можно выбрать ошибку, нажав на нее, и просмотреть информацию по ее устранению в окне устранения неполадок. По умолчанию отображается информация по устранению первой ошибки.

Предоставляются следующие функции:

■ Устранение ошибки

Чтобы устранить все ошибки, которые можно устранить автоматически, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». Чтобы устранить ошибки, которые не устраняются автоматически, действуйте в соответствии с указанным способом их устранения.

■ Закрытие диалогового окна сведений об ошибках

Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите кнопку «Закрыть»; сведения об ошибках останутся на экране в области сведений об ошибках. Щелкните в области сведений об ошибках еще раз, появится диалоговое окно.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00000001	Недостаточная аспирация	При аспирации в трубках обнаружены пузырьки	1. При наблюдении за процессом аспирации были обнаружены пузырьки в трубках. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00000002	Недостаточная аспирация	Обнаружено, что при аспирации конечный сегмент пробы не заполняет трубку полностью	1. При наблюдении за процессом аспирации обнаружено, конечный сегмент пробы не заполняет ее полностью. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00000003	Недостаточная аспирация	При аспирации в трубках обнаружена сегментированная проба или множество пузырьков	1. При наблюдении за процессом аспирации в аспирированной пробе были обнаружены пузырьки или отдельные сегменты. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00000004	Недостаточная аспирация	При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что проба не аспирируется.	1. При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что проба не аспирируется. 2. Проверьте, превышает ли объем пробы в пробирке минимальное значение.
0x00000005	Недостаточная аспирация	При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что количество пробы недостаточно.	1. При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что количество пробы недостаточно. 2. Проверьте, превышает ли объем пробы в пробирке минимальное значение.
0x00000006	Недостаточная аспирация	Аномальное состояние датчика крови 1	1. Датчик крови 1 находится в аномальном состоянии. Возможные причины: Ошибка датчика крови; ошибка соединения между датчиком крови и трубкой для аспирации пробы или разделительной трубкой; разбавитель и проба не поступают в трубку, как ожидалось, из-за ошибки гидравлической системы. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00000007	Недостаточная аспирация	Аномальное состояние датчика крови 2	1. Датчик крови 2 находится в аномальном состоянии. Возможные причины: Ошибка датчика крови; ошибка соединения между датчиком крови и трубкой для аспирации пробы или разделительной трубкой; разбавитель и проба не поступают в трубку, как ожидалось, из-за ошибки гидравлической системы. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00000008	Ошибка датчика крови 1	Низкий потенциал при самопроверке датчика крови 1	1. Датчик крови 1 находится в аномальном состоянии. Возможные причины: Ошибка датчика крови; ошибка соединения между датчиком крови и трубкой для аспирации пробы или разделительной трубкой; разбавитель и проба не поступают в трубку, как ожидалось, из-за ошибки гидравлической системы. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку».

Устранение

			3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
--	--	--	---

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00000009	Ошибка датчика крови 1	Высокий потенциал при самопроверке датчика крови 1	1. Датчик крови 1 находится в аномальном состоянии. Возможные причины: Ошибка датчика крови; ошибка соединения между датчиком крови и трубкой для аспирации пробы или разделительной трубкой; разбавитель и проба не поступают в трубку, как ожидалось, из-за ошибки гидравлической системы. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00000010	Ошибка датчика крови 2	Низкий потенциал при самопроверке датчика крови 2	1. Аномальное состояние датчика крови 2. Возможные причины: Ошибка датчика крови; ошибка соединения между датчиком крови и трубкой для аспирации пробы или разделительной трубкой; разбавитель и проба не поступают в трубку, как ожидалось, из-за ошибки гидравлической системы. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00000011	Ошибка датчика крови 2	Высокий потенциал при самопроверке датчика крови 2	1. Аномальное состояние датчика крови 2. Возможные причины: Ошибка датчика крови; ошибка соединения между датчиком крови и трубкой для аспирации пробы или разделительной трубкой; разбавитель и проба не поступают в трубку, как ожидалось, из-за ошибки гидравлической системы. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00000012	Неустановленный процесс аспирации	Ненадежная аспирация из-за ошибки в процессе аспирации	1. При мониторинге процесса аспирации обнаружен неустановленный процесс аспирации. Аспирация может быть ненадежной. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает,

			обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001001	Нет разбавителя DS	Разбавитель DS заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Проверьте наличие разбавителя DS в контейнере и расположение приемной трубки. 2. Если в трубке есть разбавитель, повторно просканируйте текущий штрихкод реагента и произведите замену. 3. Если разбавитель закончился, установите новый контейнер разбавителя DS. Просканируйте новый штрихкод и произведите замену. 4. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001002	Нет лизирующего реагента M-6LH	Лизирующий реагент M-6LH заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Проверьте наличие лизирующего реагента M-6LH в контейнере и правильное расположение приемной трубки. 2. Если в трубке есть лизирующий реагент, повторно просканируйте текущий штрихкод реагента и произведите замену. 3. Если лизирующий реагент закончился, установите новый контейнер лизирующего реагента M-6LH LYSE. Просканируйте новый штрихкод и произведите замену. 4. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001003	Нет лизирующего реагента M-6LD	Лизирующий реагент M-6LD заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Проверьте наличие лизирующего реагента M-6LD в контейнере и положение приемной трубки. 2. Если в трубке есть лизирующий реагент, повторно просканируйте текущий штрихкод реагента и произведите замену. 3. Если лизирующий реагент закончился, установите новый контейнер лизирующего реагента M-6LD. Просканируйте новый штрихкод и произведите замену. 4. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001004	Нет лизирующего реагента M-6LB	Лизирующий реагент M-6LB заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Проверьте наличие лизирующего реагента M-6LB в контейнере и положение приемной трубки. 2. Если в трубке есть лизирующий реагент, повторно просканируйте текущий штрихкод реагента и произведите замену. 3. Если лизирующий реагент закончился, установите новый контейнер лизирующего реагента M-6LB. Просканируйте новый штрихкод и произведите замену. 4. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00001005	Нет разбавителя M- 6DR	Разбавитель M-6DR заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Проверьте наличие разбавителя M-6DR в контейнере и правильное расположение приемной трубки. 2. Если в трубке есть разбавитель, повторно просканируйте текущий штрихкод реагента и произведите замену. 3. Если разбавитель закончился, установите новый контейнер разбавителя M-6DR. Просканируйте новый штрихкод и произведите замену. 4. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
------------	------------------------------	---	--

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001006	Нет лизирующего реагента M-6LN	Лизирующий реагент M-6LN заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Проверьте наличие лизирующего реагента M-6LN в контейнере и правильное расположение приемной трубки. 2. Если в трубке есть лизирующий реагент, повторно просканируйте текущий штрихкод реагента и произведите замену. 3. Если лизирующий реагент закончился, установите новый контейнер лизирующего реагента M-6LN. Просканируйте новый штрихкод и произведите замену. 4. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001010	Контейнер отходов заполнен	Контейнер отходов почти заполнен	1. Опорожните контейнер для отходов или установите новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001011	Разбавитель DS просрочен	Разбавитель DS просрочен	1. Разбавитель DS просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001012	Лизирующий реагент M-6LN просрочен	Лизирующий реагент M-6LN просрочен	1. Лизирующий реагент M-6LN просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001013	Лизирующий реагент M-6LB просрочен	Лизирующий реагент M-6LB просрочен	1. Лизирующий реагент M-6LB просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00001014	Лизирующий реагент M-6LD просрочен	Лизирующий реагент M-6LD просрочен	1. Лизирующий реагент M-6LD просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001015	Разбавитель M-6DR просрочен	Разбавитель M-6DR просрочен	1. Разбавитель M-6DR просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001016	Лизирующий реагент M-6LN просрочен	Лизирующий реагент M-6LN просрочен	1. Лизирующий реагент M-6LN просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001017	Краситель M-6FD просрочен	Краситель M-6FD просрочен	1. Краситель M-6FD просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001018	Краситель M-6FR просрочен	Краситель M-6FR просрочен	1. Краситель M-6FR просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001019	Краситель M-6FN просрочен	Краситель M-6FN просрочен	1. Краситель M-6FN просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001021	Ошибка команды последовательности	Сбой команды обнаружения лизирующего реагента M-6LD	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001022	Ошибка команды последовательности	Сбой команды обнаружения лизирующего реагента M-6LB	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001023	Ошибка команды последовательности	Сбой команды обнаружения лизирующего реагента M-6LH	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001024	Ошибка команды последовательности	Сбой команды обнаружения лизирующего реагента M-6LN	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

			обслуживания клиентов.
0x00001025	Ошибка команды последовательности	Сбой команды обнаружения растворителя M-6DR	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001026	Ошибка команды последовательности	Сбой команды обнаружения растворителя DS	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001028	Ошибка команды последовательности	Канал разбавителя заблокирован, так как в трубках нет разбавителя или обнаружены пузырьки	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001029	Ошибка команды последовательности	Канал разбавителя заблокирован, так как в трубках нет разбавителя или обнаружены пузырьки	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001030	Ошибка команды последовательности	Сбой команды обнаружения реагента	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001041	Недостаточно разбавителя DS	Недостаточно разбавителя DS	1. Нет разбавителя DS. Используйте новый штрихкод. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и введите новый штрихкод разбавителя DS. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001042	Недостаточно разбавителя M-6DR	Недостаточно разбавителя M-6DR	1. Нет разбавителя M-6DR. Используйте новый штрихкод. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и введите новый штрихкод разбавителя M-6DR. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001043	Недостаточно лизирующего реагента M-6LD	Недостаточно лизирующего реагента M-6LD	1. Нет лизирующего реагента M-6LD. Используйте новый штрихкод. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и введите новый штрихкод лизирующего реагента M-6LD. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001044	Недостаточно лизирующего реагента M-6LN	Недостаточно лизирующего реагента M-6LN	1. Нет лизирующего реагента M-6LN. Используйте новый штрихкод. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и введите новый штрихкод лизирующего реагента M-6LN. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001045	Недостаточно лизирующего реагента M-6LB	Недостаточно лизирующего реагента M-6LB	1. Нет лизирующего реагента M-6LB. Используйте новый штрихкод. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и введите новый штрихкод лизирующего реагента M-6LB. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00001046	Недостаточно лизирующего реагента M-6LN	Недостаточно лизирующего реагента M-6LN	1. Нет лизирующего реагента M-6LN. Используйте новый штрихкод. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и введите новый штрихкод лизирующего реагента M-6LN. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001047	Недостаточно красителя M-6FN	Недостаточно красителя M-6FN	1. Зарегистрированный объем красителя M-6FN для модели с «закрытым реагентом» заканчивается. 2. Нажмите на кнопку «Устранить ошибку» и введите штрихкод красителя M-6FN, чтобы устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001048	Недостаточно красителя M-6FR	Недостаточно красителя M-6FR	1. Зарегистрированный объем красителя M-6FN для модели с «закрытым реагентом» заканчивается. 2. Нажмите на кнопку «Устранить ошибку» и введите штрихкод красителя M-6FR, чтобы устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001049	Недостаточно красителя M-6FD	Недостаточно красителя M-6FD	1. Зарегистрированный объем красителя M-6FD для модели с «закрытым реагентом» заканчивается. 2. Нажмите на кнопку «Устранить ошибку» и введите штрихкод красителя M-6FD, чтобы устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001061	Наполнение после загрузки разбавителя DS	Сбой наполнения после загрузки разбавителя DS. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки разбавителя DS. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001062	Наполнение после загрузки разбавителя M-6DR.	Сбой наполнения после загрузки разбавителя M-6DR. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки разбавителя M-6DR. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001063	Наполнение после загрузки лизирующего реагента M-6LD	Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6LD. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6LD. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001064	Наполнение после загрузки лизирующего реагента M-6LN	Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6LN. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6LN. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

			обслуживания клиентов.
0x00001065	Наполнение после загрузки лизирующего реагента M-6LB	Сбой наполнения после загрузки после загрузки лизирующего реагента M-6LB. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6LB. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001066	Наполнение после загрузки лизирующего реагента M-6LN	Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6LN. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6LN. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001067	Наполнение после загрузки лизирующего реагента M-6FN	Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6FN. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6FN. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001068	Наполнение после загрузки лизирующего реагента M-6FR	Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6FR. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6FR. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001069	Наполнение после загрузки лизирующего реагента M-6FD	Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6FD. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки лизирующего реагента M-6FD. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001071	Замена после загрузки разбавителя DS	Сбой при выполнении замены после загрузки разбавителя DS. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки разбавителя DS. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001072	Замена после загрузки разбавителя M-6DR	Сбой при выполнении замены после загрузки разбавителя M-6DR. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки разбавителя M-6DR. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00001073	Замена после загрузки лизирующего реагента M-6LD	Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LD. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LD. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
------------	--	--	--

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001074	Замена после загрузки лизирующего реагента M-6LN	Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LN. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LN. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001075	Замена после загрузки лизирующего реагента M-6LB	Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LB. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LB. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001076	Замена после загрузки лизирующего реагента M-6LH	Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LH. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки лизирующего реагента M-6LH. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001077	Замена после загрузки красителя M-6FN	Сбой при выполнении замены после загрузки красителя M-6FN. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки красителя M-6FN. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001078	Замена после загрузки красителя M-6FR	Сбой при выполнении замены после загрузки красителя M-6FR. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки красителя M-6FR. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001079	Замена после загрузки красителя M-6FD	Сбой при выполнении замены после загрузки красителя M-6FD. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки красителя M-6FD. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00001050	Нет красителя M-6FD	Краситель M-6FD заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Краситель M-6FD заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
------------	---------------------	--	--

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001051	Нет красителя M-6FR	Краситель M-6FR заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Краситель M-6FR заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001052	Нет красителя M-6FN	Краситель M-6FN заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Краситель M-6FN заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001053	Нет красителя M-6FD	Краситель M-6FD заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Краситель M-6FD заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001054	Нет красителя M-6FR	Краситель M-6FR заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Краситель M-6FR заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001055	Нет красителя M-6FN	Краситель M-6FN заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Краситель M-6FN заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001056	Ошиб.люминофорного датчика DIFF	Напряжение при самопроверке люминофорного датчика DIFF вне диапазона	1. Напряжение при самопроверке люминофорного датчика DIFF находится вне диапазона. 2. Заново откалибруйте датчик и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00001057	Ошиб.люминофорного датчика RET	Напряжение при самопроверке люминофорного датчика RET вне диапазона	1. Напряжение при самопроверке люминофорного датчика RET находится вне диапазона. 2. Заново откалибруйте датчик и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001058	Ошиб.люминофорного датчика NRBC	Напряжение при самопроверке люминофорного датчика NRBC вне диапазона	1. Напряжение при самопроверке люминофорного датчика NRBC находится вне диапазона. 2. Заново откалибруйте датчик и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001080	Нет комплекта M-6 NRBC	Заканчивается комплект M-6 NRBC	1. Замените комплект M-6 NRBC. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001081	Нет комплекта M-6 RET	Заканчивается комплект M-6 RET	1. Замените комплект M-6 RET. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001082	Неполный комплект M-6 NRBC	Неполный комплект M-6 NRBC	1. Зарегистрированный объем комплекта M-6 NRBC для модели с «закрытым реагентом» заканчивается. 2. Нажмите на кнопку «Устранить ошибку» и введите штрихкоды красителя M-6 FN и лизирующего реагента M-6LN, чтобы устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001083	Неполный комплект M-6 RET	Неполный комплект M-6 RET	1. Зарегистрированный объем комплекта M-6 RET для модели с «закрытым реагентом» заканчивается. 2. Нажмите на кнопку «Устранить ошибку» и введите штрихкоды красителя M-6 FN и растворителя M-6DR, чтобы устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001084	Наполнение после загрузки комплекта M-6 NRBC	Сбой наполнения после загрузки комплекта M-6 NRBC. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки комплекта M-6 NRBC. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001085	Наполнение после загрузки комплекта M-6 RET	Сбой наполнения после загрузки комплекта M-6 RET. Наполните снова.	1. Сбой наполнения после загрузки комплекта M-6 RET. Наполните снова. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

			обслуживания клиентов.
0x00001086	Замена после загрузки комплекта M-6 NRBC	Ошибка в выполнении замены после загрузки комплекта M-6 NRBC. Выполните замену заново.	1. Ошибка в выполнении замены после загрузки комплекта M-6 NRBC. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001087	Замена после загрузки комплекта M-6 RET	Сбой при выполнении замены после загрузки комплекта M-6 RET. Выполните замену заново.	1. Сбой при выполнении замены после загрузки комплекта M-6 RET. Выполните замену заново. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001088	Комплект M-6 NRBC просрочен	Комплект M-6 NRBC просрочен	1. Комплект M-6 NRBC просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001089	Комплект M-6 NRBC просрочен	Комплект M-6 NRBC просрочен	1. Комплект M-6 NRBC просрочен. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку» и завершите процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001091	Нет разбавителя DS	Разбавитель DS заканчивается, или в трубках обнаружены пузырьки	1. Проверьте наличие разбавителя DS в контейнере и расположение приемной трубки. 2. Если в трубке есть разбавитель, повторно просканируйте текущий штрихкод реагента и произведите замену. 3. Если разбавитель закончился, установите новый контейнер разбавителя DS. Просканируйте новый штрихкод и произведите замену. 4. Если после замены ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002001	Ошибка команды настройки температуры	Температурные настройки камеры реакции вне диапазона	1. Температурные настройки находятся вне ожидаемого диапазона.2. Измените настройки и введите температурные показатели, которые находятся в пределах нормы.
0x00002002	Ошибка команды настройки температуры	Температурные настройки проточной кюветы установлены вне диапазона	1. Температурные настройки находятся вне ожидаемого диапазона.2. Измените настройки и введите температурные показатели, которые находятся в пределах нормы.
0x00002003	Ошибка команды настройки температуры	Температурные настройки камеры проточной жидкости установлены вне диапазона	1. Температурные настройки находятся вне ожидаемого диапазона.2. Измените настройки и введите температурные показатели, которые находятся в пределах нормы.

Устранение

0x00002004	Ошибка команды настройки температуры	Температурные настройки оптической системы установлены вне диапазона	1. Температурные настройки находятся вне ожидаемого диапазона.2. Измените настройки и введите температурные показатели, которые находятся в пределах нормы.
0x00002005	Ошибка команды настройки температуры	Температурные настройки камеры для предварительного нагрева установлены вне диапазона	1. Температурные настройки находятся вне ожидаемого диапазона.2. Измените настройки и введите температурные показатели, которые находятся в пределах нормы.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002011	Сбой процесса инициализации температуры камеры реакции	Сбой процесса инициализации температуры камеры реакции	1. После инициализации температура камеры реакции все еще находится вне ожидаемого диапазона, а система контроля температуры не сообщает об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002012	Сбой процесса инициализации температуры проточной кюветы	Сбой процесса инициализации температуры проточной кюветы	1. После инициализации температура проточной кюветы все еще находится вне допустимого диапазона, а система контроля температуры не сообщает об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002013	Сбой процесса инициализации температуры камеры проточной жидкости	Сбой процесса инициализации температуры камеры проточной жидкости	1. После инициализации температура камеры проточной жидкости все еще находится вне допустимого диапазона, а система контроля температуры не сообщает об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002014	Сбой процесса инициализации температуры оптической системы	Сбой процесса инициализации температуры оптической системы	1. После инициализации температура оптической системы все еще находится вне допустимого диапазона, а система контроля температуры не сообщает об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002015	Сбой процесса инициализации температуры камеры предварительного подогрева	Сбой процесса инициализации температуры камеры предварительного подогрева	1. После инициализации температура камеры предварительного подогрева все еще находится вне допустимого диапазона, а система контроля температуры не сообщает об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить

			ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002016	Сбой процесса инициализации и температуры разбавителя	Сбой процесса инициализации и температуры разбавителя	1. После инициализации температура разбавителя все еще находится вне допустимого диапазона, а система контроля температуры не сообщает об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002021	Высокая температура камеры реакции	Крайне высокая температура камеры реакции в режиме ожидания	1. Температура камеры реакции выше ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002022	Высокая температура проточной кюветы	Крайне высокая температура проточной кюветы в режиме ожидания	1. Температура проточной кюветы выше ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002023	Высокая температура камеры проточной жидкости	Крайне высокая температура камеры проточной жидкости в режиме ожидания	1. Температура камеры проточной жидкости выше ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002024	Высокая температура оптической системы	Крайне высокая температура оптической системы в режиме ожидания	1. Температура оптической системы выше ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002025	Высокая температура камеры для предварительного нагрева	Крайне высокая температура камеры предварительного нагрева в режиме ожидания	1. Температура камеры предварительного нагрева выше ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002026	Высокая температура разбавителя	Крайне высокая температура разбавителя в режиме ожидания	1. Температура разбавителя выше ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00002027	Крайне высокая температура камеры подогрева разбавителя	Крайне высокая температура камеры подогрева разбавителя, когда анализатор находится в режиме ожидания	1. Температура камеры подогрева разбавителя выше приемлемого диапазона. Могут возникнуть ошибки в системе контроля температуры. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002031	Низкая температура камеры реакции	Крайне низкая температура камеры реакции в режиме ожидания	1. Температура камеры реакции ниже ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002032	Низкая температура проточной кюветы	Крайне низкая температура проточной кюветы в режиме ожидания	1. Температура проточной кюветы ниже ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002033	Низкая температура камеры проточной жидкости	Крайне низкая температура камеры проточной жидкости в режиме ожидания	1. Температура камеры проточной жидкости ниже ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002034	Низкая температура оптической системы	Крайне низкая температура оптической системы в режиме ожидания	1. Температура оптической системы ниже ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002035	Низкая температура камеры предварительного подогрева	Крайне низкая температура камеры предварительного подогрева в режиме ожидания	1. Температура камеры предварительного подогрева ниже ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002036	Низкая температура разбавителя	Крайне низкая температура разбавителя в режиме ожидания	1. Температура разбавителя ниже ожидаемой. Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00002037	Крайне низкая температура камеры подогрева разбавителя	Крайне низкая температура камеры подогрева разбавителя, когда анализатор находится в режиме ожидания	1. Температура камеры подогрева разбавителя ниже приемлемого диапазона. Могут возникнуть ошибки в системе контроля температуры. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку»; 3 Если ошибка по-прежнему отображается, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002041	Крайне высокая температура камеры реакции	Ошибка высокой температуры камеры реакции в режиме ожидания	1. Температура камеры реакции выше ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002042	Крайне высокая температура проточной кюветы	Ошибка высокой температуры проточной кюветы в режиме ожидания	1. Температура проточной кюветы выше ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002043	Крайне высокая температура камеры проточной жидкости	Ошибка высокой температуры камеры проточной жидкости в режиме ожидания	1. Температура камеры проточной жидкости выше ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002044	Крайне высокая температура оптической системы	Ошибка высокой температуры оптической системы в режиме ожидания	1. Температура оптической системы выше ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002045	Крайне высокая температура камеры предварительного подогрева	Ошибка высокой температуры камеры предварительного подогрева в режиме ожидания	1. Температура камеры предварительного нагрева выше ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002046	Крайне высокая температура разбавителя	Ошибка высокой температуры разбавителя в режиме ожидания	1. Температура разбавителя выше ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002047	Крайне высокая температура камеры подогрева разбавителя	Крайне высокая температура камеры подогрева разбавителя, когда анализатор находится в режиме ожидания	1. Температура камеры подогрева разбавителя выше приемлемого диапазона. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

			обслуживания клиентов.
0x00002051	Высокая температура камеры реакции	Крайне высокая температура камеры реакции во время работы системы	1. Температура камеры реакции выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002052	Высокая температура проточной кюветы	Крайне высокая температура проточной кюветы во время работы системы	1. Температура проточной кюветы выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002053	Высокая температура камеры проточной жидкости	Аномально высокая температура камеры проточной жидкости во время работы системы	1. Температура камеры проточной жидкости выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002054	Высокая температура оптической системы	Крайне высокая температура оптической системы во время работы системы	1. Температура оптической системы выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002055	Высокая температура камеры для предварительного нагрева	Крайне высокая температура камеры предварительного нагрева во время работы системы	1. Температура камеры предварительного нагрева выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00002056	Высокая температура разбавителя	Крайне высокая температура разбавителя во время работы системы	1. Температура разбавителя выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002057	Крайне высокая температура камеры подогрева разбавителя	Крайне высокая температура камеры подогрева разбавителя во время работы анализатора	1. Температура камеры подогрева разбавителя выше приемлемого диапазона во время анализа образцов или других процедур. Могут возникнуть ошибки в системе контроля температуры. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002061	Низкая температура камеры реакции	Крайне низкая температура камеры реакции во время работы системы	1. Температура камеры реакции ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002062	Низкая температура проточной кюветы	Крайне низкая температура проточной кюветы во время работы системы	1. Температура проточной кюветы ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002063	Низкая температура камеры проточной жидкости	Крайне низкая температура камеры проточной жидкости во время работы системы	1. Температура камеры проточной жидкости ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002064	Низкая температура оптической системы	Крайне низкая температура оптической системы во время работы системы	1. Температура оптической системы ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00002065	Низкая температура камеры предварительного подогрева	Крайне низкая температура камеры предварительного нагрева во время работы системы	1. Температура камеры предварительного нагрева ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002066	Низкая температура разбавителя	Крайне низкая температура разбавителя во время работы системы	1. Температура разбавителя ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Система контроля температуры может подавать сигнал об ошибке. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002067	Крайне низкая температура камеры подогрева разбавителя	Крайне низкая температура камеры подогрева разбавителя во время работы анализатора	1. Температура камеры подогрева разбавителя ниже приемлемого диапазона во время анализа образцов или других процедур. Могут возникнуть ошибки в системе контроля температуры. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002071	Крайне высокая температура камеры реакции	Ошибка высокой температуры камеры реакции во время работы системы	1. Температура камеры реакции выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002072	Крайне высокая температура проточной кюветы	Ошибка высокой температуры проточной кюветы во время работы системы	1. Температура проточной кюветы выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002073	Крайне высокая температура камеры проточной жидкости	Ошибка высокой температуры камеры проточной жидкости во время работы системы	1. Температура камеры проточной жидкости выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002074	Крайне высокая температура оптической системы	Ошибка высокой температуры оптической системы во время работы системы	1. Температура оптической системы выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

			обслуживания клиентов.
0x00002075	Крайне высокая температура камеры предварительного подогрева	Ошибка высокой температуры камеры реакции во время работы системы	1. Температура камеры предварительного нагрева выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002076	Крайне высокая температура разбавителя	Ошибка высокой температуры разбавителя во время работы системы	1. Температура разбавителя выше ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002077	Крайне высокая температура камеры подогрева разбавителя	Ошибка высокой температуры камеры подогрева разбавителя во время работы анализатора	1. Температура камеры подогрева разбавителя выше приемлемого диапазона во время анализа образцов или других процедур. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002081	Крайне низкая температура камеры реакции	Ошибка низкой температуры камеры реакции в режиме ожидания	1. Температура камеры реакции ниже ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002082	Крайне низкая температура проточной кюветы	Ошибка низкой температуры проточной кюветы в режиме ожидания	1. Температура проточной кюветы ниже ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002083	Крайне низкая температура камеры проточной жидкости	Ошибка низкой температуры камеры проточной жидкости в режиме ожидания	1. Температура камеры проточной жидкости ниже ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00002084	Крайне низкая температура оптической системы	Ошибка низкой температуры оптической системы в режиме ожидания	1. Температура оптической системы ниже ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002085	Крайне низкая температура камеры предварительного подогрева	Ошибка низкой температуры камеры предварительного нагрева в режиме ожидания	1. Температура камеры предварительного подогрева ниже ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002086	Крайне низкая температура разбавителя	Ошибка низкой температуры разбавителя в режиме ожидания	1. Температура разбавителя ниже ожидаемой. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002087	Крайне низкая температура камеры подогрева разбавителя	Ошибка низкой температуры камеры подогрева разбавителя в режиме ожидания анализатора	1. Температура камеры подогрева разбавителя ниже приемлемого диапазона. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002091	Крайне низкая температура камеры реакции	Ошибка низкой температуры камеры реакции во время работы системы	1. Температура камеры реакции ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002092	Крайне низкая температура проточной кюветы	Ошибка низкой температуры проточной кюветы во время работы системы	1. Температура проточной кюветы ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002093	Крайне низкая температура камеры проточной жидкости	Ошибка низкой температуры камеры проточной жидкости во время работы системы	1. Температура камеры проточной жидкости ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002094	Крайне низкая температура оптической системы	Ошибка низкой температуры оптической системы во время работы системы	1. Температура оптической системы ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00002095	Крайне низкая температура камеры предварительного подогрева	Ошибка низкой температуры камеры предварительного подогрева во время работы системы	1. Температура камеры предварительного нагрева ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
------------	---	---	---

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00002096	Крайне низкая температура разбавителя	Ошибка низкой температуры разбавителя во время работы системы	1. Температура разбавителя ниже ожидаемой во время работы системы (например, во время проведения анализа). Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002097	Крайне низкая температура камеры подогрева разбавителя	Ошибка низкой температуры камеры подогрева разбавителя во время работы анализатора	1. Температура камеры подогрева разбавителя ниже приемлемого диапазона во время анализа образцов или других процедур. Анализатор не может работать корректно. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00002101	Высокая температура анализатора	Крайне высокая температура анализатора в режиме ожидания	1. Температура анализатора во время работы выше ожидаемой. Функциональность анализатора будет ограничена. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.
0x00002102	Низкая температура анализатора	Крайне низкая температура анализатора в режиме ожидания	1. Температура анализатора во время работы ниже ожидаемой. Функциональность анализатора будет ограничена. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.
0x00002103	Крайне высокая температура анализатора	Ошибка высокой температуры анализатора в режиме ожидания	1. Температура анализатора во время работы выше ожидаемой. Анализ проб может быть отключен. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.
0x00002104	Крайне низкая температура анализатора	Ошибка низкой температуры анализатора в режиме ожидания	1. Температура анализатора во время работы ниже ожидаемой. Анализ проб может быть отключен. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.

Устранение

0x00002111	Высокая температура анализатора	Крайне высокая температура анализатора во время работы	1. Температура анализатора во время работы выше ожидаемой (например, во время проведения анализа). Функциональность анализатора будет ограничена. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.
------------	---------------------------------	--	--

Идентификатор ошибки	Сообщения	Подробно	Решение
0x00002112	Низкая температура анализатора	Крайне низкая температура анализатора во время работы	1. Температура анализатора во время работы ниже ожидаемой (например, во время проведения анализа). Функциональность анализатора будет ограничена. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.
0x00002113	Крайне высокая температура анализатора	Ошибка высокой температуры анализатора во время работы	1. Температура анализатора во время работы выше ожидаемой (например, во время проведения анализа). Анализ проб может быть отключен. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.
0x00002114	Крайне низкая температура анализатора	Ошибка низкой температуры анализатора во время работы	1. Температура анализатора во время работы ниже ожидаемой (например, во время проведения анализа). Анализ проб может быть отключен. 2. Проверьте температуру анализатора во время работы. Если она находится в пределах допустимого диапазона, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.
0x00003001	Давление вне диапазона: 250 кПа	При инициализации выходное давление пневматического блока вне диапазона	1. Давление 250 кПа находится за пределами ожидаемого диапазона спустя ожидаемый промежуток времени после включения пневматического блока. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003002	Вакуум вне диапазона: -70 кПа	При инициализации вакуум пневматического блока вне диапазона	1. Вакуум 70 кПа находится за пределами ожидаемого диапазона спустя ожидаемый промежуток времени после включения пневматического блока. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00003011	Давление вне диапазона: 250 кПа	Аномальное давление в режиме ожидания: 250 кПа	1. Давление 250 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Анализ проб может быть отключен. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003012	Давление вне диапазона: 160 кПа	Аномальное давление в режиме ожидания: 160 кПа	1. Давление 160 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Анализ проб может быть отключен. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00003013	Давление вне диапазона: 70 кПа	Аномальное давление в режиме ожидания: 70 кПа	1. Давление 70 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Анализ проб может быть отключен. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003014	Давление вне диапазона: 40 кПа	Аномальное давление в режиме ожидания: 40 кПа	1. Давление проточной жидкости 40 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Анализ проб может быть отключен. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003015	Вакуум вне диапазона: -40 кПа	Аномальный вакуум в режиме ожидания: - 40 кПа	1. Вакуум 40 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Анализ проб может быть отключен. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003016	Вакуум вне диапазона: -70 кПа	Аномальный вакуум в режиме ожидания: - 70 кПа	1. Вакуум 70 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Анализ проб может быть отключен. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003021	Давление вне диапазона: 250 кПа	Аномальное давление во время работы системы: 250 кПа	1. Давление 250 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Это может негативно отразиться на результатах анализа образцов. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003022	Давление вне диапазона: 160 кПа	Аномальное давление во время работы системы: 160 кПа	1. Давление 160 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Это может негативно отразиться на результатах анализа образцов. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку».

Устранение

			3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003023	Давление вне диапазона: 70 кПа	Аномальное давление во время работы системы: 70 кПа	1. Давление 70 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Это может негативно отразиться на результатах анализа образцов. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00003024	Давление вне диапазона: 40 кПа	Аномальное давление во время работы системы: 40 кПа	1. Давление проточной жидкости 40 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Это может негативно отразиться на результатах анализа образцов. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003025	Вакуум вне диапазона -40 кПа	Аномальный рабочий вакуум -40 кПа	1. Откройте левую дверцу анализатора и найдите редуктор, подписанный "-0.04МПа"; Поверните стопорную гайку редуктора против часовой стрелки, чтобы освободить регулятор редуктора; Проверьте значение в колонке "PS5 (-40)" экрана "Температура&Давление". Установите давление ((-38±0.5)Кра) вращая регулятор (по часовой стрелке увеличивает вакуум, против часовой стрелки - уменьшает). 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003026	Вакуум вне диапазона -70 кПа	Аномальный вакуум во время работы системы -70 кПа	1. Вакуум 70 кПа выходит за пределы ожидаемого диапазона. Это может негативно отразиться на результатах анализа образцов. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00003031	Давление вне диапазона: 250 кПа	Аномальное выходное давление пневматического блока	1. Аномальное давление: 250 кПа 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004001	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Системное ПО выдало код неуставленной функции	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004002	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Системное ПО выдало неверную длину	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

			обслуживания клиентов.
0x00004003	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Системное ПО выдало код неустановленной команды	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004004	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Непоследовательный код проверки связи	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004005	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Системное ПО выдало неверный код завершения	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004006	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Высланный программным обеспечением системы код идентификации не определен	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004007	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Анализ предыдущего пакета последовательности не завершен	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00004008	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Системное ПО выдало незавершенный пакет последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004009	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Перекрытие пакета последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004010	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неверный номер пакета последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004011	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неверный порядковый номер кадра пакета последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004012	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неверная команда сохранения пакета последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004013	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Нет соответствующего начального кадра для конечного кадра пакета	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004014	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Нет соответствующего начального кадра для кадра последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004015	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неверная команда пакета последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004016	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Время выполнения пакета последовательности истекло	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00004017	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Обнаружена команда, которая не принадлежит пакету последовательности	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004018	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Ошибка символа загрузки	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004019	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неизвестная команда загрузки	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004021	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Максимальное число байтов записи выше диапазона	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004022	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Записываемые данные превышают объем страницы	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00004023	Сбой операции записи в микросхему конфигурации	Сбой операции записи в микросхему конфигурации	1. Сбой операции записи в микросхему конфигурации 2. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004024	Сбой записи-чтения EEPROM платы привода	Сбой записи-чтения EEPROM платы привода	1. Сбой записи-чтения EEPROM платы привода 2. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004025	Сбой записи-чтения EEPROM платы обнаружения давления воздуха	Сбой записи-чтения EEPROM платы обнаружения давления воздуха	1. Сбой записи-чтения EEPROM платы обнаружения давления воздуха 2. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004030	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неверное число пунктов конфигурации системы	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004031	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неизвестный пункт конфигурации системы	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004101	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Клапан № вне диапазона	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004201	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Наложение операций заполнения или слива	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004202	Ошибка системного ПО или команды выполнения последовательности	Неверный параметр времени для заполнения или слива	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00004301	Ошибка поплавок бака DIL	Сбой при обнаружении поплавок цистерны DIL	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавок. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004302	Ошибка поплавок бака FCM	Сбой при обнаружении поплавок цистерны FCM	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавок. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004303	Ошибка поплавок бака SCI	Сбой при обнаружении поплавок цистерны SCI	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавок. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00004304	Ошибка поплавка WC1	Сбой при обнаружении поплавка WC1	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004305	Ошибка поплавка WC2	Сбой при обнаружении поплавка WC2	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004306	Ошибка поплавка WC3	Сбой при обнаружении поплавка WC3	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004307	Ошибка поплавка бака LD	Сбой при обнаружении поплавка бака LD	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004308	Ошибка поплавка бака DR	Сбой при обнаружении поплавка бака DR	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004309	Ошибка поплавка бака LN	Сбой при обнаружении поплавка бака LN	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004310	Ошибка поплавка бака LH	Сбой при обнаружении поплавка бака LH	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004401	Ошибка шприца RBC	Шприц RBC в действии	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

			обслуживания клиентов.
0x00004402	Ошибка шприца RBC	Неустановленная операция сброса или инициализации шприца RBC	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004403	Ошибка шприца RBC	Выполняемые шприцем RBC действия не установлены	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00004404	Ошибка шприца RBC	Выполняемые шприцем RBC действия не установлены	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004405	Ошибка шприца RBC	Шприц RBC не может выполнить текущее действие, поскольку его действия не установлены	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004406	Ошибка шприца RBC	Шприц RBC не может выполнить текущее действие, поскольку его действия не установлены	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004407	Ошибка шприца RBC	Шприц RBC не может выполнить текущее действие из-за увеличенного объема аспирации	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004408	Ошибка шприца RBC	Шприц RBC не может выполнить текущее действие из-за увеличенного объема дозирования	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004409	Ошибка шприца RBC	Время выполнения действия шприца RBC истекло	1. Действие шприца RBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004410	Ошибка шприца WBC	Действие шприца WBC	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00004411	Ошибка шприца WBC	Неустановленная операция сброса или инициализации шприца WBC	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004412	Ошибка шприца WBC	Выполняемые шприцем WBC действия не установлены	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004413	Ошибка шприца WBC	Выполняемые шприцем WBC действия не установлены	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00004414	Ошибка шприца WBC	Шприц WBC не может выполнить текущее действие, поскольку его действия не установлены	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004415	Ошибка шприца WBC	Шприц WBC не может выполнить текущее действие, поскольку его действия не установлены	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004416	Ошибка шприца WBC	Шприц WBC не может выполнить текущее действие из-за увеличенного объема аспирации	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004417	Ошибка шприца WBC	Шприц WBC не может выполнить текущее действие из-за увеличенного объема дозирования	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004418	Ошибка шприца WBC	Время выполнения действия шприца WBC истекло	1. Действие шприца WBC не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004419	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Шприц аспирации цельной крови в действии	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004420	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Неустановленная операция сброса или инициализации шприца аспирации цельной крови	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00004421	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Выполненные действия шприца аспирации цельной крови не установлены	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004422	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Выполненные действия шприца аспирации цельной крови не установлены	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004423	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Шприц аспирации цельной крови не может выполнить текущее действие, поскольку его действия не определяются	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00004424	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Шприц аспирации цельной крови не может выполнить текущее действие, поскольку его действия не определяются	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004425	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Шприц аспирации цельной крови не может выполнить текущее действие из-за увеличенного объема аспирации	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004426	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Шприц аспирации цельной крови не может выполнить текущее действие из-за увеличенного добавляемого объема	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004427	Ошибка шприца аспирации цельной крови	Время выполнения действия шприца аспирации цельной крови истекло	1. Действие шприца аспирации цельной крови не определено. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004501	Ошибка протирки зонда	Идет протирка зонда	1. Неустановленная операция протирки зонда 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004502	Ошибка протирки зонда	Неустановленная операция протирки зонда	1. Неустановленная операция протирки зонда 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00004503	Ошибка протирки зонда	Неустановленная операция протирки зонда	1. Неустановленная операция протирки зонда 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00004601	Ошибка мотора перемешивания	Неустановленная операция модуля перемешивания. Оптопара сломана или обнаружены неполадки в работе мотора.	1. Неустановленная операция модуля перемешивания. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005001	Аномальное состояние зажима	Неустановленное действие цилиндра продольного привода зажима	1. Неустановленное действие цилиндра продольного привода зажима. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00005007	Аномальное состояние зажима	Неустановленное действие цилиндра вертикального привода модуля прокалывания	1. Неустановленное действие цилиндра вертикального привода модуля прокалывания 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005013	Аномальное состояние модуля перемешивания	Неустановленная операция модуля перемешивания	1. Неустановленная операция модуля перемешивания. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005020	Аномальное состояние модуля прокалывания	Результат определения состояния оптопары модуля прокалывания не соответствует ожидаемому (ожидалась блокировка)	1. Результат определения состояния оптопары модуля прокалывания не соответствует ожидаемому (ожидаемый результат: заблокировано). Неустановленная операция модуля прокалывания. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005021	Аномальное состояние модуля прокалывания	Результат определения состояния оптопары модуля прокалывания не соответствует ожидаемому (не ожидалась блокировка)	1. Результат определения состояния оптопары модуля прокалывания не соответствует ожидаемому (ожидаемый результат: не заблокировано). Неустановленная операция модуля прокалывания. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005022	Аномальное состояние модуля прокалывания	Модуль в неправильном положении перед прокалыванием	1. Перед началом прокалывания модуль смешивания и прокалывания находится в неправильном положении. Модуль прокалывания не может выполнить текущую операцию. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00005023	Аномальное состояние модуля прокалывания	Модуль в неправильном положении после прокалывания	1. Модуль смешивания и прокалывания находится в неправильном положении перед извлечением прокалывающего зонда. Модуль прокалывания не может выполнить текущую операцию. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005024	Текущее действие автозагрузчика не завершено	Текущее действие автозагрузчика не завершено	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005025	Запуск автозагрузчика был выполнен некорректно	Запуск автозагрузчика был выполнен некорректно	1. Перед перезагрузкой или автозагрузкой не был выполнен запуск. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00005026	Не удается прочитать штрихкод на текущей пробирке	Не удается прочитать штрихкод на текущей пробирке	1. Не удается прочитать информацию на допустимом штрихкоде на текущей пробирке. 2. Если штрихкод находится не на своем месте, отключите функцию сканирования штрихкодов. 3. Если сообщение об ошибке появляется когда штрихкод находится на своем месте, обратитесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании.
0x00005027	Не удается считать штрихкод текущего штатива пробирок	Не удается считать штрихкод текущего штатива пробирок	1. Не удается считать информацию допустимого штрихкода текущего штатива пробирок. 2. Если штрихкод находится не на своем месте, отключите функцию сканирования штрихкодов. 3. Если сообщение об ошибке появляется когда штрихкод находится на своем месте, обратитесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании.
0x00005028	Ошибка модуля подачи	Аномальное состояние счетчика позиции пробирки	1. Состояние счетчика позиции пробирки не соответствует ожидаемому. Неустановленная операция счетчика позиции пробирки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005029	Ошибка модуля подачи	Несоответствие исходного и конечного состояния счетчика	1. Обнаружено несоответствие исходного и конечного состояния счетчика после выполнения операции модуля подачи. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005030	Не удается выполнить разгрузку, поскольку оптопара конечного положения разгрузки заблокирована	Не удается выполнить разгрузку, поскольку оптопара конечного положения разгрузки заблокирована	1. Обнаружено, что оптопара конечного положения разгрузки заблокирована до того, как двигатель разгрузки начал разгрузку. Не удается выполнить операцию разгрузки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00005031	Модуль подачи блокирован	Не удастся выполнить операцию, так как на линии подачи штатив с пробирками	1. На линии подачи обнаружен штатив с пробирками. Действие автозагрузчика остановлено. 2. Чтобы устранить ошибку, уберите штатив с пробирками и нажмите кнопку «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005032	Ошибка модуля разгрузки	Неустановленная операция модуля разгрузки	1. Неустановленная операция модуля разгрузки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00005033	Ошибка модуля разгрузки	Время операции модуля разгрузки истекло	1. Неустановленная операция модуля разгрузки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005034	Штатив для пробирок размещен неправильно	Неустановленная операция модуля загрузки	1. Неустановленная операция модуля загрузки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005234	Штатив для пробирок размещен неправильно	Неустановленная операция модуля загрузки	1. Неустановленная операция модуля загрузки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005037	Штатив для пробирок размещен неправильно	Время операции модуля загрузки истекло	1. Неустановленная операция модуля загрузки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005038	Ошибка модуля подачи	Неустановленная операция вспомогательного штифта подачи	1. Неустановленная операция вспомогательного штифта подачи. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005041	Ошибка модуля подачи	Неустановленная операция модуля подачи	1. Неустановленная операция модуля подачи. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005042	Ошибка модуля подачи	Время действия модуля подачи истекло	1. Неустановленная операция модуля подачи. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

			обслуживания клиентов.
0x00005045	Неустановленная операция поворотного модуля сканирования	Неустановленная операция поворотного модуля сканирования	1. Неустановленная операция поворотного модуля сканирования. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005049	Аномальное состояние модуля прокалывания	Результат определения состояния оптопары модуля прокалывания не соответствует ожидаемому (не ожидалась блокировка)	1. Результат определения состояния оптопары модуля прокалывания не соответствует ожидаемому (ожидаемый результат: не заблокировано). Неустановленная операция модуля прокалывания. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Состояние	Подробно	Решение
0x00005051	Ошибка чтения штрихкода	Длина штрихкода превышена, либо превышено время чтения штрихкода	1. Длина штрихкода превышена, либо превышено время чтения штрихкода. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005052	Ошибка внутреннего сканера штрихкода	Сбой самопроверки сканера при запуске	1. Сбой самопроверки сканера при запуске. Проверьте, может ли сканер работать корректно. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005053	Сканер не настроен	Запуск функции сканирования штрихкода при не настроенном сканере	1. Запуск функции сканирования штрихкода при не настроенном сканере 2. Если сообщение об ошибке появляется, когда сканер настроен, обратитесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании.
0x00005060	Ошибка поворотного модуля сканирования	Превышено время операции поворотного модуля сканирования	1. Неустановленная операция поворотного модуля сканирования. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005070	Лоток разгрузки заполнен	Уберите штативы для пробирок или иные препятствия с лотка разгрузки	1. Уберите штативы для пробирок или иные препятствия с лотка разгрузки. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005080	Сбой перемещения транспортера	Сбой перемещения транспортера	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00005082	Остановлено движение транспортера	Остановлено движение транспортера	1. Для повторного запуска транспортера нажмите и удерживайте кнопку «Сброс» на нем. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

0x00006001	Открыта перед. панель	Передняя крышка открыта	1. Передняя крышка открыта Некоторые функции анализатора отключены. 2. Чтобы устранить эту ошибку, закройте переднюю крышку и нажмите кнопку «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006002	Открыта крышка оптической системы	Открыта крышка оптической системы	1. Открыта крышка оптической системы Некоторые функции анализатора отключены. 2. Чтобы устранить эту ошибку, закройте крышку оптической системы и нажмите кнопку «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00006003	Открыта перед. панель	Передняя крышка открыта	1. Передняя крышка открыта Некоторые функции анализатора отключены. 2. Чтобы устранить эту ошибку, закройте переднюю крышку и нажмите кнопку «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006011	Аномальное напряжение: D5V	Аномальное дискретное напряжение: +5 В	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006012	Аномальное напряжение: D5V	Аномальное дискретное напряжение: +12 В	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006013	Ошибка источника питания	Аномальное напряжение источника питания: +12 В	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006014	Ошибка источника питания	Аномальное напряжение источника питания: +24 В	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006015	Ошибка источника питания	Аномальное аналоговое напряжение: +12 В	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006016	Ошибка источника питания	Аномальное аналоговое напряжение: -12 В	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006021	Ненормальный фон	Ненормальный фон	1. Проверьте, не загрязнен ли разбавитель. 2. Если не загрязнен, нажмите кнопку «Устранить ошибку», чтобы устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00006022	Система не инициализирована при запуске	Система анализатора не инициализирована при запуске	1. Система инициализатора не инициализирована, как ожидалось. Инициализируйте анализатор и попытайтесь заново начать подсчет. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006023	Ошибка соединения с серийным портом	Ошибка соединения с серийным портом	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006024	Ошибка системных часов	Ошибка системных часов	1. Перезапустите системные часы. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006025	Аномальное состояние кадра передачи системного ПО	Аномальное состояние кадра передачи системного ПО	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00006026	Время отправки команды системного ПО истекло	Время отправки команды системного ПО истекло	1. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006027	Сбой при автоматическом преобразовании в режим открытого флакона	Сбой при автоматическом преобразовании в режим открытого флакона из-за других ошибок. Сначала устраните ошибки.	1. Сбой при автоматическом преобразовании в режим открытого флакона из-за других ошибок. 2. Сначала устраните другие ошибки, затем устраните эту ошибку. Анализатор снова попытается перейти в другой режим и вернется в нормальное состояние. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006028	Жесткий диск заполнен	Съемный диск заполнен	1. Съемный диск заполнен. Установите другой съемный диск. 2. При необходимости свяжитесь со специалистом по сбору данных на месте эксплуатации.
0x00006031	Не удалось выйти из режима ожидания	Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка	1. Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка. Устраните ошибку, обнаруженную при выходе из режима ожидания, и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». Система выйдет из режима ожидания и будет готова к подсчету. Пока ошибка не удалена, функция подсчета недоступна. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006032	Не удалось выйти из режима ожидания	Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка	1. Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка. Устраните ошибку, обнаруженную при выходе из режима ожидания, и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». Система выйдет из режима ожидания и будет готова к подсчету. Пока ошибка не удалена, функция подсчета недоступна. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00006033	Не удалось выйти из режима ожидания	Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка	1. Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка. Устраните ошибку, обнаруженную при выходе из режима ожидания, и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». Система выйдет из режима ожидания и будет готова к подсчету. Пока ошибка не удалена, функция подсчета недоступна. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
------------	-------------------------------------	---	--

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00006034	Не удалось выйти из режима ожидания	Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка	1. Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка. Устраните ошибку, обнаруженную при выходе из режима ожидания, и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». Система выйдет из режима ожидания и будет готова к подсчету. Пока ошибка не удалена, функция подсчета недоступна. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006035	Не удалось выйти из режима ожидания	Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка	1. Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка. Устраните ошибку, обнаруженную при выходе из режима ожидания, и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». Система выйдет из режима ожидания и будет готова к подсчету. Пока ошибка не удалена, функция подсчета недоступна. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00006036	Не удалось выйти из режима ожидания	Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка	1. Не удалось выйти из режима ожидания, т.к. в процессе выхода обнаружена ошибка. Устраните ошибку, обнаруженную при выходе из режима ожидания, и затем нажмите кнопку «Устранить ошибку». Система выйдет из режима ожидания и будет готова к подсчету. Пока ошибка не удалена, функция подсчета недоступна. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008001	Аномальный HGB	Аномальное напряжение холостой пробы HGB	1. Аномальное напряжение холостой пробы HGB. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008002	Засорение	Аномальное напряжение апертуры	1. Аномальное напряжение апертуры 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00008003	Засорение	Засорение канала импеданса	1. Канал импеданса засорен. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008004	Засорение	Помеха сигнала канала импеданса	1. Помеха сигнала канала импеданса. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008005	Необходимо заменить лазерный излучатель	Аномальный ток лазера PD	1. Аномальный ток лазера PD. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00008006	Необходимо заменить лазерный излучатель	Аномальное напряжение холостого хода прямого рассеяния	1. Аномальное напряжение холостого хода прямого рассеяния. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008007	Аномальный сигнал флуоресценции	Аномальный сигнал флуоресценции	1. Аномальный сигнал флуоресценции. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008050	Пузыри в проточной кювете	Пузыри в проточной кювете	1. Пузыри в проточной кювете 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008020	Засорение	Микрозасор в канале импеданса	1. Если сообщение об этой ошибке появляется несколько раз, анализатор автоматически восстановит работу. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008021	Аномальный RBC	Электрический шум в канале импеданса	1. Проверьте, используются ли рядом с лабораторией, где установлен анализатор, базовая станция беспроводной сети или любые устройства высокой мощности (например, мощная центрифуга). 2. Проверьте, есть ли на платформе, где расположен анализатор, крупные устройства с сильной вибрацией. 3. Чтобы решить проблему, свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов и следуйте полученным указаниям.
0x00008022	Аномальный RBC	Помехи сигнала канала импеданса	1. Проверьте, используются ли рядом с лабораторией, где установлен анализатор, базовая станция беспроводной сети или любые устройства высокой мощности (например, мощная центрифуга). 2. Проверьте, есть ли на платформе, где расположен анализатор, крупные устройства с сильной вибрацией. 3. Чтобы решить проблему, свяжитесь с нашим отделом

			обслуживания клиентов и следуйте полученным указаниям.
0x00008024	Аномальный RBC	Прерывистые данные RBC	1. Если сообщение об этой ошибке появляется несколько раз, анализатор автоматически прекратит работу. 2. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008025	Аномальный PLT	Прерывистые данные PLT	1. Если сообщение об этой ошибке появляется несколько раз, анализатор автоматически прекратит работу. 2. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробнее	Решение
0x00008026	Аномальный RBC	Неверные данные RBC	1. Если сообщение об этой ошибке появляется несколько раз, анализатор автоматически прекратит работу. 2. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00008027	Аномальный PLT	Неверные данные PLT	1. Если сообщение об этой ошибке появляется несколько раз, анализатор автоматически прекратит работу. 2. Выключите питание анализатора напрямую и перезапустите его позже. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00007001	Срок службы пробоотборник а заканчивается	Срок службы пробоотборник а заканчивается	1. Срок службы пробоотборника закончится после взятия еще 2000 проб в режиме автозагрузки, для замены свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00007002	Срок службы пробоотборник а закончился	Срок службы пробоотборник а закончился	1. Срок службы пробоотборника закончился, для замены свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00007013	Ошибка сигнала СОЭ1	Ошибка исх.уровня СОЭ1	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку "Устран.ошиб". 2. Если ошибка сохраняется, выключите напрямую питание анализатора и позже перезапустите анализатор. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00007014	Ошибка сигнала CO32	Ошибка исх.уровня CO32	1. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку "Устран.ошиб". 2. Если ошибка сохраняется, Выключите напрямую питание анализатора и позже перезапустите анализатор. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00001007	Нет реаг-а раствора CO3	Реагент раствора CO3 заканчивается или пузырьки появляются в трубках.	1. Проверьте наличие реагента раствора CO3 и правильность установки приемной трубки. 2. При наличии реагента в контейнере повторно отсканируйте текущую карту реагента и выполните процедуру замены. 3. При отсутствии реагента установите новый контейнер с реагентом раствора CO3. Отсканируйте новую карту реагента и выполните процедуру замены. 4. Если после замены ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00001059	Недостаточно реаг-а раствора СОЭ	Недостаточно реаг-а раствора СОЭ	1. Закончился зарегистриров.объем реаг.раств-ра СОЭ для модели с закрыт.реаг-м. 2. Нажмите кнопку «Удал. ошибку» и Отсканируйте карту реагента для устранения ошибки. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00004315	Ошибка поплавка бака реагента раствора СОЭ	Ошибка статуса обнаружения поплавка бака реагента раствора СОЭ	1. Нажмите кнопку «Удал. ошибку», и анализатор выполнит самопроверку поплавка для устранения ошибки. 2.Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00001020	Реагент раст-а СОЭ просрочен	Реагент раст-а СОЭ просрочен	1. Реагент для СОЭ просрочен. 2. Нажмите кнопку «Удал. ошибку» и выполните процедуру замены во всплывающем диалоговом окне. 3. Если после замены ошибка сохраняется, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x00001060	Заполн-е после загруз. реаг. раст-ра СОЭ	Отказ заполнения после загрузки реаг. раст-ра СОЭ. Повторите заплн- е.	1. Отказ заполнения после загрузки реагента СОЭ. Повторите заполнение. 2. Нажмите кнопку «Удал. ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00001070	Замена после загрузки реагента раст-ра СОЭ	Отказ замены после загрузки реагента раствора СОЭ. Повторите замену.	1. Отказ замены после загрузки реагента раствора СОЭ. Повторите замену. 2. Нажмите кнопку «Удал. ошибку». Анализатор автоматически возобновит работу. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00002115	Слишком низ. темпер- ра блока СОЭ	Ошибка низкой температуры блока СОЭ при работе	1. Рабоч. темпер-ра блока СОЭ ниже расчетной во время работы (напр., в процессе анализа). Анализ проб может быть отключен. 2. Проверьте рабоч. темпер-ру анализатора. Если она находится в пределах расчетного диапазона, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

0x00002116	Слишком выс. темпер- ра блока СОЭ	Ошибка высокой температуры блока СОЭ при эксплуатации	1. Рабочая темпер-ра блока СОЭ выше расчетной во время работы (напр., в процессе анализа). Анализ проб может быть отключен. 2. Проверьте рабочую темпер-ру анализатора. Если она находится в пределах расчетного диапазона, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00001035	Ошиб.команд ы последов.	Канал реаг.раств.СОЭ заблокирован из-за отсутств. реаг. или пузыр. в труб.	1. Выключите прямую питание анализатора и позже перезапустите анализатор. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение	Подробно	Решение
0x00006037	Время связи платы RFID истекло	Время связи платы RFID истекло	1. Отключите питание анализатора напрямую и перезапустите анализатор позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00006038	Время связи платы СОЭ истекло	Время связи платы СОЭ истекло	1. Отключите питание анализатора напрямую и перезапустите анализатор позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00000102	Недостаточная аспирация	Обнаружено, что при аспирации конечный сегмент пробы не заполняет полностью трубки	3.1. При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что конечный сегмент пробы запис в трубках, а не полностью заполнил их. 2. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку "Устран.ошиб" 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00000103	Недостаточная аспирация	При аспирации в трубках обнаружена сегментированная проба или множество пузырьков	4.1. При мониторинге процесса аспирации обнаружены пузырьки или разрывы в аспирируемой пробе. 2. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку "Устран.ошиб" 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x00000104	Недостаточная аспирация	При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что проба не аспирируется.	5.1. При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что проба не аспирируется. 2. Проверьте, выше ли минимума объем пробы в пробирке.
0x00000105	Недостаточная аспирация	При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что пробы недостаточно.	6.1. При мониторинге процесса аспирации обнаружено, что пробы недостаточно. 2. Проверьте, выше ли минимума объем пробы в пробирке.
0x00000106	Недостаточная аспирация	Датчик крови 1 в аном. состоянии	7.1. Датчик крови 1 в аном. состоянии. Возможные причины: Ошибка датч.крови; ошибка соединения между датч.крови и трубок. аспирацией пробы или разделяющ. трубками; из-за ошибок жидкост. системы разбавитель и проба не текут по трубкам, как ожидалось. 2. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку "Устран.ошиб" 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Устранение

0x00000107	Недостаточная аспирация	Датчик крови 2 в аном. состоянии	8.1. Датчик крови 2 в аном.состоянии. Возможные причины: Ошибка датч.крови; ошибка соединения между датч.крови и трубок. аспирацией пробы или разделяющ. трубками; из-за ошибок жидкост. системы разбавитель и проба не текут по трубкам, как ожидалось. 2. Чтобы устранить ошибку, нажмите кнопку "Устран.ошиб" 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
------------	-------------------------	----------------------------------	--

А Предметный указатель

Л

labXpert 6-4, G-1

калибровка

журнал калибровки 10-8

калибровка вручную 10-2

калибровка с использованием калибраторов 10-5

А

анализ проб

STAT 7-20

анализ в режиме автозагрузки 7-14

автоматический повторный анализ 7-18

завершение подсчета 7-18

режим закрытой пробирки/открытого флакона

анализ проб в режиме OV-BF 7-13

анализ проб в режиме OV-WB 7-11

режим отбора проб из закрытой

пробирки/открытого флакона

установка порядка проведения анализа 7-9

анализ пробы крови

панели тестов 3-4

АномДиагрРассеянWNB 8-14

Г

Гистограмма

гистограмма PLT 3-3

гистограмма RBC 3-3, 3-5

Д

Диаграмма рассеяния DIFF 4-3

Диаграмма рассеяния WNB 4-3

Диаграмма рассеяния DIFF 3-4, 3-5

Диаграмма рассеяния WNB 3-4

Ж

журнал

экспорт журналов 12-31

журналы

просмотр журналов 12-30

З

Завершение работы 7-21

завершение работы

анализатора

автовывключение 7-21

обычное завершение работы 7-21

запуск

автозапуск 7-4

процедура обычного запуска 7-4

И

индикатор состояния 3-6

К

калибровка с использованием проб свежей крови 10-6
когда необходимо выполнять калибровку
10-1 примечания перед калибровкой 10-2
проверка коэффициентов калибровки 10-8
программы калибровки 10-2
калибровка сенсорного экрана 12-29 КК

анализ контрольных материалов на экране подсчета 9-8
анализ контрольных материалов на экране подсчета КК 9-6
действия в случае выхода результатов КК за пределы 9-19

КК L-J

ввод причин отклонения значений 9-10
печать результатов КК 11-5
режимы анализа КК 9-1
удаление записей КК 9-11
экспорт данных КК 9-19

КК X-B

выполнение программы КК X-B 9-17
достоверность проб 9-14
печать результатов КК 11-5
правила КК X-B 9-15
просмотр результатов КК
график КК 9-17
таблица КК 9-18
удаление записей КК 9-11

настройка файлов КК 9-2
просмотр результатов КК
таблица КК 9-10,

9-18 Комплектующие C-1

контроль качества

контрольные материалы 3-18

М

метки

аномальная дифференцировка или морфология клеток крови 8-14
метки параметров 8-13

Н

настройка программного обеспечения

автозапуск/выключение 6-16, 7-4, 7-21
автоматический переход в режим ожидания 6-16, 7-

20

анализ в режиме отбора проб из открытого флакона/на закрытой пробирке 6-10
дата/время 6-5

единица измерения параметра, референтный

диапазон 6-13, 11-2
значения усиления HGB 6-17
обработка очистителем пробоотборника 6-17
сведения о лаборатории 6-6
связь 6-2

настройка протокола 6-2
режим передачи 6-3
сохранение изменений 6-2
типы штрихкодов 6-4
уровни доступа 6-1
учетные записи пользователей и пароли
6-6 чувствительность тревоги по меткам
6-18

О

обзор продукта
дополнительные комплектующие 3-
11 конструкция и компоненты 3-5
модули и компоненты 3-5
Обслуживание с использованием реагента для
очистки зонда 12-13

П

параметр
параметры PLT 4-8
параметры 3-1, 8-2
гемоглобин 4-5
гистограммы анализа пробы биологической
жидкости 3-5
гистограммы анализа пробы крови 3-3
диаграмма рассеяния анализа пробы
биологической жидкости 3-5
диаграммы рассеяния анализа пробы крови 3-4
панель тестов для анализа пробы
биологической
жидкости 3-5
параметры NRBC 4-5
параметры анализа пробы биологической
жидкости RUO 3-5
параметры анализа пробы крови RUO
3-3 параметры биологических
жидкостей 4-9 параметры лейкоцитов
4-3
параметры микроскопического исследования
ввод и просмотр результатов параметров
микроскопического исследования 8-9
определение параметров
микроскопического
исследования 6-15, 8-9
параметры отчета по анализу пробы биологической
жидкости 3-5
параметры RBC 4-7
результаты оценки параметров
печать результатов оценки параметров
микроскопического исследования
11-4
результаты параметров 8-
9 переход в режим ожидания
7-20 печать 3-16
автоматическая печать 11-2
настройки печати 11-1

печать коэффициентов ручной калибровки 11-6
печать отчетов с результатами анализа проб 11-3
печать отчетов с результатами КК 11-5
повседневная эксплуатация
начальные проверки 7-3
подготовка проб 7-5
предварительно разведенные пробы 7-6
пробы биологической жидкости 7-7 пробы
цельной крови 7-5
подготовка к транспортировке 12-29
подсоединение емкостей с реагентами
подсоединение емкостей с лизирующими раство-
рами и разбавителями 5-8
подсоединение емкостей с флуоресцентными кра-

сителями
5-7 Пригодные
пробирки В-2
принципы работы
системы 4-1
колориметрический метод 4-5
технология анализа клеток SFCUBE 4-1, 4-6
просмотр результатов КК
передача данных КК 9-12
просмотр результатов проб
ввод и просмотр результатов параметров
микро- скопического исследования
8-9
передача записей проб
8-7 проверка
результатов проб 8-5
просмотр графика 8-8
просмотр сведений об
отслеживаемости 8-10 просмотр
специальных сведений 8-10 просмотр
таблицы 8-1
расчет CV 8-7
редактирование результатов анализа 8-11
результаты параметров RUO 8-9
удаление записей проб 8-8
экспорт результатов проб
8-6

Р

Реагент
ы В-1
реагент
ы 3-17
замена и наполнение 12-3, 12-11
замена реагентов 12-
5 калибратор В-1
контрольные
материалы В-1
краситель М-6FD 3-
18, В-1 краситель М-
6FN 3-18, В-1
краситель М-6FR 3-
18, В-1
лизирующий реагент М-6LD
3-17, В-1 лизирующий
реагент М-6LH 3-17, В-1
лизирующий реагент М-6LN
3-17, В-1
очиститель пробоотборника ProbeCleanser
3-18, В- 1
разбавитель DS В-1
разбавитель М-6DR
3-17, В-1
разбавитель DS 3-17
РОЭ 1-16, 8-9

А - 4

С

Список литературы F-1

Т

техническое обслуживание и
ремонт автоматическая чистка
12-13 детали и компоненты 12-
2
ежедневная обработка зонда реагентом 12-12
замена деталей и компонентов 12-4
замена и наполнение реагентами 12-11
замена контейнеров для отходов 12-11
обработка частей и компонентов реагентом для
очистки зонда 12-13
периодичность и назначение 12-2
чистка вручную 12-13
требования к установке
требования к источнику питания 5-
1 требования к размещению 5-1
требования к условиям окружающей среды 5-2

У

устранение неполадок

проверка состояния анализатора 13-1
Устранение неполадок 13-1

Х

характеристики

воспроизводимость В-6
диапазон линейности
В-5
диапазоны отображения для основных
параметров В-4
корреляция В-8
минимальный объем пробы В-4
объем пробы, необходимый для каждого
анализа В- 4
перенос В-8
требования к фону/холостому подсчету В-5

Ш

штрихкод

размещение этикеток со штрихкодами 7-8, 9-6

Э

эксплуатация анализатора 7-1

В Технические характеристики

В.1 Классификация

Согласно классификации CE, устройство относится к диагностическим медицинским устройствам класса B in vitro в соответствии с правилом 6 приложения VIII РЕГЛАМЕНТА (ЕС) 2017/746.

В.2 Типы пробирок для отбора проб

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые пробирки могут не подходить для штатива (например, пробирки с особыми крышками). В этом случае обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

Анализатор поддерживает следующие типы пробирок:

ТАБЛИЦА В-1 Характеристики пробирок для режима автозагрузки/отбора проб из закрытой пробирки

Пригодные пробирки	Поддерживаемый режим	Примечание
Вакуумная пробирка для отбора проб, 12—15 × 75 мм (без крышки)	AL	Высота вакуумной пробирки для отбора проб крови с крышкой не должна превышать 83 мм.

ТАБЛИЦА В-2 Рекомендованные пробирки для режима автозагрузки/отбора проб из закрытой пробирки

Изготовитель	Изделие	Номер изделия	Материал пробирки	Антикоагулянт	Объем (мл)	Внешний диаметр × длина (без крышки) (мм)	Режим представления
BD	Vacutainer Plus	367835	Пластик	K ₂ EDTA	3	13 × 75	AL
BD	Vacutainer Plus	367841	Пластик	K ₂ EDTA	2	13 × 75	AL
S-Monovette	Sarstedt	04.1901.001	Пластик	K ₃ EDTA	1	13 × 65	AL
Guangzhou Yangpu	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови с антикоагулянтом	80715	Стекло	K ₂ EDTA	2	12,6 × 75	AL
Jiangsu Changjian	Пробирка с антикоагулянтом для стандартного анализа крови	/	Пластик	K ₂ EDTA	2	12 × 75	AL
Jiangsu Changjian	Пробирка с антикоагулянтом для стандартного анализа крови	/	Пластик	K ₃ EDTA	3	13 × 75	AL

В.3 Характеристики отбора проб

В.3.1 Объем пробы, необходимый для каждого анализа

ТАБЛИЦА В-3 Объем пробы, необходимый для каждого анализа

AL-WB (для анализов CBC)	≤200 мкл
AL-WB (для анализов CO ₂ /CBC+CO ₂ /CD+CO ₂ /CDR+CO ₂)	≤400 мкл
OV-WB	≤150 мкл
OV-BF	≤150 мкл

В.3.2 Минимальный объем пробы

Для обеспечения точности результатов анализа убедитесь, что объем проб для различных режимов анализа соответствует требованиям, изложенным ниже:

ТАБЛИЦА В-4 Минимальный объем пробы для различных режимов анализа

AL-WB(для анализов CBC)	≥1 мл
AL-WB (для анализов CO ₂ /CBC+CO ₂ /CD+CO ₂ /CDR+CO ₂)	≥2 мл
OV-WB	≥0,5 мл
OV-BF	≥0,5 мл

В.4 Рабочие характеристики

В.4.1 Диапазоны отображения для основных параметров

ТАБЛИЦА В-5 Диапазоны отображения для основных параметров

Параметры	Диапазоны отображения
WBC	0,00—999,99 × 10 ⁹ /л
Neu%/Lym%/Mon%/Eos%/Bas%	0—100%
RBC	0,00—99,99 × 10 ¹² /л
HGB	0—300 г/л
PLT	0—9999 × 10 ⁹ /л
HCT	0,0—100,0%
MCV	0,0—250,0 фл
RET%	0—100,00%
RET#	0,0000—9,9999 × 10 ¹² /л
NRBC%	0—9999,99%
NRBC#	0—9999,99 × 10 ⁹ /л

ТАБЛИЦА В-6 Диапазоны отображения для основных параметров биологических жидкостей

Параметры	Диапазон отображения
WBC-BF/TC-BF	0,000—999,999 × 10 ⁹ /л
RBC-BF	0,000—99,999 × 10 ¹² /л
MN#	0,000—999,999 × 10 ⁹ /л
MN%	0,0—100,0%
PMN#	0,000—999,999 × 10 ⁹ /л
PMN%	0,0—100,0%

В.4.2 Требования к фону/холостому подсчету

ТАБЛИЦА В-7 Требования к фону/холостому подсчету проб крови

Параметры	Диапазон допустимых значений
WBC	≤ 0,1 × 10 ⁹ /л
RBC	≤ 0,02 × 10 ¹² /л
HGB	≤ 1 г/л
PLT	≤ 5 × 10 ⁹ /л

ТАБЛИЦА В-8 Требования к фону/холостому подсчету проб биологической жидкости

Параметры	Диапазон допустимых значений
WBC-BF	≤ 0,001 × 10 ⁹ /л
RBC-BF	≤ 0,003 × 10 ¹² /л

В.4.3 Диапазон линейности

ТАБЛИЦА В-9 Требования к линейности для проб крови

Параметры измерения	Диапазоны линейности	Диапазон отклонения (WB)	Диапазон отклонения (PD)
WBC	(0—100,00) × 10 ⁹ /л	± 0,20 × 10 ⁹ /л или ± 2%	± 0,50 × 10 ⁹ /л или ± 5%
	(100,01—350,00) × 10 ⁹ /л	± 6%	± 6%
	(350,01—500) × 10 ⁹ /л	± 11%	± 11%
RBC	(0—8,60) × 10 ¹² /л	± 0,03 × 10 ¹² /л или ± 2%	± 0,05 × 10 ¹² /л или ± 5%
HGB	(0—260) г/л	± 2 г/л или ± 2%	± 2 г/л или ± 3%
HCT	(0—75)%	± 1,0% (HCT) или ± 2% (погрешность в процентах)	± 2,0% (HCT) или ± 4% (погрешность в процентах)
PLT	(0—1000) × 10 ⁹ /л	± 10 × 10 ⁹ /л или ± 5%	± 10 × 10 ⁹ /л или ± 10%
	(1001—5000) × 10 ⁹ /л	± 6%	± 10%
RET%	(0—30)%	± 0,3% (RET) или ± 20% (погрешность в процентах)	—
RET#	(0—0,8) × 10 ¹² /л	± 0,015 × 10 ¹² /л или ± 20%	—

Параметры измерения	Диапазоны линейности	Диапазон отклонения (WB)	Диапазон отклонения (PD)
NRBC#	$(0,00—20) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,20 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 10\%$	—
NRBC%	$(0,0—600)/100 \text{ WBC}$	$\pm 2,0$ (NRBC%) или $\pm 10\%$	—

ТАБЛИЦА В-10 Требования к линейности для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Диапазоны линейности	Диапазон отклонения
WBC-BF	$(0—0,050) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,01 \times 10^9/\text{л}$
	$(0,050—1,000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 20\%$
	$(1,000—10,000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 20\%$
RBC-BF	$(0,000—0,100) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,010 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 5\%$
	$(0,100—5,000) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,03 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 2\%$

В.4.4 Воспроизводимость

ТАБЛИЦА В-11 Требования к воспроизводимости для проб крови

Параметры измерения	Диапазоны измерения	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме цельной крови	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме предварительного разбавления
WBC	$\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 2,5\%$	$\leq 4,0\%$
RBC	$\geq 3,5 \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$
HGB	$(110—180) \text{ г/л}$	$\leq 1,0\%$	$\leq 2,0\%$
MCV	$(80—100) \text{ фл}$	$\leq 1,0\%$	$\leq 3,0\%$
HCT	$(30—50)\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 3,0\%$
MCH	—	$\leq 1,5\%$	—
MCHC	—	$\leq 1,5\%$	—
RDW-SD	—	$\leq 2,0\%$	—
RDW-CV	—	$\leq 2,0\%$	—
PLT	$\geq 100 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 4,0\%$	$\leq 8,0\%$
		$\leq 2,5\%$ применимо к CR/PLT-8X, CDR/PLT-8X, PLT-O и CD/PLT-O	
	$(20—100) \times 10^9/\text{л}$	$\leq 5,0\%$ применимо к CR/PLT-8X, CDR/PLT-8X, PLT-O и CD/PLT-O	—
	$\leq 20 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 1,5 \text{ (SD)}$ применимо к CR/PLT-8X, CDR/PLT-8X, PLT-O и CD/PLT-O	—
PDW	—	$\leq 10,0\%$	—
MPV	—	$\leq 3,0\%$	—
P-LCR	—	$\leq 15,0\%$	—
P-LCC	—	$\leq 15,0\%$	—
PCT	—	$\leq 5,0\%$	—

Параметры измерения	Диапазоны измерения	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме цельной крови	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме предварительного разбавления
Neu%	Neu% $\geq 30,0\%$ WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Lym%	Lym% $\geq 15,0\%$ WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Mon%	Mon% $\geq 5,0\%$ WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 16,0\%$	$\leq 32,0\%$
Eos%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	$\leq 40,0\%$ или $\pm 3,0\%$ (d)
Bas%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30,0\%$ или $\pm 1,0\%$ (d)	$\leq 60,0\%$ или $\pm 2,0\%$ (d)
NRBC%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	—
Neu#	$\geq 1,20 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Lym#	$\geq 0,60 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Mon#	$\geq 0,20 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 16,0\%$	$\leq 32,0\%$
Eos#	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	$\leq 40,0\%$ или $\pm 0,24 \times 10^9/\text{л}$ (d)
Bas#	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30,0\%$ или $\pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$ (d)	$\leq 60,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)
NRBC#	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	—
RET#	RBC $\geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET%1—4%	$\leq 15\%$	$\leq 30\%$
RET%	RBC $\geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET%1—4%	$\leq 15\%$	$\leq 30\%$
LFR	RBC $\geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET%1—4% LFR $\geq 20\%$	$\leq 30\%$	—
MFR	RBC $\geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET%1—4% MFR $\geq 20\%$	$\leq 50\%$	—
HFR	RBC $\geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET%1—4%	$\leq 100\%$ или $\pm 2,0\%$ (d)	—
IRF	RBC $\geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET%1—4% IRF $\geq 20\%$	$\leq 30\%$	—

IMG%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$ IMG% $\geq 2\%$	$\leq 25,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	—
IMG#	$\geq 0,10 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 25,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	—
IPF	PLT $\geq 50 \times 10^9/\text{л}$ IPF $\geq 3\%$	$\leq 25\%$	—
RHE	RET# $\geq 0,02 \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 5\%$	—
СОЭ	0~20mm/h	$\leq 1,80(\text{SD})$	—
	>20mm/h	$\leq 9\%(\text{CV})$	—

ТАБЛИЦА В-12 Требования к воспроизводимости для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Диапазоны измерения	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости
WBC-BF	$(0,015—0,100) \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30\%$
RBC-BF	$(0,003—0,050) \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 40\%$ или $\leq 7000/\text{мкл}$ (d)

В.4.5 Перенос

Перенос — это показатель того, в какой степени загрязнение переносится из пробы с высокой концентрацией в пробу с низкой концентрацией.

ТАБЛИЦА В-13 Требования к переносу для проб крови

Параметры измерения	Перенос
WBC	$\leq 1,0\%$
RBC	$\leq 1,0\%$
HGB	$\leq 1,0\%$
HCT	$\leq 1,0\%$
PLT	$\leq 1,0\%$

ТАБЛИЦА В-14 Требования к переносу для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Перенос
WBC-BF	$\leq 0,3\%$ или $\leq 0,001 \times 10^9/\text{л}$
RBC-BF	$\leq 0,3\%$ или $\leq 0,003 \times 10^{12}/\text{л}$

В.4.6 Требования к корреляции

ТАБЛИЦА В-15 Требования к корреляции для проб крови

Параметры измерения	Корреляция с контрольным прибором
WBC	$\geq 0,99$
RBC	$\geq 0,99$
HGB	$\geq 0,98$
MCV	$\geq 0,98$
PLT	$\geq 0,95$
RET#	$\geq 0,90$
IPF	$\geq 0,80$
СОЭ	$\geq 0,90$

ТАБЛИЦА В-16 Требования к корреляции для проб биологической жидкости

параметры измерения	Коэффициент/градиент корреляции
WBC-BF	$\geq 0,90$ и градиент в диапазоне 0,7—1,3
RBC-BF	$\geq 0,80$ и градиент в диапазоне 0,7—1,3

параметры измерения	Коэффициент/градиент корреляции
MN#	$\geq 0,70$
PMN%	$\geq 0,90$
PMN#	$\geq 0,70$
MN%	$\geq 0,90$

B.4.7 Ограничение

B.4.7.1 Для стандартных анализов крови

ТАБЛИЦА B-17 Стандартные анализы крови

Параметры	Ограничения
WBC	При наличии следующих интерферирующих факторов показания WBC могут быть ошибочно низкими: Агглютинация WBC При наличии следующих интерферирующих факторов показания WBC могут быть ошибочно высокими: Криоглобулин Фибрин Эритроциты (RBC), устойчивые к лизису Гигантские тромбоциты Агрегация тромбоцитов
RBC	При наличии следующих интерферирующих факторов показания RBC могут быть ошибочно низкими: Холодовая агглютинация RBC Микроцитоз Фрагменты RBC При наличии следующих интерферирующих факторов показания RBC могут быть ошибочно высокими: Гигантские тромбоциты
HGB	При наличии следующих интерферирующих факторов показания HGB могут быть ошибочно низкими: Эритроциты (RBC), устойчивые к лизису Холодовая агглютинация RBC При наличии следующих интерферирующих факторов показания HGB могут быть ошибочно высокими: Лейкоцитоз (> 100 000/мкл) Гиперлипидемия
MCV	При наличии следующих интерферирующих факторов показания MCV могут быть ошибочно низкими: Гигантские тромбоциты При наличии следующих интерферирующих факторов показания MCV могут быть ошибочно высокими: Фрагменты RBC Микроцитоз Агглютинация RBC Сфероциты

Параметры	Ограничение
PLT	При наличии следующих интерферирующих факторов показания PLT могут быть ошибочно низкими: Агрегация тромбоцитов Гигантские тромбоциты При наличии следующих интерферирующих факторов показания PLT могут быть ошибочно высокими: Микроцитоз Фрагменты RBC Фрагменты WBC Криоглобулин
RET#	При наличии следующих интерферирующих факторов показания RET могут быть ошибочно высокими: Тельца Хауэлла-Жолли Гигантские тромбоциты Агглютинация RBC Малярия
NRBC#	При наличии следующих интерферирующих факторов показания NRBC могут быть ошибочно высокими: Эритроциты (RBC), устойчивые к лизису Малярия

В.4.7.2 Анализы СОЭ

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) является не только неспецифическим индексом воспаления, но также одним из показателей агрегации эритроцитов. Этот анализатор измеряет скорость оседания эритроцитов, определяя сигналы в процессе агрегации эритроцитов. Однако этот анализатор имеет ограничения при анализе следующих проб.

1. Пробы пациентов с заболеванием, поражающим плазмocyты (например, множественная миелома). В этих пробах эритроциты могут быть уже аккумулярованы в виде монетных столбиков; поэтому анализатор может не определить процесс агрегации эритроцитов, а результаты могут быть ложными. Анализатор выдает сигнал тревоги и может заблокировать такие результаты. Для точного определения СОЭ в таких пробах рекомендуется использовать традиционный способ по Вестергрену.
2. Пробы, в которых произошла агглютинация эритроцитов (например, в крови содержится холодовой агглютинин, и в условиях охлаждения происходит агрегация эритроцитов). В таких пробах анализатор может не определить процесс агрегации эритроцитов, что может привести к ложным результатам. Анализатор выдает сигнал тревоги и может заблокировать такие результаты. Для точного определения СОЭ в таких пробах рекомендуется использовать традиционный способ по Вестергрену.
3. Прочие пробы, в которых может отмечаться формирование монетных столбиков, коагуляция крови и патологическая морфология эритроцитов. Полученные анализатором данные могут быть неверными. При формировании отчета врач должен учитывать все возможные критерии, принимая во внимание сопутствующие анализу метки и запросы, а также клинические данные пациентов.

В.5 Устройства ввода/вывода

Анализатор работает с компьютерами и принтерами.

Кроме того, к анализатору при необходимости можно подключить USB-накопитель, клавиатуру, мышь и сканер штрихкода.

ОСТОРОЖНО!

- Используйте только указанные устройства.
- Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, стандарту IEC 60950 по требованиям к безопасности оборудования информационных технологий и стандарту CISPR 22 по требованиям к электромагнитной совместимости оборудования информационных технологий (класс B)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю. Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.

B.5.1 Компьютер

- ЦПУ: Intel i5 или более поздней версии
- ОЗУ: не менее 4 ГБ
- Жесткий диск: не менее 500 ГБ
- USB-порты: не менее 4 шт.
- Сетевой адаптер: не менее 2 шт.
- Операционная система: Microsoft Windows 8 (64-битная версия) или Microsoft Windows 10 (64-битная версия)
- Рекомендованное разрешение экрана: 1920×1080
- Поддержка VGA и DP-разъемов дисплея

B.5.2 Клавиатура (поставляется дополнительно)

Клавиатура USB

B.5.3 Мышь (поставляется дополнительно)

Мышь, подключаемая к порту USB

B.5.4 Внешний сканер штрихкода (поставляется дополнительно)

Внешний USB-сканер штрихкода (ручной прибор)

B.5.5 Принтер (поставляется дополнительно)

B.5.6 USB-устройство (необязательно)

В.6 Интерфейсы

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о

поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе приложения В Устройства ввода/ вывода.

- 1 сетевой порт
- 4 порта USB.

В.7 Характеристики интерфейса электронного оборудования

ВНИМАНИЕ!

- Подключение интерфейса электронного оборудования к компьютерной сети, которая включает другое оборудование, может привести к возникновению не выявленных ранее рисков в отношении пациентов, пользователей или третьих лиц. Уполномоченные организации должны обнаружить, проанализировать и оценить эти риски, а также взять их под контроль.

	Характеристики	
Формат обмена данными (протокол) и соответствующие стандарты	Порты USB	Интерфейс типа А, совместимый со стандартом USB 2.0.
	Сетевые порты	Протокол низкого уровня — TCP/IP. Протокол прикладного уровня — DICOM/HL7. Интерфейс RJ45, поддерживающий проводную сеть 10/100/1000 Мбит/с и совместимый с техническим стандартом IEEE802.3u/802.3ab. Протокол калибровки TCP/IP — NTP/ SNTP.
Синхронизация времени	Инженер по обслуживанию настроит время в ПО основного блока анализатора в процессе установки анализатора. При работе с labXpert: ПО основного блока синхронизирует время с labXpert каждый час.	

В.8 Источник питания

	Напряжение	Частота	Мощность
Анализатор	220/230 В перем. тока $\pm 10\%$	50/60 Гц ± 2 Гц	500 В·А
Компрессор	220/230 В перем. тока $\pm 10\%$	50 Гц ± 2 Гц 60 Гц ± 2 Гц	450 В·А 300 В·А

В.9 Плавкий предохранитель

ОСТОРОЖНО!

- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на системе.

	Напряжение	Частота	Характеристики плавкого предохранителя
Компрессор	пер.ток 220/230 В ± 10 %	50 Гц ± 2 Гц	T3.15AH250V
		60 Гц ± 2 Гц	T3.15AH250V

В.10 Характеристики ЭМС

Устройство для диагностики in vitro соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, изложенным в стандартах IEC 61326-1 и IEC 61326-2-6.

Требования к ИЗЛУЧЕНИЮ и ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ приведены в двух таблицах ниже.

ОСТОРОЖНО!

- МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ IN-VITRO соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, описанным в данной части стандарта IEC 61326.
- Данное оборудование не предназначено для использования в жилых помещениях и может не обеспечивать надлежащей защиты от радиопомех в таких условиях.
- Данное оборудование предназначено для использования в ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ. При использовании в ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ корректная работа оборудования не гарантируется. Если предполагается, что на производительность влияют электромагнитные помехи, можно восстановить правильную работу, увеличив расстояние между оборудованием и источником помех.
- Перед использованием данного устройства необходимо оценить электромагнитное окружение.
- Не используйте этот прибор вблизи источников сильного электромагнитного излучения (например, незранированных источников радиочастотного излучения), поскольку они могут повлиять на качество работы.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изготовитель обязан предоставить покупателю или пользователю информацию об электромагнитной совместимости оборудования.
- Пользователь отвечает за поддержание совместимой электромагнитной обстановки, обеспечивающей должную работу устройства.
- Формула расчета для определения расстояния между МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ IN-VITRO и мобильным телефоном: $d = 6/\sqrt{E \cdot P}$, где d — минимальный пространственный разнос в метрах, P — максимальная мощность в ваттах, а E — уровень испытания на помехоустойчивость в В/м.

ТАБЛИЦА В-18 УКАЗАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЕ КОМПАНИИ MINDRAY — ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

УКАЗАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЕ КОМПАНИИ MINDRAY — ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	
Система предназначена для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Заказчик или пользователь системы должен обеспечить ее использование в такой среде.	
ИСПЫТАНИЕ НА ИЗЛУЧЕНИЕ	СООТВЕТСТВИЕ
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1
Радиочастотное излучение CISPR 11	класс А
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Н/д
Колебания/скачки напряжения IEC 61000-3-3	

ТАБЛИЦА В-19 УКАЗАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЕ КОМПАНИИ MINDRAY — УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

УКАЗАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЕ КОМПАНИИ MINDRAY — УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ			
Система предназначена для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Заказчик или пользователь системы должен обеспечить ее использование в такой среде.			
ИСПЫТАНИЕ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ	ОСНОВНОЙ СТАНДАРТ	ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ИСПЫТАНИИ	КРИТЕРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ
Электростатический разряд (ЭСР)	IEC 61000-4-2	±4 кВ (контактный) ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ (воздушный)	В В
Электромагнитное поле	IEC 61000-4-3	3 В/м (от 80 МГц до 6 ГГц)	А
Быстрый электрический переходный процесс / импульс	IEC 61000-4-4	Электропитание перем. тока: ± 1 кВ Одинарный/контрольный вход/ выход ^а : ± 0,5 кВ	В
Импульсное перенапряжение	IEC 61000-4-5	0,5kV, 1kV, ± 2kV межфазные ± 0,5kV, 1 kV кВ между фазой и землей	В В
Кондуктивные РЧ-помехи	IEC 61000-4-6	3 В (от 150 кГц до 80 МГц)	А
Падения напряжения, короткие прерывания и колебания напряжения источника питания на входе	IEC 61000-4-11	0% в течение 0,5 периода 0% в течение 1 периода 70% в течение 25/30 периодов ^б 0% в течение 250/300 периодов	В В С С
Магнитное поле промышленной частоты	IEC 61000-4-8	3 А/м (50 Гц, 60 Гц)	А
ПРИМЕЧАНИЕ.: ^а Только если линия > 3 м ^б «25/30 периодов» означает «25 периодов для проверки при 50 Гц» или «30 периодов для проверки при 60 Гц». Критерий выполнения: Оборудование должно продолжать работать в соответствии с назначением во время и после испытания. Оборудование должно продолжать работать в соответствии с назначением после испытания. ПОТЕРЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ допускается при условии, что работоспособность восстанавливается автоматически или может быть восстановлена с помощью органов управления.			

В.11 Звуковая мощность

Максимальный скорректированный уровень звуковой мощности: 80 дБА

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обеспечьте эксплуатацию и хранение анализатора в указанных условиях.
- Рекомендуется, чтобы уровень звуковой мощности измерялся или рассчитывался **УПОЛНОМОЧЕННЫМ ОРГАНОМ** как на рабочем месте ОПЕРАТОРА при ОБЫЧНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ, так и в любой точке на расстоянии 1 м от КОРПУСА изделия, в которой наблюдается наиболее высокий уровень звуковой мощности.

В.12 Условия нормальной эксплуатации

Температура воздуха: 15—32 °С

Рабочая влажность: 30—85%

Атмосферное давление: 70—106 кПа

В.13 Условия хранения

Температура воздуха: от -10 до 40

°С Относительная влажность: 10—

90% Атмосферное давление: 50—

106 кПа

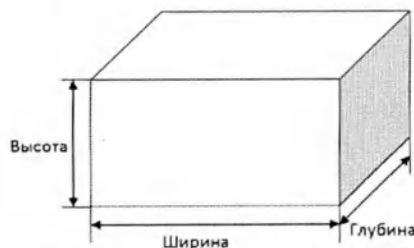
В.14 Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: 5—40

°С Относительная влажность: 10—90%

Атмосферное давление: 70—106 кПа

В.15 Размеры и масса



	Основной блок (анализатор)	Пневматический модуль
Ширина (мм)	680 ± 20	310 ± 20
Глубина (мм)	850 ± 20	480 ± 20
Высота (мм)	700 ± 20	430 ± 20
Масса (кг)	125 ± 5%	20 ± 5%

В.16 Показания и противопоказания

Показания

Клинический анализ крови, дифференцировка лейкоцитов на 5 субпопуляций, измерение концентрации гемоглобина, определение количества ретикулоцитов и ядросодержащих эритроцитов в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови, определение скорости оседания эритроцитов в пробах цельной (венозной) крови, анализ биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость) и синовиальная жидкость).

Противопоказания

Нет

В.17 Характеристики штрихкода

Анализатор может считывать штрихкоды, прикрепленные к пробиркам. Считанный со штрихкода

идентификатор пробы сохраняется в системе и используется в качестве единственного идентификатора пробы.

Штрихкоды, используемые при работе с анализатором, должны соответствовать характеристикам, приведенным в этом разделе.

1. Поддерживаемые типы штрихкодов

Все типы штрихкодов и контрольных разрядов, поддерживаемые анализатором, приведены ниже.

Поддерживаемые типы штрихкодов

Тип кода	Контрольный разряд	Количество символов
CODE128	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Не более 20 символов (ИД пробы)
CODE93	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Не более 20 символов (ИД пробы)
UPC/EAN/JAN	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Фиксированная длина: от 8 до 13 символов
ITF	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы) + 1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов
CODE39	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы) + 1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов
CODABAR	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы) + 1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изготовитель рекомендует использовать контрольный разряд для снижения вероятности неправильного считывания.

2. Размеры этикетки со

штрихкодом Высота штрихкода: A

≥ 10 мм

Ширина этикетки: B ≤ 50 мм

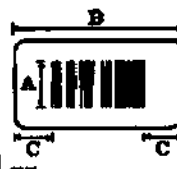
Ширина чистого поля: C ≥ 5 мм

Соотношение широких и узких штрихов: от 2,5:1

Минимальная ширина штриха: более 0,152 мм

Качество кода: в соответствии со стандартом ANSI MH10.8M качество кода должно быть не ниже уровня C.

3. Примеры правильных и неправильных штрихкодов



Использование неправильных штрихкодов, показанных на рисунках ниже, увеличивает вероятность неправильного считывания. Чтобы обеспечить правильное считывание, используйте правильные этикетки.



4. Область размещения этикетки со штрихкодом

Чтобы обеспечить правильное считывание штрихкода, необходимо крепить этикетку точно в той области, которая показана на рисунке 1, и точно таким же образом, как показано на рисунке 2

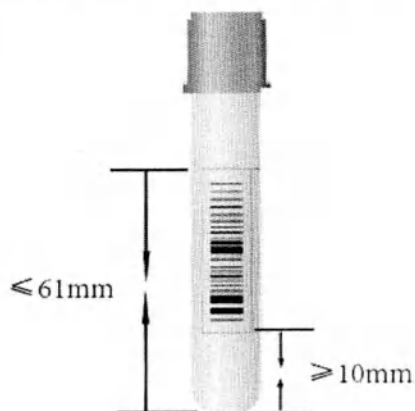


Рисунок 1 Область размещения этикетки со штрихкодом

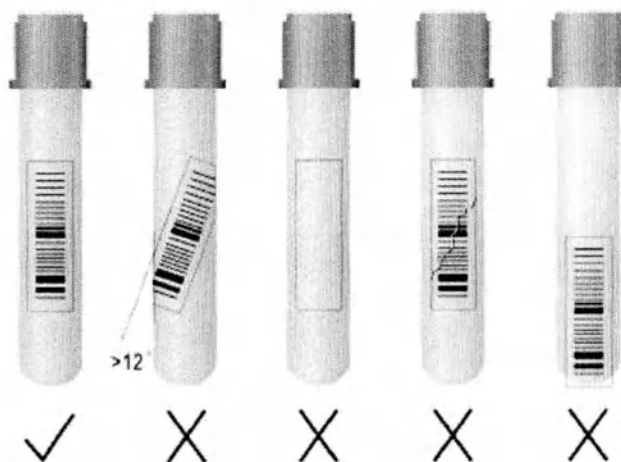


Рисунок 2 Порядок размещения этикетки со штрихкодом

5. Выбор бумаги для этикеток со штрихкодами

Рекомендуется использовать матовую бумагу для печати этикеток вместо глянцевой.

В.18 Классификация безопасности

Уровень динамического перенапряжения: категория II.

Номинальный уровень загрязнения: 2.

В.19 Версия программного обеспечения

Версия программного обеспечения основного блока: 01

В.20 Интерференция

Данные об интерферирующих веществах приведены в инструкциях по применению на реагенты.

С Комплектующие

С.1 Комплект поставки

Анализатор гематологический автоматический с функцией определения СОЭ BC-6800Plus, в составе:

1. Анализатор BC-6800Plus основной блок – не более 4 шт.;
2. Кабель питания (power cable (EU)) – не более 2 шт.;
3. Руководство оператора BC-6800Plus (Operator's Manual) – не более 2 шт.;
4. Сетевой кабель (Network wire) – 1 шт. (при необходимости);
5. Ручка для транспортировки устройства (Handle for Transportation) – 4 шт. (при необходимости);
6. Сканер штрих кода внешний (Handheld Barcode Scanner) – 1 шт. (при необходимости);
7. Мягкий контейнер для отходов, 20 литров (20L soft bottle) – 1 шт. (при необходимости);
8. Сборка крышки емкости для отходов (Waste Cap assm.) – 1 шт. (при необходимости);
9. Сборка крышки флакона разбавителя M-6D (Component for Diluent M-6D CAP) – 1 шт. (при необходимости);
10. Сборка крышки флакона реагента M-6DR (M-6DR CAP Component for RET Diluent) – 1 шт. (при необходимости);
11. Сборка крышки флакона реагента M-6LH (M-6LH CAP Component for Lyse) – 1 шт. (при необходимости);
12. Сборка крышки флакона реагента M-6LD (M-6LD CAP Component for Lyse) – 1 шт. (при необходимости);
13. Сборка крышки флакона реагента M-6LN (M-6LN CAP Component for Lyse) – 1 шт. (при необходимости);
14. Трубка для отходов в сборе (Waste Tube assm) – 1 шт. (при необходимости);
15. Комплект из двух дисков ПО – 1 шт. (при необходимости):
 - Laboratory Data Management SoftWare (Client)
 - Laboratory Data Management SoftWare (Server)
16. Поддерживающая пластина контейнера для разбавителя (Diluent Assembly holder) – не более 2 шт. (при необходимости);
17. Комбинированные винты с круглой головкой M3×8 (M3×8 combined bolt) – не более 4 шт. (при необходимости);
18. Комбинированные винты с круглой головкой M4×8 (M4×8 combined screw) – не более 8 шт. (при необходимости);
19. Пневматический модуль (Pneumatic System) – 1 шт. (при необходимости);
20. Кабель пневматического модуля (Control Wire of Pneumatic System) – 1 шт. (при необходимости);
21. Предохранитель (Fuse) – не более 2 шт. (при необходимости);
22. Прозрачная трубка 6 мм × 4 мм (Tubing, PU tube 6 mm × 4 mm transparent), не более 2 шт. (при необходимости);
23. Переключатель автозагрузчика (Autoloader beam) – 3 шт. (при необходимости);
24. L-кронштейн (L bracket) – не более 2 шт. (при необходимости);
25. Штатив для пробирок (Tube Rack Assembly) – не более 12 шт. (при необходимости);
26. Автозагрузчик (Autoloader) – 1 шт. (при необходимости);



27. Поддон (Pallet) – 1 шт. (при необходимости);
28. Крышка для емкости реагента ESR в сборе – 1 шт. (при необходимости);
29. USB-флеш-накопитель с программным обеспечением Laboratory Data Management SoftWare (Client, Server) – 1 шт. (при необходимости);
30. Краткое руководство пользователя – 1 шт. (при необходимости);
31. Крышка для контейнера для отходов – 1 шт. (при необходимости);
32. Открыватель крышек – 1 шт. (при необходимости);
33. Сборка крышки емкости для отходов удлиненная (Waste Cap assm.) – 1 шт. (при необходимости);
34. Защитная панель для основного блока – 1 шт. (при необходимости);
35. Модуль транспортировки для анализатора гематологического – не более 4 шт. (при необходимости);
36. Ручка тележки для кабинета – не более 8 шт. (при необходимости);
37. Направляющая рельса тележки для кабинета – не более 16 шт. (при необходимости);
38. Каркас тележки для кабинета модуля анализатора гематологического – не более 4 шт. (при необходимости);
39. Каркас тележки для кабинета модуля анализатора гематологического с дополнительным сегментом – не более 4 шт. (при необходимости);
40. Гайка шестигранная M12 – не более 24 шт. (при необходимости);
41. Шайба плоская 16 мм – не менее 45 шт. (при необходимости);
42. Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранным шлицем M8×25 – не более 60 шт. (при необходимости);
43. Резиновые крышки для технологических отверстий – не более 100 шт. (при необходимости);
44. Трубка пневматическая 2,5 × 4,0 мм – не более 18 шт. (при необходимости);
45. Коннектор Y-образный – не более 8 шт. (при необходимости);
46. Кронштейн анализатора фиксирующий – не более 8 шт. (при необходимости);
47. Кабель питания для внутренней коммуникации – не более 40 шт. (при необходимости);
48. CAN-кабель для соединения приборов – не более 40 шт. (при необходимости);
49. Сетевой кабель 2 – не более 12 шт. (при необходимости);
50. Сетевой кабель 3 – не более 12 шт. (при необходимости);
51. Сетевой кабель 4 – не более 12 шт. (при необходимости);
52. Сетевой кабель 5 – не более 12 шт. (при необходимости);
53. Сетевой кабель 6 – не более 12 шт. (при необходимости);
54. Сетевой кабель 7 – не более 12 шт. (при необходимости);
55. Сетевой кабель 8 – не более 12 шт. (при необходимости);
56. Сетевой кабель 9 – не более 12 шт. (при необходимости);
57. Сетевой кабель 10 – не более 12 шт. (при необходимости);
58. Сетевой кабель 11 – не более 12 шт. (при необходимости);
59. Сетевой кабель 12 – не более 12 шт. (при необходимости);
60. Сетевой кабель 13 – не более 12 шт. (при необходимости);
61. Сетевой кабель 14 – не более 12 шт. (при необходимости);
62. Сетевой кабель 15 – не более 12 шт. (при необходимости).

Принадлежности:

1. Лист для сервисного обслуживания (FQC Inspection Record).

D Передача

Функция обмена данными с ЛИС/БИС анализатора позволяет осуществлять обмен данными между анализатором и ПК лаборатории посредством сети Ethernet, в том числе отправлять результаты анализа в ПК и получать из него рабочий список.

Существует 3 типа протоколов связи между ЛИС/БИС и анализатором: протокол 15ID, протокол HL7 и протокол ASTM. Чтобы получить более подробные сведения об управлении связью, вводных данных, определениях сообщений и примерах, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.



E

Соблюдение нормативных требований радио приборов

Параметры РЧ

Радиоустройства	ИД РЧ
Рабочая частота	13,56 МГц
Режим модуляции	ASK
Выходная мощность РЧ / магнитное поле передатчика	≤60 дБмкА/м на 10 м



Радиоустройство, используемое в данном приборе, а также само изделие соответствуют основным требованиям и другим важным положениям Директивы 2014/53/EU.

F

Список литературы

1. CLSI. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline; Second Edition. CLSI document EP7- A2. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2005.
2. Levey S, Jennings ER. The use of control charts in the clinical laboratory. *Am J Clin Pathol.* 1950;20: 1059- 1066
3. Westgard, J.O., P.L. Barry, and M.R. Hunt (1981). "A Multi-rule Shewhart Chart for Quality Control in Clinical Chemistry," *Clinical Chemistry*, vol. 27, pp. 493-501.
4. Westgard, J.O., P.L. Barry (1986). "Cost-Effective Quality Control: Managing the Quality and Productivity of Analytical Processes" AACC Press. 778
5. Bull BS. A statistical approach to quality control. *Quality Control in Hematology*, Symposium of the International Committee for Standardization in Haematology. Lewis SM and Coster JF, eds, Academic Press, London, England, 1975.
6. International Committee for Standardization in Haematology. Lewis SM and Coster JF, eds, Academic Press, London, England, 1975.
7. Bull BS. A study of various estimations for the derivation of quality control procedures from patient erythrocyte indexes [J]. *Am J Clin Pathol* 1974.61(4):473-481

G

Использование программного обеспечения

для управления лабораторными данными

Программное обеспечение для управления лабораторными данными компании Mindray (labXpert) выполняет сбор результатов, получаемых с помощью изделий компании Mindray для диагностики *in vitro* (например, гематологических анализаторов и анализатора специфических белков, используемого вместе с системой обработки проб компании Mindray), выбирает и распределяет результаты по категориям согласно пользовательским настройкам, а также выводит данные в заданных пользователем форматах. Это программное обеспечение помогает лабораториям выполнять автоматическую сортировку результатов анализов и повышает производительность работы.

Программное обеспечение основано на технологии обработки данных с использованием правил. Пользователи могут настраивать правила, чтобы автоматизировать процесс проверки результатов анализа проб и получать профессиональные метки для проб с аномальными результатами. Программное обеспечение поддерживает использование извлеченных данных лабораторных проб, выполнение статистической обработки и оценки, а также применение правил, адаптируясь к меняющимся потребностям лабораторий. Автоматическая проверка результатов анализа обеспечивает согласованность отчетов, что играет важную роль в обеспечении качества работы лаборатории.

Рекомендации эксперта помогают идентифицировать пробы с аномальными результатами, что повышает эффективность работы лаборатории и дает возможность наилучшим образом использовать собираемую информацию.

Программное обеспечение labXpert можно использовать вместе с анализатором, чтобы задавать порядок проведения анализов, просматривать и обрабатывать результаты анализа проб, выполнять контроль качества и задавать правила повторного проведения анализов.

Подробнее о настройках и работе программного обеспечения см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения.

Приложение 1

Краткое руководство пользователя (предоставляется по запросу пользователя)

 Настоящее руководство по эксплуатации применимо к сериям BC-6800 Plus, BC-6700 Plus и BC-6600 Plus.

Проверить перед запуском

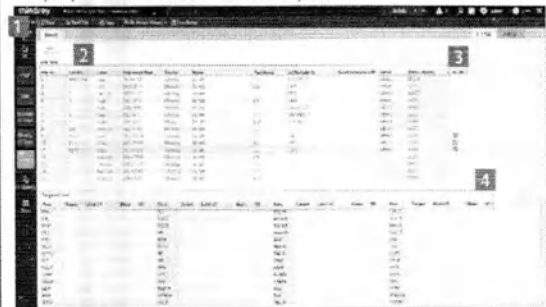
- Объем реагента является достаточным, срок годности не истек, реагент не заморожен.
- Пробирки с реагентом/жидкостью правильно установлены и не имеют повреждений.
- Контейнер для отходов пустой (при наличии).

Запуск

- 1 Сначала включить выключатель питания пневматического блока, затем включить выключатель питания, расположенный с левой стороны анализатора.
- 2 Дождаться, пока анализатор начнет выполнять фоновую проверку, запустить программу и открыть интерфейс подсчета. Индикатор загорится зеленым (т. е. анализатор находится в состоянии готовности).
- 3 Включить внешний компьютер и дважды щелкнуть на иконке программного обеспечения labXpert, расположенной на рабочем столе.
- 4 Если активирована функция автоматического запуска, анализатор будет выполнять автоматический запуск в заданное время.

Контроль качества

- 1 Ввести информацию о контроле качества с помощью программного обеспечения labXpert.



- 1 Меню
 - 2 Выбрать файл по контролю качества.
 - 3 Нажать [In Use] (Используемый).
 - 4 Установить параметры контроля качества.
- 7 Поместить пробирки с контрольными образцами на штатив для пробирок для контроля качества.
- 8 Установить штатив для пробирок на загрузочную платформу для проведения контроля качества.

Допускается совместное размещение контрольных и среднесуточных образцов для анализа. Убедиться, что идентификационный номер и режим анализа контрольного образца соответствуют указанным в паспорте на контрольный образец.

Анализ образцов

Анализ в режиме автоматической загрузки

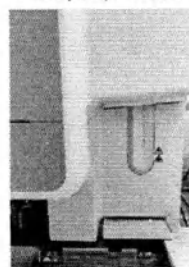
- При наличии интерактивной лабораторной информационной системы/пользовательского интерфейса или программного обеспечения labXpert информация о заказе можно получить с помощью лабораторной информационной системы, пользовательского интерфейса или программного обеспечения labXpert. При отсутствии интерактивной лабораторной информационной системы, пользовательского интерфейса или программного обеспечения labXpert установить режим, указать идентификационный номер образца, номер штифта и номер пробирки в программе анализатора, как показано на следующем рисунке.



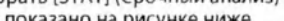
- 2 Правильно установить штатив для пробирок стороной с надписью «MINDRAY», обращенной к анализатору (паз находится с правой стороны штатива для пробирок), на загрузочную платформу анализатора.

Анализ при открытом флаконе

1. Выбрать соответствующий режим на контрольной панели.
2. Тщательно размешать образец вручную.
3. Поместить пробирку с образцом без крышки под иглу пробоотборника и нажать кнопку (Aspirate) (Аспирация), чтобы запустить анализ образца.



Срочный анализ образцов

1. Выбрать [STAT] (Срочный анализ) во вкладке <Count> (Подсчет), как показано на рисунке ниже.

2. Перейти во вкладку <Sample Analysis> (Анализ образца) > <Open-vial Analysis> (Анализ при открытом флаконе).
3. После того, как анализатор завершит срочный анализ образцов, выбрать [Exit STAT] (Выйти из режима срочного анализа). Анализатор возобновит анализ в режиме автоматической загрузки.



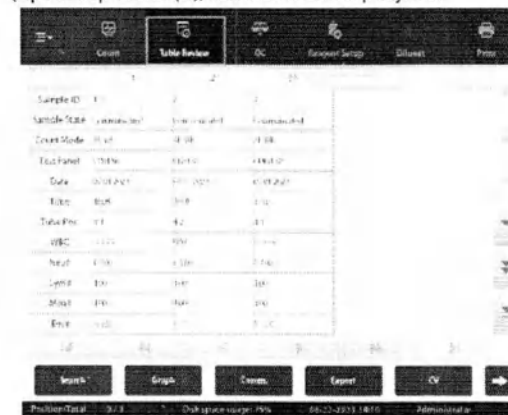
Просмотр результатов анализа образца

Посмотреть результаты анализа образца можно с помощью программного обеспечения labXpert или через интерфейс анализатора <Table Review> (Просмотр таблицы).

- С помощью программного обеспечения labXpert выбрать вкладку <Report Results> (Выдать результаты), как показано на рисунке.



- В программе анализатора выбрать вкладку <Table Review> (Просмотр таблицы), как показано на рисунке.



Замена реагентов

Объем реагента, срок годности и т. д. можно посмотреть во вкладке <Reagent Setup> (Подготовка реагента). При недостаточном объеме реагента, его полном израсходовании или истечении срока годности кнопка [Reagent Setup] (Подготовка реагента) в интерфейсе программного обеспечения становится оранжевой. Нажать на любое место в нижнем углу экрана программного обеспечения для отключения предупредительного сигнала и замены реагентов в соответствии с инструкциями.

Замена флуоресцентных реагентов

- 1 Открыть отделение для флуоресцентного красителя.
- 2 Вынуть емкость для замены в направлении опорного штатива.
- 3 Повернуть крышку старой емкости против часовой стрелки, а затем осторожно снять крышку в сборе.
- 4 Вставить извлеченную отборную трубку в составе крышки в сборе в новую емкость для реагентов, а затем поворачивать крышку по часовой стрелке до полной фиксации.
- 5 Закрыть старую емкость крышкой от новой емкости и надлежащим образом утилизировать старую емкость.

Замена других реагентов

- 1 Подготовить новый флакон/емкость с реагентом.
- 2 Повернуть старую крышку в сборе против часовой стрелки, установить ее на новую емкость с реагентом и поворачивать крышку по часовой стрелке до полной фиксации.
- 3 Закрыть старую емкость крышкой от новой емкости и надлежащим образом утилизировать старую емкость.

Ежедневное техническое обслуживание иглы пробоотборника с помощью очищающего средства

Ежедневное техническое обслуживание иглы пробоотборника с помощью очищающего средства выполняется одним из следующих способов.

- Когда на дисплее отобразится время технического обслуживания иглы пробоотборника с помощью очищающего средства.
- Выбрать опцию [Service] (Эксплуатация) – [Maintenance] (Техническое обслуживание) – [Probe Cleanser Maint.] (Техническое обслуживание пробоотборника с помощью очищающего средства).

Порядок технического обслуживания

- 1 Поместить очищающее средство под иглу пробоотборника в соответствии с инструкциями.
- 2 Нажать кнопку [Aspirate] (Аспирация) для запуска процесса технического обслуживания иглы пробоотборника с помощью очищающего средства.
- 3 Убрать пробирку со средством для очистки иглы пробоотборника после произведения двух звуковых сигналов.

Отключение**Автоматическое выключение**

Администратор может выбрать опцию [Setup] (Настройка) – [Auto Startup/Shutdown] (Автоматический запуск/отключение), а затем настроить время автоматического отключения. В заданное время произойдет автоматическое отключение анализатора.

- ⚠ Если функция автоматического отключения активирована, не выключать питание анализатора.

Ручное отключение

- 1 Выбрать опцию [Shutdown] (Отключение).
- 2 Провести техническое обслуживание иглы пробоотборника с помощью очищающего средства в соответствии с инструкциями.
- 3 После технического обслуживания иглы пробоотборника с помощью очищающего средства убрать пробирку.



046-011528-00(3.0)

[Перевод с английского и китайского языков на русский язык]

[На бланке Китайского комитета содействия развитию международной торговли]

[Текст документа на китайском и английском языках идентичен]

СЕРТИФИКАТ

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (ССРПТ)]

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли
Китайская палата международной торговли**

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти»

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

02199838

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли
Китайская палата международной торговли**

СЕРТИФИКАТ

[QR-код]

№ 244403A0/030477

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО печать компании «ШЭНЬЧЖЭНЬ
МАЙНДРЭЙ БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.» (SHENZHEN MINDRAY
BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.), поставленная на прилагаемую
ДЕКЛАРАЦИЮ, верна.

Китайский комитет содействия развитию международной торговли

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Уполномоченное лицо: Чэнь Цзин (Chen Jing)

Подпись: /подпись/

Дата: 19 июня 2024 г.

[Тисненая печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Веб-сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

13.06.2024 г.

Для предъявления по месту требования

Декларация

Мы, компания «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» («Майндрэй»), производитель следующих медицинских изделий:

Анализатор гематологический автоматический с функцией определения СОЭ ВС-6800Plus, в составе

настоящим заявляем, что

прилагаемый документ является <Руководством по эксплуатации медицинского изделия «Анализатор гематологический автоматический с функцией определения СОЭ ВС-6800Plus, в составе»> на русском языке, использованным для регистрации медицинского изделия в Российской Федерации. Настоящий документ содержит инструкцию по применению медицинского изделия.

Прилагаемый документ используется исключительно для регистрации медицинского изделия в России и требует нотариального заверения согласно официальным нормативно-правовым актам России.

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

С уважением,

/подпись/

г-н Ван Синьбин (Wang Xinbing)

Заместитель директора департамента технического регулирования
«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика
(Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China)
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика.
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

/подпись/

Г-н Ван Синьбин

Заместитель директора департамента технического регулирования
«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

[Текст документа на английском и русском языках идентичен]

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

**Анализатор гематологический автоматический с функцией определения СОЭ
BC-6800Plus, в составе**

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

[Текст документа на русском языке]

Перевод данного текста выполнен переводчиком Малюшовой Анной Андреевной



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого июня две тысячи двадцать четвертого года

Я, Веремий Юлия Игоревна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Малюшовой Анны Андреевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2194-н/77-2024-9-494

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Ю. И. Веремий

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 396 лист(а)(ов)

Нотариус



证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

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

中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

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

证明书
CERTIFICATE



号码 No. 244403A0/030478

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: Chen Jing

日期: 2024年06月19日
(Date: Jun. 19, 2024)

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

13.06.2024

To whom it may concern,

Declaration

We, Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., ("Mindray"), the manufacturer of the following medical devices:

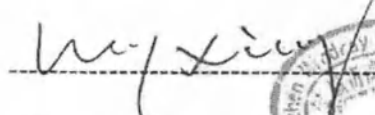
Auto hematological analyzer BC-6200, consisting of

hereby declare that,

the attached contents is <Operation manual of the medical device in Russian of **Auto hematological analyzer BC-6200, consisting of**> used for Russian medical device registration; this file introduces the Instruction for use of the medical device.

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

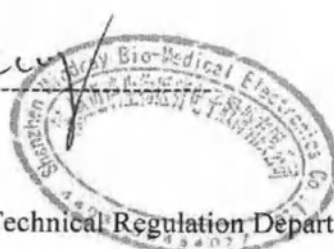
Deputy Director of Technical Regulation Department
Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

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

行東馬
CIFIC

明睿
PIT
ON OF 1011

Shenzhen Mindray Bio-
Medical Electronics Co., Ltd.
4103058



mindray

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

Тел. +86 755 81888998,

факс: +86 755 26582680

[http:// www.mindray.com](http://www.mindray.com)


Mr. Wang Xinbing
Deputy Director of Technical Regulation Department
Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd

OPERATION MANUAL OF THE MEDICAL DEVICE IN RUSSIAN

Auto hematological analyzer BC-6200,, consisting of

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анализатор гематологический автоматический BC-6200, в составе

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

Анализатор гематологический автоматический ВС-6200

Анализатор гематологический автоматический, варианты исполнения: ВС-6800Plus, ВС-6200, ВС-6000.

Руководство оператора



© Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., 2017 г. Все права защищены.

Дата выпуска настоящего руководства оператора: 2018-03.

Заявление об интеллектуальной собственности

Компания SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. (в дальнейшем называемая «компания Mindray») владеет правами интеллектуальной собственности на данное изделие производства Mindray и настоящее руководство. Это руководство может содержать ссылки на информацию, защищенную авторскими правами или патентами, и не предоставляет никакой лицензии в рамках патентных или авторских прав компании Mindray или других правообладателей.

Компания Mindray намерена сохранять конфиденциальность содержания настоящего руководства. Раскрытие содержащейся в настоящем руководстве информации любым способом без письменного разрешения компании Mindray строго запрещено.

Публикация, изменение, воспроизведение, распространение, передача в аренду, адаптация, перевод, а также любая другая переработка настоящего руководства без письменного разрешения компании Mindray строго запрещены.

mindray  **MINDRAY** являются товарными знаками, зарегистрированными или иным образом защищенными компанией Mindray в Китае и других странах. Все прочие товарные знаки, встречающиеся в данном руководстве, приводятся только в справочных целях или для пояснения. Они являются собственностью соответствующих владельцев.

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок. Компания Mindray не несет ответственность за побочные или косвенные убытки, понесенные вследствие доставки, реализации или использования настоящего руководства.

Компания Mindray несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность данного изделия только в том случае, если:

- все действия по установке, расширению, изменению, модификации, а также ремонтные работы настоящего изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindray;
- электрическая проводка в помещении установки данного оборудования соответствует действующим национальным и местным нормам; и
- изделие используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

▲ОСТОРОЖНО!

- В больнице или организации, где установлено это оборудование, необходимо соблюдать график сервисного и технического обслуживания. Несоблюдение этого требования может привести к поломке аппарата или травме.
- Используйте анализатор только в условиях, описанных в этом руководстве. В противном случае возможна неправильная работа анализатора, а результаты анализа могут быть недостоверными и привести к повреждению деталей анализатора и травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данное оборудование должно эксплуатироваться только опытным или обученным медицинским персоналом.

Утилизация

При утилизации медицинского изделия следует действовать в соответствии с местными / государственными нормами, а именно СанПиН 2.1.3684-21, токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности (класс Г). Правильная утилизация различных компонентов медицинского изделия находится в ответственности пользователя. Все компоненты изделия, которые могут содержать потенциально инфицированные материалы, должны быть дезинфицированы с помощью утверждённых процедур перед утилизацией. Необходимо внимательно следовать соответствующим местным нормам утилизации. Электронные компоненты должны утилизироваться в соответствии с местными нормами об утилизации электронных компонентов.
Срок службы анализатора - 7 лет с даты производства

Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОМУ НАМЕРЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ТОВАРА.

Отказ от ответственности

Согласно настоящей гарантии, обязательства или ответственность компании Mindray не включают в себя транспортные или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием 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.

При вводе в эксплуатацию в течение 9 месяцев гарантийный срок увеличивается на 18 месяцев со дня установки. Если медицинское изделие не будет введено в эксплуатацию в течение 9 месяцев после получения, гарантийный срок составляет 18 месяцев.

Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Неисправность или повреждение вследствие неправильного использования устройства или действий оператора.
- Неисправность или повреждение вследствие нестабильного или выходящего за допустимые пределы электропитания.
- Неисправность или повреждение, обусловленное форс-мажором, например пожаром или землетрясением.
- Неисправность или повреждение вследствие неправильной эксплуатации или ремонта неквалифицированным или неуполномоченным обслуживающим персоналом.
- Неисправность прибора или детали, серийный номер которой недостаточно разборчив.
- Другие неполадки, не обусловленные самим прибором или его частью.

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
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

Представитель в Shanghai International Holding Corp. GmbH(Europe)

ЕС:

Адрес: Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Germany

Тел.: 0049-40-2513175

Факс: 0049-40-255726

Представитель в Общество с ограниченной ответственностью «Миндрей Медикал Рус»

РФ:

Адрес: 129110, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Мещанский, пр-кт Олимпийский, д. 16, стр. 5, ан./пом. 4/1, ком. 7, 11а

Тел./Факс: +7 (499) 553-60-36 / +7 (499) 553-60-39

Содержание

Гарантия	III
1 Безопасность	1-1
1.1 Маркировка и символы, нанесенные на анализатор	1-1
1.2 Предупреждающие знаки и сообщения, касающиеся безопасности	1-10
1.2.1 Общие сообщения о безопасности	1-10
1.2.2 Сообщения, касающиеся безопасной работы с устройством	1-12
1.2.3 Сообщения, касающиеся безопасной работы с реагентами	1-17
1.2.4 Сообщения, касающиеся безопасности при транспортировке и установке анализатора	1-18
1.2.5 Сообщения, касающиеся безопасности при выполнении технического обслуживания	1-20
1.2.6 Рабочие характеристики ЭМС	1-22
1.2.7 Предостережение о лазерном излучении	1-22
2 Как пользоваться этим руководством	2-1
2.1 Введение	2-1
2.2 Кому необходимо прочесть это руководство	2-2
2.3 Как искать информацию	2-3
2.4 Условные обозначения, используемые в этом руководстве	2-4
2.5 Прочая информация	2-5
3 Общее описание системы	3-1
3.1 Назначение	3-1
3.2 Параметры	3-2
3.3 Описание продукта	3-6
3.3.1 Конструкция продукта и его компоненты	3-6
3.3.2 Модули и компоненты	3-6
3.3.3 Дополнительные комплектующие	3-13
3.3.4 Пробирки и штативы для пробирок	3-14
3.4 Обзор программного обеспечения	3-17
3.5 Реагенты, контроли и калибраторы	3-21
3.5.1 Реагент	3-21
3.5.2 Контроли и калибраторы	3-23
4 Принципы работы системы	4-1
4.1 Введение	4-1
4.2 Измерение WBC	4-2
4.2.1 Технология анализа клеток SF CUBE	4-2
4.2.2 Расчет параметров WBC	4-4
4.2.3 Расчет параметров NRBC	4-6

4.3	Измерение HGB	4-7
4.3.1	Тестовая модель с использованием колориметрического метода	4-7
4.3.2	Отклонение HGB.....	4-7
4.4	Измерение RBC/PLT	4-8
4.4.1	Метод электрического импеданса.....	4-8
4.4.3	Параметры RBC.....	4-9
4.4.4	Параметры PLT	4-10
4.4.5	Параметры ретикулоцитов	4-11
4.5	Параметры биологических жидкостей	4-12
4.6	Промывка.....	4-13
5	Установка и подключение системы	5-1
5.1	Примечания относительно установки анализатора.....	5-1
5.1.1	Требования по размещению	5-1
5.1.2	Требования к питанию.....	5-2
5.1.3	Требования к условиям окружающей среды	5-2
5.1.4	Требования к плавкому предохранителю	5-3
5.1.5	Перемещение и установка анализатора	5-3
5.2	Подключение системы анализатора.....	5-5
5.2.1	Подсоединение реагентов.....	5-5
5.2.2	Подсоединение необязательных комплектующих.....	5-8
6	Настройка программного обеспечения анализатора	6-1
6.1	Введение	6-1
6.2	Сохранение измененных настроек	6-3
6.3	Настройки анализатора.....	6-4
6.3.1	Настройка параметров связи («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Связь») (администраторы)	6-4
6.3.2	Установка типа штрихкода («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Штрихкод») (администраторы).....	6-6
6.3.3	Настройка даты/времени («Меню» → «Установка» → «Настр.даты/врем.»)	6-8
6.3.4	Настройка сведений о лаборатории («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Настр. свед. о лаб.»).....	6-9
6.3.5	Установка учетных записей пользователей и паролей («Меню» → «Установка» → «Управл. польз.»)	6-9
6.3.6	Настройка для первой пробы после запуска	6-13
6.3.7	Настройка операций анализа в режиме автозагрузки	6-14
6.3.8	Настройка операций анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки	6-21
6.3.9	Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.»).	6-24
6.3.10	Установка времени автозапуска/выключения («Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выключение») (администраторы)	6-32
6.3.11	Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим	

	ождения («Меню» → «Установка» → «Техобслужив») (администраторы).....	6-33
	6.3.12 Установка времени выполнения технического обслуживания с использованием реагента для очистки зонда («Меню» → «Установка» → «Техобслужив») (администраторы).....	6-34
	6.3.13 Установка усиления HGB («Меню» → «Установка» → «Настр.усил.») (администраторы).....	6-34
	6.3.14 Установка чувствительности сигналов тревоги («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Чувств.тревоги по флагу») (администраторы).....	6-35
	6.3.15 Прочие настройки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» > «Доп. настройки»).....	6-38
7	Эксплуатация анализатора	7-1
7.1	Введение	7-1
7.1.1	Эксплуатация анализатора	7-1
7.1.2	Общая информация об экране «Подсчет»	7-2
7.2	Начальные проверки.....	7-4
7.3	Запуск и вход в систему	7-6
7.3.1	Запуск анализатора	7-6
7.3.2	Автозапуск.....	7-6
7.3.3	Переключение между учетными записями	7-6
7.4	Ежедневный контроль качества	7-8
7.5	Подготовка проб.....	7-9
7.5.1	Подготовка проб цельной крови	7-9
7.5.2	Подготовка микропроб цельной крови	7-10
7.5.3	Подготовка предварительно разведенных проб	7-11
7.5.4	Подготовка проб биологической жидкости	7-14
7.5.5	Размещение этикеток со штрихкодами.....	7-15
7.6	Анализ проб в режиме СТ/OV.....	7-17
7.6.1	Установка порядка проведения анализа	7-17
7.6.2	Выполнение анализа проб	7-19
7.7	Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки.....	7-44
7.7.1	Установка порядка проведения анализа	7-44
7.7.2	Обработка проб.....	7-46
7.7.3	Зав.подсч.....	7-50
7.7.4	Автоматическое повторное исследование.....	7-50
7.8	STAT	7-52
7.9	Другие операции	7-53
7.9.1	Переход в режим ожидания и выход из него.....	7-53
7.10	Завершение работы.....	7-54
7.10.1	Завершение работы анализатора	7-54
7.10.2	Автовыключение	7-55
8	Просмотр результатов проб	8-1
8.1	Введение	8-1
8.2	Просмотр результатов проб.....	8-2

8.2.1	Открытие экрана «Табл.просмотр»	8-2
8.2.2	Операции на экране «Табл.просмотр»	8-2
8.2.3	Поиск записей проб	8-5
8.2.4	Редактирование сведений о пробе	8-7
8.2.5	Подтверждение/отмена подтверждения (администраторы)	8-8
8.2.6	Экспорт результатов проб	8-9
8.2.7	Расчет значений CV	8-11
8.2.8	Обмен данными	8-12
8.2.9	Удаление записей проб	8-13
8.2.10	Переход к экрану просмотра графика	8-14
8.2.11	Просмотр результатов параметров RUO	8-15
8.2.12	Ввод, просмотр и печать результатов параметров микроскопического исследования	8-15
8.2.13	Просмотр специальных сведений	8-16
8.2.14	Просмотр сведений об отслеживаемости	8-17
8.2.15	Редактирование результатов анализа (администраторы)	8-18
8.3	Метки результатов анализа	8-22
8.3.1	Метки параметров	8-22
8.3.2	Метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови	8-23
9	Использование программы контроля качества	9-1
9.1	Введение	9-1
9.2	Программа «КК L-J»	9-2
9.2.2	Выполнение КК L-J на анализаторе для закрытых пробирок	9-8
9.2.3	Выполнение КК L-J на анализаторе для открытых пробирок	9-14
9.2.4	Просмотр результатов КК	9-20
9.3	КК X-B	9-28
9.3.1	Определение допустимости для проб КК X-B	9-28
9.3.2	Настройка правил контроля качества X-B	9-28
9.3.3	Выполнение программы КК X-B	9-31
9.3.4	Просмотр результатов КК	9-32
9.4	Действия в случае выхода результатов КК за пределы	9-37
10	Калибровка анализатора	10-1
10.1	Введение	10-1
10.2	Когда необходимо выполнять калибровку	10-2
10.3	Проверка перед калибровкой	10-3
10.4	Выполнение программ калибровки	10-4
10.4.1	Примечания перед калибровкой	10-4
10.4.2	Калибровка вручную	10-5
10.4.3	Калибровка с использованием калибраторов (администраторы)	10-9
10.4.4	Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы)	10-15
10.4.5	Проверка коэффициентов калибровки	10-22
10.5	Журнал калибровки («Меню» → «Калибровка» → «История калибровки»)	10-23

11	Использование функции печати	11-1
11.1	Установка шаблонов печати.....	11-1
11.2	Печать отчетов с результатами анализа проб.....	11-6
11.2.1	Печать текущего отчета с результатами анализа проб	11-6
11.2.2	Печать с экрана «Табл.просмотр»	11-6
11.2.3	Печать с экрана «Граф.просмотр»	11-7
11.2.4	Печать результатов оценки параметров RUO	11-8
11.2.5	Печать результатов оценки параметров микроскопических исследований	11-8
11.3	Печать отчетов по результатам КК.....	11-10
11.3.1	Печать всех результатов КК L-J в заданных файлах КК L-J.....	11-10
11.3.2	Печать графиков КК L-J с экрана «Граф.к/к L-J»	11-10
11.3.3	Печать графиков КК X-B с экрана «Граф.к/к X-B»	11-11
11.3.4	Печать результаты оценки параметров КК X-B с экрана с таблицей КК X-B	11-11
11.4	Печать коэффициентов ручной калибровки	11-12
12	Обслуживание анализатора.....	12-1
12.1	Введение	12-1
12.2	Частота и цели технического обслуживания	12-3
12.2.1	Техническое обслуживание частей и компонентов.....	12-3
12.2.2	Замена и наполнение системы реагентами	12-6
12.2.3	Чистка вручную	12-7
12.2.4	Замена частей и компонентов	12-7
12.3	Управление реагентами	12-9
12.3.1	Просмотр информации о реагенте («Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов»).....	12-10
12.3.2	Замена реагентов	12-10
12.3.3	Замена реагентов в гидравлической системе и наполнение реагентами.....	12-18
12.3.4	Замена контейнера для отходов	12-19
12.4	Обработка реагентом для очистки зонда.....	12-21
12.4.1	Ежедневная обработка реагентом для очистки зонда	12-21
12.4.2	Обработка частей и компонентов реагентом для очистки зонда.....	12-23
12.5	Автоматическая чистка частей и компонентов	12-26
12.6	Ручная чистка частей и компонентов.....	12-27
12.6.1	Чистка блока протирки пробоботборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера.....	12-27
12.6.2	Стерилизация крышки	12-30
12.7	Подготовка к транспортировке.....	12-32
12.8	Кал. экрана	12-33
12.9	Просмотр и экспорт журналов	12-34
12.9.1	Просмотр журналов	12-35
12.9.2	Экспорт журналов.....	12-36
13	Устранение неполадок	13-1

13.1	Введение	13-1
13.2	Проверка состояния анализатора	13-2
13.3	Сообщения об ошибках и способы устранения.....	13-4

Appendix A	Указатель	A-1
-------------------	------------------------	------------

Appendix B	Характеристика	B-1
B.1	Классификация	B-1
B.2	Реагенты	B-1
B.3	Типы пробирок для отбора проб	B-2
B.4	Параметры.....	B-4
B.5	Характеристики отбора проб	B-5
B.5.1	Объем пробы, необходимый для каждого анализа	B-5
B.5.2	Минимальный объем пробы	B-5
B.5.3	Пропускная способность	B-6
B.6	Рабочие характеристики	B-7
B.6.1	Диапазоны отображения для основных параметров.....	B-7
B.6.2	Требования к фону/холостому подсчету.....	B-7
B.6.3	Диапазон линейности	B-8
B.6.4	Сопоставимость	B-8
B.6.5	Воспроизводимость	B-9
B.6.6	Перенос	B-11
B.6.7	Требование к корреляции	B-11
B.6.8	Отклонение показания	B-12
B.7	Устройства ввода/вывода.....	B-12
B.7.1	Компьютер	B-12
B.7.2	Клавиатура (поставляется дополнительно)	B-13
B.7.3	Мышь (поставляется дополнительно).....	B-13
B.7.4	Внешний сканер штрихкода (поставляется дополнительно)	B-13
B.7.5	Принтер (поставляется дополнительно)	B-13
B.7.6	USB-устройство (дополнительно)	B-13
B.8	Интерфейсы	B-14
B.9	Источник питания.....	B-14
B.10	Плавкий предохранитель	B-14
B.11	Характеристики ЭМС.....	B-14
B.12	Звуковая мощность	B-15
B.13	Требования к условиям окружающей среды	B-15
B.14	Условия хранения	B-15
B.15	Условия эксплуатации	B-16

B.16	Размеры и вес	B-16
B.17	Показания и противопоказания	B-16
B.18	Характеристики штрихкода	B-16
B.19	Классификация безопасности	B-20
Appendix C	Дополнительные комплектующие.....	C-1
	C.1 Комплект поставки.....	C-1
Appendix D	Передача данных.....	D-1
Appendix E	Использование программного обеспечения для управления лабораторными данными	E-1

1 Безопасность

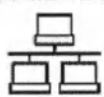
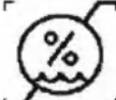
1.1 Маркировка и символы, нанесенные на анализатор

На упаковке или основном корпусе аппарата можно найти следующие символы:

▲ВНИМАНИЕ!

- При повседневной работе с прибором, особенно при чистке, следите за тем, чтобы сохранить этикетки целыми и невредимыми.

Обозначение	Значение
	Внимание! Примечание: сообщает пользователю о необходимости обратиться к инструкции по эксплуатации для изучения важной предостерегающей информации, например предупреждений и мер предосторожности, которые по различным причинам не нанесены непосредственно на медицинское устройство.
	Биологическая опасность
	Осторожно! Лазерное излучение
	КЛЕММА ЗАЩИТНОГО ПРОВОДА
	Питание (выкл.)
	Питание (вкл.)

	Компьютерная сеть
	Переменный ток
	Медицинское устройство для диагностики <i>in vitro</i>
	Предел температуры
	Ограничение влажности
	Ограничение атмосферного давления
	Применимо для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок Осторожно! Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность. Будьте осторожны при работе вблизи него!
	Биологическая опасность (нанесено на трубку блока крышки контейнера для отходов) Не выполняйте замену контейнера для отходов, если индикатор питания мигает!
	Применимо для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок Указывает позиции пробирок для различных типов пробирок Примечание. Если требуется проанализировать пробу капиллярной крови или предварительно разведенную пробу, проследите за тем, чтобы перед анализом с пробирки была

	снята крышка.
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Серийный номер
	Дата изготовления
	Производитель
	СЛЕДУЮЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЭТИКЕТКЕ (ОБ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ) ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К ГОСУДАРСТВАМ-ЧЛЕНАМ ЕС: ЭТОТ СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ НЕ ДОЛЖНО УТИЛИЗИРОВАТЬСЯ КАК ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ. НАДЛЕЖАЩАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ВОЗМОЖНЫЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА. ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ВОЗВРАТЕ И УТИЛИЗАЦИИ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ У ПОСТАВЩИКА.
	ЭТО УСТРОЙСТВО ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ ДИРЕКТИВЕ СОВЕТА ЕС О МЕДИЦИНСКИХ УСТРОЙСТВАХ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ IN VITRO 98/79/ЕС.

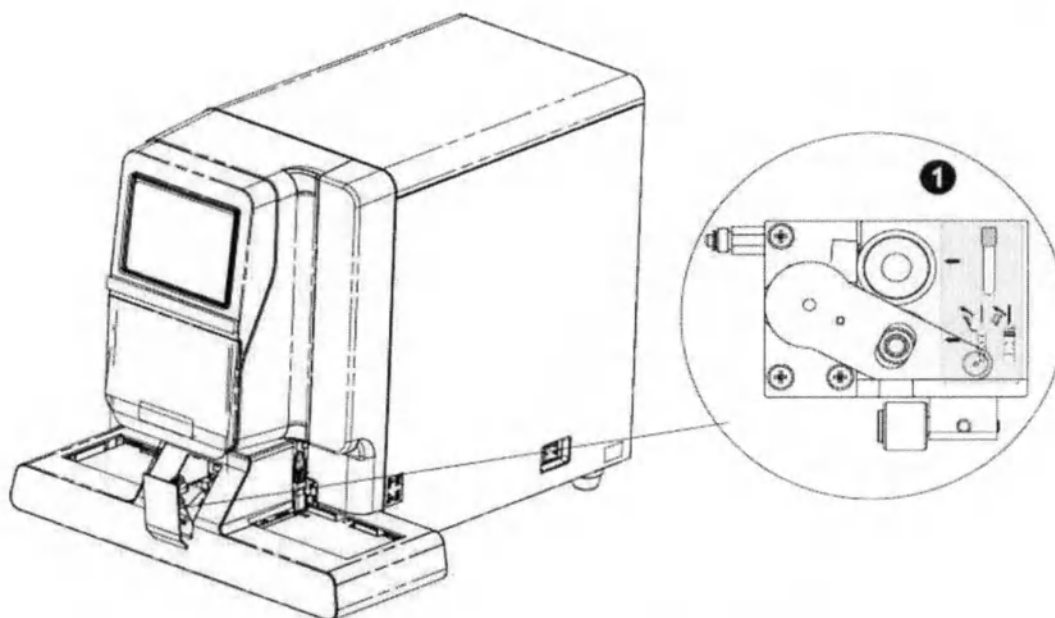


Рисунок 1-1. Этикетка с изображением положения пробирки и напоминание о необходимости снимать крышки с пробирок, содержащих пробы капиллярной крови или предварительно разведенные пробы (применимо только для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)



Применимо для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Указывает позиции пробирок для различных типов пробирок

Примечание.

Если требуется проанализировать пробу капиллярной крови или предварительно разведенную пробу, проследите за тем, чтобы перед анализом с пробирки была снята крышка.

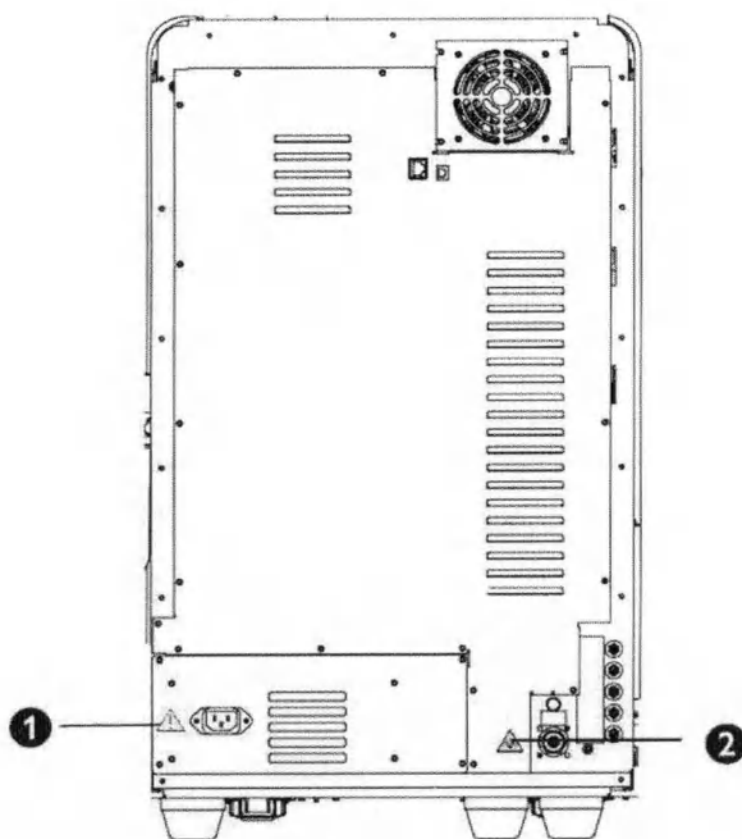


Рисунок 1-2. Знак, предупреждающий о биологической опасности, размещенный на выпускном отверстии для отходов, и наклейка, предупреждающая о риске поражения электрическим током (для обоих типов)



① Осторожно!

1. Подключайте только к надлежащим образом заземленной розетке.
2. Перед выполнением технического обслуживания отсоединяйте сетевой шнур во избежание поражения электрическим током.
3. Во избежание возгорания используйте плавкие предохранители только указанного типа и номинала.



② БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

Биологическая опасность

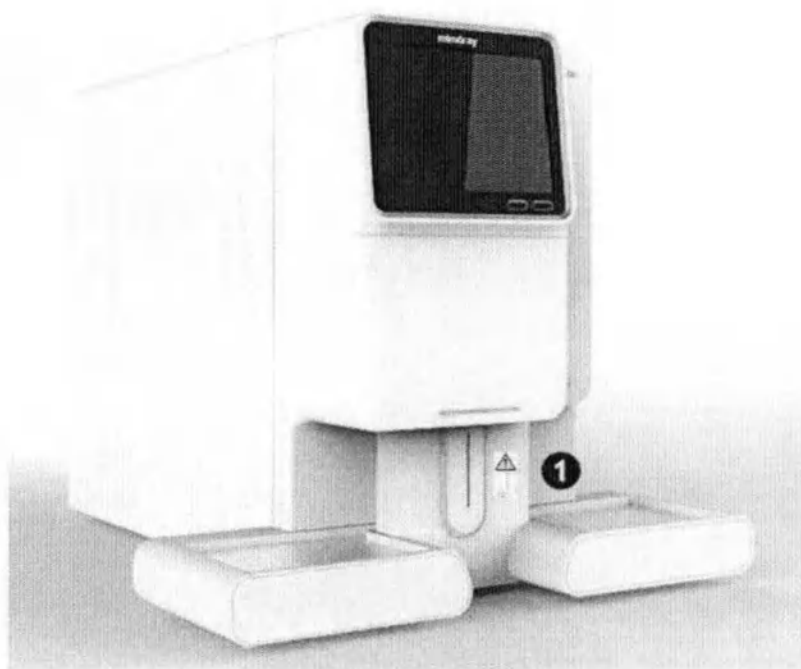


Рисунок 1-3. Предостережение о движении пробоотборника (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)



① Применимо для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок
Осторожно!

Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность. Будьте осторожны при работе вблизи него!

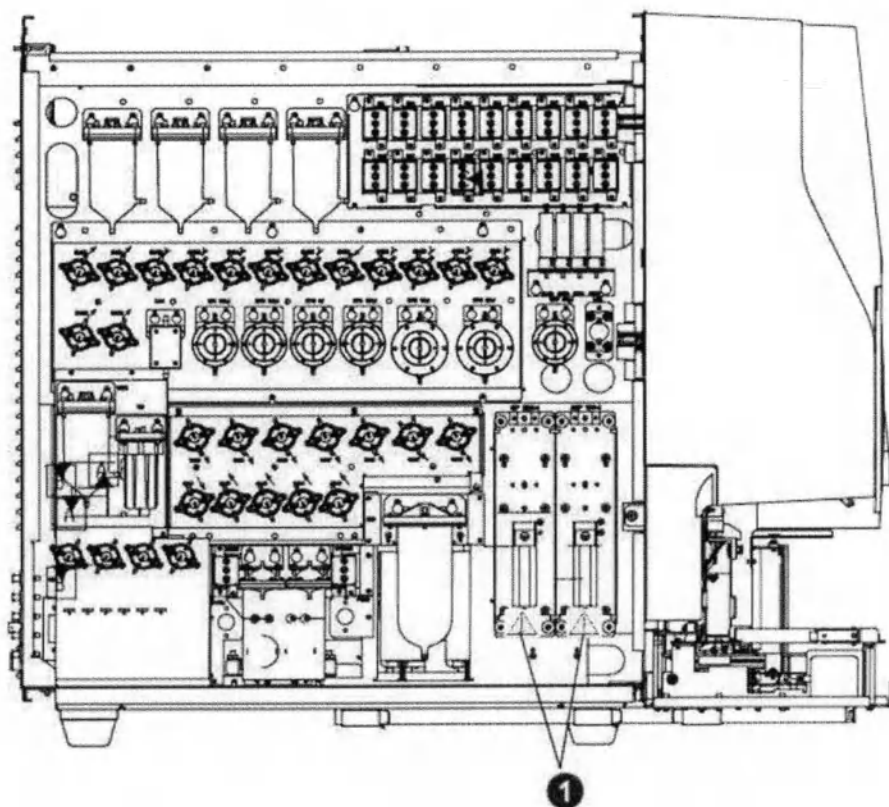


Рисунок 1-4. Предостережение о движущихся деталях (для обоих типов)



Осторожно!

Во избежание получения травмы не помещайте руку под шприц или в прорезь!

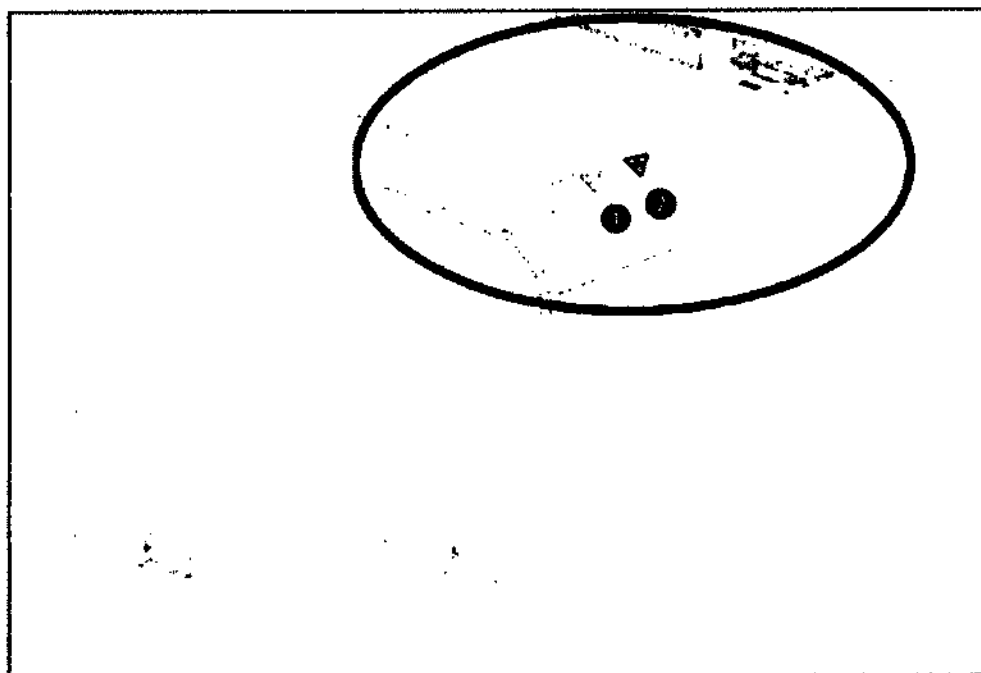


Рисунок 1-5. Примечания и предупреждающие знаки на автозагрузчике (для обеих моделей)



Примечание.

1. Вставьте пробирку в автозагрузчик. Если не удастся сделать это, замените штрихкод пробирки.
2. Плотнo закройте пробирку крышкой.
3. Убедитесь, что разгрузочный лоток не заполнен и оптопара детектора не закрыта. После этого приступайте к анализу.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

Биологическая опасность

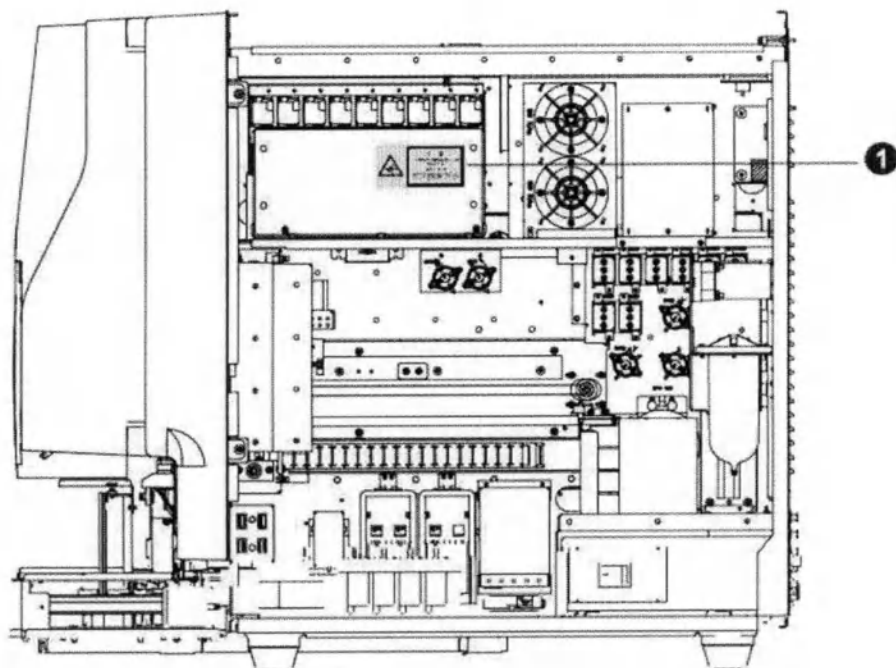


Рисунок 1-6. Предостережение о лазерном излучении на оптическом модуле (для обоих типов)



①

Осторожно!

Лазерное излучение класса 3B при открытой крышке и снятии внутренней блокировки

Избегайте воздействия луча лазера

1.2 Предупреждающие знаки и сообщения, касающиеся безопасности

В этом руководстве используются следующие обозначения:

Обозначение	Значение
	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о возможной биологической опасности.
	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о том, что во время работы существует опасность травмирования персонала.
	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о возможном повреждении системы или получении недостоверных результатов анализа.

1.2.1 Общие сообщения о безопасности



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Любые жидкости, вытекшие из главного блока прибора, могут представлять биологическую опасность.



- Перед запуском системы проверьте, надежно ли закрыты все ее дверцы и крышки.
- Убедитесь, что приняты все меры обеспечения безопасности. Запрещается отключать какие-либо устройства или датчики, обеспечивающие безопасность.
- При срабатывании любой индикации тревоги или неполадки немедленно принимайте меры.
- Не прикасайтесь к подвижным деталям.

- При обнаружении какой-либо поврежденной детали своевременно обращайтесь в компанию Mindray или к уполномоченным дистрибьюторам. .
 - Будьте осторожны при открытии и закрытии или снятии и установке дверец, крышек и печатных плат системы.
 - Утилизация системы должна осуществляться в соответствии с национальными нормативными требованиями.
 - В случае износа какой-либо трубки или компонента гидравлической системы прекратите пользоваться анализатором и немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray для осмотра или замены компонента.
 - Если анализатор работает с ошибками и нуждается в техническом обслуживании, рекомендуется поместить на него табличку с предупреждением, чтобы предотвратить контакт людей с анализатором и избежать биологической или иной опасности.
 - Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.
 - Используйте только указанные устройства.
 - Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, требованиям стандарта IEC 60950 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности» (класс B)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.
-

ВНИМАНИЕ!

- Во избежание инфицирования вирусами устанавливайте на компьютере только официальные версии программного обеспечения.
 - Рекомендуется установить на компьютере антивирусное программное обеспечение и периодически проверять на вирусы.
 - Во избежание непредвиденного повреждения продукта или получения травмы при использовании анализатора необходимо строго соблюдать указания, приведенные в настоящем руководстве.
 - Примите надлежащие меры по предотвращению загрязнения реагентов.
 - Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
-

1.2.2 Сообщения, касающиеся безопасной работы с устройством

▲ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.



- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Флуоресцентные красители могут содержать возбудителей инфекции. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не

разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.

- Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.
- Будьте осторожны при работе вблизи него! Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.

▲ВНИМАНИЕ!

- Примите надлежащие меры по предотвращению загрязнения реагентов.
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
- Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- Перед использованием системы проверьте правильность подсоединения трубок реагентов.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.
- Анализ проб, отбираемых в капиллярные трубки, должен производиться в незакрытых пробирках в режиме открытого флакона.
- Используйте только чистые пробирки для отбора проб, обработанные антикоагулянтом K3EDTA/K2EDTA, тестовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, центрифужные пробирки и капиллярные пробирки из боросиликатного стекла.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.

- В случае применения адаптеров убедитесь в том, что используются пробирки правильных типов.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.

- Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
AL-WB (штатив для микропробирок BD)	≥250 мкл
CT-WB (для закрытых пробирок)	≥1 мл
OV-Micro WB (для открытых пробирок)	≥80 мкл
CT-Micro WB (для закрытых пробирок)	≥80 мкл
OV-PD (для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
OV-BF (для открытых пробирок)	≥0,5 мл
CT-BF (для закрытых пробирок)	≥1 мл

- Охлажденные пробы (при температуре 2–8 °C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Стабильность разведенных проб должна оцениваться в соответствии с популяцией проб и методиками отбора проб, принятыми в лаборатории.
- Если на крышку или стенку пробирки налипло большое количество предварительно разведенной пробы, возможно, анализатор не сможет аспирировать достаточный объем пробы. При подготовке предварительно разведенной пробы необходимо слегка постучать пальцем по дну пробирки EP. На дне пробирки должно находиться не менее 100 мкл предварительно разведенной пробы.
- Для того чтобы обеспечить стабильность проб, необходимо обрабатывать пробы жидкостей из серозных полостей (пробы плевральной жидкости и асцитической жидкости) и пробы синовиальной жидкости антикоагулянтом EDTA.
- Пробы спинномозговой жидкости нельзя обрабатывать антикоагулянтом.
- Необходимо слегка перемешивать пробы биологических жидкостей.
- Для получения точных результатов анализ проб биологических жидкостей необходимо выполнять как можно скорее после их взятия из организма.
- Следующие ошибки могут привести к неправильному считыванию штрихкодов:

- Отличное от вертикального расположение штрихкода.
- Использование неправильных штрихкодов.
- Наличие крови, пыли или других загрязнений на поверхности штрихкода.
- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фоновое тестирования анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на предмет агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцита или количества тромбоцитов можно хранить в холодильнике при температуре 2–8 °C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».
- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе биологической жидкости присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии или если в пробе наблюдается высокая концентрация белка. Поступайте с данными пробами в соответствии с принятым в лаборатории протоколом.
- Повторное прокалывание колпачков вакуумных пробирок для отбора проб крови может привести к повреждению колпачка, а оторвавшиеся кусочки могут привести к неточным результатам анализа. Рекомендуется прокалывать каждую пробирку не более 3 раз.
- Не выполняйте анализ предварительно разведенных проб в режиме автозагрузки. В противном случае полученные результаты могут быть неточными.
- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10

секунд.

- Отключайте анализатор в точном соответствии с приведенными ниже инструкциями.
- USB-интерфейсы на обратной стороне анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
- Во время выполнения анализа не всегда подается сигнал тревоги по атипичным клеткам. Повторные исследования рекомендуется проводить в соответствии с рабочими инструкциями, принятыми в лаборатории.
- Используйте только контроли и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
CT-WB (анализатор для закрытых пробирок)	≥1 мл
OV-Micro WB (анализатор для открытых пробирок)	≥80 мкл
CT-Micro WB (анализатор для закрытых пробирок)	≥80 мкл
OV-PD (анализатор для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (анализатор для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл

- Выполнение анализа контрольного образца с ошибкой приведет к ненадежным результатам. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.
- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Использование контролей других производителей может привести к неточным результатам контроля качества. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть

недостоверными.

- Заранее приготовленную контрольную пробу необходимо перемешивать перед обработкой.
- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Перед использованием показаний анализатора в качестве достоверных результатов все измеряемые параметры необходимо откалибровать.
- Не используйте микропробирки BD или шприц-пробирки для анализа проб в режиме взятия пробы из закрытой пробирки.
- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.
- Если выполняется анализ проб с высокой РОЭ в режиме взятия пробы из закрытой пробирки, не следует использовать режим «безостановочного» анализа. Тщательно перемешайте пробу с высокой РОЭ и поместите ее в отсек для проб ПОСЛЕ ТОГО, как на экране отобразится результат анализа предыдущей пробы.

1.2.3 Сообщения, касающиеся безопасной работы с реагентами

⚠ОСТОРОЖНО!

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во время замены пакета с флуоресцентным красителем держите пакет за верхний угол или под горлышком (где расположена внутренняя трубка), чтобы не выдавить реагент наружу.
- Снимите колпачок контейнера для отходов и замените контейнер для отходов. Это нужно делать только в то время, когда индикатор питания не мигает, чтобы отходы не перелились через край контейнера.



- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в

лаборатории.

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- Каждую упаковку реагентов перед использованием необходимо осмотреть. При повреждении упаковки возможно ухудшение качества изделия. Осмотрите упаковку на наличие протечек или влаги. Не используйте реагент при наличии признаков протечки или неправильной упаковки.
 - Используйте только контроли и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
 - Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.
 - Оберегайте контейнер с разбавителем от сильных сотрясений или столкновений с другими предметами. Иначе возникнет ложный сигнал тревоги.
 - После замены контейнера/пакета для реагента проверьте трубку, подсоединенную к блоку крышки, и убедитесь, что она не перегнута.
 - Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
 - После замены разбавителя, лизирующего раствора или очистителя запустите фоновое тестирование, чтобы убедиться в соответствии результатов требованиям.
 - Для всех реагентов обращайте внимание на сроки годности и число дней, в течение которых они остаются стабильными в открытых контейнерах. Не используйте просроченные реагенты.
 - После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.
-

1.2.4 Сообщения, касающиеся безопасности при транспортировке и установке анализатора

▲ОСТОРОЖНО!

- Во избежание инфицирования вирусами устанавливайте на компьютере только
-

официальные версии программного обеспечения.

- Рекомендуется установить на компьютере антивирусное программное обеспечение и периодически проверять на вирусы.
- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
- Анализатор необходимо правильно заземлить.
- Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.
- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

▲ВНИМАНИЕ!

- Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
- При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом впускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.
- USB-интерфейсы на обратной стороне анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе B.7 Устройства ввода/вывода.
- При установке или работе с анализатором, по крайней мере, две внутренние опоры автопогрузчика должны находиться на столе, где установлен анализатор.
- При использовании штекерной панели возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многоразовую розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.
- Используйте шнур питания, предоставленный производителем. Использование других электрических шнуров может привести к поломке анализатора и получению недостоверных результатов анализа.
- После установки автозагрузчика не давите на него слишком сильно и не беритесь за автозагрузчик при перемещении анализатора.
- Предусмотрено два способа сбора отходов: использование контейнера для отходов и слив непосредственно в канализацию. Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
 - Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
 - Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
 - При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом впускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.
 - USB-интерфейсы на обратной стороне анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 Устройства ввода/вывода.
 - Предусмотрено два способа сбора отходов: использование контейнера для отходов и слив непосредственно в канализацию. Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.
-

1.2.5 Сообщения, касающиеся безопасности при выполнении технического обслуживания



- Все компоненты и поверхности анализатора могут быть инфицированы. Используйте соответствующие средства защиты при работе и техническом обслуживании.
 - Плавающий кровяной барьер и кронштейн кровяного барьера могут быть инфицированы, поскольку на них могут присутствовать остатки пробы крови или реагента. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- Неправильное техническое обслуживание может привести к поломке анализатора. При выполнении технического обслуживания операторы должны действовать в соответствии с настоящим руководством оператора.
- При возникновении неполадок, не указанных в настоящем руководстве, обращайтесь за консультацией по устройствам Mindray в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- При обслуживании устройства разрешается использовать только запасные части, предоставленные компанией Mindray. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- Перед чисткой плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера убедитесь в том, что анализатор выключен.
- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.
- Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы. Используйте только указанные материалы для стерилизации оборудования. Гарантия компании Mindray не распространяется на повреждения или другие неисправности, возникшие в результате использования других материалов.
- Система может быть повреждена в ходе стерилизации. Рекомендуется выполнять стерилизацию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед стерилизацией.
- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.
- Не используйте обеззараживающие или чистящие средства, которые могут представлять ОПАСНОСТЬ вследствие способности вступать в реакцию с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся.
- При наличии сомнений насчет совместимости обеззараживающих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.
- Если на прибор будет случайно пролито вещество, представляющее опасность (например, метанол и красители), очистите и простерилизуйте прибор рекомендованным дезинфицирующим средством. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в

лаборатории.

▲ОСТОРОЖНО!

- Соблюдайте осторожность при проведении технического обслуживания, чтобы не пораниться об острый наконечник пробоотборника.
- Во избежание повреждения анализатора или получения травмы при техническом обслуживании разрешается использовать только детали, поставляемые компанией Mindray.

1.2.6 Рабочие характеристики ЭМС

Характеристики ЭМС

- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, незэкранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать работе.
- Оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, изложенным в директивах EN 61326-1:2013 и EN 61326-2-6:2013.
- Данное оборудование разработано и испытано в соответствии с требованиями CISPR 11 для аппаратуры класса A. В домашних условиях оно может создавать радиопомехи. В таком случае, возможно, понадобится принять меры по их ослаблению.
- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изготовитель обязан предоставить заказчику или пользователю сведения об электромагнитной совместимости оборудования.
- Пользователь обязан обеспечить поддержание электромагнитной обстановки, в которой оборудование будет работать в соответствии с его назначением.

1.2.7 Предостережение о лазерном излучении

ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 1

Примечание.

Лазерное излучение класса 3B при открытой крышке и снятии внутренней блокировки

Избегайте воздействия луча лазера

1.2.8 Остановка работы прибора для выполнения технического обслуживания, транспортировки или ремонта

⚠ОСТОРОЖНО!

- Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и простерилизовать корпус прибора, а также части и компоненты, представляющие биологическую опасность (например, пробоотборник). Напомните людям, работающим с прибором, о возможной опасности.
-

2 Как пользоваться этим руководством

2.1 Введение

В этой главе объясняется, как пользоваться руководством оператора, которое входит в комплект поставки анализатора BC-6200 и содержит справочную информацию об анализаторе, порядке его эксплуатации, устранении неполадок и техническом обслуживании прибора. До начала работы с анализатором внимательно прочитайте это руководство; работайте с анализатором в строгом соответствии с инструкциями, приведенными в этом руководстве.

Доступны два типа анализаторов в зависимости от режима загрузки проб: анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок и анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В настоящем руководстве приводится описание особенностей эксплуатации, функций и методов работы анализаторов в наиболее полной конфигурации, поэтому некоторые сведения могут не относиться к вашему анализатору. В случае возникновения вопросов обращайтесь в компанию Mindray.
-

2.2 Кому необходимо прочитать это руководство

В руководстве содержатся сведения для специалистов клинических лабораторий по следующим темам:

- аппаратное и программное обеспечение анализатора;
- настройка параметров системы;
- выполнение ежедневных рабочих заданий.
- техническое обслуживание системы и устранение неисправностей.

2.3 Как искать информацию

Настоящее руководство оператора состоит из 13 глав и 5 приложений. Для поиска необходимой информации см. таблицу ниже.

Тема	Где найти информацию
Сообщения, касающиеся безопасной работы с анализатором	Глава 1. Безопасность
Назначение и параметры анализатора	Глава 3. Общее описание системы
Аппаратное и программное обеспечение анализатора	Глава 3. Общее описание системы
Принципы работы анализатора	Глава 4. Принципы работы системы
Требования к установке анализатора	Глава 5. Установка и подключение системы
Определение/регулировка настроек системы	Глава 6. Настройка программного обеспечения анализатора
Сбор, подготовка и анализ проб	Глава 7. Эксплуатация анализатора
Использование анализатора для выполнения ежедневных рабочих заданий	Глава 7. Эксплуатация анализатора
Просмотр сохраненных результатов анализа	Глава 8. Просмотр результатов проб
Использование программ контроля качества анализатора	Глава 9. Использование программ контроля качества
Калибровка анализатора	Глава 10. Использование программ калибровки
Функции печати	Глава 11. Использование функций печати
Техническое обслуживание/ремонт анализатора	Глава 12. Обслуживание анализатора
Порядок устранения неполадок анализатора	Глава 13. Устранение неполадок
Технические характеристики анализатора	Приложение Б. Характеристики
Использование программного обеспечения labXpert для работы с анализатором	Appendix E Использование программного обеспечения для управления лабораторными данными

2.4 Условные обозначения, используемые в этом руководстве

Для пояснения значения текста в этом руководстве используются определенные типографские условные обозначения.

Формат	Значение
[**]	Всеми заглавными буквами в скобках [] обозначаются названия клавиш (как экранной, так и внешней клавиатуры), например [ENTER].
«**»	В кавычках « » указывается текст, отображаемый на экране анализатора.

Все иллюстрации в этом руководстве приводятся только в качестве примеров. Они не обязательно отражают настройки или отображаемые данные вашего анализатора.

2.5 Прочая информация

При работе с анализатором вы можете использовать программное обеспечение для управления лабораторными данными (программу labXpert) для того, чтобы задавать порядок проведения анализов, изучать и обрабатывать результаты анализа проб, выполнять контроль качества и задавать правила для выполнения повторного исследования.

Подробная информация о настройках и работе программного обеспечения содержится в инструкции по эксплуатации программного обеспечения.

3.1 Назначение

Анализатор гематологический автоматический в вариантах исполнения: BC-6800Plus, BC-6200, BC-6000 представляет собой количественный, автоматизированный гематологический анализатор для диагностики *in vitro* в клинических лабораториях. С его помощью можно выполнять клинический анализ крови, дифференцировку лейкоцитов на 5 субпопуляций, измерение концентрации гемоглобина, определение количества ретикулоцитов и ядросодержащих эритроцитов в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови, и определение скорости оседания эритроцитов в пробах цельной (венозной) крови, а также анализ биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость) и синовиальная жидкость).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор BC-6200 позволяет работать только со следующими видами биологических жидкостей: спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость), а также синовиальная жидкость. Анализ других биологических жидкостей может привести к получению неточных результатов.
-
- Анализатор BC-6200 не позволяет выполнять измерение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).

3.2 Параметры

ПРИМЕЧАНИЕ

- Этот анализатор используется для выявления здоровых субъектов, у которых все генерированные системой параметры находятся в пределах нормы, а также для обозначения или выявления результатов, требующих дальнейших исследований.

При выполнении анализа пробы крови анализатор выводит данные по следующим параметрам:

Таблица 3-1. Параметры отчета по анализу пробы крови

Группы	Название	Сокращение
Группа WBC (13)	Количество лейкоцитов	WBC
	Количество базофилов	Bas#
	Процентное содержание базофилов	Bas%
	Количество нейтрофилов	Neu#
	Процентное содержание нейтрофилов	Neu%
	Количество эозинофилов	Eos#
	Процентное содержание эозинофилов	Eos%
	Количество лимфоцитов	Lym#
	Процентное содержание лимфоцитов	Lym%
	Количество моноцитов	Mon#
	Процентное содержание моноцитов	Mon%
	Количество незрелых гранулоцитов	IMG#
	Процентное содержание незрелых гранулоцитов	IMG%
Группа RET (7)	Процентное содержание ретикулоцитов	RET%
	Количество ретикулоцитов	RET#
	Экспрессия гемоглобина ретикулоцитов	RHE
	Фракция незрелых ретикулоцитов	IRF
	Низкая интенсивность флуоресценции	LFR
	Средняя интенсивность флуоресценции	MFR
	Высокая интенсивность флуоресценции	HFR
Группа RBC (10)	Количество эритроцитов	RBC
	Концентрация гемоглобина	HGB
	Средний объем эритроцита	MCV
	Среднее содержание гемоглобина в эритроците	MCH
	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	MCHC
	Ширина распределения эритроцитов по объему - коэффициент вариаций	RDW-CV

	Ширина распределения эритроцитов по объёму - стандартное отклонение	RDW-SD
	Гематокрит	HCT
	Количество ядросодержащих эритроцитов	NRBC#
	Процентное содержание ядросодержащих эритроцитов	NRBC%
Группа тромбоцитов (7)	Количество тромбоцитов	PLT
	Средний объём тромбоцитов	MPV
	Ширина распределения тромбоцитов по объёму	PDW
	Тромбоцит	PCT
	Фракция незрелых тромбоцитов	IPF
	Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR
	Содержание больших тромбоцитов	P-LCC

Таблица 3-2. Параметры анализа пробы крови, используемые только для исследовательских целей (RUO)

Название параметра	Сокращение
Количество клеток с высокой флюоресценцией	HFC#
Процентное содержание клеток с высокой флюоресценцией	HFC%
Количество эритроцитов, определяемое оптическим методом	RBC-O
Количество тромбоцитов, определенное оптическим методом	PLT-O
Количество тромбоцитов, определенное импедансным методом	PLT-I
Количество лейкоцитов, определяемое оптическим методом	WBC-O
Содержание лейкоцитов – DIFF	WBC-D
Общее количество ядросодержащих клеток – DIFF	TNC-D
Процентное содержание незрелых эозинофилов	IME%
Количество незрелых эозинофилов	IME#
Соотношение NRBC с высоким прямым светорассеянием	H-NR%
Соотношение NRBC с низким прямым светорассеянием	L-NR%
Соотношение нейтрофилов к лимфоцитам	NLR
Соотношение тромбоцитов к лимфоцитам	PLR
Количество лейкоцитов – WNB	WBC-N
Общее количество ядросодержащих клеток – WNB	TNC-N
Количество инфицированных эритроцитов	InR#
Количество инфицированных эритроцитов (на одну тысячу эритроцитов)	InR%
Количество микроцитов	Micro#
Процентное содержание микроцитов	Micro%
Количество макроцитов	Macro#
Процентное содержание макроцитов	Macro%
Средний объём ретикулоцита	MRV
Относительная ширина распределения тромбоцитов по объёму - стандартное отклонение	PDW-SD
Индекс продукции ретикулоцитов	RPI
Фракция незрелых тромбоцитов с высокой флуоресценцией	H-IPF

Общее описание системы

Количество незрелых тромбоцитов	IPF#
Количество фрагментов эритроцитов	FRC#
Процентное содержание фрагментов эритроцитов	FRC%

Таблица 3-3. Гистограммы анализа пробы крови

Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC
Гистограмма тромбоцитов	Гистограмма PLT

Таблица 3-4. Диаграммы рассеяния анализа пробы крови

Дифференциальная диаграмма рассеивания	Диаграмма рассеяния DIFF
Диаграмма рассеяния базофилов и ядросодержащих эритроцитов	Диаграмма рассеяния WNB
Диаграмма рассеяния ретикулоцитов	Диаграмма рассеяния RET
Диаграмма рассеяния тромбоцитов, подсчитываемых оптическим методом	Диаграмма рассеяния PLT-O
Расширенная диаграмма рассеяния ретикулоцитов	Диаграмма рассеяния RET-EXT

Таблица 3-5. Анализ пробы крови: панели тестов

1.	CBC
2.	CBC+ DIFF
3.	CBC+DIFF+RET
4.	CBC+RET
5.	RET

При выполнении анализа пробы биологической жидкости анализатор BC-6200 выводит данные по следующим параметрам:

Таблица 3-6. Параметры отчета по анализу пробы биологической жидкости

Группы	Название параметра	Сокращение
Группа WBC (6)	Количество лейкоцитов в биологической жидкости	WBC-BF
	Общее количество ядросодержащих клеток в биологической жидкости	TC-BF#
	Количество мононуклеарных клеток	MN#
	Процентное содержание мононуклеарных клеток	MN%
	Количество полинуклеарных клеток	PMN#
	Процентное содержание полинуклеарных клеток	PMN%

Группа RBC (1)	Количество эритроцитов - жидкость организма	RBC-BF
----------------	---	--------

Таблица 3-7. Параметры анализа пробы биологической жидкости, используемые только для исследовательских целей (RUO)

Название параметра	Сокращение
Количество эозинофилов – биологическая жидкость организма	Eos-BF#
Процентное содержание эозинофилов – биологическая жидкость организма	Eos-BF%
Количество нейтрофилов – биологическая жидкость организма	Neu-BF#
Процентное содержание нейтрофилов – биологическая жидкость организма	Neu-BF%
Количество лимфоцитов – биологическая жидкость организма	LY-BF#
Процентное содержание лимфоцитов – биологическая жидкость организма	LY-BF%
Количество моноцитов – биологическая жидкость организма	MO-BF#
Процентное содержание моноцитов – биологическая жидкость организма	MO-BF%
Количество клеток с высокой флуоресценцией – биологическая жидкость организма	HF-BF#
Процентное содержание клеток с высокой флуоресценцией – биологическая жидкость организма	HF-BF%
Количество эритроцитов – биологическая жидкость организма	RBC-BF(R)

Примечание: параметр отчета RBC-BF содержит 3 знака после запятой, тогда как параметр RBC-BF, сообщаемый в режиме RUO, содержит 4 знака после запятой.

Таблица 3-8. Гистограмма анализа пробы биологической жидкости

Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC
-------------------------	-----------------

Таблица 3-9. Диаграммы рассеяния анализа пробы биологической жидкости

Дифференциальная диаграмма рассеивания	Диаграмма рассеяния DIFF
--	--------------------------

Таблица 3-10. Анализ пробы биологической жидкости: панель тестов

Панель тестов	BC-6200
Режим анализа биологической жидкости	✓

3.3 Описание продукта

3.3.1 Конструкция продукта и его компоненты

Данное медицинское изделие состоит из основного блока, составляющих и принадлежностей. Основной блок включает в себя внутренние части, а именно блок обработки образца, блок контроля данных, блок вывода результатов.

3.3.2 Модули и компоненты

▲ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.
- Очищайте сенсорный экран чистой мягкой тканью и нейтральным чистящим средством или этанолом, но не химическим раствором, кислотой или щелочным раствором.

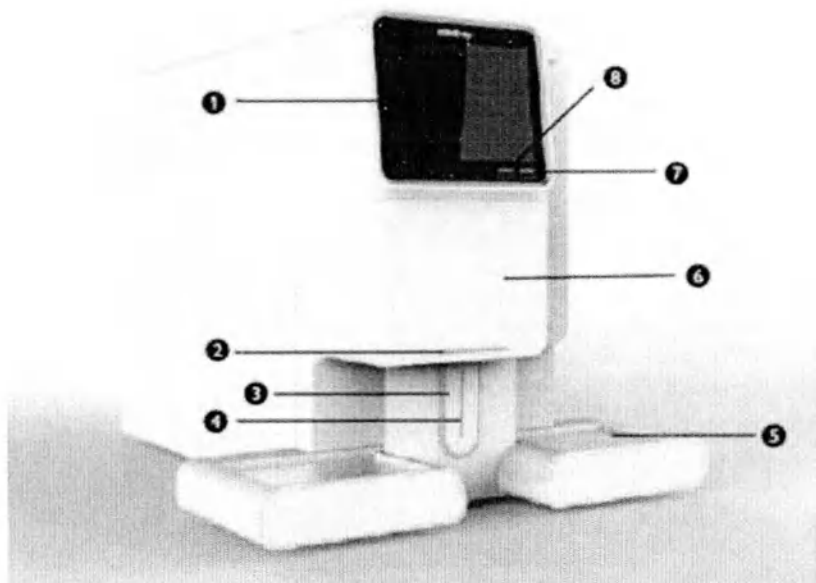


Рисунок 3-1. Анализатор BC-6200 с автозагрузчиком для открытых пробирок: передняя панель

- | | |
|---------------------------|---|
| ①---- Сенсорный экран | ②-----Индикатор состояния |
| ③ ---- Клавиша [Аспирац.] | ④-----Пробоотборник |
| ⑤ ---- Автозагрузчик | ⑥-----Отсек для флуоресцентных красителей |
| ⑦ ---- Клавиша [Пуск] | ⑧-----Клавиша [Переключение режима] |

①	Сенсорный экран	На сенсорном экране отображаются все буквенно-цифровые и графические данные. С его помощью можно управлять анализатором.	
②	Индикатор состояния	Индикатор показывает состояние прибора: готов к работе, работает, ошибка, ожидание, включен/выключен и т. д.	Готов к работе: индикатор непрерывно горит зеленым светом Работает: индикатор мигает зеленым светом Ошибка: индикатор горит красным светом. Спящий режим: индикатор горит оранжевым светом. Выключен: индикатор не горит
③	Клавиша [Аспиращ.]	Клавиша [Аспиращ.] расположена позади пробоотборника. Нажмите клавишу, чтобы начать анализ открытых флаконов или добавить разбавитель.	
④	Пробоотборник	Пробоотборник предназначен для аспирации проб и добавления разбавителя.	
⑤	Автозагрузчик	Автозагрузчик расположен на передней панели анализатора. Он используется для автоматической загрузки пробирок.	
⑥	Отсек для флуоресцентных красителей	Откройте отсек для флуоресцентных красителей, чтобы заменить флуоресцентные красители.	
⑦	Клавиша [Пуск]	При выполнении анализа проб в	

		режиме автозагрузки нажмите клавишу [Пуск] для того, чтобы начать анализ.	
⑧	Клавиша переключения режима	Нажимайте клавишу переключения режима, чтобы быстро переключаться между режимом автозагрузки и режимом отбора проб из открытых пробирок.	

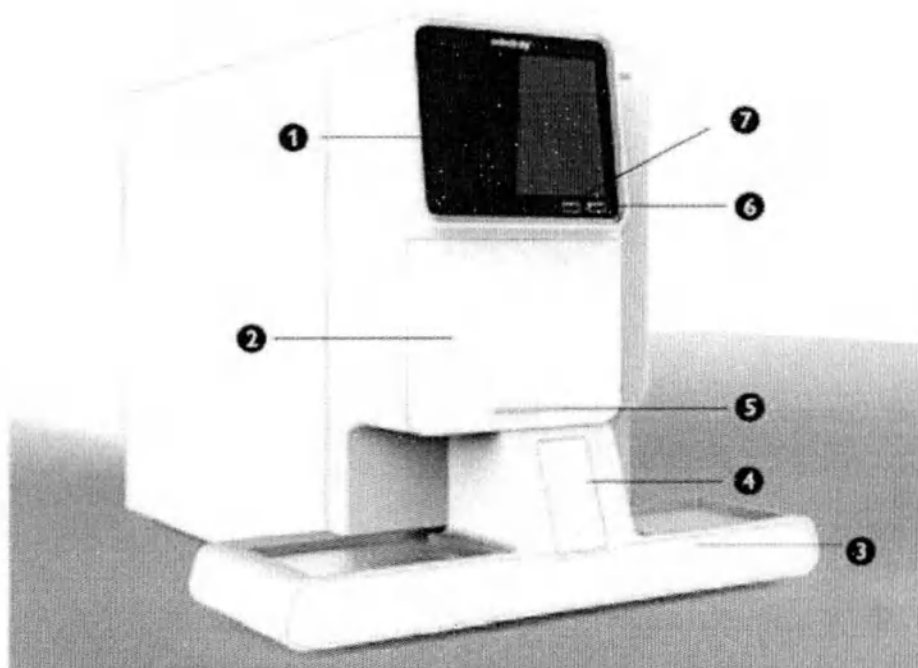


Рисунок 3-2. Анализатор BC-6200 с автозагрузчиком для закрытых пробирок: передняя панель

- ① ---- Сенсорный экран
- ② -----Отсек для флуоресцентных красителей
- ③ ---- Автозагрузчик
- ④ -----Отсек для проб
- ⑤ ---- Индикатор состояния
- ⑥ -----Клавиша [Пуск]
- ⑦ ----- Клавиша переключения режима

①	Сенсорный экран	На сенсорном экране отображаются все буквенно-цифровые и графические данные. С его помощью можно управлять анализатором.	
②	Индикатор состояния	Индикатор показывает состояние прибора: готов к работе, работает, ошибка, ожидание, включен/выключен и т. д.	Готов к работе: индикатор непрерывно горит зеленым светом
			Работает: индикатор мигает зеленым светом
			Ошибка: индикатор горит красным светом.
			Спящий режим: индикатор горит оранжевым светом.
			Выключен: индикатор не горит
③	Клавиша [Аспирац.]	Клавиша [Аспирац.] расположена позади пробоотборника. Нажмите эту клавишу, чтобы начать анализ или добавить разбавитель.	
④	Пробоотборник	Пробоотборник предназначен для аспирации проб и добавления разбавителя.	
⑤	Автозагрузчик	Автозагрузчик расположен на передней панели анализатора. Он используется для автоматической загрузки пробирок.	
⑥	Крышка отсека для реагентов	Откройте отсек для флуоресцентных красителей, чтобы заменить флуоресцентные красители.	
⑦	Клавиша [Пуск]	Нажмите эту клавишу, чтобы начать анализ пробы.	
⑧	Клавиша	Нажимайте клавишу	

	[Переключение режима]	[Переключение режима] для быстрого переключения между режимом автозагрузки и режимом отбора проб из закрытых пробирок.	
--	-----------------------	--	--

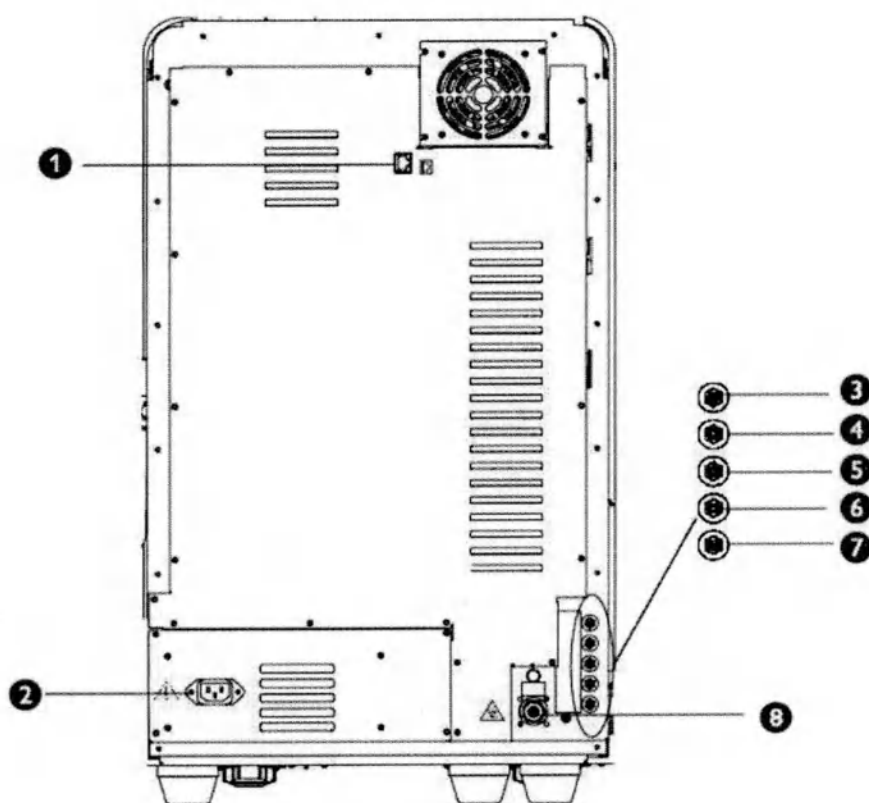


Рисунок 3-3. Анализатор BC-6200, оба типа: задняя панель

- | | |
|---|---|
| ① ---- Сетевой интерфейс | ② ---- Вход переменного тока |
| ③ ----- Впускное отверстие для лизирующего раствора M-6LH | ④ ----- Впускное отверстие для лизирующего раствора M-6LN |
| ⑤ ----- Впускное отверстие для лизирующего раствора M-6LD | ⑥ ----- Впускное отверстие для разбавителя M-6DR |
| ⑦ ----- Впускное отверстие для разбавителя DS | ⑧ ----- Выпускное отверстие для отходов |

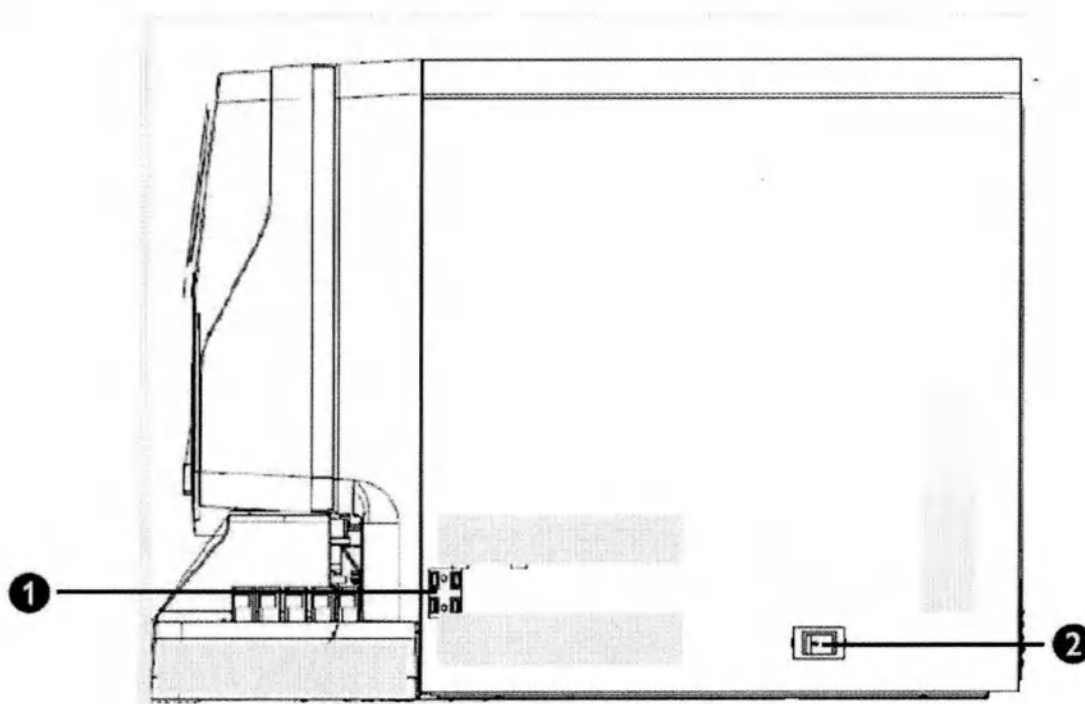


Рисунок 3-4. Анализатор BC-6200, оба типа: правая панель анализатора

① ---- Порты USB

②-----Выключатель питания

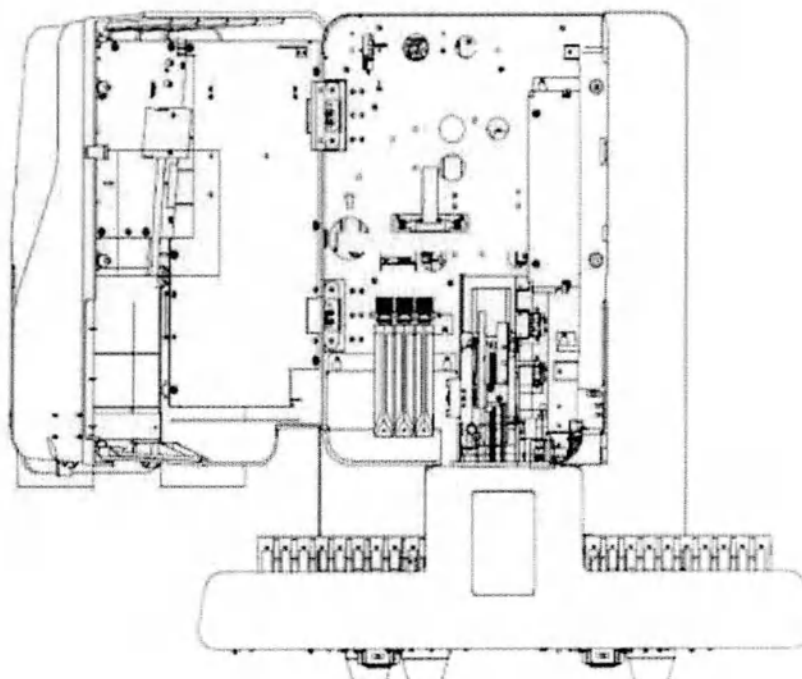


Рисунок 3-5. Анализатор BC-6200 с автозагрузчиком для закрытых пробирок (открыта крышка передней панели)

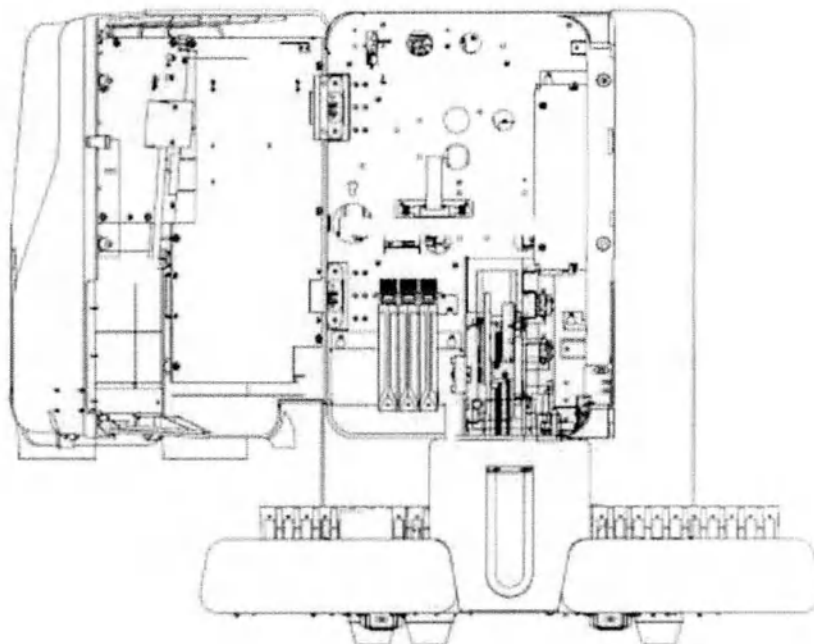


Рисунок 3-6. Анализатор ВС-6200 с автозагрузчиком для открытых пробирок (открыта крышка передней панели)

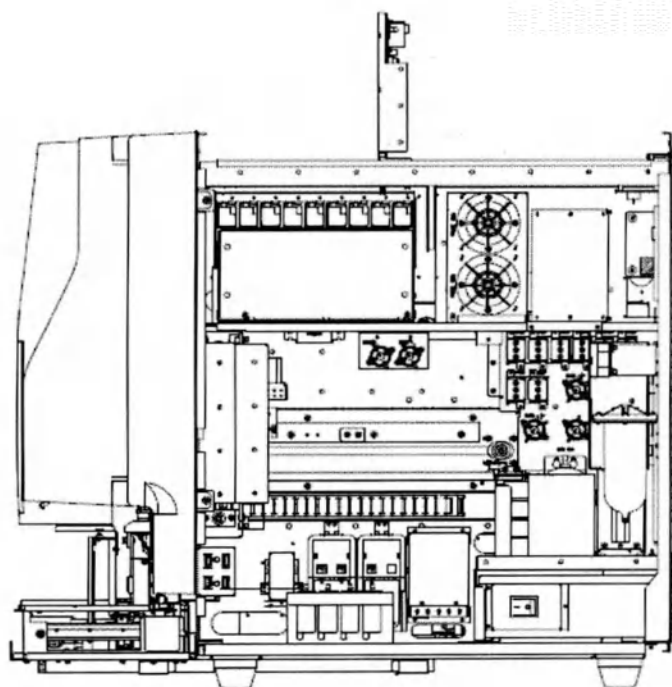


Рисунок 3-7. Анализатор ВС-6200, оба типа (открыта крышка правой панели)

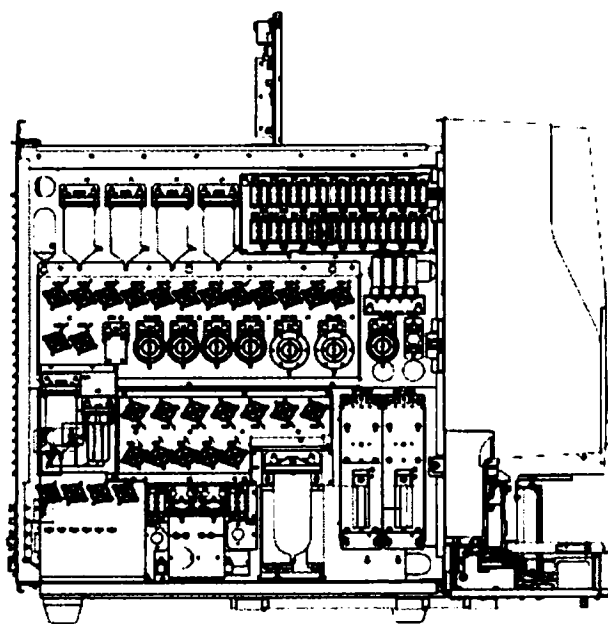


Рисунок 3-8. Анализатор BC-6200, оба типа (открыта крышка левой панели)

3.3.3 Дополнительные комплектующие

Для анализатора BC-6200 предусмотрены следующие обязательные и необязательные комплектующие.

	Обязательные комплектующие	Необязательные комплектующие
Кабель питания (power cable (EU))	✓	
Руководство оператора BC-6200 (Operator's Manual)	✓	
Сетевой кабель (Network wire)	✓	
Сканер штрих кода внешний		✓
Мягкий контейнер для отходов, 20 л (20L soft bottle)	✓	
Сборка крышки емкости для отходов (Waste Cap assm)	✓	
Сборка крышки флакона разбавителя M-6D (M-6D Cap Component for Diluent)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6DR (M-6DR Cap Component for RET Diluent)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6LH (M-6LH Cap Component for Lyse)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6LD (M-6LD Cap Component for Lyse)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6LN (M-6LN Cap Component for Lyse)	✓	

Трубка для отходов в сборе (Waste Tube assmb)	✓	
Штатив для пробирок (Tube Rack Assembly)	✓	
Автозагрузчик с пробоотборником для открытых пробирок		✓
Автозагрузчик с пробоотборником для закрытых пробирок		✓
Поддерживающая пластина контейнера для разбавителя (Diluent Assembly holder)	✓	
Комбинированные винты с круглой головкой M4×8 (M4×8 combined screw)	✓	
L-кронштейн (L bracket)	✓	
Переключатель автозагрузчика (Autoloader beam)	✓	
Поддон (Pallet)		✓
Комплект из двух дисков ПО	✓	
Принадлежности: Лист для сервисного обслуживания (FQC Inspection Record)		✓

В случае возникновения вопросов об обязательных и необязательных комплектующих обращайтесь к своему торговому представителю.

▲ВНИМАНИЕ!

- Для обеспечения заявленных эксплуатационных характеристик и безопасности системы используйте только те принадлежности и расходные материалы, которые изготовлены или рекомендованы компанией Mindray. Для получения дополнительной информации обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании **Mindray** или к местному дистрибьютору.
- Используйте кабель питания, предоставленный производителем. Использование кабеля питания другого производителя может привести к повреждению системы или получению неправильных результатов анализа мазка.

3.3.4 Пробирки и штативы для пробирок

Таблица 3-11. Пробирки, используемые с анализаторами с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Режим	Типы пробирок	Позиции для установки пробирок	Крышка открыта?
Режим автозагрузки	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Штативы для пробирок	Нет
	Микропробирка BD	Штативы для пробирок	Нет
	Шприц-пробирки	Штативы для пробирок	Нет

СТ-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Позиция пробирки WB	Любой из двух вариантов
СТ-Micro-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Малая пробирка с антикоагулянтом для взятия проб из закрытой пробирки	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Любой из двух вариантов
	Центрифужная пробирка объемом 1,5 мл	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да
	Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да
СТ-PD (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Малая пробирка с антикоагулянтом для взятия проб из закрытой пробирки	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да
	Центрифужная пробирка объемом 1,5 мл	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да
СТ-биологическая жидкость (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Позиция пробирки WB	Любой из двух вариантов
	Твердые/мягкие пробирки без крышки	Позиция пробирки WB	Да

▲ВНИМАНИЕ!

- Не используйте микропробирки BD или шприц-пробирки для анализа проб в режиме взятия пробы из закрытой пробирки.
- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.

- В случае применения адаптеров убедитесь в том, что используются пробирки правильных типов.

Таблица 3-12. Рекомендованные типы пробирок для использования с анализаторами с автозагрузчиком для открытых пробирок

Режим	Типы пробирок	Позиции для установки пробирок	Крышка открыта?
Режим автозагрузки	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Штативы для пробирок	Нет
	Микропробирка BD	Штативы для пробирок	Нет
	Шприц-пробирки	Штативы для пробирок	Нет

Для выполнения отбора проб из открытого флакона высота пробирки без крышки не должна превышать 85 мм.

▲ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.

Используйте микропробирки BD и шприц-пробирки в режиме автозагрузки

Для проведения анализа проб, собранных в микропробирки BD и шприц-пробирки, в режиме автозагрузки используйте штативы для пробирок, специально изготовленные для микропробирок и шприц-пробирок. Штативы для микропробирок BD и шприц-пробирок оснащены цветными адаптерами для каждой позиции пробирки.

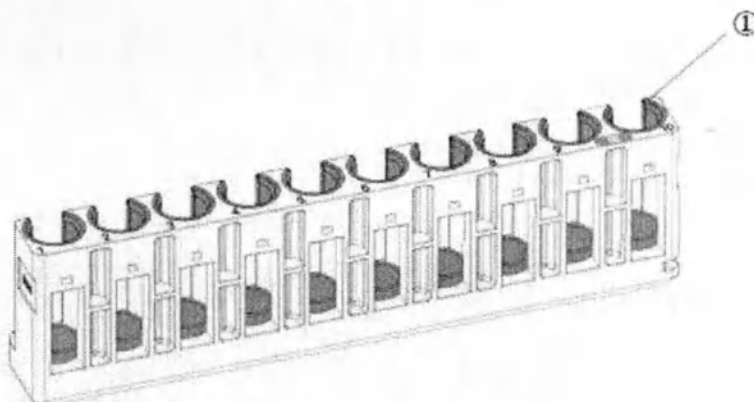


Рисунок 3-9. Специальные штативы для микропробирок BD и шприц-пробирок

① Цветные адаптеры

3.4 Обзор программного обеспечения

The screenshot displays a software interface for blood test results. At the top, there is a menu bar with icons and labels: "Подсчет" (Count), "Табл. просмотр" (Table view), "КК" (K/K), "Устан. реагентов" (Set reagents), "Разбавитель" (Diluent), and "Печать" (Print). Below this, a table lists various blood parameters and their results. The table is organized into columns for "Параметр" (Parameter), "Результат" (Result), and "Ед. изм." (Unit). The parameters include WBC, Neu#, Lym#, Mon#, Eos#, Bas#, IMG#, PLT, MPV, PDW, PCT, P-LCC, P-LCR, and IPF. The results are displayed in scientific notation or percentages. To the right of the table, there are sections for "ИД пробы" (Sample ID), "Время" (Time), "Режим" (Mode), and "Поз. пробир." (Vial position). Below these, there are three graphs labeled "Сообщ. WBC", "Сообщ. RBC", and "Сообщ. PLT". At the bottom, there is a status bar with "ИД след пробы" (Sample ID), "Режим AL-WB-CD", "07-03-2018 10:20", and "Низк. объем крас. FN".

① Меню

Чтобы открыть меню системы, нажмите кнопку  в верхней левой части экрана программного обеспечения.

По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору. Уровень доступа администратора позволяет получать доступ к большему числу функций и настроек, часть которых можно сделать доступными для оператора. Ниже представлено описание функций программного обеспечения анализатора BC-6200 и указаны права доступа, которыми должен обладать оператор.

Дерево меню

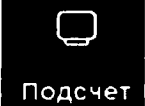
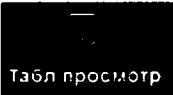
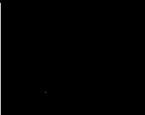
Нет	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Подсчет	/	
2.	Просмотр таблицы	/	
3.	КК	КК L-J	Настройка
			Подсчет
		КК X-B	Настройка
			График
4.	Калибровка	Вручную	
		Калибратор	

		(администраторы)	
		Свеж.кровь	
		(администраторы)	
		История калибровки	
5.	Статус	Статистика	
		Темп. и давл.	
		(администраторы)	
		Сост.поплавка	
		(администраторы)	
		Датчик (администраторы)	
		Напряжение и ток	
		(администраторы)	
		Свед.о версии	
6.	Настройка	Установка системы	Настройка печати
			Связь (администраторы)
			Штрихкод
			(администраторы)
			Настр.даты/врем.
			Настр. свед. о лаб.
			Чувств. тревоги по флагу
		Управл. польз.	
		Вспомог.установка	
		Устан. парам.	Установка ед.парам.
			Установка рефер.диапаз.
			Устан. парам. RUO
			(администраторы)
			Устан.парам.микро.иссл.
			(администраторы)
		Техобслужив	
		(администраторы)	
		Устан.реагентов	
		Автозагрузка	
		(администраторы)	
		Настр.усил.	
		(администраторы)	

		Настр.прав.повт.иссл. (администраторы)	
		Автозапуск/выключение	
7.	Обслуж.	Отладка и самопр.	Самопров.
		Обслуживание	
		Кал. экрана	
		Журналы	
8.	Выход	/	
9.	Завершение работы	/	

Примечание: если в конце описания функции упоминается слово «администраторы», эта функция доступна только операторам с правами администратора.

② Кнопки служебных программ

Название	Значок	Функции
Подсчет		Открытие экрана «Подсчет»
Просмотр таблицы		Открытие экрана «Табл.просмотр»
КК		Открытие экрана «КК» Если кнопка «КК» подсвечена оранжевым цветом, анализатор вышел из режима контроля качества.
Устан.реагентов		Открытие экрана «Устан.реагентов» Если кнопка «Устан.реагентов» подсвечена оранжевым цветом, это означает, что у какого-то реагента истек срок годности или его слишком мало.
Разбавитель		Если анализатор перешел в режим предварительного разведения (PD), нажмите «Разбавитель», чтобы дозировать разбавитель.
Печать		■ Если на анализаторе открыт экран «Подсчет», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа,

		гистограммы и диаграммы рассеяния текущей пробы в соответствии с шаблоном печати, заданным оператором. ■ Если на анализаторе открыт экран «Табл.просмотр», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа для всех или выбранных проб в форме таблицы или графика. ■ Если на анализаторе открыт экран просмотра графика, нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа, гистограммы и диаграммы рассеяния текущей пробы в соответствии с шаблоном печати, заданным оператором. ■ Если на анализаторе открыт экран «Таблица КК», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать все результаты КК, включенные в выбранный файл КК. ■ Если на анализаторе открыт экран «График КК», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать графики КК, включенные в выбранный файл КК. ■ Если на анализаторе открыт экран «Ручная калибровка», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать коэффициенты ручной калибровки.
--	--	---

③ Область операций

В ней отображается содержимое экранов.

Например, на экране «Подсчет» в этой области отображаются функциональные кнопки, имеющие отношение к анализу пробы, а также результаты анализа пробы.

④ Область вспомогательной информации

В этой области отображаются вспомогательные сведения для текущего экрана.

Например, на экране «Подсчет» в этой области отображаются идентификатор и режим анализа следующей пробы; на экране просмотра таблицы или графика в этой области отображаются позиция текущей пробы и общее количество проб.

⑤ Прочая информация

Здесь отображается текущее системное время.

При возникновении ошибки здесь отображается сообщение об ошибке.

При входе в систему в качестве администратора в этой области отображается текст «Администратор».

3.5 Реагенты, контроли и калибраторы

Данное медицинское изделие работает совместно с МИ, указанными в разделах 3.5.1 и 3.5.2 (а также в п. В2 Приложения В), поэтому корректная работа анализатора, а также корректность полученных результатов зависит от всех совместно применяемых медицинских изделий. Необходимо использовать только реагенты, указанные компанией Mindray, которые разработаны специально для гидравлической системы данного анализатора с целью обеспечения оптимальных рабочих характеристик. Использование в анализаторе реагентов других поставщиков запрещено. При использовании реагентов других поставщиков анализатор может действовать не так, как указано в этом руководстве, что может привести к получению недостоверных результатов. Все реагенты, упоминаемые в этом руководстве, являются реагентами, разработанным специально для этого анализатора.

▲ВНИМАНИЕ!

- Каждую упаковку реагентов перед использованием необходимо осмотреть. При повреждении упаковки возможно ухудшение качества изделия. Осмотрите упаковку на наличие протечек или влаги. Не используйте реагент при наличии признаков протечки или неправильной упаковки.
- Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- После замены разбавителя, лизирующего раствора или очистителя запустите фоновое тестирование, чтобы убедиться в соответствии результатов требованиям.
- Для всех реагентов обращайте внимание на сроки годности и число дней, в течение которых они остаются стабильными в открытых контейнерах. Не используйте просроченные реагенты.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

3.5.1 Реагент

Разбавитель DS DILUENT для гематологических анализаторов серии BC и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120
(Регистрационное удостоверение № P3H 2020/12421)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, ретикулоцитов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров в образцах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для определения содержания лейкоцитов, эритроцитов, общего количества ядросодержащих клеток, количественного определения мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических

жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической), синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC, а также очистки соответствующих деталей прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120.

Разбавитель M-6DR DILUENT для гематологических анализаторов серии BC
(Регистрационное удостоверение № P3H 2020/10137)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения связанных с ретикулоцитами параметров, совместно с красителем M-6FR DYE/ M-68FR DYE в образцах цельной (венозной и капиллярной) и предварительно разбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Лизирующий реагент M-6LD LYSE для гематологических анализаторов серии BC
(Регистрационное удостоверение № P3H 2020/10073)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения лейкоцитов и связанных с ними параметров, совместно с красителем M-6FD DYE/ M-68FD DYE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для количественного определения лейкоцитов, общего количества ядросодержащих клеток, мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической) и синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC.

Лизирующий реагент M-6LH LYSE для гематологических анализаторов серии BC
(Регистрационное удостоверение № P3H 2020/12409)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения гемоглобина и связанных с ним параметров в цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC

Лизирующий реагент M-6LN LYSE для гематологических анализаторов серии BC
(Регистрационное удостоверение № P3H 2020/12419)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения базофилов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров, совместно с красителем M-6FN DYE/ M-68FN DYE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FD DYE для гематологических анализаторов серии BC
(Регистрационное удостоверение № P3H 2020/12218)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения лейкоцитов и связанных с ними параметров, совместно с лизирующим реагентом M-6LD LYSE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для количественного определения лейкоцитов, общего количества ядросодержащих клеток, мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической) и синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FR DYE для гематологических анализаторов серии BC с функцией определения ретикулоцитов (Регистрационное удостоверение № P3H 2020/12225)
Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения ретикулоцитов и связанных с ними параметров, совместно с разбавителем M-6DR DILUENT, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FN DYE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № P3H 2020/12226)
Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения базофилов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров, совместно с реагентом M-6LN LYSE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Реагенты для гематологических анализаторов M-18, M-23, M-30, M-68: Реагент для очистки зонда Probe Cleanser (Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2012/11705)
Предназначен для регулярной системной очистки зондов отбора проб и гидравлической системы анализаторов серии BS, BC, CL, CX, EH, UA и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 от остатков компонентов образцов крови, мочи и биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость, плевральная и асцитическая, синовиальная).

Раствор очищающий «Probe Cleanser» для системной очистки компонентов анализаторов и приборов Mindray (находится в процессе государственной регистрации)
Предназначен для регулярной системной очистки зондов отбора проб и гидравлической системы анализаторов серии BS, BC, CL, CX, EH, UA и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 от остатков компонентов образцов крови, мочи и биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость, плевральная и асцитическая, синовиальная).

3.5.2 Контроли и калибраторы

Контрольные материалы и калибраторы предназначены для контроля качества анализа, а также для калибровки анализатора.
Контрольные материалы представляют собой суспензию человеческой крови, подвергнутой стимуляции, специально изготовленную для контроля и оценки точности анализа, выполняемого анализатором. Контрольные материалы изготавливаются в трех концентрациях: низкой, обычной и высокой. Ежедневное использование всех концентраций позволяет проверить работу анализатора и обеспечить получение достоверных результатов. Калибраторы представляют собой изготовленные в заводских условиях продукты цельной крови, используемые для калибровки некоторых параметров анализатора (WBC, RBC, HGB, MCV, PLT и т. д.) с целью обеспечения отслеживаемости результатов анализа. Информация о хранении и использовании контрольных материалов и калибраторов содержится в инструкции по использованию этих продуктов.

Все контрольные материалы и калибраторы, упоминаемые в настоящем руководстве, разработаны специально для этого анализатора компанией Mindray. Необходимо приобрести эти контроли и калибраторы в компании Mindray или у уполномоченных дистрибьюторов компании Mindray.

В анализаторе BC-6200 используются следующие контрольные материалы:

Таблица 3-1. Контрольные материалы

Название	Модель	Уровень	Тип	Параметры КК
Набор гематологических контрольных материалов BR60 для анализаторов BC-6000, BC-6200, BC-6800, BC-6800 Plus (ПУ № РЗН 2020/11245)	BR60	Высокий, низкий, обычный	Mindray	Все параметры, включаемые в отчет ^{1*}
Набор гематологических контрольных материалов BC-6D для гематологических анализаторов серии BC (ПУ № РЗН 2020/11051)	BC-6D	Высокий, низкий, обычный	Другие	Все параметры, включаемые в отчет, за исключением параметров группы RET ^{2*}
Набор гематологических контрольных материалов для количественного определения ретикулоцитов BC-RET, для гематологических анализаторов серии BC (ПУ № РЗН 2020/11782)	BC-RET	Высокий, низкий, обычный	Другие	Параметры группы RET, включаемые в отчет

Примечание.

1. Параметры и целевые значения указаны в списках целевых значений для контрольных материалов соответствующих партий.
2. Параметры и целевые значения указаны в списках целевых значений для контрольных материалов соответствующих партий

В анализаторе BC-6200 используются следующие калибраторы:

Таблица 3-2. Калибратор

Название	Модель
Калибратор SC-CAL PLUS для автоматических гематологических анализаторов серии BC (находится в процессе регистрации)	SC-CAL PLUS

Для данного анализатора возможно его совместное применение с медицинскими изделиями, перечисленными ниже, которые позволяют создать автоматизированную линию обработки проб (технологическую линию) для диагностики *in vitro*, а также обеспечивает управление данными подключенных устройств.

Автозагрузчик CAL 6000 для объединения автоматических гематологических анализаторов BC-6200 или BC-6000, прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 и анализатора морфологии клеток MC-80 производства компании SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD (Регистрационное удостоверение № РЗН 2022/16495).

Данное медицинское изделие предназначено для диагностики *in vitro*, для образования технологической линии совместно с гематологическими анализаторами BC-6200, BC-6000, прибором автоматическим для подготовки и окраски мазков SC-120 и анализатором морфологии клеток MC-80, а также обеспечения автоматической идентификации, распределения и транспортировки проб.

Автозагрузчик CAL 6000 состоит исключительно из электрических цепей, механических и пневматических частей и не принимает участия в химических реакциях с применением реагентов и клинических образцов.

4 Принципы работы системы

4.1 Введение

В анализаторе ВС-6200 используются следующие принципы измерения:

- метод импеданса, рассеяние лазерного света и технология анализа клеток SF Cube (трехмерный анализ на основе данных о рассеянии лазерного света под двумя углами и сигналов флуоресценции) для дифференцировки и подсчета клеток;
- колориметрический метод для измерения гемоглобина.

4.2 Измерение WBC

4.2.1 Технология анализа клеток SF CUBE

Лейкоциты нормальной периферической крови можно разделить на 5 категорий: лимфоциты, моноциты, нейтрофилы, эозинофилы и базофилы. Анализ всех типов лейкоцитов позволяет получать множество полезных сведений для клинической диагностики заболеваний. Под влиянием определенных заболеваний периферическая кровь может содержать различные патологические клетки помимо пяти субпопуляций нормальных клеток, например, атипичные лимфоциты, незрелые клетки и т. д. Многие из этих патологических клеток являются разновидностями незрелых клеток, находящихся в процессе клеточной генерации. Но все они обладают общей отличительной особенностью — высоким содержанием нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК), которое снижается по мере созревания клеток. Следовательно, нормальные клетки и незрелые клетки можно различать, определяя содержание нуклеиновой кислоты в них.

К биологическим жидкостям относятся жидкости, содержащиеся в полостях тела, за исключением кровеносных сосудов. Существует множество разновидностей биологических жидкостей, среди которых наиболее часто используются для анализа спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей. Спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей у здорового человека прозрачны и бесцветны, но при патологических состояниях в них может увеличиваться количество клеток (включая лейкоциты и эритроциты). Лейкоциты, содержащиеся в биологических жидкостях, могут быть разделены на одноядерные (MN) и полиморфноядерные клетки (PMN). Анализ содержания клеток в биологических жидкостях может дать полезную информацию для постановки клинического диагноза.

В анализаторе BC-6200 применяется технология анализа клеток SF Cube, которая позволяет точно распознавать и обнаруживать незрелые клетки крови, а также выполнять дифференцировку WBC на 5 субпопуляций и выявлять ядроклетки в биологической жидкости.

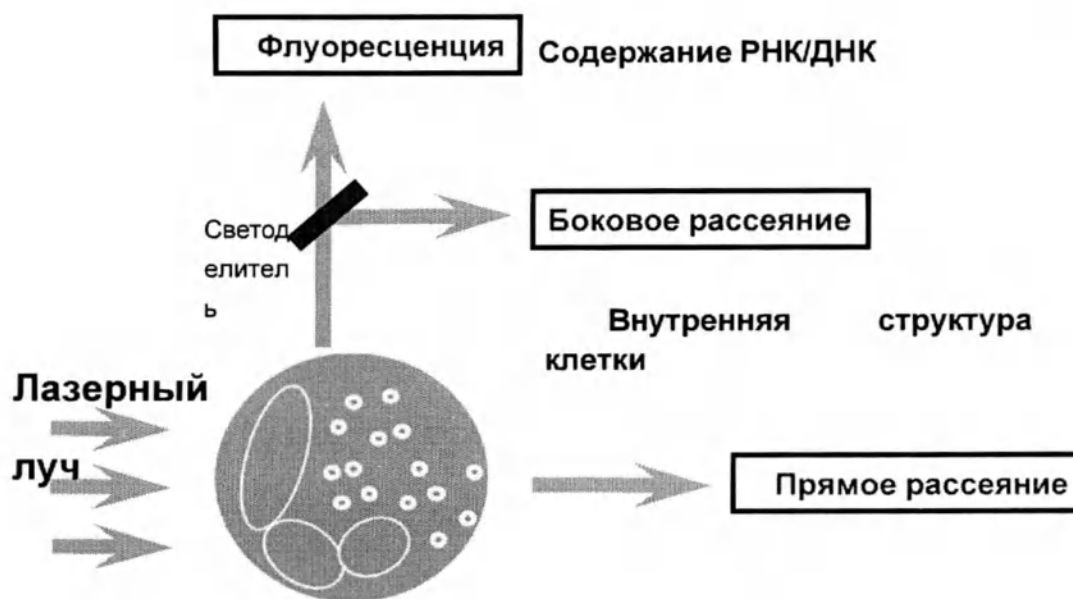


Рисунок 4-1. Технология SF Cube

В каналах DIFF и WNB автоматического гематологического анализатора BC-6200 используется технология флуоресцентного окрашивания. Эритроциты лизируются, и под действием лизирующего реагента субпопуляции лейкоцитов начинают различаться по размеру и сложности. Вещества нуклеиновой кислоты в лейкоцитах маркируются новым несимметричным цианиновым флуоресцентным веществом. Объем флуоресцентного красителя, который окрашивает нуклеиновую кислоту, может меняться в зависимости от различного содержания нуклеиновой кислоты в разных субпопуляциях лейкоцитов, стадий созревания или патологического состояния развития; рассеивание света под малым углом отражает внутриклеточную гранулярность, а интенсивность флуоресцентного сигнала отражает степень окрашивания клетки. Определяя эти различия сигнала в трехмерном пространстве клеток, обработанных лизирующим реагентом, канал DIFF дифференцирует субпопуляции лейкоцитов (лимфоциты, моноциты, нейтрофилы, эозинофилы и базофилы), а также выявляет и маркирует патологические клетки, такие как незрелые гранулоциты, атипичные лимфоциты и бластные клетки. Тем временем, в канале WNB выполняется дифференцировка базофилов и ядросодержащих эритроцитов, а также подсчитывается количество лейкоцитов.

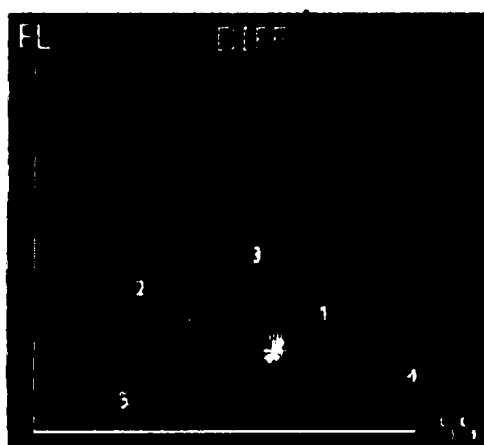
Лимфоциты обладают маленьким размером, причем большую их часть занимает ядро. У лимфоцитов высокое ядерно-цитоплазматическое отношение, но низкое содержание нуклеиновой кислоты, поэтому они занимают нижнее положение в направлении флуоресценции и бокового рассеивания. Моноциты крупнее по размеру, обладают высоким ядерно-цитоплазматическим отношением и высоким содержанием нуклеиновой кислоты, но менее сложной структурой, поэтому они занимают более высокое положение в направлении флуоресценции и более подвержены боковому рассеиванию. Нейтрофилы и базофилы крупнее по размеру и обладают средним

ядерно-цитоплазматическим отношением и низким содержанием нуклеиновой кислоты, поэтому они занимают более низкое положение в направлении флуоресценции, но дают более сильное боковое рассеивание. Характеристики эозинофилов аналогичны характеристикам нейтрофилов, но они содержат множество щелочных частиц, поэтому дают очень сильное боковое рассеивание. Бластные клетки, атипичные лимфоциты и незрелые гранулоциты обладают высоким содержанием нуклеиновой кислоты, поэтому на диаграмме рассеивания они занимают более высокое положение в направлении флуоресценции.

В образцах биологической жидкости у одноядерных клеток (MN) гранулярность меньше, поэтому они дают более слабое боковое рассеивание. В то же время у полиморфноядерных клеток гранулярность больше, и они дают сильное боковое рассеивание.

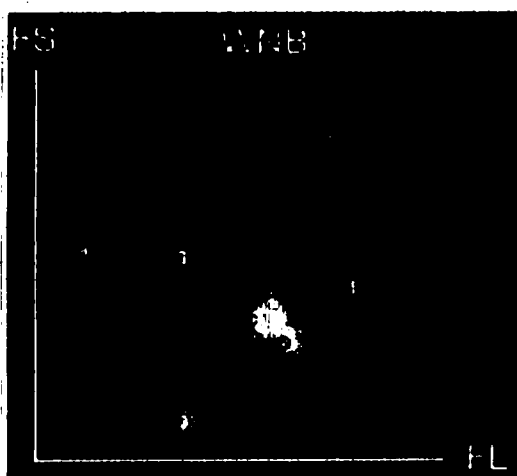
4.2.2 Расчет параметров WBC

Диаграмма рассеивания DIFF



1. Область Neu и Bas
2. Область Lym
3. Область Mon
4. Область Eos
5. Область разрушенных клеток

Диаграмма рассеивания WNB



1. Область WBC
2. Область Bas
3. Область разрушенных клеток
4. Область NRBC

Параметры	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
WBC	Общее число лейкоцитов	WBC = сумма всех частиц в области WBC канала WNB	10 ⁹ /л
Bas#	Число базофилов	Bas# = сумма всех частиц в области Bas канала WNB	10 ⁹ /л
Bas%	Процент базофилов	$Bas\% = \frac{Bas\#}{WBC} \times 100\%$	%
Lym%	Процент лимфоцитов	$Lym\% = \frac{\text{частицы в области Lym канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Neu%	Процент нейтрофилов	$Neu\% = \frac{\text{частицы в области Neu канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Mon%	Процент моноцитов	$Mon\% = \frac{\text{частицы в области Mon канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Eos%	Процент эозинофилов	$Eos\% = \frac{\text{частицы в области Eos канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
IMG%	Процент незрелых гранулоцитов	$IMG\% = \frac{\text{частицы в области IMG канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Lym#	Число лимфоцитов	$Lym\# = WBC \times Lym\%$	10 ⁹ /л
Neu#	Число нейтрофилов	$Neu\# = WBC \times Neu\%$	10 ⁹ /л
Mon#	Число моноцитов	$Mon\# = WBC \times Mon\%$	10 ⁹ /л

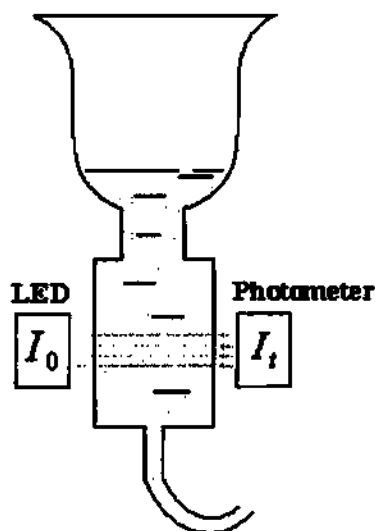
Eos#	Число эозинофилов	$Eos\# = WBC \times Eos\%$	$10^9/л$
IMG#	Незрелый гранулоцит	$IMG\# = WBC \times IMG\%$	$10^9/л$

4.2.3 Расчет параметров NRBC

Параметр	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
NRBC%	Процент ядерных эритроцитов	$NRBC\% = \frac{\text{частицы в области NRBC канала WNB}}{\text{сумма всех частиц в области WBC канала WNB}} \times 100\%$	%
NRBC#	Число ядерных эритроцитов	$NRBC\# = \text{сумма всех частиц в области NRBC канала WNB.}$	$10^9/л$

4.3 Измерение HGB

4.3.1 Тестовая модель с использованием колориметрического метода



$$A = \lg \frac{I_0}{I_t} = k \times C \times L$$

Рисунок 4-2. Колориметрический метод

Согласно закону Ламберта-Бера, при прохождении пучка монохроматического света через соразмерный нерассеивающий светопоглощающий раствор спектральная поглощающая способность A пропорциональна произведению толщины L и концентрации C . В канале HGB проба, обработанная реагентом, действует в качестве светопоглощающего вещества, поэтому концентрацию гемоглобина можно определить, измеряя поглощающую способность.

4.3.2 Отклонение HGB

Концентрация гемоглобина (HGB) выражается в г/л и рассчитывается на основе следующего уравнения.

Параметры	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
HGB	Концентрация гемоглобина	$HGB = \text{константа} \times L_n \frac{\text{фоновый фототок}}{\text{фототок пробы}}$	г/л

4.4 Измерение RBC/PLT

4.4.1 Метод электрического импеданса

RBC/PLT подсчитываются и измеряются импедансным методом. Аспирированная проба после двукратного разведения попадает в блок измерения RBC. Небольшое отверстие в измерительном блоке называется апертурой. По обеим сторонам апертуры располагается пара электродов, обеспечивающая подачу постоянного тока. Поскольку клетки являются плохими проводниками, при прохождении каждой частицы разведенной пробы через апертуру под постоянным отрицательным давлением между электродами возникает переходное изменение сопротивления постоянному току. Это изменение, в свою очередь, приводит к возникновению измеряемого электрического импульса, амплитуда которого пропорциональна размеру частицы. При последовательном прохождении частиц через апертуру между электродами возникает серия импульсов. Число возникших импульсов соответствует количеству частиц, прошедших через апертуру, а амплитуда каждого импульса пропорциональна объему каждой частицы.

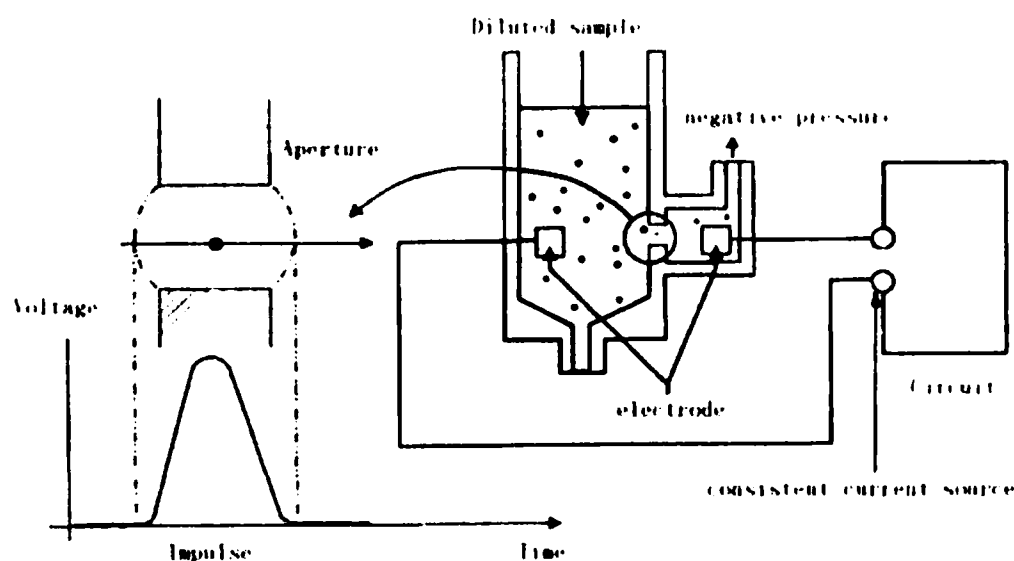


Рисунок 4-3. Схема измерений

Амплитуда каждого импульса усиливается и сравнивается с внутренним каналом эталонного напряжения, который воспринимает только импульсы определенной амплитуды. Ширина распределения размеров клеток определяется числом частиц, попадающих в каждый канал. Распределение популяции клеток показано на двумерной диаграмме распределения (диаграмме рассеяния), на оси X которой представлен объем клетки, а на оси Y — относительное количество клеток.

4.4.2 Технология анализа клеток SF CUBE

В канале RET также используется технология анализа клеток SF CUBE. Общий принцип измерений в канале RET аналогичен принципу измерений, используемому в каналах WNB и DIFF, за исключением того, что в канале RET эритроциты не подвергаются лизису, а обрабатываются разбавителем RET для придания сферической формы. Затем нуклеиновая кислота эритроцитов, которым придана сферическая форма, а также тромбоцитов окрашивается флуоресцентными красителями.

4.4.3 Параметры RBC

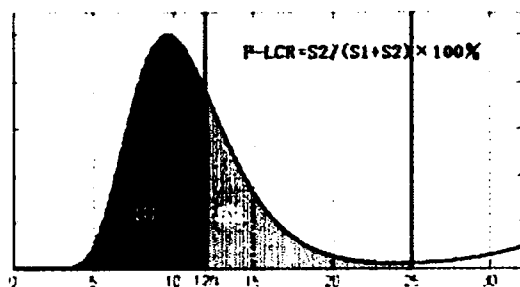
Параметры	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
RBC	Подсчет эритроцитов	Анализатор определяет количество RBC, выполняя прямой подсчет эритроцитов, проходящих через апертуру.	$10^{12}/л$
MCV	Средний корпускулярный объем	Рассчитывается на основе гистограммы эритроцитов	фл
HCT	Гематокрит	$HCT = \frac{RBC \times MCV}{10}$	%
MCH	Средний эритроцитарный гемоглобин	$MCH = \frac{HGB}{RBC}$	пг
MCHC	Средняя клеточная концентрация гемоглобина	$MCHC = \frac{HGB}{HCT} \times 100$	г/л
RDW-CV	Коэффициент вариации распределения эритроцитов по объему	Гистограмма RBC	%
RDW-SD	Стандартное отклонение распределения эритроцитов по объему	Определяется на основе стандартного отклонения распределения эритроцитов по размеру	фл

4.4.4 Параметры PLT

Параметр	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
PLT	Число тромбоцитов	Количество тромбоцитов (PLT) измеряется путем прямого подсчета тромбоцитов, проходящих через апертуру.	10 ⁹ /л
MPV	Средний объем тромбоцита	Средний объем тромбоцита (MPV) рассчитывается на основе гистограммы PLT.	фл
PDW	Ширина распределения тромбоцитов	Ширина распределения тромбоцитов устанавливается по гистограмме тромбоцитов и выводится в виде 10 геометрических стандартных отклонений (10 GSD).	/
PCT	Тромбокрит	$PCT = \frac{PLT \times MPV}{10000}$	%
P-LCR ^{1*}	Относительное количество крупных тромбоцитов	Показатель P-LCR определяется по гистограмме тромбоцитов. Он представляет собой отношение количества тромбоцитов размером более 12 фл к общему количеству тромбоцитов.	%
P-LCC	Число крупных тромбоцитов	$P - LCC = PLT \times P - LCR$	10 ⁹ /л
IPF	Фракция незрелых тромбоцитов	Определяется на основе диаграммы рассеяния PLT-O: IPF $= \frac{\text{количество незрелых тромбоцитов в оптическом канале}}{\text{общее количество всех тромбоцитов в оптическом канале}} \times 100\%$	%

Примечание.

1. Коэффициент крупных тромбоцитов (P-LCR) определяется по гистограмме тромбоцитов. Он представляет собой отношение количества тромбоцитов размером более 12 фл к общему количеству тромбоцитов. Коэффициент указывается в процентах. На следующем рисунке S2 — это количество крупных клеток тромбоцитов, а S1+S2 — общее количество тромбоцитов.



4.4.5 Параметры ретикулоцитов

П а р а м .	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
RET%	Процент ретикулоцитов	$RET\% = \frac{\text{количество клеток в области ретикулоцитов}}{(\text{количество клеток в области зрелых эритроцитов} + \text{количество клеток в области RET})} \times 100\%$	%
RET #	Число ретикулоцитов	$RET\# = RBC \times RET\%$	$10^{12}/л$
HFR	Высокая интенсивность флуоресценции	$HFR = \frac{\text{количество клеток в области HFR}}{\text{количество клеток в области RET}} \times 100\%$	%
MFR	Средняя интенсивность флуоресценции	$MFR = \frac{\text{количество клеток в области MFR}}{\text{количество клеток в области RET}} \times 100\%$	%
LFR	Низкая интенсивность флуоресценции	$LFR = 100 - HFR - MFR$	%
IRF	Фракция незрелых ретикулоцитов	$IRF = MFR + HFR$	%
RHE	Содержание гемоглобина в ретикулоцитах	Рассчитывается на основе информации о рассеянии света в канале RET	пг

4.5 Параметры биологических жидкостей

К биологическим жидкостям относятся жидкости, содержащиеся в полостях тела, за исключением кровеносных сосудов. Существует множество разновидностей биологических жидкостей, среди которых наиболее часто используются для анализа спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей. Спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей у здорового человека прозрачны и бесцветны, но при патологических состояниях в них может увеличиваться количество клеток (включая лейкоциты и эритроциты). Лейкоциты, содержащиеся в биологических жидкостях, могут быть разделены на одноядерные (MN) и полиморфноядерные клетки (PMN). Анализ содержания клеток в биологических жидкостях может дать полезную информацию для постановки клинического диагноза.

Парам.	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
WBC-BF	Число лейкоцитов в биологической жидкости	WBC – BF = сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток и области HFR	$10^9/\text{л}$
TC-BF#	Общее число ядросодержащих клеток в биологической жидкости	TC – BF = сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток и области HFR	$10^9/\text{л}$
MN%	Процент одноядерных клеток	$MN\% = \frac{\text{частицы в области MN канала DIFF}}{WBC - BF} \times 100\%$	%
PMN%	Процент полиморфноядерных клеток	$PMN\% = \frac{\text{частицы в области PMN канала DIFF}}{WBC - BF} \times 100\%$	%
MN#	Число одноядерных клеток	$MN\# = WBC - BF \times MN\%$	$10^9/\text{л}$
PMN#	Число полиморфноядерных клеток	$PMN\# = WBC - BF \times PMN\%$	$10^9/\text{л}$
RBC-BF	Число эритроцитов в биологической жидкости	Анализатор определяет количество эритроцитов в биологической жидкости (RBC-BF), выполняя прямой подсчет эритроцитов, проходящих через апертуру.	$10^{12}/\text{л}$

4.6 Промывка

После каждого цикла анализа все компоненты анализатора, через которые проходит проба, промываются, чтобы устранить все остатки пробы.

5 Установка и подключение системы

5.1 Примечания относительно установки анализатора

▲ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
- Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.

Перед отправкой с завода анализатор проверяется и тщательно упаковывается. При получении анализатора внимательно осмотрите упаковку. При обнаружении каких-либо следов неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.

5.1.1 Требования по размещению

Проверьте, удовлетворяет ли требованиям по размещению выделенный участок. Помимо места для самой системы, требуется следующее:

- правильная высота для установки анализатора;
- не менее 500 мм с каждой стороны анализатора для обеспечения доступа при выполнении обслуживания;
- не менее 600 мм с верхней стороны системы;
- не менее 250 мм позади анализатора;
- Контейнер с разбавителем должен находиться на расстоянии не более 1,0 м от основного блока. Контейнер с лизирующим реагентом должен находиться на одном уровне с основным блоком, или под основным блоком на расстоянии не более 850 мм.
- стол (или пол), на котором находится анализатор, должен выдерживать вес не менее 160 кг.

▲ВНИМАНИЕ!

- При установке или работе с анализатором, по крайней мере, две внутренние опоры автопогрузчика должны находиться на столе, где установлен анализатор.

5.1.2 Требования к питанию

▲ОСТОРОЖНО!

- Анализатор необходимо правильно заземлить.
- Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.

▲ВНИМАНИЕ!

- При использовании штекерной панели возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многоместную розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.
- Используйте шнур питания, предоставленный производителем. Использование других электрических шнуров может привести к поломке анализатора и получению недостоверных результатов анализа.
- Прибор необходимо установить таким образом, чтобы выключатель питания находился рядом с оборудованием и оператор мог легко дотянуться до него.

	Напряжение	Частота	Мощность
Основной блок (анализатор)	100–240 В перем. тока	50 Гц/60 Гц	500 В·А

5.1.3 Требования к условиям окружающей среды

	Условия эксплуатации	Условия хранения	Рабочие условия
Температура окружающей среды	15°C~32°C	-10°C~40°C	5°C~40°C
Относительная влажность	30%~85%	10%~90%	10%~90%

влажность

Атмосферное	70–106 кПа	Примечание 1	50–106 кПа	70–106 кПа
давление				

Примечание 1: при пересчете на высоту над уровнем моря допустимый диапазон высоты составляет от –400 до приблизительно 3000 м.

- По мере возможности необходимо исключить пыль, механические вибрации, громкие шумы и электрические помехи.
- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.
- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, незранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать работе.
- Не устанавливайте анализатор вблизи щеточных двигателей, мигающих флуоресцентных ламп, а также регулярно замыкаемых и размыкаемых электрических контактов.
- Не подвергайте анализатор прямому воздействию солнечных лучей и не устанавливайте его рядом с источниками тепла или потоками воздуха.
- Помещение должно хорошо вентилироваться.
- Запрещается устанавливать анализатор на наклонной поверхности.
- Подключайте только к правильно заземленным розеткам.
- Используйте данный анализатор только в помещении.

5.1.4 Требования к плавкому предохранителю

Характеристики плавкого предохранителя: 250 В, ТЗА

▲ОСТОРОЖНО!

- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

5.1.5 Перемещение и установка анализатора

Перемещение и установка анализатора должны производиться персоналом, уполномоченным компанией Mindray. Перемещайте и устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.

▲ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray,

может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.

▲ВНИМАНИЕ!

- После установки автозагрузчика не давите на него слишком сильно и не беритесь за автозагрузчик при перемещении анализатора.
-

5.2 Подключение системы анализатора

5.2.1 Подсоединение реагентов



- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
-

▲ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
 - Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- Предусмотрено два способа сбора отходов: использование контейнера для отходов и слив непосредственно в канализацию. Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом выпускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.
-

Подсоедините контейнеры реагентов к анализатору, как показано на следующем рисунке.

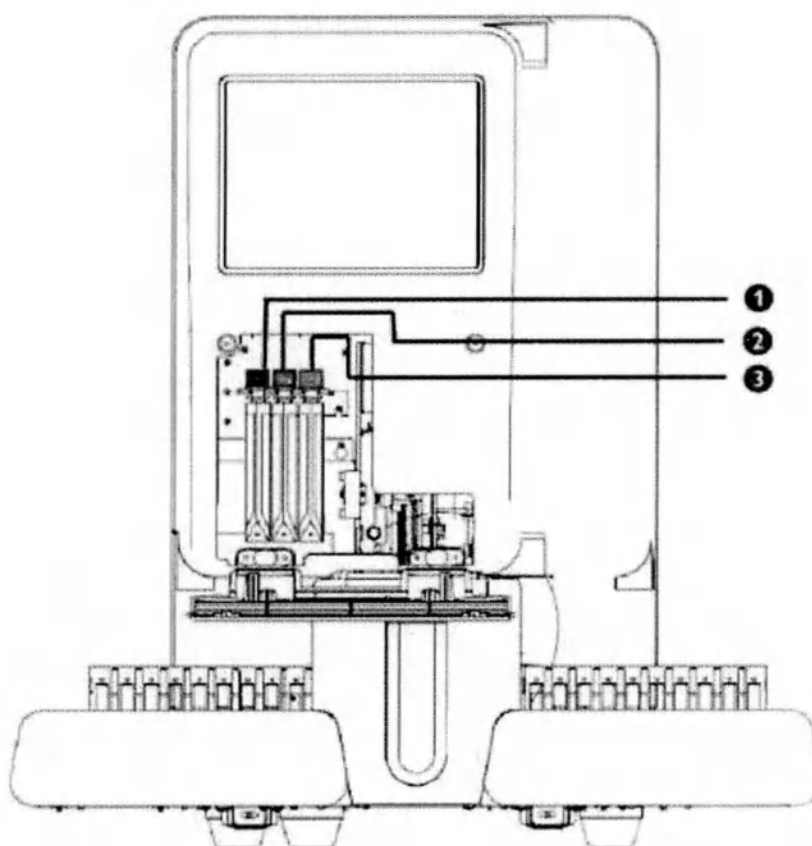


Рисунок 5-1. Подсоединение реагентов: подсоединение флуоресцентных красителей

	Типы
①	Краситель FR
②	Краситель FD
③	Краситель FN

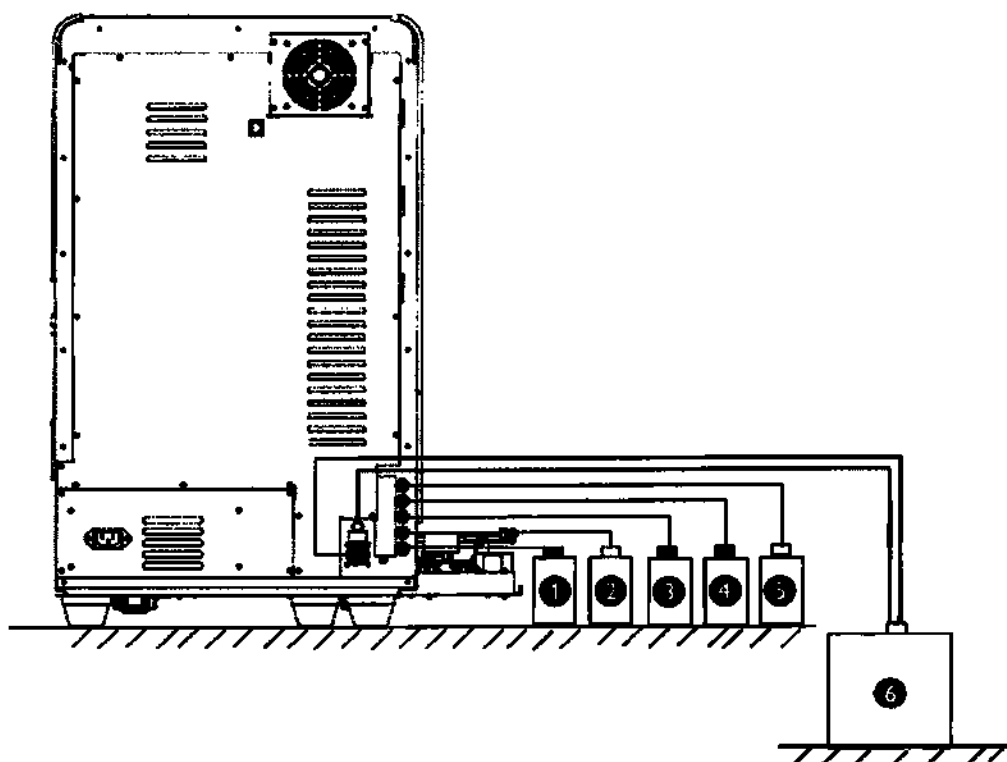


Рисунок 5-2. Подсоединение реагентов: лизирующие растворы и разбавители

	Типы
①	Разбавитель DS
②	Разбавитель DR
③	Лизирующий реагент LD
④	Лизирующий реагент LN
⑤	Лизирующий реагент LH
⑥	Контейнер для отходов

5.2.2 Подсоединение необязательных комплектующих

Убедитесь, что соединения выполнены правильно и надежно.

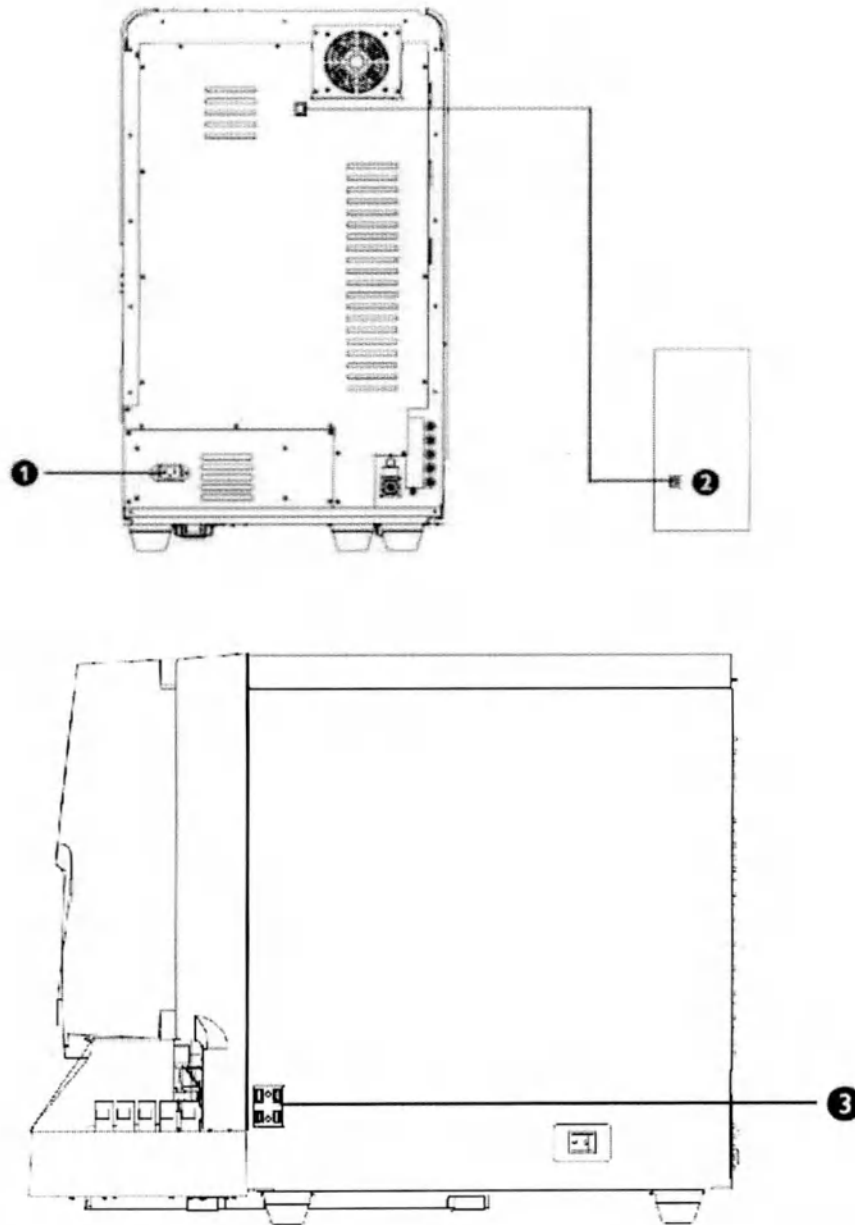


Рисунок 5-3. Подключение к сети, источнику питания и дополнительному оборудованию

	Розетки	Подключение
①	Электрическая розетка	Подключение к источнику питания
②	Сетевой интерфейс	Подключение к сетевому порту ПК

③	Порты USB	Подключение к необязательным комплектующим (принтерам, сканерам и т. п.)
---	-----------	--

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на задней панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе *В.7* Устройства ввода/вывода.

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

6 Настройка программного обеспечения анализатора

6.1 Введение

Анализатор — это универсальный лабораторный прибор, который можно адаптировать к рабочим условиям. Параметры программного обеспечения можно настроить с учетом сведений, представленных в этой главе.

По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору. Уровень доступа администратора позволяет получать доступ к большему числу функций и настроек, часть которых можно сделать доступными для оператора.

В таблицах ниже указаны права пользователей для работы с настройками программного обеспечения в зависимости от уровня доступа.

		Уровень администратора	Уровень оператора
Установка системы	Обмен данными	✓	
	Настройка печати	✓	Частично
	Настройка встроенного сканера штрихкода	✓	
	Настройка даты/времени	✓	✓
	Настр. свед. о лаб.	✓	✓
	Чувствительность сигналов тревоги	✓	
Управление пользователями	Добавление нового пользователя	✓	
	Удаление пользователя	✓	
	Смена пароля	✓	✓
Вспомог.установк а	Получение сведений о пробе		✓
	Другие настроек и	Запрос режима предварительного разведения	✓
		Экранная клавиатура	✓

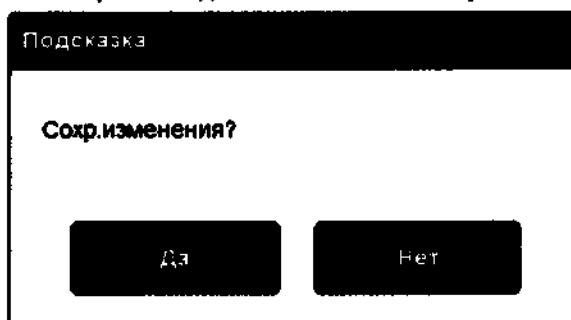
Настройка программного обеспечения анализатора

		Включение прямого удаления отходов	✓	✓
		Включение датчика обнаружения флуоресцентного реагента	✓	✓
		Мониторинг срока годности реагента	✓	
		Метки	✓	
		Громкость тревог	✓	
Устан. парам.	Установка единиц измерения параметров		✓	Только просмотр
	Установка референтных параметров		✓	Только просмотр
	Устан. парам. RUO		✓	
	Установка параметров микроскопического исследования		✓	
Установка технического обслуживания			✓	
Установка реагента			✓	✓
Автозагрузка			✓	
Настройка усиления			✓	
Настройка правил повторного исследования			✓	
Автозапуск/выключение			✓	

6.2 Сохранение измененных настроек

После изменения настроек анализатора необходимо выполнить следующие действия, чтобы сохранить внесенные изменения.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» и выберите пункт, который требуется изменить.
2. Внесите необходимые изменения на экране изменения настроек.
3. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
✓ Отобразится диалоговое окно с запросом на сохранение изменений.



4. Нажмите «Да».
✓ Новые настройки будут сохранены.

6.3 Настройки анализатора

6.3.1 Настройка параметров связи («Меню» →

«Установка» → «Устан.системы» → «Связь»)

(администраторы)

Пользователи с правами администратора могут задавать настройки связи, перечисленные далее.

- Установка протокола
- Режим передачи

Перед настройкой параметров связи убедитесь в следующем:

- вы вошли в систему в качестве администратора;
- сетевой кабель надежно подсоединен к анализатору.

Настройка протокола

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Связь», чтобы перейти к экрану «Связь».
2. Настройте протокол связи в соответствии с требованиями вашей лаборатории.

Настройка протокола		Режим передачи	
IP-адрес	10 . 0 . 0 . 12	5	Втор.
Маска подсети	255 . 255 . 255 . 0	☒ Автоповтор передачи	
Шлюз по умолч.	10 . 0 . 0 . 254	☒ Автосвязь	
MAC-адрес	0	☒ Передать как данн.печат.растр.изобр.	
Протокол связи	HL7	Канал данных	ЛИС
☒ Синхронная передача ACK		Диагр.рассеян.передана как	Растр.изобр.
Вр.ожид.ACK ист.	10	Гистограмма передана как	Растр.изобр.

Ниже приведено описание настроек.

IP-адрес	Укажите правильный IP-адрес	Проконсультируйтесь у своего сетевого администратора по поводу настроек сети
Маска	Укажите правильную	

подсети	маску подсети	
Шлюз по умолчанию	Укажите правильный шлюз	
Синхронная передача АСК	Установите отметку для опции «Синхронная передача АСК», чтобы включить синхронную передачу АСК.	Если включена опция «Синхронная передача АСК», укажите время ожидания АСК в поле «Вр.ожид.АСК ист.» (по умолчанию составляет 10 секунд).

Режим передачи

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Связь», чтобы перейти к экрану «Связь».
2. Настройте режим передачи в соответствии с требованиями вашей лаборатории.

Настройка протокола IP-адрес: 10 . 0 . 0 . 12 Маска подсети: 255 . 255 . 255 . 0 Шлюз по умолч.: 10 . 0 . 0 . 254 MAC-адрес: 0 Протокол связи: HL7 ☒ Синхронная передача АСК Вр.ожид.АСК ист.: 10 Втор.	Режим передачи: 5 Втор. ☒ Автоповтор передачи ☒ Автосвязь ☒ Передать как данн.печат.растр.изобр. Канал данных: ЛИС Диагр.рассеян.передана как: Растр.изобр. Гистограмма передана как: Растр.изобр.
---	---

Ниже приведено описание настроек.

Режим передачи	Установите отметки в соответствующих полях, чтобы включить одну или несколько функций передачи:	Функция «Автоповтор передачи» становится доступной только в том случае, если включена функция «Синхронная
----------------	---	---

	■ Автоповтор передач ■ Автообмен данными ■ Передать как данные растрового изображения печати ■ В случае использования программного обеспечения labXpert компании Mindray задайте параметр «Время связи повт.анализа».	передача АСК».
Канал данных	Выберите в раскрывающемся списке: ■ ЛИС ■ labXpert	Если используется программное обеспечение labXpert компании Mindray, выберите «labXpert» в качестве канала данных.
Диагр.рассеян.передана как/Гистограмма передана как	Выберите в раскрывающемся списке: ■ Не для передачи ■ Растров.изобр. ■ Данные	

6.3.2 Установка типа штрихкода («Меню» →

«Установка» → «Устан.системы» → «Штрихкод»

(администраторы)

Администраторы могут задать необходимую систему штрихкодов.

Анализатор BC-6200 поддерживает штрихкоды следующих типов:

- CODE128
- CODE39

- ITF
- CODE93
- CODABAR
- UPC/EAN/JAN

Ограничения по длине и контрольные разряды для разных штрихкодов см. в разделе *В.18 Характеристики штрихкода*.

Перед тем как задавать типы штрихкодов, убедитесь в следующем:

- вы вошли в систему в качестве администратора;

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Штрихкод», чтобы перейти к экрану установки «Штрихкод».

2. Нажмите на требуемый тип штрихкода, чтобы перейти к соответствующему экрану установки.

CODE93

Разряды

Применить

3. Установите флажок «Примен.», чтобы применить этот тип штрихкода.

4. Выберите количество символов, используемое в штрихкодах в данном учреждении, в поле «Разряды».

5. (Необязательно) Если используются штрихкоды CODE39, ITF и CODABAR с контрольным разрядом, установите отметку в поле «Конт.бит.».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если используется штрихкод ITF, CODE39 или CODABAR с контрольным разрядом, в поле «Разряды» должна быть указана сумма символов в штрихкоде и контрольного разряда.
- Например, если используются штрихкоды с 9 символами и

контрольным разрядом, в поле «Разряды» необходимо указать «10».

6. (Необязательно) Установите другие типы штрихкодов, если это необходимо.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если коды поддерживают контрольный разряд, по возможности используйте контрольный разряд на этикетках со штрихкодами, чтобы снизить риск неправильного считывания.
- Типы кодов и предельные значения длины, установленные в анализаторе, должны соответствовать штрихкодам, используемым в конкретной лаборатории.
- Не выбирайте неиспользуемые типы штрихкодов, которые могут увеличить риск неправильного считывания.
- Штрихкоды длиной более 20 символов не будут считываться правильно. Не используйте штрихкоды длиной более 20 символов.

6.3.3 Настройка даты/времени («Меню» → «Установка» → «Настр. даты/врем.»)

Пользователи могут задавать дату и время на экране «Дата/время».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Настр. даты/врем.», чтобы перейти к экрану «Настр. даты/врем.».

Дата 07 - 03 - 2018

Время 10 : 27 24 часа

Формат даты DD-MM-YYYY ▼

2. Задайте требуемые дату и время. Ниже приведено описание настроек.

Дата	Введите текущую дату	
Время	Введите текущее время	В анализаторе используется 24-часовой формат времени

	Формат даты	Выберите требуемый формат даты в раскрывающемся списке.	
--	----------------	--	--

6.3.4 Настройка сведений о лаборатории («Меню» →

«Установка» → «Устан.системы» → «Настр. свед. о лаб.»)

Пользователь может вводить необходимую информацию о лаборатории на экране «Настр. свед. о лаб.».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Настр. свед. о лаб.», чтобы перейти к экрану «Настр. свед. о лаб.».

2. Введите требуемые сведения о лаборатории.

Назв.мед.учр.

Назв.лаб.

Супервизор

Контакт.инф.

Индекс

Модель анализатора

Сер. № анализатора

Дата установки

Конт.лицо отд.обсл.клиентов

Конт.инф.отд.обсл.клиентов

Комментарии

6.3.5 Установка учетных записей пользователей и

паролей («Меню» → «Установка» → «Управл. польз.»)

На экране «Управл. польз.» представлены все учетные записи пользователей, зарегистрированные в данном анализаторе BC-6200.

Смена пароля

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователи с правами доступа администратора или оператора могут только изменять пароли для пользователей, находящихся в системе в данный конкретный момент.

- Нажмите «Меню» → «Установка» → «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».

	ИД польз	Наимен	Уровень доступа
1	Admin	Administrator	Администратор
2	User	User	Обычн.польз.

Создать
Изменение пароля
Удалить

- Выберите текущего пользователя в таблице и нажмите «Изменение пароля».

- Введите необходимые данные в текстовые поля.

Изменение пароля

Старый пароль

Новый пароль

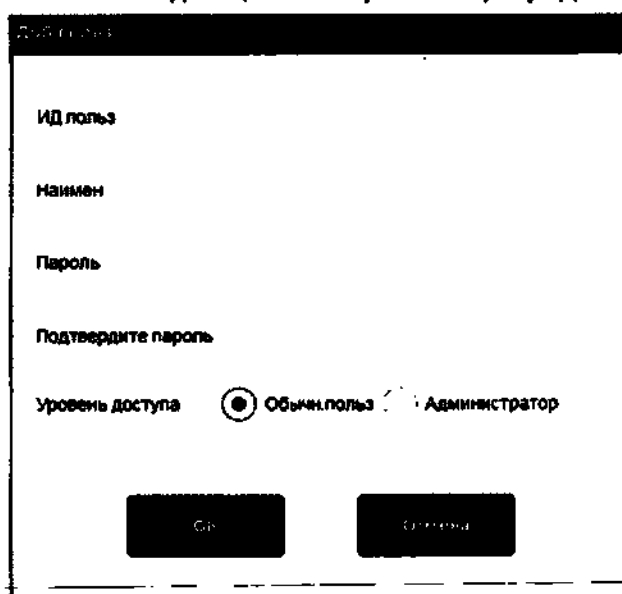
Подтвердите паро

ОК
Отмена

- Нажмите «ОК», чтобы сохранить новый пароль.
✓ Новый пароль активирован.

Добавление нового пользователя

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».
2. Нажмите «Создать», чтобы перейти к экрану «Доб.польз.».



3. Заполните поля «ИД польз.», «Имя» и «Пароль».
4. Задайте «Уровень доступа»:
 - Оператор
 - Администратор
5. Нажмите «ОК», чтобы сохранить настройки.
✓ Активирована новая учетная запись пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Идентификатор пользователя не может быть пустым и содержать более 12 символов.
- Поле пароля не может быть пустым и содержать более 12 символов.
- Поле ФИО не может быть пустым и содержать более 20 символов.

Удаление пользователя (администраторы)

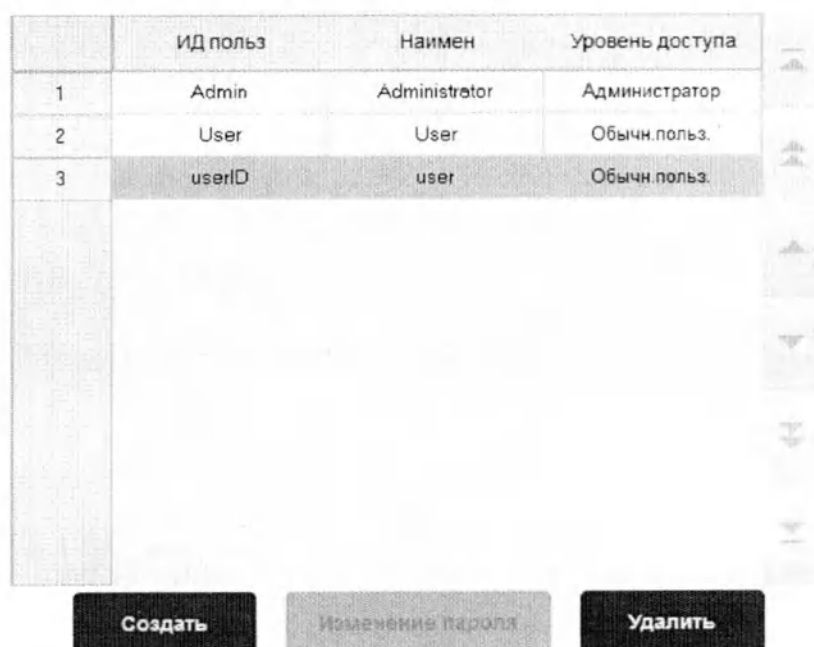
Администратор может удалить любых пользователей, зарегистрированных в своих учетных записях.

ПРИМЕЧАНИЕ

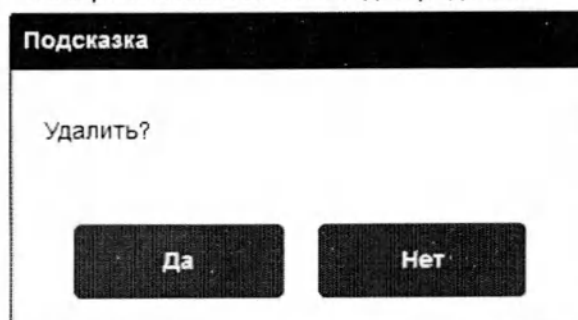
- Встроенного пользователя удалить нельзя!

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».
2. Выберите пользователя и коснитесь кнопки «Удалить», чтобы удалить соответствующую запись пользователя.



✓ На экране появится окно подтверждения.



3. Нажмите «Да».
✓ Выбранный пользователь будет удален.

6.3.6 Настройка для первой пробы после запуска

Настройте режимы анализа для первой пробы после запуска в соответствии с требованиями вашей лаборатории.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».

2. В области «Настройка первой пробы после запуска» задайте режимы анализа для первой пробы после запуска.

Настройка первой пробы после запуска

Перв.проба после запуска Польз. Режим

ИД пробы 1

■ Пользовательская настройка режима анализа

1. Выберите пункт «Польз.» в раскрывающемся списке «Перв.проба после запуска».
 2. Выберите нужную панель тестов в раскрывающемся списке «Режим».
 3. Введите пользовательский идентификатор пробы для данной пробы («1» по умолчанию).
- ✓ Первая проба после запуска будет проанализирована в соответствии с пользовательскими настройками.

■ Выполнение анализа с использованием режимов анализа последней пробы перед выключением

1. Выберите пункт «Учит.послед.пробу перед перезап.» в раскрывающемся списке «Перв.проба после запуска».
- ✓ Идентификатор пробы, анализируемой после запуска, будет увеличен на единицу (1) по сравнению с идентификатором пробы, проанализированной перед выключением. Данная проба будет проанализирована с использованием того же режима, который использовался для анализа последней пробы перед выключением.

6.3.7 Настройка операций анализа в режиме автозагрузки

Настройка методов «Получ.свед. о пробе» («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка»)

Информацию о пробе можно получить следующими способами:

- Обработка согласно рабочему списку
- 2-направленная передача ЛИС/БИС
- Автоматическое сканирование ИД пробы/номера штатива

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».

Получ.свед. о пробе

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы

Ввод вручную

Длина префикса

0

Настройка первой пробы после запуска

Перв. проба после запуска

Польз.

Режим

CD

ИД пробы

1

Получ.свед. о пробе

Обработка

✓

Автоскан. ИД пробы

2-напр. ЛИС/БИС

✓

Автоскан. № штатива

2. Задайте подходящие методы в области «Получ.свед. о пробе». Ниже приведено описание настроек.

Варианты	Функции	Примечание
Обработка согласно рабочему списку	Анализатор выполняет анализы проб в соответствии с рабочим списком, заданным в программе labXpert.	Если анализатор подключен к программному обеспечению labXpert компании Mindray, выберите вариант «Обраб.согл.раб.списк».
Автоматическое сканирование	Анализатор автоматически	Удостоверьтесь, что этикетки со штрихкодами

Настройка программного обеспечения анализатора

ИД пробы/номера штатива (если анализатор оснащен встроенным сканером штрихкода)	сканирует ИД пробы и № штатива.	на пробирках с пробами правильно наклеены, не повреждены и пригодны для считывания. (Функция применима только к анализатору, оснащенному встроенным сканером штрихкода)
2-направленная передача ЛИС/БИС	Если используется 2-направленная передача ЛИС/БИС, анализатор будет автоматически брать информацию из ЛИС/БИС. При этом вам не требуется вводить ИД пробы или номер штатива.	Отметьте соответствующий вариант, если используется ЛИС/БИС.
Если не отмечен ни один из вариантов	Пользователю необходимо вводить ИД первой пробы в ходе каждого цикла анализа в режиме автозагрузки. Каждой последующей пробе будет автоматически присваиваться новый ИД пробы с нумерацией в сторону возрастания.	

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о требованиях к характеристикам и размещению этикеток со штрихкодами см. в разделе 7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами .
- Если анализ проб выполняется в режиме автозагрузки и идентификатор первой пробы вводится вручную, то каждой последующей пробе будет автоматически присваиваться новый ИД пробы с нумерацией в сторону возрастания. Для определенной серии проб можно задать параметр «Длина префикса». Подробнее см. в разделе *Настройка методов «Получ.свед. о пробе» для анализа в режиме автозагрузки.*

Настройка методов «Получ.свед. о пробе» для анализа в режиме автозагрузки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка») (администраторы)

Если анализ выполняется в режиме автозагрузки и активирована функция «2-напр.ЛИС/БИС» или «Автоскан.ИД пробы», правила присвоения ИД следующей пробы задавать не требуется.

Если анализ выполняется в режиме автозагрузки, но функция «2-напр.ЛИС/БИС» или «Автоскан.ИД пробы» не активирована, требуется ввести идентификатор первой пробы, после чего идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически с нумерацией в сторону возрастания.

При необходимости можно задать правила префикса для ИД проб на экране «Установка» → «Вспомог.установка».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».

Получ.свед. о пробе Доп.настройки

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы Ввод вручную ▼

Длина префикса 0

Настройка первой пробы после запуска

Перв.проба после запуска Польз. ▼ Режим CD ▼

ИД пробы 1

Получ.свед. о пробе

☐ Обработ.согл.раб.спис. ☒ Автоскан.ИД пробы

☐ 2-напр.ЛИС/БИС ☒ Автоскан.на штатива

2. В области «Настройка следующей пробы» выберите пункт «Автоприращ.» в раскрывающемся списке «Ввод след. ИД пробы».

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы

Ввод вручную

Длина префикса

3. Задайте значение для параметра «Не считается символом автоприращения».
✓ Например, если в поле «Не считается символом автоприращения» будет установлено значение 6, то первые 6 символов первого идентификатора пробы будут присвоены всем ИД пробы той же серии.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значение параметра «Длина префикса» не может превышать 20 символов.

Настройка функций, связанных с автозагрузкой проб («Меню → «Установка» → «Автозагрузка») (администраторы)

Администраторы могут настраивать следующие функции, связанные с автозагрузкой проб, в соответствии с потребностями конкретной лаборатории.

- Порядок действий в случае сбоя запроса режима крови/анализа.
- Какой ИД пробы присваивать следующей пробе, если место пробирки свободно.
- Следует ли отображать краткий отчет по завершении автозагрузки.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Автозагрузка», чтобы перейти к экрану «Автозагрузка».
2. Выполните необходимую пользовательскую настройку функций, связанных с автозагрузкой.

В случ.сбоя запроса режима крови/анализа

☐ Исполыз.реж.предыдущей пробы

☒ Проп.после 15 секунд(ы).

☐ Исполыз.указанный реж.



Если место пробирки свободно, ИД пробы:

☐ увеличив.

☒ не увеличив.

☒ Отобр. крат. отчет. по заверш.автозагрузки

Ниже приведено описание настроек.

В случ.сбоя запроса режима крови/анализа	Определите порядок действий в случае сбоя запроса режима крови/анализа из ЛИС/БИС. ■ Если выбран вариант «Проп.после п секунд», необходимо задать время ожидания (п) в секундах (по умолчанию составляет 10 секунд; значение времени п не может превышать 15 секунд). ■ Если выбран вариант «Исполыз.указанный реж.», выберите режим в раскрывающемся списке.
Если место пробирки свободно, ИД пробы	Нажмите переключатель, чтобы выбрать правило приращения идентификатора пробы, когда в штативе для пробирок имеется свободное место: ■ увеличивается ■ не увеличивается
Отображение краткого отчета по завершении автозагрузки	Если активирован параметр «Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки», на экране отображается краткий отчет по автозагрузке, включая пробы, анализ которых выполнен, свободные места на штативе, ошибки чтения ИД пробы и т. д.

Настройка правил повторного исследования («Меню» → «Установка» → «Настр.прав.повт.иссл.») (администраторы)

Администраторы могут включить и задать правила проведения повторного исследования на экране «Настр.прав.повт.иссл.».

Повторное исследование означает повторение исследования проанализированных проб, результаты анализа которых соответствуют определенным условиям. Способ выполнения повторного исследования определяется правилами, принятыми в лаборатории; в том числе это может быть повторный анализ на анализаторе, анализ мазка и т. д.

При работе с анализатором BC-6200 можно задать правила повторного исследования. Если активированы правила повторного исследования, анализатор будет проверять результаты и данные пробы, проанализированной в режиме автозагрузки, в соответствии с установленными правилами. Если по результатам анализа пробы будет выявлено соответствие правилу проведения повторного исследования, анализатор автоматически переместит пробу обратно для проведения повторного исследования.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Правила повторного исследования действуют только в отношении анализов, выполненных в режиме автозагрузки.
- Если анализатор подключен к программному обеспечению labXpert компании Mindray, воспользуйтесь функцией выполнения повторного исследования программы labXpert.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Настр.прав.повт.иссл.», чтобы перейти к экрану «Настр.прав.повт.иссл.».

Вкл. прав. повт. иссл.

☐	Повт. иссл. при низк. числе WBC	Порог	1.30	10 ⁹ /L
☐	Повт. иссл. при низк. числе PLT	Порог	30	10 ⁹ /L
☐	Повт. иссл. при аном. результ. RBC/PLT			

2. Установите отметку в поле «Вкл.прав.повт.иссл.».
✓ На экране будут автоматически выбраны три правила повторного исследования по умолчанию.

☒ Вкл. прав. повт. иссл.

☒ Повт. иссл. при низк. числе WBC Порог: 10⁹/л Диап.: 10⁹/л

☒ Повт. иссл. при низк. числе PLT Порог: 30 Диап.: 15-30

☒ Повт. иссл. при аном. результ. RBC/PLT

3. При необходимости измените правила повторного исследования.
1. (Необязательно) При необходимости снимите отметки напротив ненужных правил повторного исследования.
 2. (Необязательно) Измените пороговые значения для правил «Повт.иссл. при низк.числе WBC» (если активировано) и «Повт.иссл. при низк.числе PLT» (если активировано).

Повторное исследование при низком количестве WBC	Если активно это правило повторного исследования, то в ситуации, когда количество WBC в пробе окажется ниже заданного порогового значения, анализатор выполнит повторное исследование пробы.	Допустимый диапазон: (0~4) × 10 ⁹ /л
Повторное исследование при низком количестве PLT	Если активно это правило повторного исследования, то в ситуации, когда количество PLT в пробе окажется ниже заданного порогового значения, анализатор выполнит повторное исследование пробы.	Допустимый диапазон: (0~150) × 10 ⁹ /л

4. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения, чтобы сохранить настройки.

- ✓ После того как будут активированы правила повторного исследования, анализатор будет проверять результаты и данные пробы, проанализированной в режиме автозагрузки, в соответствии с установленными правилами.
- ✓ Если результат анализа пробы будет соответствовать правилам повторного исследования, на экране (как на экране просмотра таблицы, так и экране просмотра графика) данных пробы появится сообщение «Рекомендовано повт.иссл.».

При этом анализатор автоматически переместит пробу обратно для проведения повторного исследования.

6.3.8 Настройка операций анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки

Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки

Для того чтобы настроить метод ввода ИД следующей пробы выполните следующие действия.

- В случае использования 2-направленной ЛИС/БИС
В случае использования 2-направленной ЛИС/БИС метод ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки устанавливается на экране «Режим».

Перед выполнением операции нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе». Удостоверьтесь, что в качестве метода «Получ.свед. о пробе» указан вариант «2-напр.ЛИС/БИС».

Получ.свед. о пробе

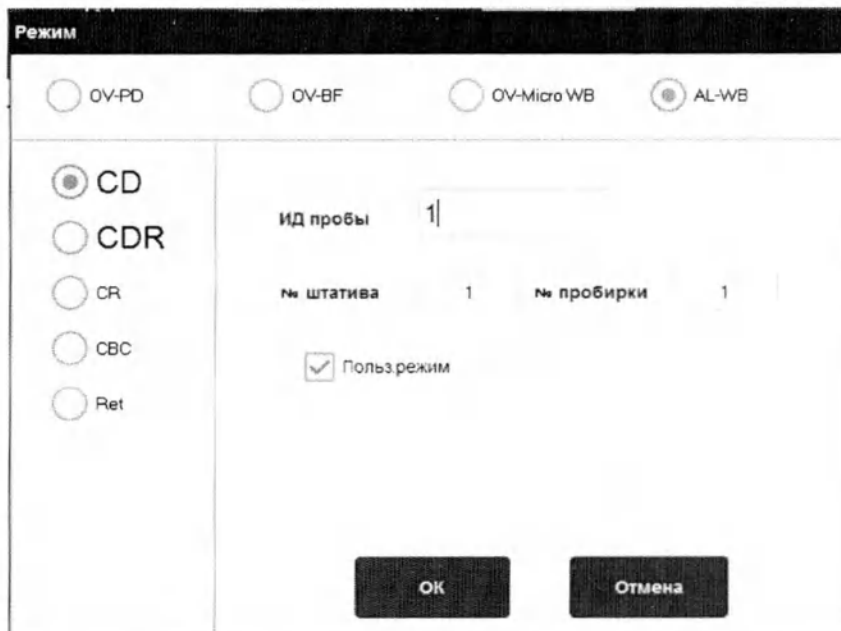
Обработка проб

Автоскан ИД проб

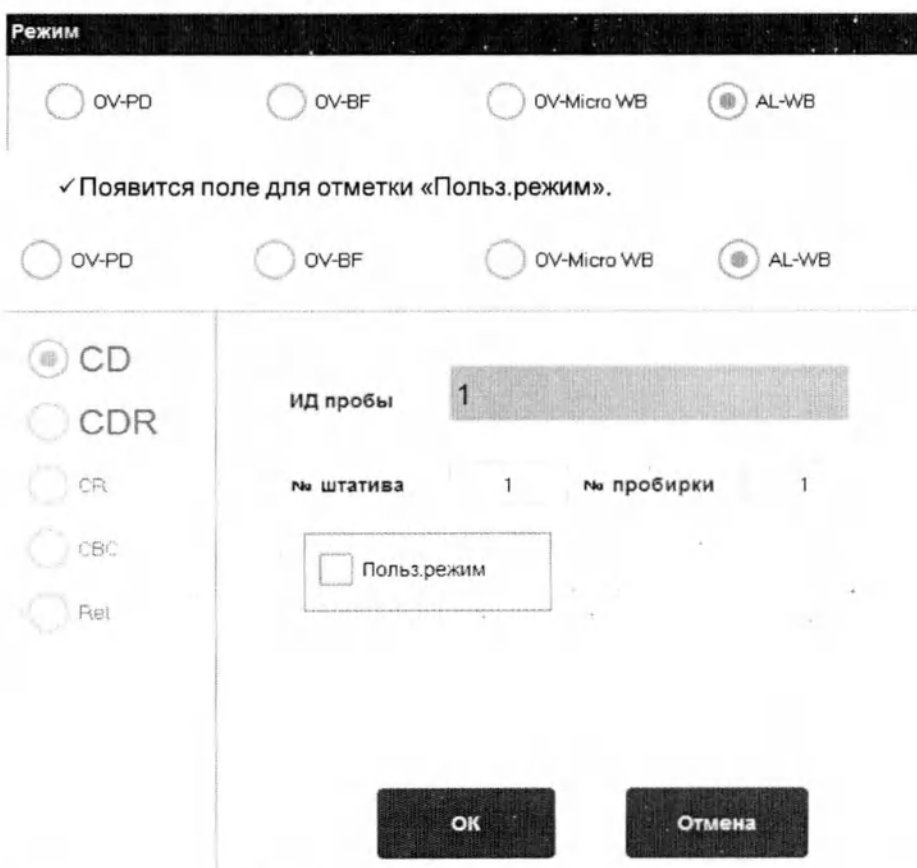
☒ 2-напр.ЛИС/БИС

☐ Автоскан.м. штатива

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет», чтобы перейти к экрану «Режим».



2. Выберите необходимый режим анализа с отбором проб из открытого флакона/закрытой пробирки.



3. Установите отметку напротив поля «Польз.режим» и затем выберите вариант «Ввод вручную» или «Автоприращ.».

☒ Польз.режим

☒ Ввод вручную

☐ Автоприращ.

- При выборе пункта «Ввод вручную» необходимо вручную вводить идентификатор каждой пробы при проведении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.
- При выборе пункта «Автоприращ.» необходимо ввести только идентификатор первой пробы, а идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.

- Если 2-направленная ЛИС/БИС не используется

Если 2-направленная ЛИС/БИС не используется, задать способ ввода ИД следующих проб можно на экране «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка».

Перед выполнением операции нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе». Удостоверьтесь, что в качестве метода «Получ.свед. о пробе» не указан вариант «2-напр.ЛИС/БИС».

Получ.свед. о пробе

Образ соп. проб спис

☒ Автоскан ИД пробы

2-напр.ЛИС/БИС

Автоскан № штатива

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».
2. В области «Настройка следующей пробы» выберите пункт «Ввод вручную» или «Автоприращ.» в раскрывающемся списке «Ввод след. ИД пробы».

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы

Длина префикса

Ввод вручную

Ввод вручную

Автоприращ.

- ✓ При выборе пункта «Ввод вручную» необходимо вручную вводить идентификатор каждой пробы при проведении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.

- ✓ При выборе пункта «Автоприращ.» необходимо ввести только идентификатор первой пробы, а идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.

6.3.9 Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.»)

Установка единиц измерения параметров (администраторы)

Администраторы могут устанавливать единицы измерения параметров и системы единиц измерения.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан. парам.» → «Установка ед.парам.», чтобы открыть экран «Установка ед.парам.».

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	10 ⁹ /μL	####.###	HCT	%	####.###
Neu#	10 ⁹ /μL	####.###	MCV	fL	####.###
Lym#	10 ⁹ /μL	####.###	MDH	pg	####.###
Mon#	10 ⁹ /μL	####.###	MDHC	pg	####.###
Eos#	10 ⁹ /μL	####.###	RDW-CV	%	####.###
Bas#	10 ⁹ /μL	####.###	RDW-SD	%	####.###
IMG#	10 ⁹ /μL	####.###	RET#	10 ¹² /L	####.###
Neu%	%	####.###	RET%	%	####.###
Lym%	%	####.###	IPF	%	####.###
Mon%	%	####.###	LFR	%	####.###
Eos%	%	####.###	MFR	%	####.###
Bas%	%	####.###	HFR	%	####.###
IMG%	%	####.###	RHE	pg	####.###

Сист.ед.изм.
Международный ▼

По умолчанию

2. (Необязательно) Если требуется, выберите систему единиц измерения в раскрывающемся списке «Сист.ед.изм.».

Сист.ед.изм.:

Международный ▼

Китай

Международный

Нидерланды

Великобритания

США

Канада

3. Коснитесь поля «Ед.изм.» параметра, для которого требуется изменить единицы измерения.

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	10 ⁹ /L	AAAA.AA	HCT		AA.AAAA
Neu#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	MCV	fL	AAAA.A
Lym#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	MCH	pg	AAAA.A
Mon#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	MCHC	g/L	AA.AAA
Eos#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	RDW-CV		AA.AAAA
Bas#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	RDW-SD	fL	AAAA.A
IMG#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	RET#	10 ¹² /L	AA.AAA
Neu%		AA.AAAA	RET%	%	AAAA.AA
Lym%		AA.AAAA	IRF	%	AAAA.A
Mon%		AA.AAAA	LFR	%	AAAA.A
Eos%		AA.AAAA	MFR	%	AAAA.A
Bas%		AA.AAAA	HFR	%	AAAA.A
IMG%		AA.AAAA	RHE	pg	AAAA.A

✓ Доступные единицы измерения параметры отображены в правой части экрана.

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	10 ⁹ /L	AAAA.AA	HCT		AA.AAAA
Neu#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	MCV	fL	AAAA.A
Lym#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	MCH	pg	AAAA.A
Mon#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	MCHC	g/L	AA.AAA
Eos#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	RDW-CV		AA.AAAA
Bas#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	RDW-SD	fL	AAAA.A
IMG#	10 ⁹ /L	AAAA.AA	RET#	10 ¹² /L	AA.AAA
Neu%		AA.AAAA	RET%	%	AAAA.AA
Lym%		AA.AAAA	IRF	%	AAAA.A
Mon%		AA.AAAA	LFR	%	AAAA.A
Eos%		AA.AAAA	MFR	%	AAAA.A
Bas%		AA.AAAA	HFR	%	AAAA.A
IMG%		AA.AAAA	RHE	pg	AAAA.A

Сист.ед.изм.
Международный

Вариант ед.изм.

☒ 10⁹/L

☐ 10³/uL

☐ /uL

☐ 10¹²/uL

По умолчанию

4. Выберите требуемые единицы измерения параметра в области «Вариант ед.изм.».

Вариант ед из.:

- ☐ $10^9/L$
- ☒ $10^3/uL$
- ☐ /nL
- ☐ $10^2/uL$

Единицы измерения параметра обновятся.

Параметр	Ед изм.	Формат	Параметр	Ед изм.	Формат
WBC	$10^3/uL$		HCT		
Neu#	$10^9/L$		MCV	fL	
Lym#	$10^9/L$		MCH	pg	
Mon#	$10^9/L$		MCHC	g/L	
Eos#	$10^9/L$		RDW-CV		
Bas#	$10^9/L$		RDW-SD	fL	
IMG#	$10^9/L$		RET#	$10^{12}/L$	
Neu%			RET%	%	
Lym%			IRF	%	
Mon%			LFR	%	
Eos%			MFR	%	
Bas%			HFR	%	
IMG%			RHE	pg	

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователям с правами оператора доступен только просмотр системы единиц измерения и единиц измерения параметров.
- Нажмите кнопку «По умол», чтобы восстановить единицы измерения по умолчанию для всех параметров.

Установка референтного диапазона параметра (администраторы)

На экране «Установка рефер.диапаз.» представлены 5 заводских контрольных групп на выбор. Кроме того, можно задать до 10 пользовательских контрольных групп. Пользователи с правами администратора могут выбрать и задать пользовательские настройки для референтных диапазонов и контрольных групп.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Установка рефер.диапаз.», чтобы перейти к экрану «Установка рефер.диапаз.».

	Контрольн. группа	Контр. группа по умолч.	Нижн. пред. возр. (>)	Верхн. пред. возр. (<=)	Пол
1	Общая	☒			Любая
2			13 лет	999 лет	
3	Взрос. муж.		13 лет	999 лет	Муж
4	Взрос. женщ.		13 лет	999 лет	Жен
5	Ребенок		28 дней	13 лет	
6	Новорожд.		0 Часов	28 дней	

☐ Сначала сопост. пользоват. контр.

Создать **Правка** **Удалить** **Установ по умолч.**

2. Добавьте новую контрольную группу, отредактируйте или удалите контрольные группы, либо задайте группы по умолчанию.

Выполните следующие действия:

Создать	1.Нажмите «Создать», чтобы добавить новую контрольную группу. 2.На экране установки новой контрольной группы задайте название, верхний и нижний пределы возраста, а также информацию о поле для новой контрольной группы. 3.При необходимости коснитесь верхних и нижних пределов параметров, чтобы отредактировать их.	
Правка	Коснитесь контрольной группы, которую требуется отредактировать, и нажмите кнопку «Правка».	■ Для пяти заводских контрольных групп можно редактировать только верхний и нижний

		пределы параметров. ■ Для пользовательских контрольных групп можно редактировать название группы, верхний и нижний пределы возраста, а также информацию о поле.
Удаление	Коснитесь пользовательской контрольной группы, чтобы выбрать её, затем нажмите «Удалить».	Заводские контрольные группы удалить нельзя.
Выбор в качестве группы по умолчанию	Коснитесь контрольной группы для ее выбора и нажмите кнопку «Установ.по умолч.», чтобы сделать выбранную контрольную группу контрольной группой по умолчанию.	
Сначала сопоставить пользовательскую контрольную группу	Установите отметку, чтобы активировать параметр «Сначала сопост.пользоват.контр.группу».	■ Если функция «Сначала сопост.пользоват.контр.группу» включена, анализатор сначала определяет подходящую группу среди пользовательских контрольных групп на основе условий возраста/пола. ■ Если функция «Сначала сопост.пользоват.контр.группу» не включена, анализатор сначала определяет подходящую группу среди заводских

			контрольных групп на основе условий возраста/пола.
--	--	--	--

Установка параметров RUO (администраторы)

Администраторы могут задавать параметры RUO.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор BC-6200 поддерживает 27 параметров RUO для анализа пробы крови и 11 параметров RUO для анализа пробы биологической жидкости.

- Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан. парам.» → «Устан. парам. RUO», чтобы перейти к экрану «Устан. парам. RUO».
- Задайте, следует ли печатать параметр RUO и уведомления RUO в отчетах по анализу.

☒ Печать парам.RUO

☒ Отображ.уведомлен.

Содерж.уведомл.

Только для иссл. целей, не для диагностики

Ниже приведено описание настроек.

Печатать параметры RUO	Установите отметку для функции «Печать парам.RUO», чтобы отображать результаты для параметров RUO в печатаемых отчетах по анализу.	/
------------------------------	--	---

Содержание уведомления	Установите отметку для функции «Отображ.уведомлен.», чтобы отображать уведомление RUO в области «Содерж.уведомл.» печатаемых отчетов по анализу.	Уведомление RUO можно изменить в области «Содерж.уведомл.».
------------------------	--	---

Установка параметров микроскопического исследования (администраторы)

По умолчанию на экране «Устан.парам.микр.иссл.» отображается 22 параметра микроскопического исследования пробы крови.

Администраторы могут добавлять новые параметры микроскопического исследования, а также редактировать или удалять уже существующие параметры на экране «Устан.парам.микр.иссл.».

1. Нажмите «Меню → «Устан.парам.микр.иссл.», чтобы перейти к экрану «Устан.парам.микр.иссл.».
2. При необходимости можно добавлять новые параметры микроскопического исследования, а также редактировать или удалять уже существующие параметры.

Имя параметра микроскоп. иссл.	
1	Полиморфноядерн.нейтрофил
2	Палочкоядерный нейтрофил
3	Лимфоцит
4	Моноцит
5	Эозинофил
6	Базофил
7	Плазмацит
8	Атипичн.лимф
9	Бласт
10	Промиелоцит
11	Нейтрофильный миелоцит
12	Эозинофильный миелоцит

Создать

Удалить

Выполните следующие действия:

Добавление нового параметра микроскопического исследования	Нажмите «Создать», чтобы добавить строку области имени параметра микроскопического исследования. Введите имя нового параметра в столбце «Имя параметра микроскоп. иссл.».
Редактирование параметров микроскопического исследования	Чтобы отредактировать название параметра, нажмите его в таблице.
Удаление	Выберите соответствующую строку таблицы и нажмите кнопку «Удалить», чтобы удалить параметр.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В анализаторе BC-6200 может быть сохранено не более 40 параметров микроскопического исследования.

6.3.10 Установка времени автозапуска/выключения

(«Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выключение»)

(администраторы)

Администраторы могут задавать время автозапуска/выключения анализатора на экране «Автозапуск/выключение».

Если задано время автозапуска/выключения, анализатор будет автоматически включаться и выключаться в установленное время.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выключение», чтобы перейти к экрану «Автозапуск/выключение».
2. Выберите дни, в которые необходимо автоматически включать и выключать анализатор.

	Автозапуск	Время заверш.	Автовыключ.	Время
Понед.	☒	08 : 00	☒	17 : 00
Вторник	☒	08 : 00	☒	17 : 00
Среда	☒	08 : 00	☒	17 : 00
Четверг	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Пятница	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Суббота	☐	08 : 00	☐	12 : 00
Воскр.	☐	08 : 00	☐	00 : 00

Прим.: процедура запуска начнется за 20 минут до указанного времени завершения запуска.

3. Задайте время завершения автоматического запуска в поле «Время заверш.». Например, если указать в качестве времени автоматического запуска в поле «Время заверш.» значения «8:00» и «понедельник», анализатор автоматически начнет процедуру запуска в 7:40 и завершит ее в 8:00.
4. Задайте время автоматического выключения в поле «Время». Например, если указать в качестве времени автоматического выключения в поле «Время» значения «17:00» и «понедельник», анализатор автоматически начнет процедуру выключения в 17:00.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для использования функции автоматического запуска не следует выключать питание анализатора.

6.3.11 Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания («Меню» → «Установка» → «Техобслужив») (администраторы)

Администраторы могут задавать длительность периода ожидания, по истечении которого анализатор должен переключаться в режим ожидания, на экране «Техобслужив».

Когда время, в течение которого не выполняется никаких операций в гидравлической системе, достигнет заданного значения времени ожидания, анализатор автоматически перейдет в режим ожидания.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Техобслужив», чтобы перейти к экрану установки «Техобслужив».
2. Задайте длительность периода ожидания, по истечении которого анализатор должен перейти в режим ожидания.

Рег.ожд.

Ждите

60

[30, 60] Мин

ПРИМЕЧАНИЕ

- Допустимый диапазон значений составляет 30–60 минут. Необходимо вводить допустимое время в требуемом формате.

6.3.12 Установка времени выполнения технического

обслуживания с использованием реагента для очистки зонда («Меню» → «Установка» → «Техобслужив») (администраторы)

Администраторы могут задать время начала ежедневного технического обслуживания с использованием реагента для очистки зонда на экране «Техобслужив».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Техобслужив», чтобы перейти к экрану установки «Техобслужив».

2. Задайте требуемое время начала ежедневного технического обслуживания с использованием реагента для очистки зонда.

Обработка очистителем зонда

Пуск

16 : 00

[00:00, 23:59]

10

[5, 60] Мин

ПРИМЕЧАНИЕ

- Допустимый диапазон значений составляет от 0:00 до 23:59. Необходимо вводить допустимое время в требуемом формате.

6.3.13 Установка усиления HGB («Меню» → «Установка» →

«Настр.усил.») (администраторы)

Если анализатор выдает ошибку «Аномал.напряж.хол.хода HGB» и вам не удастся устранить ошибку нажатием кнопки «Устран.ошиб», следует изменить значения усиления HGB, для того чтобы скорректировать холостое напряжение HGB.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Настр.усил.» → «WB», чтобы перейти к экрану «Настр.усил.» для WB.

WB	RG	Micro WB	ISF				
	Yct.DIFF	Peryn.DIFF	Yct.WtSD	Peryn.WtSD	Yct.RE.T	Peryn.RE.T	Таксон
FS	110	100.0%	40	100.0%	105	100.0%	110
SS	15	100.0%	40	100.0%	135	100.0%	15
PL	135	100.0%	170	100.0%	95	100.0%	135
PMT	110	100.0%	105	100.0%	65	100.0%	110

	Yct	Peryn	Напряж. хол. хода (В)	Диапаз. (В)
MCV_G	1.000	100.0%	/	/
HGB	1.00	/		[4.30; 4.50]

- Измените усиление HGB по умолчанию в текстовом поле «По умол» параметра HGB так, чтобы значение холостого напряжения HGB находилось в диапазоне [4,30; 4,50].

ПРИМЕЧАНИЕ

- При изменении усиления HGB по умолчанию соответствующим образом меняется настройка холостого напряжения HGB.

- При необходимости повторите вышеизложенную процедуру для изменения напряжения HGB для других режимов.

6.3.14 Установка чувствительности сигналов тревоги

(«Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Чувств.тревоги по флагу») (администраторы)

В анализаторе используется 14 типов сигналов тревоги по аномальной морфологии клеток крови.

Информация	Значение	Условия
Бласты?	Возможно присутствие бластных клеток	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к бластам
Атип.лимф./бласт.?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов или бластов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам/бластам

Незрелый гран.?	Возможно присутствие незрелых гранулоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к незрелым гранулоцитам
Сдвиг влево?	Возможен сдвиг влево	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к сдвигу влево
Атипичн. лимф?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам
RBC уст. к лизису?	Возможна устойчивость RBC к лизису	Присутствие ненормально распределенных точек в области диаграммы рассеивания DIFF или WNB, чувствительной к WBC
Агглютинация RBC	Возможно, результаты по RBC неточные	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Мутность/помеха HGB?	Патологический гемоглобин или помеха для измерения HGB	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Железодефицит?	Может указывать на железодефицитную анемию	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Фрагменты?	Возможно присутствие фрагментов RBC	Присутствие ненормально распределенных точек в чувствительной области канала RET
Скопление PLT?	Возможно скопление PLT	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Частицы жиров?	Возможно присутствие частиц липидов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к частицам липидов
Инфиц. RBC?	Возможно присутствие инфицированных RBC	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к инфицированным RBC

Фрагменты WBC?	Возможно присутствие фрагментов WBC	Присутствие ненормально распределенных точек в области, чувствительной к фрагментам WBC
----------------	-------------------------------------	---

В ходе анализа пробы анализатор дает оценку вероятности наличия всех типов аномальной морфологии клеток крови. Когда количество клеток крови определенной аномальной морфологии превысит заданное пороговое значение, анализатор отобразит соответствующее сообщение.

Администраторы могут нажать «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Чувств.тревоги по флагу», чтобы задать пороговые значения для подачи сигналов тревоги. Чем выше пороговое значение, тем ниже чувствительность соответствующего сигнала тревоги.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Чувств.тревоги по флагу», чтобы перейти к экрану установки «Чувств.тревоги по флагу».

	Имя флага	Знач.(0/100)	
1	Бласты?	40	
2	Незрелый гран.?	40	
3	RBC уст. к лизису?	40	
4	Пат.лимф/бласт?	40	
5	Мутности/помехи HGB?	40	
6	Фрагменты?	40	▼
7	Инфиц. RBC?	100	
8	Левый сдвиг?	40	▼
9	Атипичн.лимф?	40	▼
10	Агглютинация RBC?	40	▼
11	Железодефицит?	40	▼

2. Задайте требуемые пороговые значения чувствительности сигналов тревоги в полях для редактирования «Знач.(0–100)».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Допустимый диапазон пороговых значений для всех сигналов тревоги составляет [0; 100].
- Пороговое значение сигнала тревоги «Инфиц. RBC?» по умолчанию составляет 100; пороговые значения для всех остальных сигналов тревоги по умолчанию составляют 40.

6.3.15 Прочие настройки («Меню» → «Установка» →

«Вспомог.установка» > «Доп. настройки»)

На экране «Доп. настройки» можно настроить следующие параметры.

- Запрос режима предварительного разведения
- Экранная клавиатура
- Включение прямого удаления отходов
- Включение датчика обнаружения флуоресцентного реагента
- Мониторинг срока годности реагента
- Метки
- Громкость тревог

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Доп. настройки», чтобы перейти к экрану «Доп. настройки».

Главный экран Доп. настройки

Доп. настройки

☒ Запрос реж.пред.разбав. ☒ Всплыв.клавиатура ☐ Вкл.прямой слив отходов

☒ Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента

☒ Мониторинг срока годности реагента

Флаги Сомнит. Выс Низ Громк.тревог

2. Выполните необходимую настройку параметров. Ниже приведено описание настроек.

Запрос режима предварительного разведения	Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», то в начале анализа предварительно разведенной пробы откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разведения. Снимите отметку рядом с параметром «Запрос реж.пред.разбав.», чтобы выключить данную функцию.	
Экранная клавиатура	Установите отметку, чтобы активировать экранную клавиатуру. Если на любом экране нажать в области редактирования, то	

	появится экранная клавиатура для ввода информации. Если используется внешняя клавиатура, можно убрать отметку для пункта «Всплыв.клавиатура», чтобы выключить соответствующую функцию.	
Включение прямого удаления отходов	Установите отметку в поле «Вкл.прямой слив отходов», если вы не используете контейнеры для отходов, а выполняете слив отходов непосредственно в канализацию.	
Включение датчика обнаружения флуоресцентного реагента	Установите отметку в поле «Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента», чтобы включить данную функцию. Если функция включена, анализатор подает сигнал тревоги в том случае, если объем флуоресцентного реагента будет низким.	
Мониторинг срока годности реагента	Установите отметку в поле «Мониторинг срока годн. реагента», чтобы включить данную функцию. Если функция включена, анализатор подает сигнал тревоги в том случае, если срок годности реагента истекает.	
Метки	Выберите метки подозрительных значений, а также высокого и низкого значений для сигналов тревоги (по умолчанию «R» — подозрительное значение, «H» — высокое значение, «L» — низкое значение) в раскрывающемся списке.	Подозрительное значение: R, r
		Высокое значение: В, в, ↑
		Низкое значение: Н, н, ↓
Громкость тревог	Коснитесь раскрывающегося списка «Громк.тревог», чтобы выбрать громкость звука сигнала тревоги.	Доступные варианты: «Низ», «Средн.», «Выс», «Макс».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.
-

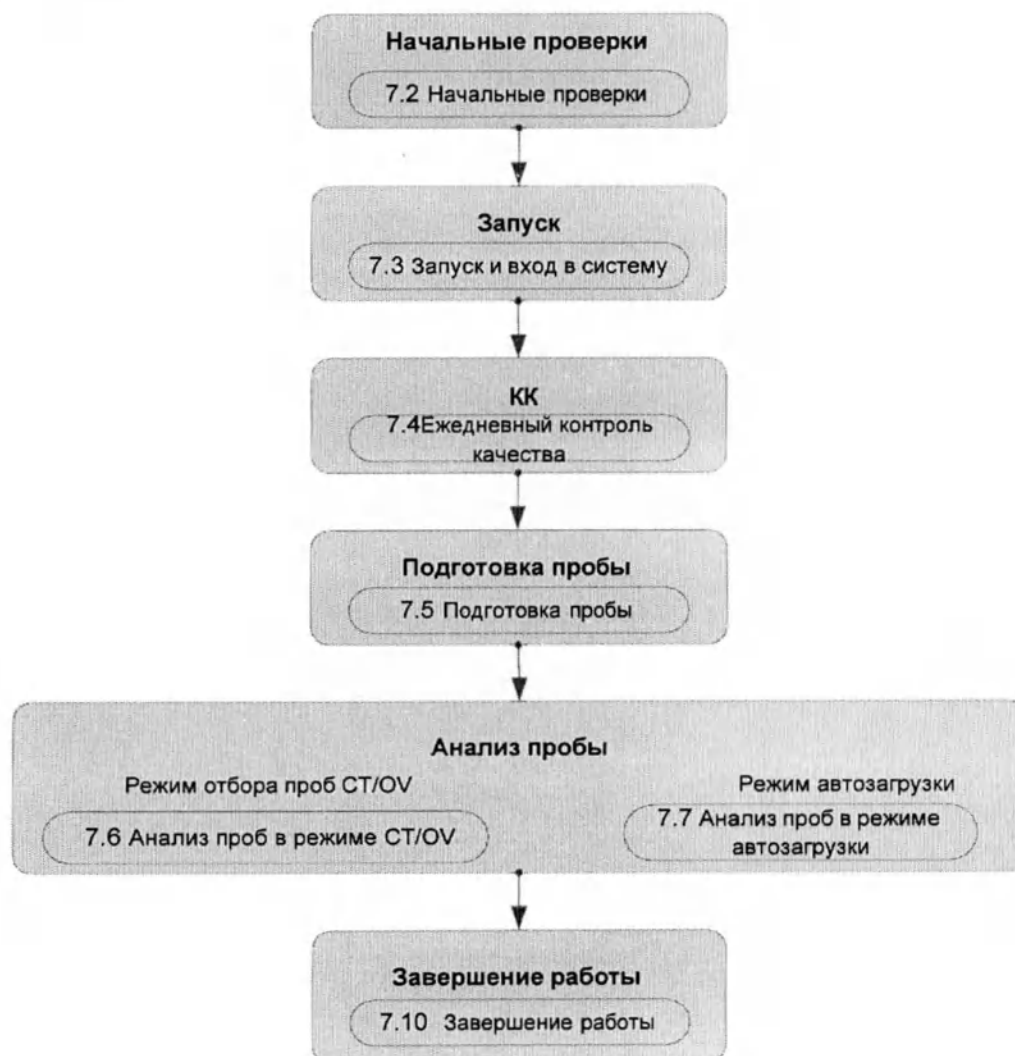
7 Эксплуатация анализатора

7.1 Введение

В этой главе приведены пошаговые процедуры ежедневной эксплуатации анализатора.

7.1.1 Эксплуатация анализатора

Ниже представлена схема, описывающая ежедневную эксплуатацию.



7.1.2 Общая информация об экране «Подсчет»

Параметр	Результ	Ед.изм.	Параметр	Результ	Ед.изм.
WBC		10 ³ /μL	RBC		10 ¹² /L
Neu#		10 ⁹ /L	HGB		g/L
Lym#		10 ⁹ /L	HCT		%
Mon#		10 ⁹ /L	MCV		fL
Eos#		10 ⁹ /L	MCH		pg
Bas#		10 ⁹ /L	MCHC		g/L
IMG#		10 ⁹ /L	RDW-CV		%
Neu%		%	RDW-SD		fL
Lym%		%	RET#		10 ¹² /L
Mon%		%	RET%		%
Eos%		%	IRF		%
Bas%		%	LFR		%
IMG%		%	MFR		%
PLT		10 ⁹ /L	HFR		%
MPV		fL	RHE		pg
PDW		fL	NRBC#		10 ⁹ /L
PCT		mL/L	NRBC%		%
P-LCC		10 ⁹ /L			
P-LCR		%			
IPF		%			

ИД пробы
Время
Режим
Поз.пробир.

Сообщен Граф.1 Граф.2

Сообщо WBC Сообщо RBC

Сообщо PLT

Режим Нач.подсч. STAT Проч.парам.

ИД след.пробы Режим AL-WB-CD 07-03-2018 11:07 Низк.объем крас. FD

Рисунок 7-1. Экран «Подсчет»

	Область результатов параметров, включаемых в отчет	В этой области отображаются результаты параметров, включаемых в отчет
	Область сведений о пробе	В этой области отображаются сведения о пробе
	Область сигналов тревоги и графиков	Нажмите «Сообщен», чтобы просмотреть сигналы тревоги по отклонениям при дифференцировке или по аномальной морфологии клеток крови текущей пробы. ■ Нажмите «Граф.1» или «Граф.2» (вкладка «Граф.2» доступна только при проведении анализа крови), чтобы изучить диаграммы рассеяния и гистограммы текущей пробы.
④	Область кнопок	■ Нажмите кнопку «Режим», чтобы при необходимости задать панель тестов, ИД

		пробы, номер штатива и номер пробирки. ■ Если анализ выполняется в режиме автозагрузки, нажмите «Нач.подсч.», чтобы начать анализ. ■ Когда начнется анализ в режиме автозагрузки, вместо кнопки «Нач.подсч.» будет отображаться кнопка «Зав.подсч.». Нажмите «Зав.подсч.», чтобы завершить анализ в режиме автозагрузки. ■ Во время анализа в режиме автозагрузки нажмите «STAT», чтобы добавить пробы STAT. ■ Когда анализ пробы будет завершен, нажмите кнопку «Проч.парам.», чтобы просмотреть результаты параметров RUO для текущей пробы, а также просмотреть или отредактировать результаты параметров микроскопического исследования (только для анализа пробы крови).
--	--	---

7.2 Начальные проверки



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

▲ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.

▲ВНИМАНИЕ!

- Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- Перед использованием системы проверьте правильность подсоединения трубок реагентов.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

Перед включением анализатора проверьте следующее.

- Проверка контейнера для отходов (если для утилизации отходов используются контейнеры для отходов)

Убедитесь, что контейнер для отходов (не входит в комплект поставки) пуст.

- Соединения трубок и подключение сетевого шнура.

Убедитесь, что трубки реагентов, отходов и пневматического блока правильно

соединены и не перепутаны.

Убедитесь, что шнур электропитания анализатора правильно подключен к сетевой розетке.

- Проверка принтера (поставляется дополнительно)

7.3 Запуск и вход в систему

7.3.1 Запуск анализатора

1. Переведите выключатель питания на задней панели анализатора в положение «ВКЛ» (I).
 - ✓ Выключатель питания загорится зеленым светом.
 - ✓ Система автоматически выполнит процедуру самопроверки, цикл фоновое тестирования и инициализацию. После процесса инициализации открывается экран «Подсчет».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Время, необходимое для инициализации жидкостных систем, зависит от того, как анализатор был выключен в последний раз. Процесс запуска обычно занимает около 10 минут.
- В ходе проверки фона анализатор измеряет помехи, создаваемые частицами и электричеством.
- Если первый результат проверки фона, полученный во время инициализации жидкостной системы, выходит за пределы заданного диапазона, анализатор повторит проверку фона.
- Результату проверки фона соответствует идентификатор пробы «0».
- Анализатор не помечает результат проверки фона буквой В/Н или меткой подозрительного значения.

7.3.2 Автозапуск

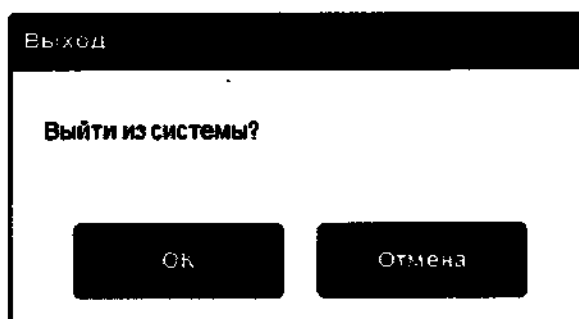
Если включена функция автозапуска, анализатор будет включаться в заданное время. Информация о том, как установить автозапуск, содержится в разделе 6.3.10 *Установка времени автозапуска/выключения* («Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выключение») (администраторы).

7.3.3 Переключение между учетными записями

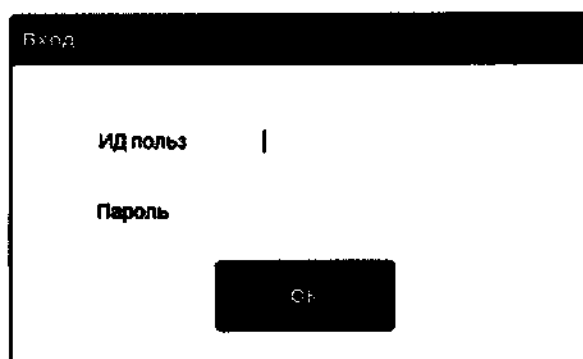
Если пользователь вошел в систему с учетной записью администратора, в нижнем правом углу экрана отображается надпись «Администратор».

Если требуется переключиться на другую учетную запись, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Выход».
✓ Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.



2. Нажмите кнопку «ОК».
✓ Откроется диалоговое окно «Вход».



3. Введите требуемые данные в поля «ИД польз» и «Пароль» и нажмите кнопку «ОК» для входа в систему с новой учетной записью.

7.4 Ежедневный контроль качества

Перед анализом проб сначала выполните анализ контрольных материалов, чтобы обеспечить надежность получаемых анализатором результатов. Подробнее см. в главе 9 Использование программы контроля качества.

7.5 Подготовка проб



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.

▲ВНИМАНИЕ!

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Приготовьте пробы в соответствии с процедурой, рекомендуемой изготовителем.
- Используйте только чистые пробирки для отбора проб, обработанные антикоагулянтом K3EDTA/K2EDTA, тестовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, центрифужные пробирки и капиллярные пробирки из боросиликатного стекла.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.



- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.

7.5.1 Подготовка проб цельной крови

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
AL-WB (штатив для микропробирок BD)	≥250 мкл

СТ-WB (для закрытых пробирок)

≥1 мл

1. Для отбора проб венозной крови используйте чистые пробирки, обработанные антикоагулянтом EDTA_{K₂} или EDTA_{K₃} (1,5–2,2 мг/мл крови).
2. Немедленно перемешайте пробу в соответствии с протоколом вашей лаборатории.

▲ВНИМАНИЕ!

- Охлажденные пробы (при температуре 2 – 8 °C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.

7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

OV-Micro WB (для открытых пробирок)	≥80 мкл
СТ-Micro WB (для закрытых пробирок)	≥80 мкл

1. Для отбора проб венозной крови используйте чистые пробирки, обработанные антикоагулянтом EDTA_{K₂} (1,5–2,2 мг/мл крови).
2. Немедленно перемешайте пробу в соответствии с протоколом вашей лаборатории.

▲ВНИМАНИЕ!

- Охлажденные пробы (при температуре 2–8 °C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее

30 минут.

- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.



7.5.3 Подготовка предварительно разведенных проб

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

OV-PD (анализатор для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (анализатор для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл

Подготовьте предварительно разведенные пробы в соотношении 20:100 (соотношение пробы крови к разбавителю)

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
2. Выберите пункт «OV-PD» (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) или «CT-PD» (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок) и нажмите «ОК».



- ✓ Анализатор будет переведен в режим анализа предварительно разведенных проб.
- ✓ Если анализатор находится в режиме предварительного разведения, строка состояния программного обеспечения подсвечивается оранжевым цветом.

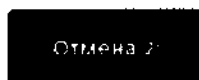


3. Нажмите кнопку служебной функции «Разбавитель».
- ✓ Анализатор выполняет подготовку к дозированию разбавителя. По

завершении подготовки на экране откроется диалоговое окно.

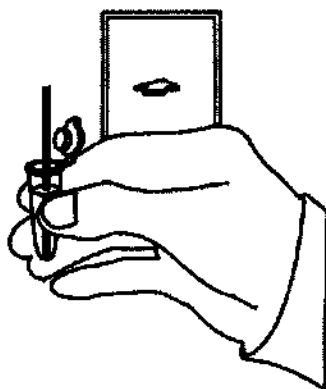
ПРИМЕЧАНИЕ

- Число на кнопке «Отмена» показывает количество дозирования разбавителя после последнего нажатия кнопки «Разбав.».
- Например, на рисунке ниже пользователь дважды нажал кнопку «Разбавитель».

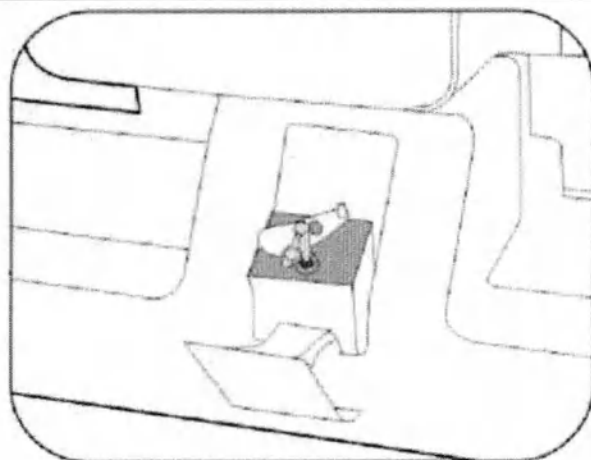


4. Приготовьтесь добавлять разбавитель.

- Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, поднесите чистую незакрытую центрифужную пробирку к пробоотборнику так, чтобы он почти касался дна пробирки, как показано на рисунке, во избежание образования брызг, капель и пузырьков.



- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки находится в положении для позиции пробирки WB. Затем поместите чистую открытую центрифужную пробирку в позицию для пробирок PD/Micro-WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок показаны на Рисунк 7-2–Рисунок 7-4.

5. Добавьте разбавитель.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы добавить разбавитель.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, нажмите клавишу [Пуск], чтобы добавить разбавитель.
6. Когда раздастся звуковой сигнал, уберите центрифужную пробирку.
7. Подготовив предварительно разбавленную пробу, нажмите кнопку «Отмена», чтобы выйти из режима дозирования разбавителя.
 - ✓ Анализатор выполнит очистку пробоотборника и завершит дозирование разбавителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор дозирует 100 мкл разбавителя за один подход.
- Если требуется несколько порций разбавителя, повторите действия 3–5.
- Можно также добавить разбавитель в пробирку с помощью пипетки.

8. Добавьте в разбавитель капиллярную кровь, закройте пробирку крышкой и встряхните пробирку, чтобы перемешать пробу.

▲ВНИМАНИЕ!

- Оберегайте подготовленный разбавитель от попадания пыли. В противном случае полученные результаты могут быть недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Стабильность разведенных проб должна оцениваться в соответствии с популяцией проб и методиками отбора проб, принятыми в лаборатории.
- Если на крышку или стенку пробирки налипло большое количество предварительно разведенной пробы, возможно, анализатор не сможет аспирировать достаточный объем пробы. При подготовке предварительно разведенной пробы необходимо слегка постучать пальцем по дну пробирки EP. На дне пробирки должно находиться не менее 100 мкл предварительно разведенной пробы.

7.5.4 Подготовка проб биологической жидкости

Анализатор BC-6200 позволяет работать только со следующими видами биологических жидкостей: спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость), а также синовиальная жидкость.

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

OV-BF (для открытых пробирок)	≥0,5 мл
CT-BF (для закрытых пробирок)	≥1 мл

1. Используйте чистые пробирки или шприцы для сбора проб биологической жидкости.

▲ВНИМАНИЕ!

- Для того чтобы обеспечить стабильность проб, необходимо обрабатывать пробы жидкостей из серозных полостей (пробы плевральной жидкости и асцитической жидкости) и пробы синовиальной жидкости антикоагулянтом EDTA.
- Пробы спинномозговой жидкости нельзя обрабатывать

антикоагулянт.

2. Смешайте пробу в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Необходимо слегка перемешивать пробы биологических жидкостей.
- Для получения точных результатов анализ проб биологических жидкостей необходимо выполнять как можно скорее после их взятия из организма.

7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами

ВНИМАНИЕ!

- Следующие ошибки могут привести к неправильному считыванию штрихкодов:
Отличное от вертикального расположение штрихкода.
Использование неправильных штрихкодов.
Наличие крови, пыли или других загрязнений на поверхности штрихкода.
- Чтобы обеспечить хорошую считываемость штрихкодов, выполните следующие действия:
Прикрепите штрихкод правильно, как показано на рисунке 1.
- Используйте штрихкоды, которые соответствуют требованиям, указанным в разделе В.16 Характеристики штрихкода.
Не допускайте загрязнения поверхности штрихкода.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Рекомендуется печатать этикетки на матовой бумаге для этикеток и воздерживаться от использования глянцевой бумаги.
- Если к одной пробирке прикреплено несколько этикеток или этикетки расположены неправильно, отклеились или сморщились, это может привести к ошибке автоматической загрузки. Чтобы предотвратить такие ошибки, следуйте инструкциям ниже:
Прикрепите этикетку правильно, как показано на рисунке 1.
Не крепите несколько этикеток на одну пробирку.
Поверхность этикетки не должна иметь складок.
Не используйте легко отклеивающиеся этикетки со штрихкодами.

Убедитесь, что пробирку с этикеткой можно легко установить на штатив и извлечь из него.

Чтобы обеспечить хорошую считываемость штрихкода, наклейте этикетку точно в том месте, которое указано на рисунке 1, и точно таким же образом, как показано на рисунке 2.

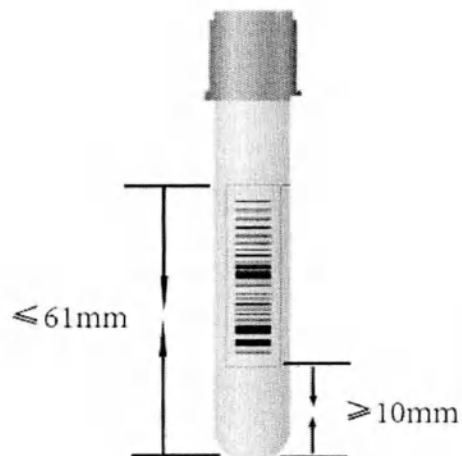


Рисунок 1. Область размещения этикетки со штрихкодом

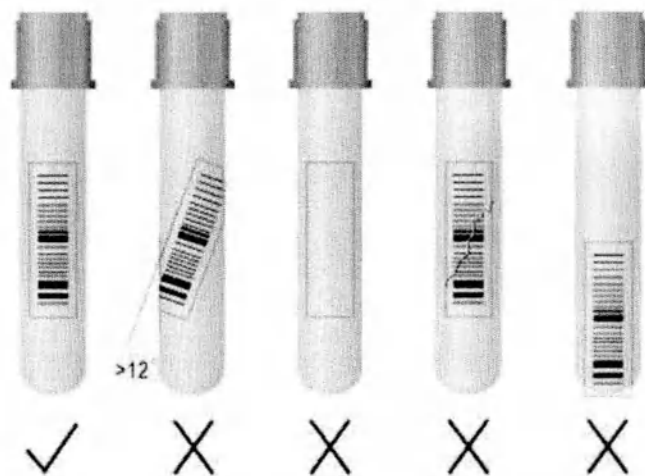


Рисунок 2. Способ размещения этикетки со штрихкодом

7.6 Анализ проб в режиме СТ/OV

7.6.1 Установка порядка проведения анализа

Для того чтобы установить порядок проведения анализа, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
✓ Откроется диалоговое окно «Режим».

2. Выберите требуемый режим отбора проб и режим пробы крови.
Для анализатора с автозагрузчиком для
открытых пробирок: OV-Micro WB
OV-PD
OV-BF
Для анализатора с автозагрузчиком для
закрытых пробирок: СТ-WB—Micro WB
СТ-PD
СТ-BF

3. Если выполняется анализ пробы крови, выберите требуемую панель тестов.

	Значение	Примечание
CD	CBC+DIFF	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций
CDR	CBC+DIFF+RET	Клинический анализ крови +

		дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + анализы параметров ретикулоцитов
CR	CBC+RET	Клинический анализ крови + анализы параметров ретикулоцитов
CBC	CBC	Клинический анализ крови
Ret	RET	Анализ параметров ретикулоцитов

4. Введите ИД пробы вручную или просканируйте этикетку со штрихкодом, наклеенную на пробирку, с помощью встроенного сканера штрихкода, чтобы ввести ИД пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если для параметра «Ввод след. ИД пробы» выбрано значение «Автоприращ.», то необходимо ввести идентификатор только первой пробы. Идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.
- Если для параметра «Ввод след. ИД пробы» выбрано значение «Ввод вручную», то необходимо вручную вводить идентификатор каждой пробы.
- Дополнительная информация о методе ввода ИД пробы в режиме ST/OV содержится в разделе 6.3.8 Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.

5. Нажмите кнопку «ОК».
- ✓ Анализатор выполнит сохранение настроек режима и снова откроет экран «Подсчет».
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, то откроется отсек для проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При переключении режима анализа с «Цельн.кровь» на «Пред.разб» или изменении режима отбора проб анализатор автоматически переключит режим и выведет на экран сообщение.
- Максимальная допустимая длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не должен состоять из одних нулей.

7.6.2 Выполнение анализа проб



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.

▲ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фонового тестирования анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на предмет агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцита или количества тромбоцитов можно хранить в холодильнике при температуре 2 - 8°C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
 - Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».
 - Не блокируйте отсек для проб во время открытия.
-

Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Позиции пробирок в режиме анализа СТ (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

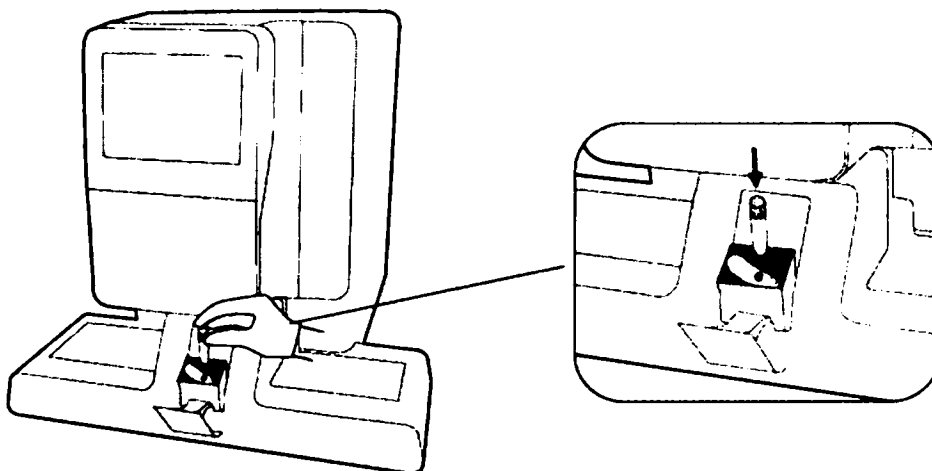


Рисунок 7-2. Позиции пробирок в режиме анализа СТ: позиция пробирки WB

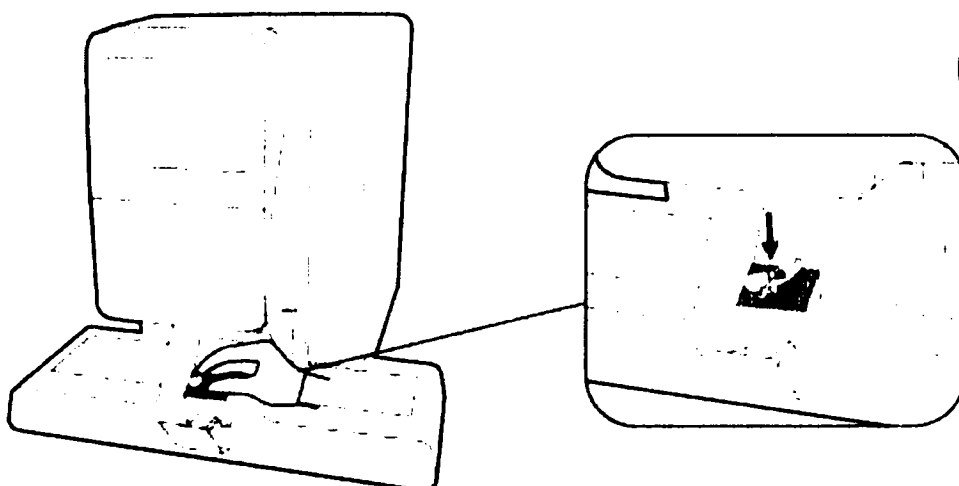


Рисунок 7-3. Позиции пробирок в режиме анализа СТ: позиция пробирки PD/Micro-WB

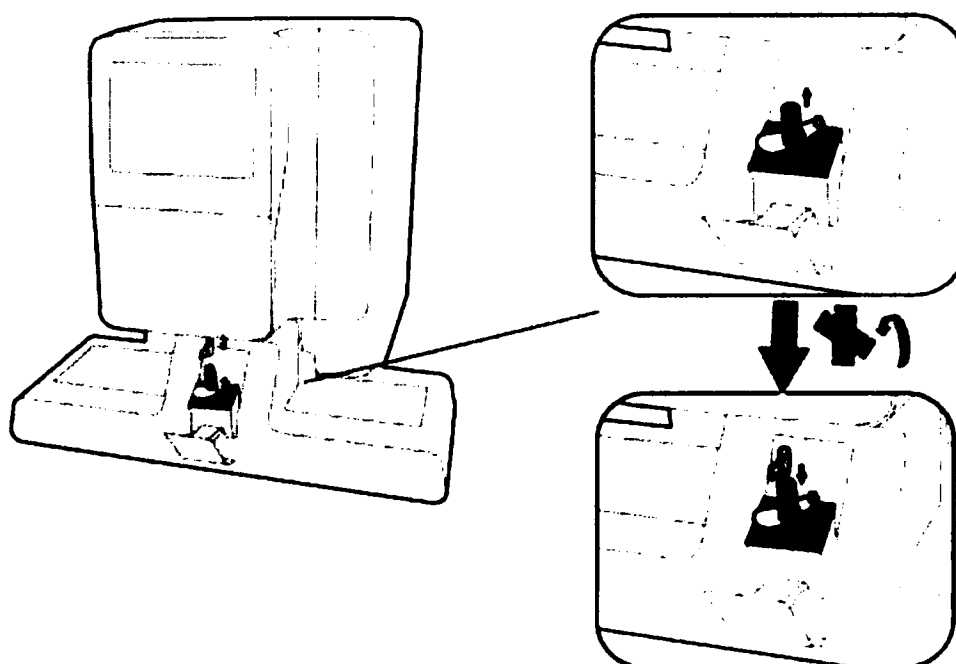
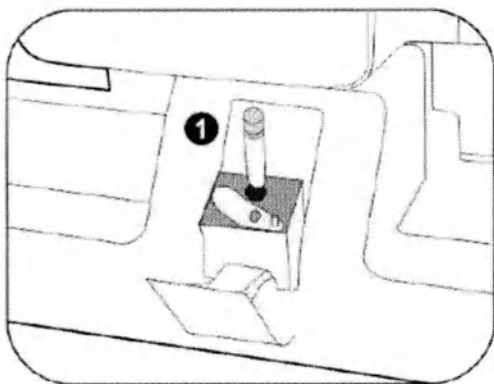


Рисунок 7-4. Позиции пробирок в режиме анализа СТ: позиция пробирки PD/Micro-WB
(Переверните адаптер.)



①Позиция пробирки WB

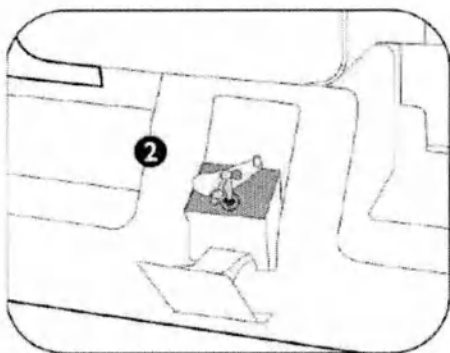
Поддерживаемые типы пробирок:

Вакуумная пробирка для отбора пробы,
ø 12~15×75 мм (без крышки)

Отбор пробы и режимы отбора:

СТ-WB

СТ-BF



②Позиция пробирки PD/Micro-WB

Поддерживаемые типы пробирок:

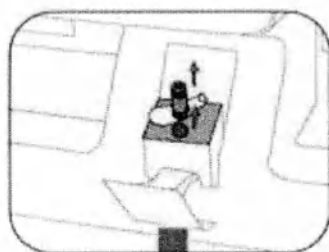
Закрытая пробирка с антикоагулянтом,
ø 10,7×42 (мм) (без крышки, с двойным
дном)

ø 11×40 мм (центрифужная пробирка
объемом 1,5 мл)

Отбор пробы и режимы отбора:

СТ-PD

СТ-Micro WB



③Позиция пробирки PD/Micro-WB
(переверните адаптер)

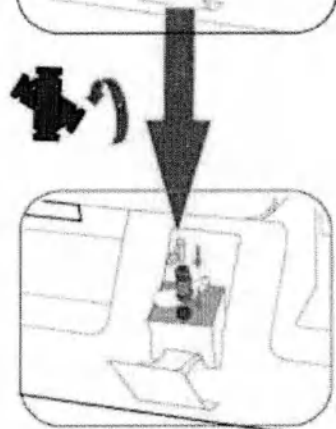
Поддерживаемые типы пробирок:

Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл

Отбор пробы и режимы отбора:

СТ-PD

СТ-Micro WB



Переверните адаптер, чтобы использовать различные типы пробирок:

	Поддерживаемые типы пробирок:	
		Закрытая пробирка с антикоагулянтом, ø 10,7×42 (мм) (без крышки, с двойным дном)
		ø 11×40 мм (центрифужная пробирка объемом 1,5 мл)
		Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл

ВНИМАНИЕ!

- Не используйте микропробирки BD или шприц-пробирки для анализа проб в режиме взятия пробы из закрытой пробирки.
- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.

Анализ пробы CT-WB (Micro WB) с помощью анализатора с автозагрузчиком для

закрытых пробирок Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. разделы 7.5.1 Подготовка проб цельной крови и 7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел 7.6.1 Установка порядка проведения анализа).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Отсек для проб открыт.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «CT-WB» или «CT-Micro WB».

Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.	ИД пробы
WBC		10 ⁹ /L	RBC		10 ¹² /L	Время
Neu#		10 ⁹ /L	HGB		g/L	Режим
Lym#		10 ⁹ /L	HCT		%	Поз. пробир.
Mon#		10 ⁹ /L	MCV		fL	Сообщен
Eos#		10 ⁹ /L	MCH		pg	Граф.1
Bas#		10 ⁹ /L	MCHC		g/L	Сообщо WBC
IMG#		10 ⁹ /L	RDW-CV		%	Сообщо RBC
Neu%		%	RDW-SD		fL	
Lym%		%	RET#		10 ¹² /L	
Mon%		%	RET%		%	
Eos%		%	IRF		%	
Bas%		%	LFR		%	
IMG%		%	MFR		%	
PLT		10 ⁹ /L	HFR		%	Сообщо PLT
MPV		fL	RHE		pg	
PDW		%	NRBC#		10 ⁹ /L	
PCT		mL/L	NRBC%		%	
P-LCC		10 ⁹ /L				
P-LCR		%				
IPF		%				

Режим
Низк подсч
СТАТ
Проч. экран

ИД след пробы 1 Режим CT-WB-CD 07-03-2018 14:09 Низк объем крас FR

⚠ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».
- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

- Перемешайте пробу.
 - Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, собранной в вакуумную пробирку, встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.

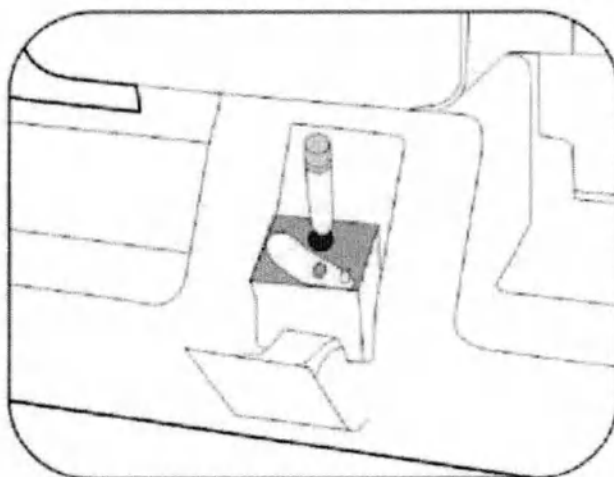


- Если выполняется анализ пробы цельной капиллярной крови, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, закройте пробирку крышкой и встряхните ее, чтобы тщательно перемешать содержимое.

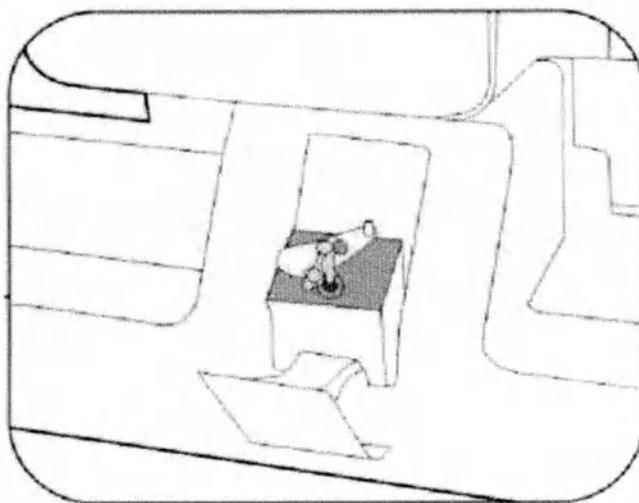
2.

Поместите пробирку с пробой в надлежащую позицию в отсеке для проб.

- Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, собранной в вакуумную пробирку, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки переведен в положение позиции пробирки PD/Micro WB. Затем поместите пробирку с пробой цельной крови в позицию пробирки WB.



- Если выполняется анализ пробы цельной капиллярной крови, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки переведен в положение позиции пробирки WB. Затем поместите открытую пробирку с пробой цельной капиллярной крови в позицию PD/Micro WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок показаны на Рисунок 7-2–Рисунок 7-4.

3.

Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.

- ✓ Отсек для проб закроется, и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

4.

После того как анализатор выполнит аспирацию пробы, отсек для проб откроется. Теперь можно убрать пробу.

- ✓ Анализатор автоматически обработает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
- ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

Анализ пробы СТ-PD с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. разделы 7.5.3 Подготовка предварительно разведенных проб и 7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел 7.6.1 Установка порядка проведения анализа).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора

непрерывно горит зеленым светом). Отсек для проб открыт.

- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «СТ-PD». Нижняя часть экрана «Подсчет» окрашена в оранжевый цвет.



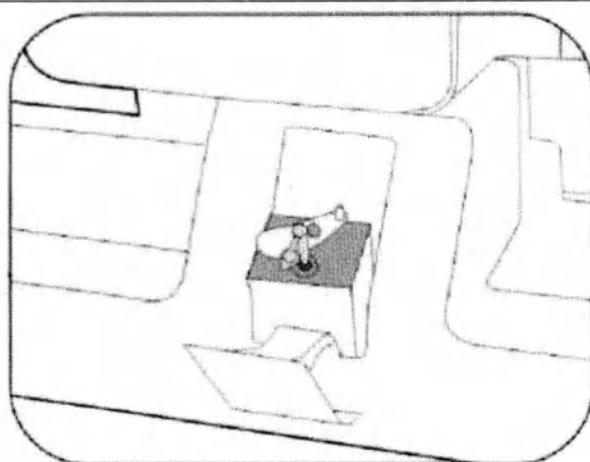
⚠ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».
- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

1. Встряхните закрытую колпачком пробирку с предварительно разбавленной пробой, чтобы тщательно перемешать ее.
2. Удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки находится в положении позиции пробирки WB. Затем поместите пробирку с предварительно разведенной пробой в позицию для пробирки PD/micro-WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок показаны на Рисунок 7-2–Рисунок 7-4.

3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора.
 - ✓ Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разведения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительная информация о включении и выключении напоминания о режиме предварительного разведения содержится в разделе 6.3.15 Прочие настройки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» > «Доп. настройки»).

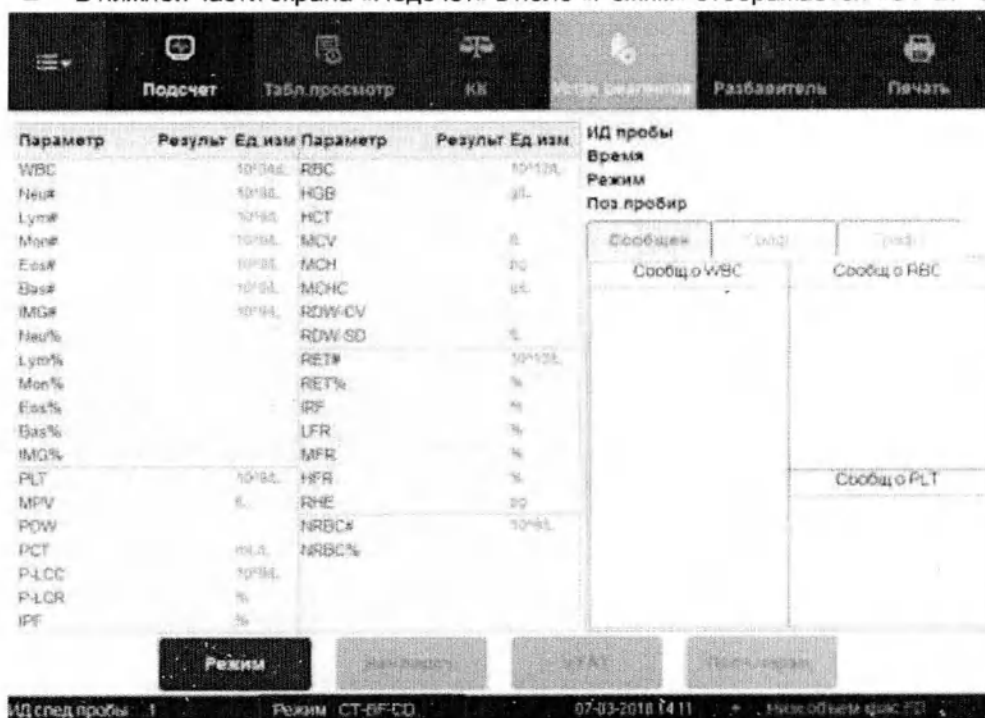
4. Снова нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
5. После звукового сигнала удалите пробирку пробы.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
 - ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

Анализ пробы биологической жидкости в режиме СТ с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Анализатор BC-6200 с автозагрузчиком для закрытых пробирок поддерживает только анализ пробы биологической жидкости в режиме СТ.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.4 Подготовка проб биологической жидкости).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел 7.6.1 Установка порядка проведения анализа).
- Введенные идентификатор пробы и режим анализа строго соответствуют пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Отсек для проб открыт.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «СТ-BF-CD».



⚠ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

⚠ВНИМАНИЕ!

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».

- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

1. Перемешайте пробу.

Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.

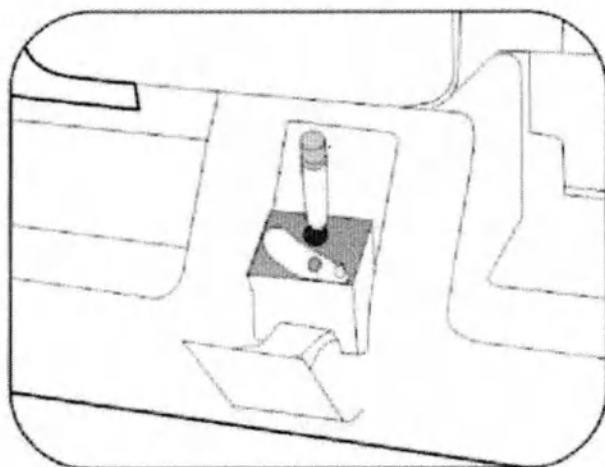


▲ВНИМАНИЕ!

- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе биологической жидкости присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии или если в пробе наблюдается высокая концентрация белка. Поступайте с данными пробами в соответствии с принятым в лаборатории протоколом.

2. Поместите пробирку с пробой в надлежащую позицию в отсеке для проб.

Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки переведен в положение позиции пробирки PD/Micro WB. Затем поместите пробирку с пробой цельной крови в позицию пробирки WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок

показаны на Рисунок 7-2–Рисунок 7-4.

3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Отсек для проб закрывается, и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
4. После того как анализатор выполнит аспирацию пробы, отсек для проб откроется. После этого можно убрать пробу.
 - ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
 - ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

Безостановочный анализ проб в режиме СТ (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

Анализатор ВС-6200 с автозагрузчиком для закрытых пробирок поддерживает безостановочный анализ проб. Вы можете поместить вторую пробу в отсек для проб и задать порядок анализа для нее сразу же после того, как анализатор завершит аспирацию предыдущей пробы, не дожидаясь завершения анализа предыдущей пробы. Таким образом можно сократить длительность анализа проб.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколами, принятыми в лаборатории.
- В нижней части экрана «Подсчет» отображается правильный режим анализа.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Отсек для проб открыт.

ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».
- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

▲ОСТОРОЖНО!

- Если выполняется анализ проб с высокой РОЭ в режиме взятия пробы из закрытой пробирки, не следует использовать режим «безостановочного» анализа. Тщательно перемешайте пробу с высокой РОЭ и поместите ее в отсек для проб ПОСЛЕ ТОГО, как на экране отобразится результат анализа предыдущей пробы.

1. Поместите первую пробу в подходящую позицию пробирки в отсеке для проб и нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.

✓ Отсек для проб закроется, и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
2. После того как пробоотборник завершит аспирацию первой пробы, отсек для проб автоматически откроется. Извлеките первую пробу и поместите следующую.
3. (Необязательно) Нажмите «Режим» на экране «Подсчет», введите ИД следующей пробы вручную или воспользуйтесь внешним сканером штрихкода (если доступен), чтобы считать ИД следующей пробы, задайте требуемые режим анализа и панель тестов и нажмите кнопку «ОК».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано значение «Автоприращ.», вводить ИД пробы не требуется.
- Метод ввода ИД следующей пробы для анализа в режиме отбора пробы из закрытой пробирки рассмотрен в разделе 6.3.8 Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.
- Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано значение «Автоприращ.», можно не задавать режим анализа для последующих проб. Анализатор будет выполнять анализ проб в том же режиме, что и анализ предыдущей пробы.

4. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.

✓ Отсек для проб закроется, и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
5. При необходимости повторите действия 2–4, чтобы выполнить анализ других проб.

Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

Анализ пробы в режиме OV-WB (Micro WB) с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. разделы 7.5.1 Подготовка проб цельной крови и 7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел 7.6.1 Установка порядка проведения анализа).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Пробоотборник опустился в положение аспирации.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-Micro WB».

Параметр	Результ	Ед.изм.	Параметр	Результ	Ед.изм.	ИД пробы	Время	Режим	Поз.пробир.
WBC		10 ⁹ /μL	RBC		10 ¹² /L				
Neu#		10 ⁹ /L	HGB		g/L				
Lym#		10 ⁹ /L	HCT		L				
Mon#		10 ⁹ /L	MCV		fL				
Eos#		10 ⁹ /L	MCH		pg				
Bas#		10 ⁹ /L	MCHC		g/L				
IMG#		10 ⁹ /L	RDW-CV		fL				
Neu%			RDW-SD		fL				
Lym%			RET#		10 ¹² /L				
Mon%			RET%		%				
Eos%			IRF		%				
Bas%			LFR		%				
IMG%			MFR		%				
PLT		10 ⁹ /L	HFR		%				
MPV		fL	RHE		pg				
PDW			NRBC#		10 ¹² /L				
PCT		mL/L	NRBC%						
P-LCC		10 ⁹ /L							
P-LCR		%							
IPF		%							

Сообщен

Сообщ о WBC

Граф 1

Сообщ о RBC

Граф 2

Сообщ о PLT

Режим

Нач.счета

СТАТ

Проч.парам.

ИД след.пробы 1

Режим OV-Micro WB-CD

07-03-2018 14:14

● Аномал.состояние попл



- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».

1. **Перемешайте пробу.**
 - Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, собранной в вакуумную пробирку, встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



- Если выполняется анализ пробы цельной капиллярной крови, собранной в пробирку с антикоагулянт или центрифужную пробирку, закройте пробирку крышкой и встряхните ее, чтобы тщательно перемешать содержимое.

2. **Поднесите пробирку с пробой к пробоотборнику.**
 - Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, набранной в вакуумную пробирку, поднесите пробирку без крышки к пробоотборнику и удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.

- Если выполняется анализ пробы капиллярной цельной крови, собранной в пробирку с антикоагулянтом или центрифужную пробирку, поднесите пробирку без крышки к пробоотборнику и удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.

3. Снова нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.

- ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

4. После звукового сигнала удалите пробирку пробы.

- ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым светом.
- ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

▲ВНИМАНИЕ!

- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в процессе анализа анализатор обнаруживает закупорку или пузырьки, в области сообщений об ошибках появится соответствующее сообщение и результаты всех связанных параметров будут признаны недействительными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

Анализ пробы в режиме OV-PD с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

▲ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.
- Будьте осторожны при работе вблизи него! Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в

непосредственной близости от него.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.3 *Подготовка предварительно разведенных проб*).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел 7.6.1 *Установка порядка проведения анализа*).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Пробоотборник опустился в положение аспирации.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-PD». Нижняя часть экрана «Подсчет» окрашена в оранжевый цвет.

Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.
WBC	10 ¹² /L		RBC	10 ¹² /L	
Hem#	10 ¹² /L		HGB	g/L	
Lym#	10 ⁹ /L		HCT	%	
Mon#	10 ⁹ /L		MCV	fL	
Eos#	10 ⁹ /L		MCH	pg	
Bas#	10 ⁹ /L		MCHC	g/L	
IMG#	10 ⁹ /L		RDW-CV	%	
Neu%	%		RDW-SD	fL	
Lym%	%		RET#	10 ⁹ /L	
Mon%	%		RET%	%	
Eos%	%		IFP	%	
Bas%	%		LFR	%	
IMG%	%		MFR	%	
PLT	10 ⁹ /L		HFR	%	
MPV	fL		RHE	pg	
POW	fL		NRBC#	10 ⁹ /L	
PCT	%		NRBC%	%	
P.LCC	%				
P.LCR	%				
IPF	%				

ИД пробы: _____

Время: _____

Режим: _____

Поз. пробир: _____

Сообщ. о WBC

Сообщ. о RBC

Сообщ. о PLT

Режим

100% пробир

PLT 47

PLT 47



- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».

1. Встряхните закрытую колпачком пробирку с предварительно разбавленной пробой, чтобы тщательно перемешать ее.
2. Аккуратно откройте пробирку с пробой и поднесите пробу к пробоотборнику.
3. Нажмите клавишу [Аспирац].
 - ✓ Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разведения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительная информация о включении и выключении напоминания о режиме предварительного разведения содержится в разделе 6.3.15 Прочие настройки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» > «Доп. настройки»).

4. Снова нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
5. После звукового сигнала удалите пробирку пробы.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
 - ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

▲ВНИМАНИЕ!

- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в процессе анализа анализатор обнаруживает закупорку или пузырьки, в области сообщений об ошибках появится соответствующее сообщение и результаты всех связанных параметров будут признаны недействительными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

Анализ пробы в режиме OV-BF с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

▲ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.
- Будьте осторожны при работе вблизи него! Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.

Анализатор BC-6200 с автозагрузчиком для открытых пробирок поддерживает только анализ пробы биологической жидкости в режиме OV.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.4 Подготовка проб биологической жидкости).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел 7.6.1 Установка порядка проведения анализа).
- Введенные идентификатор пробы и режим анализа строго соответствуют пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Пробоотборник опущен в положение аспирации.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-BF».

Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.	ИД пробы	Время	Режим	Поз. пробир.
WBC		10 ⁹ /μL	RBC		10 ¹² /L				
Neu#		10 ⁹ /μL	HGB		g/L				
Lym#		10 ⁹ /μL	HCT		%				
Mon#		10 ⁹ /μL	MCV		fL				
Eos#		10 ⁹ /μL	MCH		pg				
Bas#		10 ⁹ /μL	MCHC		g/L				
IMG#		10 ⁹ /μL	RDW-CV		%				
Neu%		%	RDW-SD		fL				
Lym%		%	RET#		10 ¹² /L				
Mon%		%	RET%		%				
Eos%		%	IRF		%				
Bas%		%	LFR		%				
IMG%		%	MFR		%				
PLT		10 ⁹ /L	HFR		%				
MPV		fL	RHE		pg				
PDW		%	NRBC#		10 ⁹ /L				
PCT		mL/L	NRBC%		%				
P-LCC		10 ⁹ /L							
P-LCR		%							
IPF		%							

Сообщен

Сообщ о WBC

Граф 1

Сообщ о RBC

Граф 2

Сообщ о PLT

Режим

Рез. подсч.

STAT

Проч. парам.

ИД след. пробы: 1

Режим: OV-BF-CD

07-03-2018 14:15

Низк. объем крас. FD



- Убедитесь, что наконечник проботборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы проботборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа к результатам будут добавлены метки в соответствии с диапазоном «Общая».

- Перемешайте пробу.
 - Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



- Если выполняется анализ пробы, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, закройте пробирку крышкой и встряхните ее, чтобы тщательно перемешать содержимое.

ВНИМАНИЕ!

- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе биологической жидкости присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии или если в пробе наблюдается высокая концентрация белка. Поступайте с данными пробами в соответствии с принятым в лаборатории протоколом.

2.

Поднесите пробирку с пробой к пробоотборнику.

- Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, поднесите пробирку без крышки к пробоотборнику и удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.
- Если выполняется анализ пробы, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, поднесите пробирку без крышки к пробоотборнику и удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.

3.

Снова нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.

- ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

4.

После звукового сигнала удалите пробирку пробы.

- ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым светом.
- ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова будет указывать на состояние готовности к работе (будет непрерывно гореть зеленым светом).
- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

▲ВНИМАНИЕ!

- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в процессе анализа анализатор обнаруживает закупорку или пузырьки, в области сообщений об ошибках появится соответствующее сообщение и результаты всех связанных параметров будут признаны недействительными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

Безостановочный анализ проб в режиме OV (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)

▲ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.
- Будьте осторожны при работе вблизи него! Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.

Анализатор ВС-6200 с автозагрузчиком для открытых пробирок поддерживает безостановочный анализ проб. Порядок выполнения анализа для второй пробы можно задать сразу же после того, как анализатор завершит аспирацию предыдущей пробы, не дожидаясь завершения анализа предыдущей пробы. Таким образом можно сократить длительность анализа проб.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколами, принятыми в лаборатории.
- В нижней части экрана «Подсчет» отображается правильный режим анализа.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Пробоотборник опущен в положение аспирации.

1. Поднесите незакрытую пробирку с тщательно перемешанной пробой к пробоотборнику для аспирации.

2. Нажмите клавишу [Аспиращ.], чтобы начать анализ пробы.
3. После завершения аспирации первой пробы пробоотборник снова опустится в положение для аспирации. Поднесите вторую пробу к пробоотборнику.
4. (Необязательно) Нажмите «Режим» на экране «Подсчет», введите ИД следующей пробы вручную (если необходимо), задайте требуемые режим анализа и панель тестов и нажмите кнопку «ОК».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано значение «Автоприращ.», вводить ИД пробы не требуется.
- Метод ввода ИД следующей пробы для анализа в режиме отбора пробы из открытого флакона рассмотрен в разделе 6.3.8 Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.
- Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано значение «Автоприращ.», можно не задавать режим анализа для последующих проб. Анализатор будет выполнять анализ проб в том же режиме, что и анализ предыдущей пробы.

5. Нажмите клавишу [Аспиращ.], чтобы начать анализ пробы.
✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
6. При необходимости повторите действия 2–4, чтобы выполнить анализ других проб.

7.7 Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки

7.7.1 Установка порядка проведения анализа

Для того чтобы установить порядок проведения анализа, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
✓ Откроется диалоговое окно «Режим».

2. Выберите режим «AL-WB».

3. Если выполняется анализ пробы крови, выберите требуемую панель тестов.

	Значение	Примечание
CD	CBC+DIFF	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций
CDR	CBC+DIFF+RET	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций + анализы параметров ретикулоцитов

CR	CBC+RET	Клинический анализ крови + анализы параметров ретикулоцитов
CBC	CBC	Клинический анализ крови
Ret	RET	Анализ параметров ретикулоцитов

4. Введите соответствующие ИД пробы, номер штатива и номер пробирки.

ИД пробы 1

№ штатива 1 № пробирки 1

☒ Польз.режим

ПРИМЕЧАНИЕ

- При необходимости установите отметку в поле «Польз.режим» и введите ИД пробы вручную.
- В зависимости от метода «Получ.свед. о пробе», заданного пользователем для режима автозагрузки, может потребоваться ввод некоторых или всех вышеуказанных сведений. Настройка метода «Получ.свед. о пробе» описана в разделе 6.3.6 Настройка методов «Получ.свед. о пробе» («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка»).
- Максимальная допустимая длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не должен состоять из одних нулей.

5. Нажмите кнопку «ОК».
✓ Анализатор выполнит сохранение настроек и снова откроет экран «Подсчет».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Максимальная допустимая длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не должен состоять из одних нулей.

7.7.2 Обработка проб



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.

▲ОСТОРОЖНО!

- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фоновое тестирования анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Повторное прокалывание колпачков вакуумных пробирок для отбора проб крови может привести к повреждению колпачка, а оторвавшиеся кусочки могут привести к неточным результатам анализа. Рекомендуется прокалывать каждую пробирку не более 3 раз.
- Не выполняйте анализ предварительно разведенных проб в режиме автозагрузки. В противном случае полученные результаты могут быть неточными.

- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на предмет агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцита или количества тромбоцитов можно хранить в холодильнике при температуре 2 – 8°C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед началом анализа необходимо ввести соответствующий референтный диапазон на экране «Установка» → «Устан.парам.» → «Установка рефер.диапаз.». В противном случае результаты могут быть помечены флажками как ошибочные.
- Если выбран режим двунаправленной связи с ЛИС/БИС, то после ввода/сканирования и сохранения идентификатора пробы вся соответствующая информация будет получена из ЛИС/БИС, после чего анализатор начнет обработку в соответствии с полученной информацией. После завершения обработки результат, график и сведения о пробе/пациенте будут выгружены в ЛИС/БИС.
- В случае внештатного прерывания электропитания после начала анализа следует вручную вынуть штативы, открыть переднюю крышку и посмотреть, нет ли упавших пробирок, которые нужно удалить.
- Перед выполнением анализа проследите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.1 Подготовка проб цельной крови).
- Установлен порядок проведения анализа (см. раздел 7.6.1 Установка порядка проведения анализа).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «AL-WB».

The screenshot displays the main interface of the analyzer. At the top, there are navigation buttons: 'Подсчет' (Counting), 'Табл. просмотр' (Table view), 'КК', 'Меню', 'Разблокировать', and 'Печать'. Below these, a table shows test results for parameters like WBC-BF, TC-BF#, MCH, MCH#, RMC#, and RMC%. To the right, there are fields for 'ИД пробы' (Sample ID), 'Время' (Time), and 'Режим' (Mode). A 'Сообщения' (Messages) window is open, showing a list of messages related to WBC, RBC, and PLT analysis. At the bottom, there are buttons for 'Режим', 'Нач.подсч.', 'ТА', and 'Проч.парам'. A status bar at the very bottom shows 'ИД след пробы', 'Режим AL-WB-CD', '07-03-2018 14:18', and 'Настройка параметров'.

- Если в качестве методики ввода ИД пробы выбрана функция «Автоскан.ИД пробы», необходимо следить за тем, чтобы этикетки со штрихкодами были чистыми, целыми и были правильно наклеены на пробирки с пробами.

1. Установите штативы с пробирками на правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы боковое отверстие было обращено в сторону анализатора.
2. Нажмите «Нач.подсч.» на экране «Подсчет».
 - ✓ Анализатор автоматически обработает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ После каждого цикла анализа результаты будут сохраняться в базе данных проб.
3. (Необязательно) Просмотрите краткий отчет по автозагрузке. Если на экране установки «Автозагрузка» включена функция «Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки», то по завершении анализов на экране откроется диалоговое окно со статистическими результатами.

Кратк.отч.по автозагр		
Элем.	Статистика	Примечание
Заверш.пробы крови	0	
Заверш.пробы КХ	180	
Своб.места на штат.	1	Подробнее...
Ошибки чтения кода	0	Подробнее...
Неверн.штативы	0	
Засор	0	Подробнее...
Ошиб.аспирации	1	Подробнее...
OK		

1. Если в диалоговом окне статистических результатов некоторые параметры имеют ненулевые значения, нажмите кнопку «Подробнее...», чтобы проверить идентификатор пробы, время анализа и позицию соответствующих проб.

Подробнее		
ИД пробы	Время	Поз.пробир.
123	14:21	1-1
OK		

2. Нажмите кнопку «OK», чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о включении и выключении функции «Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки» см. в разделе 6.3.6 Настройка функций, связанных с автозагрузкой проб («Меню → «Установка» → «Автозагрузка») (администраторы).

4.

По завершении анализа с автозагрузкой все штативы с пробирками автоматически перемещаются в левый лоток автозагрузчика, откуда их можно безопасно извлечь.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в качестве методики ввода ИД пробы выбрана функция «Автоскан.ИД пробы», но считанный идентификатор пробы окажется недействителен, то вместо ИД пробы будет указано значение «Inv.время анализа_позиция пробирки».
- Если установлена отметка для пункта «Автоскан.№ штатива» и отсканированный номер пробирки недопустимый, то вместо номера пробирки будет указано значение «??».
- Если во время обработки проб необходимы дополнительные штативы, их следует загрузить с правой стороны автозагрузчика, своевременно убирая обработанный штатив с левой стороны автозагрузчика.

7.7.3 Зав.подсч.

Если необходимо остановить анализ в режиме автозагрузки непосредственно во время проведения, выполните действия, перечисленные ниже.

1.

Во время выполнения анализа вместо кнопки «Нач.подсч.» будет отображаться кнопка «Зав.подсч.». Нажмите кнопку «Зав.подсч.».

- ✓ Анализатор завершит работу после того, как будет выполнен анализ текущей пробы.
- ✓ Штатив для пробирок будет перемещен в разгрузочный лоток в левой части автозагрузчика.

7.7.4 Автоматическое повторное исследование

Если включена функция «Автомат. испл.», то в случае, когда результаты анализа определенных проб соответствуют правилам повторного исследования, на экран просмотра графиков пробы выводится сообщение «Рекомендовано повт.иссл» и анализатор автоматически перемещает пробы обратно для проведения повторного исследования.

Если выполняется повторное исследование пробы, на экране просмотра графиков пробы для второго анализа (повторного исследования) отображается надпись «Результат повт.иссл.».

Важная информация

Если включена функция «Автомат. иссл.» и требуется добавить дополнительные штативы для пробирок в ходе цикла анализа в режиме автозагрузки, всегда размещайте новые штативы для пробирок за толкателями штативов для пробирок (выделенная область на рисунке ниже). В противном случае перемещение штативов с пробирками для выполнения повторного анализа может быть затруднено.

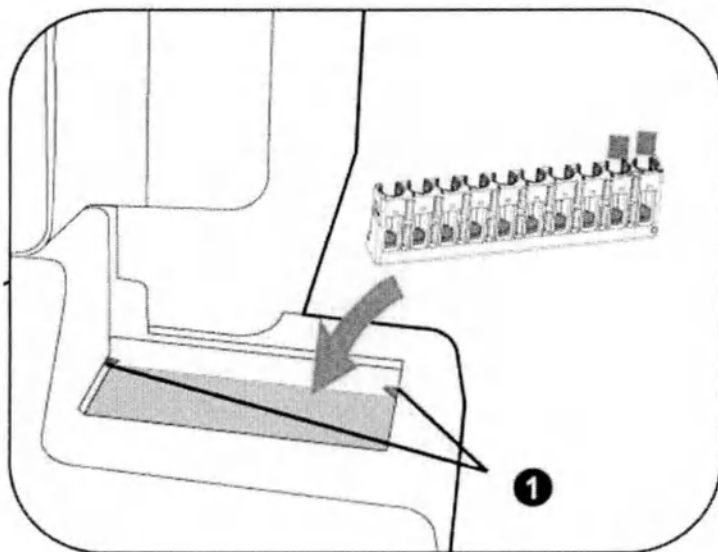


Рисунок 7-1. Расположите новые штативы для пробирок в зеленой области за толкателями штативов для пробирок.

① толкатели штатива для пробирок

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения об установке правил повторного исследования в режиме автозагрузки см. в разделе 6.3.7 Настройка правил повторного исследования («Меню» → «Установка» → «Настр.прав.повт.иссл.») (администраторы)-Настройка правил повторного исследования («Меню» → «Установка» → «Настр.прав.повт.иссл.») (администраторы).
- Если анализатор используется совместно с программным обеспечением labXpert компании Mindray, воспользуйтесь функциями выполнения повторного исследования программы labXpert.
- Если включены правила повторного исследования и требуется добавить дополнительные штативы для пробирок после того, как начался анализ проб, устанавливайте новые штативы для пробирок в автозагрузчик в области за толкателями штативов для пробирок.

7.8 STAT

С помощью этой функции можно добавить пробы STAT во время выполнения анализа в режиме автозагрузки.

1. Коснитесь кнопки «STAT» на экране «Подсчет» или нажмите кнопку [Переключение режима] на передней панели анализатора.

- ✓ Выполнив анализ текущей пробы, анализатор прекратит автозагрузку и перейдет из режима AL в режим OV (если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) или режим CT (если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок).

2. Задайте порядок выполнения анализа.

1. Когда станет активной кнопка «Режим», нажмите «Режим», чтобы открыть экран «Режим».
2. Введите информацию о пробе и выберите требуемый режим анализа.
3. Нажмите «ОК», чтобы сохранить настройки и закрыть экран «Режим».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения об установке порядка анализа в режиме OV (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок) или CT (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок) см. в разделе 7.6.1 Установка порядка проведения анализа.

3. Начните анализ пробы STAT.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о выполнении анализа проб в режиме OV (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок) или CT (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок) см. в разделе 7.6.2 Выполнение анализа проб.
- Информация о том, как непрерывно выполнять анализ нескольких проб STAT, содержится в разделах 7.6.2 Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок и Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок.

4. Когда анализ всех проб STAT будет выполнен, нажмите «STAT-вых.» на экране «Подсчет» или нажмите кнопку [Переключение режима] на передней панели анализатора.

- ✓ Анализатор снова перейдет в режим автозагрузки, после чего можно перейти к анализу в этом режиме.

7.9 Другие операции

7.9.1 Переход в режим ожидания и выход из него

Когда время, в течение которого в анализаторе не выполняется никаких операций в гидравлической системе, достигнет значения, заданного пользователем на экране «Установка» → «Техобслужив», анализатор автоматически перейдет в режим ожидания.

Коснитесь экрана, чтобы выйти из режима ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порядок изменения времени ожидания перед переходом в режим ожидания см. в разделе 6.3.11 Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания («Меню» → «Установка» → «Техобслужив») (администраторы).
-

7.10 Завершение работы



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

▲ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.

▲ВНИМАНИЕ!

- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10 секунд.
- Отключайте анализатор в точном соответствии с приведенными ниже инструкциями.

7.10.1 Завершение работы анализатора

- Чтобы выполнить процедуру завершения работы, следуйте указанным ниже инструкциям.

1. Нажмите «Зав. работы» в меню.

Подсказка

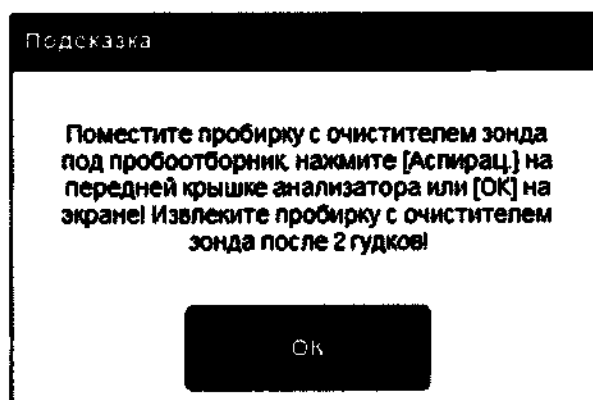
Выключить аппарат?

ОК

Отмена

2. Нажмите «ОК», чтобы выполнить процедуру завершения работы.

3. Откроется диалоговое окно с просьбой выполнить техническое обслуживание с использованием реагента для очистки зонда . В соответствии с инструкциями поднесите реагент для очистки зонда к пробоотборнику и нажмите клавишу [ОК], чтобы начать обработку реагентом для очистки зонда .



4. По завершении технического обслуживания с использованием реагента для очистки зонда сенсорный экран погаснет и появится сообщение с указанием выключить анализатор. Выключите анализатор в соответствии с указанием.

5. Опорожните контейнер для отходов и избавьтесь от отходов должным образом.

7.10.2 Автовыключение

Если включена функция автоматического выключения, анализатор будет выключаться в заданное время. Информация о том, как установить автоматическое выключение, содержится в разделе 6.3.10 Установка времени автозапуска/выключения («Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выключение») (администраторы).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для использования функции автоматического запуска не следует выключать питание анализатора.

8 Просмотр результатов проб

8.1 Введение

После завершения каждого цикла анализа анализатор автоматически сохраняет результаты анализа в базе данных проб.

В анализаторе может храниться до 30 000 результатов анализа. При достижении максимального числа результатов самые новые результаты записываются поверх самых старых.

Все результаты анализа, диаграммы рассеяния и гистограммы доступны для просмотра.

8.2 Просмотр результатов проб

8.2.1 Открытие экрана «Табл.просмотр»

Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

Результаты анализа проб отображаются на экране «Табл.просмотр» последовательно слева направо. Последний полученный результат — крайний правый в таблице, включая следующую информацию:

- сведения о пробе;
- результаты параметров; а также
- сведения о пациенте.

8.2.2 Операции на экране «Табл.просмотр»

Обзор записей проб

Нажимайте  / ,  /  и  / , чтобы перейти к левому или правому столбцу или странице.

Нажимайте  / ,  /  и  / , чтобы перейти к предыдущей или следующей строке или странице.

☰ Подсчет Табл.просмотр КК Устан.реагентов Разбавитель Печать	
ИД пробы	
Сост. пробы	
Реж.подсч.	
Тест. панель	
Дата	
Время	
Поз.пробир.	
WBC	
Neu#	
Lym#	
Mon#	
Eos#	

Поиск

Правка инф

Подтвержд.

Отмен.подгт.

Удалить

➔

Прогноз итогов: 0/0 23-03-2018 15:50

Рисунок 8-1. Экран «Табл.просмотр»: результаты параметров

☰ Подсчет Табл.просмотр КК Устан.реагентов Разбавитель Печать	
ИД пробы	
Сост. пробы	
Отделение	
Место №	
Дата отбора	
Время всас.	
Дата доставки	
Время доставки	
Врач	
Оператор	
Проверено:	
Комментарии	

Поиск

Правка инф

Подтвержд.

Отмен.подгт.

Удалить

➔

Прогноз итогов: 0/0 26-03-2018 15:44

The screenshot shows a software interface for viewing test results. At the top, there is a dark navigation bar with icons and labels: 'Подсчет' (Count), 'Табл.просмотр' (Table View), 'КК' (KK), 'Устан.референтов' (Established referents), 'Разбавитель' (Diluent), and 'Печать' (Print). Below this is a form with a table of patient information fields on the left and a large empty area for results on the right. The fields include: 'ИД пробы' (Test ID), 'Сост. пробы' (Test composition), 'Отделение' (Department), 'Место №' (Place No), 'Дата отбора' (Date of collection), 'Время всас.' (Suction time), 'Дата доставки' (Delivery date), 'Время доставки' (Delivery time), 'Врач' (Doctor), 'Оператор' (Operator), 'Проверено:' (Checked), and 'Комментарии' (Comments). To the right of the table are three vertical arrow buttons. At the bottom of the form is a row of buttons: 'Поиск' (Search), 'Правка инф.' (Edit info), 'Подтвержд.' (Confirm), 'Отмен.подтв.' (Cancel confirm), 'Удалить' (Delete), and a right-pointing arrow button. Below the buttons is a status bar showing 'Позиция/Итого' (Position/Total) as '0 / 0' and a date '26.06.2018 12:58'.

Рисунок 8-2. Экран «Табл.просмотр»: сведения о пациенте

Нажмите  , чтобы перейти ко второй панели инструментов.

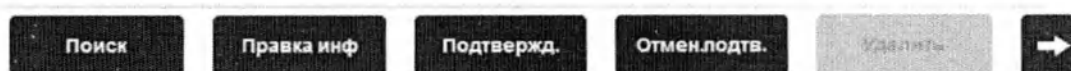


Рисунок 8-3. Панель инструментов № 1



Рисунок 8-4. Панель инструментов № 2

Позиция текущего результата пробы и общее количество результатов проб отображается в формате «Позиция/Итого» внизу экрана.

Позиция/Итого 1 / 3

Выбор и отмена выбора записей

Для выбора записи коснитесь ее.

Для отмены выбора записи коснитесь ее.

Чтобы выбрать несколько записей, коснитесь их по очереди.

- ✓ Выбранные записи проб подсвечиваются.

8.2.3 Поиск записей проб

Можно выполнять поиск записей проб, задавая условия, которым должны соответствовать записи.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Нажмите кнопку «Поиск».
 - ✓ Откроется следующее диалоговое окно.

3. Задайте условия поиска.
Ниже приведено описание настроек.

- Выполните поиск среди сегодняшних проб по статусу пробы:

Не подтвержденные сегодня	Нажмите «Не подтвержд. сегодня», «Не напечат.сегодня» или «Не передано сегодня», чтобы выполнить поиск проб текущего дня, для которых не выполнено подтверждение, печать или которые не были переданы.
Не напечатанные сегодня	
Не передано сегодня	

- Выполните поиск записей проб, соответствующих заданным условиям:

Можно задать одно или несколько условий поиска.

Если задано несколько условий поиска, анализатор будет выполнять поиск

записей проб, которые отвечают всем заданным условиям.

ИД пробы	Если ввести значение «ИД пробы» в качестве условия поиска, анализатор выполнит поиск и отобразит все записи проб, идентификаторы которых содержат введенные данные.	Например, если ввести цифры «1235» в поле «ИД пробы», анализатор будет выполнять поиск всех записей проб, идентификаторы которых содержат комбинацию цифр «1235».
ИД пациента	Если ввести значение «ИД пациента» в качестве условия поиска, анализатор выполнит поиск и отобразит все записи проб, которые содержат введенные данные в качестве ИД пациента.	Например, если ввести цифры «1235» в поле «ИД пациента», будет выполнять поиск всех записей проб, которые содержат комбинацию цифр «1235» в качестве ИД пациента.
Название	Введите имя пациента в качестве условия поиска. Анализатор будет выполнять поиск всех записей проб, которые содержат имя пациента, совпадающее с заданным именем.	
Дата анализа	Задайте период выполнения анализа в полях «Дата» в качестве условия поиска. Анализатор будет выполнять поиск всех записей проб, анализ которых был проведен в заданный временной промежуток.	Датой выполнения анализа по умолчанию является текущая дата.
Номер пробы	Если ввести значение «№ пробы» в качестве условия поиска,	

		анализатор выполнит поиск и отобразит все записи проб, в которых содержится введенный номер пробы.	
Статусы проб		Установите отметку в полях «Не подтвержд.», «Ненапечат.» или «Непереданные», чтобы анализатор выполнил поиск по всем записям проб с отмеченными статусами.	Можно выбрать несколько состояний, чтобы анализатор выполнил поиск по всем записям проб с отмеченными статусами.
«Автовыбор искомой записи»		Если установить отметку в поле «Автовыбор искомой записи», анализатор подсветит и отобразит все результаты поиска.	

4. Нажмите кнопку «ОК».
 - ✓ Все результаты поиска отобразятся на экране.

5. (Необязательно) Нажмите кнопку «Возврат», чтобы вернуться к экрану «Табл.просмотр».

8.2.4 Редактирование сведений о пробе

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать записи проб, для которых необходимо редактировать сведения о пробе, коснитесь их.
 - ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Отредактируйте сведения о пробе.
 1. Нажмите «Правка инф».
 - ✓ Откроется следующее диалоговое окно.

Правка инф

ИД пробы

5

ИД пациента

Имя

Фамилия

Дата рожд

DD - MM - YYYY

Возраст

Лет

Пол

Контр.группа

Общая

Отделение

Место №

Тип пациента

Время всас

DD - MM - YYYY HH : MM

Врач

Время доставки

DD - MM - YYYY HH : MM

Режим

AL-WP-CDR

Время

26 - 03 - 2018 16 : 02

Оператор

Administrator

Проверено:

Комментарии

OK

Отмена

2. Введите соответствующие необходимые сведения.

4. Нажмите «ОК», чтобы сохранить введенные сведения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройка контрольных групп описана в разделе 6.3.9 Установка референтного диапазона параметра (администраторы).

8.2.5 Подтверждение/отмена подтверждения (администраторы)

Подтверждение/отмена подтверждения (администраторы)

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется выполнить или отменить подтверждение.
 - ✓ Выбранные записи проб будут подсвечены.
3. Нажмите «Подтвержд.» или «Отмен.подтв.».
 - ✓ В полях «Сост. пробы» подтвержденных записей проб отображается значок



- ✓ В полях «Сост. пробы» неподтвержденных записей проб отображается значок ✖.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нельзя подтвердить результаты фонового теста или неверные результаты пробы.

8.2.6 Экспорт результатов проб

Пользователи с уровнем доступа администратора могут экспортировать записи проб на USB-накопитель.

Перед тем как экспортировать записи пробы убедитесь в том, что USB-накопитель надежно установлен в один из портов USB на левой панели анализатора.

ВНИМАНИЕ!

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

- Экспорт выбранных записей проб

Для того чтобы экспортировать выбранные записи проб, выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей проб, которые требуется экспортировать.
3. Нажмите «Экспорт».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Экспорт».

Экспорт

Диап.экспорта	Содерж.экспорта
☐ Все записи	☒ Данн.пробы
☒ Выбранные записи	☒ Данн.граф.
	☒ Флаги
	☒ Другие парам.

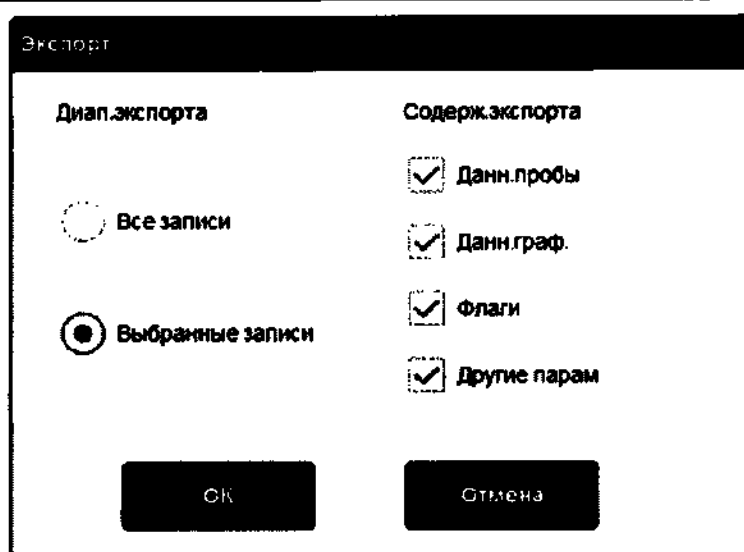
ОК Отмена

4. В области «Диап.экспорта» выберите пункт «Выбранные записи».
5. (Необязательно) Чтобы экспортировать сигналы тревоги вместе с результатами проб, установите отметку в поле «Флаги».
6. Нажмите кнопку «ОК».
✓ Анализатор экспортирует выбранные записи проб на USB-устройство.

- Экспорт всех записей проб

Для того чтобы экспортировать все записи проб, выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Нажмите «Экспорт».
✓ Откроется диалоговое окно «Экспорт».



3. В области «Диап.экспорта» выберите пункт «Все записи».
4. (Необязательно) Чтобы экспортировать сигналы тревоги вместе с результатами проб, установите отметку в поле «Флаги».
5. Нажмите кнопку «ОК».
 - ✓ Анализатор экспортирует все записи проб на USB-устройство.

8.2.7 Расчет значений CV

Чтобы рассчитать значения CV результатов проб выполните действия, указанные ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительная информация о проверке воспроизводимости содержится в разделе.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать записи проб, для которых необходимо рассчитать значения CV, коснитесь их.
3. Нажмите «CV».
 - ✓ На экране отобразится среднее значение, значение SD и значение CV для каждого параметра.

	WBC	NeuF	LymF	MonF	EosF	BasF	IMGF	PLT
Сред	997	100	100	100	100	100	100	15
SD	000	000	000	000	000	000	000	0
CV%	00	00	00	00	00	00	00	05

14 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Закрыть

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы рассчитать значения CV, выберите не менее 3 проб.

8.2.8 Обмен данными

Перед тем как передавать записи проб, убедитесь в надежности сетевого соединения.

- Передача выбранных данных

1. На экране «Табл.просмотр» выберите пробы, которые нужно передать.
2. Нажмите кнопку «Комм.».
3. Коснитесь переключателя «Выбранные записи».
4. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу данных.

- Передача выбранных данных

1. Нажмите кнопку «Комм.».
2. Коснитесь переключателя «Выбранные записи».
3. Укажите требуемые начальную и конечную даты.

4. Нажмите кнопку «Пуск», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу записей из указанного диапазона дат.

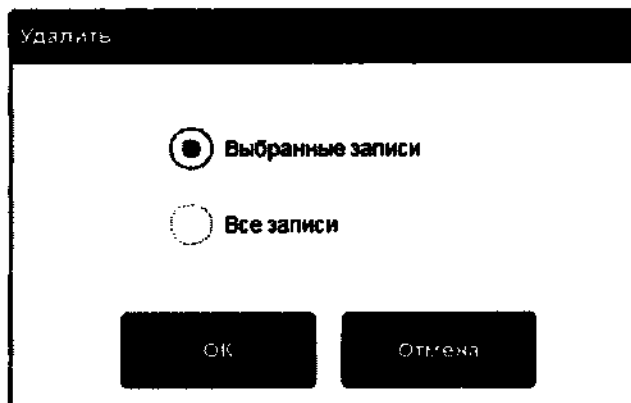
8.2.9 Удаление записей проб

Администраторы могут удалять записи проб на экране «Табл.просмотр».

- Удаление выбранных записей проб

Для того чтобы удалить выбранные записи проб, выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей пробы, которые требуется удалить.
 - ✓ Выбранные записи будут подсвечены.
3. Нажмите «Удалить».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Удалить».



4. Коснитесь переключателя «Выбранные записи».
5. Нажмите кнопку «ОК».
 - ✓ Выбранные записи проб будут удалены.

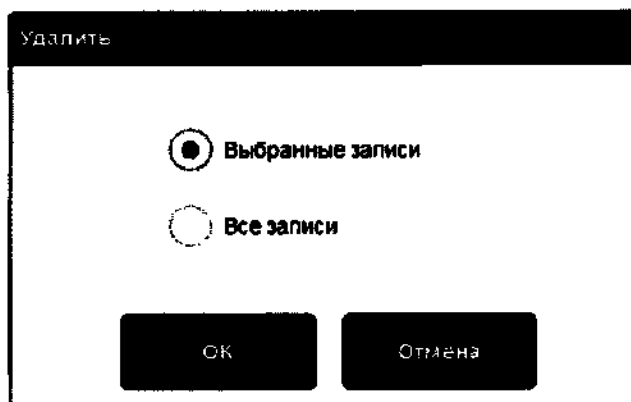
- Удаление всех записей проб

Для того чтобы удалить все записи проб, выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

2. Нажмите «Удалить».
✓ Отобразится диалоговое окно «Удалить».

3. Коснитесь переключателя «Все записи».



4. Нажмите кнопку «ОК».
✓ Все записи проб будут удалены.

8.2.10 Переход к экрану просмотра графика

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть графические данные.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

Операции на экране просмотра графика

Нажмите «Предыд» или «След.», чтобы перейти к предыдущим или следующим пробам.

Нажмите «Табл.просмотр», чтобы перейти на экран просмотра таблицы.

8.2.11 Просмотр результатов параметров RUO

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать пробы, для которых вы хотите просмотреть результаты параметров RUO, коснитесь них.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
4. Нажмите «Проч.парам.».
✓ Откроется экран «Проч.парам.».
5. Нажмите кнопку «Парам.RUO», чтобы просмотреть результаты параметров RUO.

8.2.12 Ввод, просмотр и печать результатов параметров микроскопического исследования

Перед тем как приступить к просмотру результатов параметров микроскопического исследования, обязательно задайте параметры микроскопического исследования на экране «Установка» → «Устан. парам.» → «Устан.парам.микр.иссл.».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация об определении параметров микроскопического исследования содержится в разделе 6.3.9 «Установка параметров микроскопического исследования (администраторы)».

-
1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
 2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть результаты параметров микроскопического исследования.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
-

3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Проч.парам.».
✓ Откроется экран «Проч.парам.».

5. Нажмите кнопку «Микроскопич.парам.», чтобы просмотреть результаты параметров микроскопических исследований, или коснитесь поля «Результ» определенного параметра, чтобы ввести результаты параметра микроскопического исследования.

6. (Необязательно) Если необходимо, укажите сведения о группе крови и РОЭв полях для редактирования «Группа крови» и «РОЭ».

7. (Необязательно) Если требуется, нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты параметров микроскопических исследований.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация об определении параметров микроскопического исследования содержится в разделе 6.3.9 «Установка параметров микроскопического исследования (администраторы)».
- Нельзя редактировать результаты оценки параметров микроскопического исследования, которые уже были просмотрены.

8.2.13 Просмотр специальных сведений

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

2. Чтобы выбрать пробы, для которых вы хотите просмотреть специальные сведения, коснитесь них.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.

3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите кнопку «Спец. информ.». Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «Спец. информ.».
- ✓ На экране появится информация об инструментах при выполнении анализа текущей пробы.

Спец. информ.

Напряжение IGB	1.18
Напряж. измерения IGB	1.18
Кол-во частиц в канале IGF	0
Кол-во частиц в канале INBC	0
Кол-во частиц в канале NET	0
Кол-во частиц IBC	0
Кол-во частиц ILL	0

Свед. об ошибке

Свед. об ошибке(2) ▼

Закрыть

5. (Необязательно) Во время анализа текущей пробы коснитесь раскрывающегося списка «Свед. об ошибке», чтобы просмотреть журналы ошибок (если имеются).

8.2.14 Просмотр сведений об отслеживаемости

На экране «Отслеживаем.» отображается информация о реагентах и контрольных материалах при выполнении анализа текущей пробы.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл. просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл. просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл. просмотр».
2. Чтобы выбрать пробы, для которых вы хотите просмотреть сведения об отслеживаемости, коснитесь их.
- ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.

-
3. Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

-
4. Нажмите «Отслеживаем.».
- Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «Отслеживаем.».

✓ На экране «Отслеживаем.» отображается информация о реагентах и контрольных материалах при выполнении анализа текущей пробы.

8.2.15 Редактирование результатов анализа

(администраторы)

У администраторов есть возможность редактировать результаты анализа.

-
1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

-
2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой вы хотите редактировать результаты анализа, коснитесь ее.

✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.

-
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

-
4. Нажмите «Ред. рез-ты».
- ✓ На экране откроется диалоговое окно «Ред. рез-ты».
-

Ред. результаты

WBC	9.96	10 ⁹ /L	Neut%	0.010		Lym%	0.010
Mon%	0.010		Eos%	0.010		Bas%	0.010
IMG%	0.010		RBC	0.00	10 ¹² /L	HGB	20 g/L
HCT	0.298		RDW-CV	0.010		RDW-SD	1.0 fL
PLT	15	10 ⁹ /L	IPF	1.0	%	RET%	1.00 %
MFR	1.0	%	HFR	1.0	%	HRBC%	0.0100

OK

Отмена

5. Коснитесь поля редактирования «Результ» параметра, для которого требуется отредактировать или изменить результат параметра.

6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно.

- ✓ Анализатор выполнит сохранение новых результатов оценки параметра.
- ✓ Отредактированный результат будет помечен буквой «Е». Если какой-либо результат параметра изменен вручную, то к нему будет добавлена метка «е».

WBC 9.91 E

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нельзя редактировать результаты оценки параметров, которые уже были подтверждены.

Чтобы отменить отредактированные результаты и вернуть исходные результаты анализа, выполните следующие действия.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой вы хотите редактировать результаты анализа, коснитесь ее.
 - ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Ред. рез-ты».
 - ✓ На экране откроется диалоговое окно «Ред. рез-ты».

Ред. рез-ты

WBC	9.96	10 ⁹ /L	Neu%	0.010	Lym%	0.010		
Mon%	0.010		Eos%	0.010	Bas%	0.010		
IMG%	0.010		RBC	0.00	10 ¹² /L	HGB	20	g/L
HCT	0.298		RDW-CV	0.010	RDW-SD	1.0	fL	
PLT	15	10 ⁹ /L	IPF	1.0	%	RET%	1.00	%
MFR	1.0	%	HFR	1.0	%	NRBC%	0.0100	

OK
Отмена
Восстановить

5. Нажмите «Восстановить».
 - ✓ Отредактированные результаты будут заменены на исходные результаты.
 - ✓ Метки «Е» и «е» исчезнут.

8.2.16 Просмотр контрольных результатов

Если система оценит результат оценки параметра как недостоверный (например, результаты оценки параметра DIFF определенных аномальных проб), то в отчете по анализу пробы вместо значений результатов будут отображаться символы «****». Расчетные результаты будут представлены на экране «Контрольн. результаты». Решение о том, можно ли использовать контрольные результаты в качестве результатов, включаемых в отчет, следует принимать на основании всесторонней оценки информации, например результатов, полученных в прошлом, результатов микроскопического исследования или результатов повторного исследования. Выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой вы хотите редактировать результаты анализа, коснитесь ее.
 - ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.

- 3.** Нажмите «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

- 4.** Нажмите «Проч.парам.» > «Контрольн. результаты».
-

8.3 Метки результатов анализа

Анализатор BC-6200 устанавливает для результатов анализа метки двух типов:

- метки параметров;
- метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови.

8.3.1 Метки параметров

Анализатор BC-6200 устанавливает следующие метки параметров.

Маркировка	Сообщения	Значение
«В» и «Н» (по умолчанию) или «в» и «н» или «↑» и «↓»	Метки высокого и низкого результатов.	Результат анализа находится выше верхнего или ниже нижнего предела номинального диапазона, однако находится в диапазоне отображения.
«Р» (по умолчанию) или «р»	Метка подозрительного результата	Результат анализа подозрительный
«&»	Метка исправления алгоритмом	Результат анализа исправлен алгоритмом прибора
«@»	Метка выхода за пределы диапазона линейности	Результат анализа выходит за пределы диапазона линейности
«++++»	Метка выхода за пределы диапазона отображения результатов оценки параметра	Результат анализа выходит за пределы диапазона отображения результатов оценки параметра
«****»	Скрытые результаты	Если анализатор оценил результаты оценки какого-либо параметра как недостоверные (например, результаты DIFF для определенных типов аномальных проб), то результаты оценки параметров не будут отображаться на экране отчета, вместо них будут отображены символы «****».

ПРИМЕЧАНИЕ

- К результатам проверки фона не будут добавляться метки аномальных параметров, а также аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови.
- Диапазон линейности каждого параметра представлен в разделе В.6.3 Диапазон линейности.
- Диапазоны отображения основных параметров представлены в разделе В.6.1 Диапазоны отображения для основных параметров.

8.3.2 Метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови

▲ВНИМАНИЕ!

- Во время выполнения анализа не всегда подается сигнал тревоги по атипичным клеткам. Повторные исследования рекомендуется проводить в соответствии с рабочими инструкциями, принятыми в лаборатории.

Анализатор BC-6200 устанавливает сигналы тревоги для следующих нарушений дифференцировки или морфологии клеток крови.

Сигнал тревоги	Что означает	Критерии
Аном. диагр. рассеяния DIFF	Аном. диагр. рассеяния DIFF	Распределение гистограммы канала DIFF отклоняется от нормы
Отклонения на диаграмме рассеяния WNB	Аномальная диаграмма рассеяния канала WNB	Распределение гистограммы канала WNB отклоняется от нормы
Neutropenia	Низкое значение Neu#	Neu# < $1,00 \times 10^9/\text{л}$
Neutrophilia	Высокое значение Neu#	Neu# > $11,00 \times 10^9/\text{л}$
Lymphopenia	Низкое значение Lym#	Lym# < $0,80 \times 10^9/\text{л}$
Lymphocytosis	Высокое значение Lym#	Lym# > $4,00 \times 10^9/\text{л}$
Monocytosis	Высокое значение Mon#	Mon# > $1,50 \times 10^9/\text{л}$
Eosinophilia	Высокое значение Eos#	Eos# > $0,70 \times 10^9/\text{л}$
Basophilia	Высокое значение Bas#	Bas# > $0,20 \times 10^9/\text{л}$
Leucopenia	Низкий уровень лейкоцитов	WBC < $2,50 \times 10^9/\text{л}$
Leucocytosis	Большое количество WBC	WBC > $18,00 \times 10^9/\text{л}$
NRBC присут.	В канале WNB обнаружены	NRBC% > 1 % и NRBC# > 0,01

Просмотр результатов проб

	NRBC	
Бласты?	Возможно присутствие бластных клеток	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к бластам
Аном. лимф/бласт?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов или бластов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам/бластам
Незрелый гран.?	Возможно присутствие незрелых гранулоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к незрелым гранулоцитам
Сдвиг влево?	Возможен сдвиг влево	Явное рассеяние в области сдвига влево на диаграмме рассеивания
Атипичн.лимф?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам
RBC уст. к лизису?	Присутствие ненормально распределенных точек в области диаграммы рассеивания DIFF, чувствительной к WBC	Атипичное рассеяние в области диаграммы рассеивания DIFF или WNB, чувствительной к WBC.
Отклонения на гистограмме RBC	Ненормальное распределение гистограммы RBC	Ненормальное распределение гистограммы RBC
Отклонения на диаграмме рассеивания RET	Ненормальное распределение диаграммы рассеивания RET	Распределение гистограммы RET отклоняется от нормы
Диморфная популяция	Диморфная популяция RBC	Два или более пиков на гистограмме RBC
Ретикулоцитоз	Высокое содержание RET	RET% > 5 % или RET#>0,20×10 ¹² /л
Anisocytosis	Anisocytosis	RDW-CV >22 или RDW-SD >64 фл
Микроцитоз	Низкий MCV	MCV <70 фл
Макроцитоз	Высокий MCV	MCV >110 фл
Hypochromia	Hypochromia	MCHC <290
Anemia	Anemia	HGB <90 г/л
Erythrocytosis	Высокое содержание RBC	RBC > 6,5×10 ¹² /л

Просмотр результатов проб

Агглютинация RBC	Возможно, результаты по RBC неточные	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Мутность/помеха HGB?	Аномалия HGB или возможная интерференция	Расчет и сравнение специальных параметров
Железодефицит?	Может указывать на железодефицитную анемию	Расчет и сравнение специальных параметров
Фрагменты?	Возможно присутствие фрагментов RBC	Присутствие ненормально распределенных точек в чувствительной области канала RET
Отклонения на диаграмме рассеяния PLT	Ненормальное распределение диаграммы рассеивания PLT	Распределение гистограммы PLT отклоняется от нормы
Отклонения на гистограмме PLT	Ненормальное распределение гистограммы PLT	Распределение гистограммы PLT отклоняется от нормы
Тромбопения	Низкое содержание PLT	$PLT < 60 \times 10^9/l$
Thrombocytosis	Повышенное содержание PLT	$PLT > 600 \times 10^9/l$
Скопление PLT?	Может наблюдаться скопление PLT	Расчет и сравнение специальных параметров
Панцитопения	Низкое содержание WBC, RBC и PLT	$WBC < 4,0$, $RBC < 3,5$ и $PLT < 100$
Частицы жиров?	Возможно присутствие частиц липидов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к частицам липидов
Инфиц. RBC?	Возможно присутствие инфицированных RBC	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к инфицированным RBC
Фрагменты WBC?	Возможно присутствие фрагментов WBC	Присутствие ненормально распределенных точек в области, чувствительной к фрагментам WBC

9 Использование программы контроля качества

9.1 Введение

Контроль качества состоит из действий и процедур, с помощью которых определяется точность и стабильность анализатора. Результаты контроля качества используются для проверки надежности результатов проб.

Контроль качества включает в себя частые измерения материалов с известными стабильными характеристиками. Анализ этих результатов статистическими методами позволяет считать результаты анализа проб надежными. Компания Mindray рекомендует ежедневно выполнять программу контроля качества с применением контролей с нормальным, низким и высоким уровнем.

Новую партию контролей необходимо анализировать параллельно с текущей партией до истечения сроков годности.

Это достигается обработкой новой партии контрольных материалов в течение пяти дней с использованием пустых файлов контроля качества. На основании файлов контроля качества рассчитывается среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждого выбранного параметра. Рассчитанные прибором средние значения этих десяти обработок должны находиться в ожидаемых диапазонах, указанных изготовителем.

Данный анализатор предоставляет две программы контроля качества: «KK L-J» и «KK X-B».

▲ВНИМАНИЕ!

- Используйте только контроли и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
-

9.2 Программа «КК L-J»

Программа КК L-J названа в честь С. Леви и И. Р. Дженнинга, которые в 1950 г. начали использовать статистический контроль в практике клинической лаборатории.

На график КК L-J наносятся результаты контроля качества, чтобы продемонстрировать надлежащее функционирование прибора.

Лаборатории могут задавать допустимые отклонения (в виде стандартных отклонений [SD] или коэффициента вариации [CV%]) относительно целевых значений для контрольного материала исходя из своего практического сценария работы. Точки КК наносятся на график, чтобы операторы могли легко понять, насколько фактические результаты КК далеки от соответствующих целевых значений. По оси X откладывается дата и время КК. По оси Y указываются целевые значения, а также установленные пределы. На график нанесены линии, отображающие целевое значение, а также верхний и нижний пределы целевого значения контроля с обеих сторон. Расстояние между точками КК и целевым значением измеряется с расчетом SD или CV%.

Для обработки контролей можно выбрать один из следующих способов:

- Выполните анализ контролей на экране «КК».
- Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и обработайте их с использованием экрана анализа проб.

Анализатор BC-6200 поддерживает следующие режимы тестирования КК.

для открытых пробирок	AL-WB
СТ	AL-WB, CT-WB

9.2.1 Настройка файлов КК (администраторы)



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

Общая информация о файлах КК

Файлы КК можно установить на экранах установки файлов КК.

№ партии: Уровень: Срок годн.: DD - MM - YYYY

Режим: Тип: ИД пробы КК:

Тест. панель: Использует: ИД связи:

Параметр	Цель	Предел (μ)	Параметр	Цель	Предел (μ)
WBC			RDW-CV		
Neu#			RDW-SD		
Lym#			PLT		
Mon#			MPV		
Eos#			PDW		
Bas#			PCT		
IMG#			P-LCC		
Neu%			P-LCR		

Таблица 9-1. Установка файла КК

Вариант	Описание	Примечание
№ партии	Найдите номер партии контрольных материалов на этикетках флаконов контрольных материалов.	■ Номер партии не может быть пустым и содержать более 16 знаков. Можно ввести символы, числа, буквы и специальные символы. ■ Номер партии не может быть пустым. ■ Введите номер партии контрольных материалов по очереди одним из следующих способов: вручную или с помощью внешнего сканера штрихкода.
Уровень	Уровни контролей «Высокий», «низкий», «обычный»	

Срок годн.	Сроки годности контролей	Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
Режим	Отбор пробы и режимы отбора пробы для анализов КК: Для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок: AL-WB Для анализаторов для закрытых пробирок: AL-WB, CT-WB	
Панель тестов	Доступные панели тестов: CD, CDR и RET	
Тип	Контрольные материалы делятся на два типа: «Mindray» и «Другие».	■ Если используются контрольные материалы BR60, выберите вариант «Mindray». ■ Если используются контрольные материалы BC-6D или BC-RET, выберите вариант «Другие».
Цель	Целевые значения для выбранных параметров КК Узнайте целевые значения из списка целевых значений контролей	
Предел	Допустимый предел отклонения каждого параметра КК Узнайте информацию о пределах в списке целевых значений контролей	■ Пределы отображаются в форме SD или CV. ■ Нажмите кнопку «Уст. пределы» и выберите, как следует отображать пределы: «По SD (#)» или «По CV (%)».
ИД пробы КК	Если анализ контроля выполняется вместе с пробами крови, то можно задать уникальный идентификатор для контроля. Анализатор распознает пробу	■ ИД пробы КК может содержать буквы, цифры и другие символы (включая специальные символы), которые можно вводить с клавиатуры. Китайский язык и другие языки (например, японский,

	как контроль, когда считает этот уникальный идентификатор. По завершении анализа результаты будут сохранены в файле КК с идентификатором пробы КК.	корейский) не поддерживаются. ■ Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контролями. ■ Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».
ИД связи	Если используется 2-направленная ЛИС, то она идентифицирует результаты КК по ИД связи, заданному здесь.	

Настройка нового файла КК

Прежде чем проводить анализ контролей из новой партии, необходимо настроить файл КК для каждой партии контролей.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.



2. Нажмите «Создать», чтобы перейти к экрану нового файла КК L-J.

Параметр	Цель	Предел (μ)	Параметр	Цель	Предел (μ)
WBS			ROW-CV		
Temp			ROW-SD		
LumP			PLT		
MSDP			MPY		
ESDP			POW		
ESDP			PCT		
MGP			P-LCC		
MSDP			P-LCR		

3. Введите необходимые данные файла КК. Необходимо ввести требуемую информацию в таблицы «Сведения о файле» и «Цель/Предел» одним из следующих способов:

- Считывание информации, предоставленной изготовителем
 1. Вставьте USB-устройство для сохранения файлов КК в USB-порт анализатора.
 2. Чтобы импортировать файл КК, нажмите «Импортировать файл» и затем следуйте инструкциям программы.
- Вручную введите необходимые данные файла КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общие сведения об информации файла КК содержатся в разделе Таблица 9-1. Установка файла КК.
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

4. Задайте «ИД пробы» и «ИД связи».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общие сведения о данных файла КК содержатся в разделе Таблица 9-1. Установка файла КК.

5. (Необязательно) Если необходимо, задайте файлу КК свойство

«Используется» в раскрывающемся списке «Используется».

Свойство «Используется» для файла КК можно включить и выключить на экране с таблицей файлов КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если имеется несколько файлов с одинаковыми значениями «ИД пробы КК», то для режима представления лишь у одного из них может быть состояние «Используется».
- Если имеется несколько файлов с одинаковым типом и уровнем КК, лишь у одного из них может быть состояние «Используется».

6.

Сохраните файл КК.

1. Нажмите «Возврат» или другую кнопку на экране.

✓ Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.

2. Нажмите «Да», чтобы сохранить новый файл КК.

Редактирование файлов контроля качества

Для редактирования доступны только пустые файлы контроля качества.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нельзя редактировать файлы КК, в которых уже есть данные КК.

1.

Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.

2.

Чтобы выбрать файл КК, который требуется отредактировать, нажмите на него.

✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».

3.

Нажмите «Правка», чтобы перейти к экрану установки файла КК L-J.

4.

Отредактируйте файл КК, как требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общие сведения о данных файла КК содержатся в разделе Таблица 9-1. Установка файла КК.

5.

(Необязательно) Если необходимо, задайте файлу КК свойство «Используется» в раскрывающемся списке «Используется».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Свойство «Используется» для файла КК можно включить и выключить на экране с таблицей файлов КК.
- Если имеется несколько файлов с одинаковыми значениями «ИД пробы КК», то для режима представления лишь у одного из них может быть состояние «Используется».
- Если имеется несколько файлов с одинаковым типом и уровнем КК, лишь у одного из них может быть состояние «Используется».

6.

Сохраните файл КК.

1. Нажмите «Возврат» или другую кнопку на экране.

✓ Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.

2. Нажмите «Да», чтобы сохранить новый файл КК.

9.2.2 Выполнение КК L-J на анализаторе с автозагрузчиком для закрытых пробирок



- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут причинить травму или создать биологически опасную ситуацию. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.

⚠ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
CT-WB (анализатор для закрытых пробирок)	≥1 мл

- Выполнение анализа контрольного образца с ошибкой приведет к ненадежным результатам. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с их инструкциями по эксплуатации. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленную контрольную пробу необходимо перемешивать перед обработкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При переключении режима анализа с «Цельн.кровь» на «Пред.разб» или изменении режима отбора проб анализатор автоматически переключит режим и выведет на экран сообщение.
- Сведения об использовании и хранении контрольных материалов см. в инструкции по использованию контрольных материалов.
- В случае внештатного прерывания электропитания после начала анализа следует вручную вынуть штативы, открыть переднюю крышку и посмотреть, нет ли упавших пробирок, которые нужно удалить.

Анализ контрольных материалов на экране подсчета контроля КК

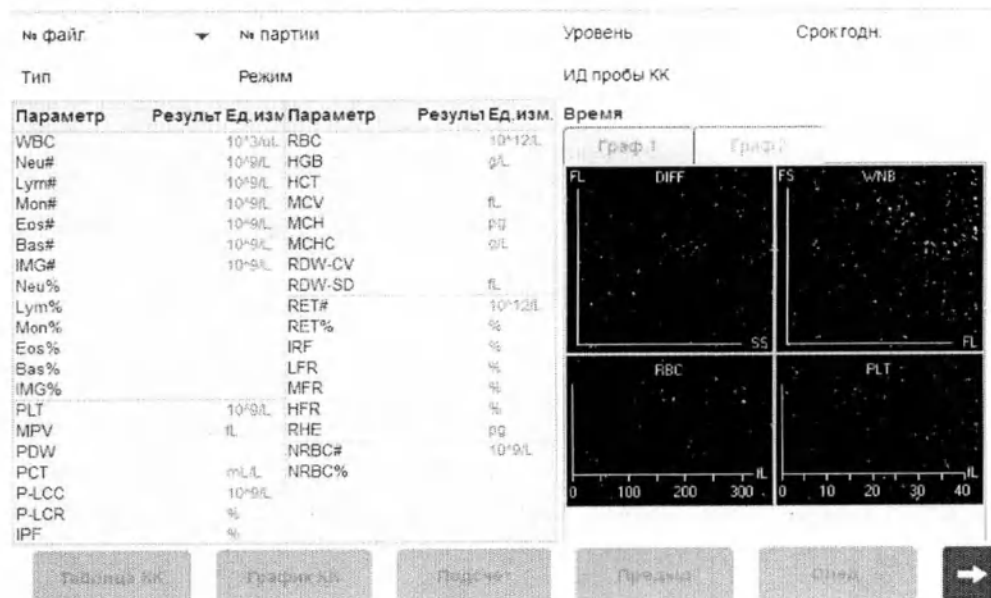
Перед выполнением анализа КК проверьте следующее.

- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контроля и что файл находится в состоянии «Используется».
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.

■ AL-WB

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.



2. Выберите «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».

№ файл ▼

3. Удостоверьтесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.

4. Подготовьте контрольные материалы в соответствии с инструкциями по их использованию и наклейте этикетки со штрихкодами на флаконы с контрольными материалами (подробнее о наклеивании этикеток со штрихкодами см. в разделе 7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами).

5. Выполните анализ КК

1. Установите подготовленные контрольные материалы в штатив для пробирок.
2. Поставьте штативы с загруженными контролями на правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы обратная сторона маркировки «MINDRAY» на носителе смотрела на анализатор.
3. Нажмите «Подсчет», чтобы запустить процесс.
- ✓ Анализатор автоматически обработает пробу.
4. По завершении обработки штативы можно извлечь с левой стороны автозагрузчика.
- ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

■ СТ- WB

Выполните следующие действия:

откроется. После этого можно убрать пробу.

- ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.
-

6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и запустите их анализ на экране «Подсчет».

После установки для контрольного материала специального значения параметра «ИД пробы КК» на экране установки контроля качества контрольный материал можно помещать в штатив вместе с обычными пробами и обрабатывать с использованием экрана «Подсчет».

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

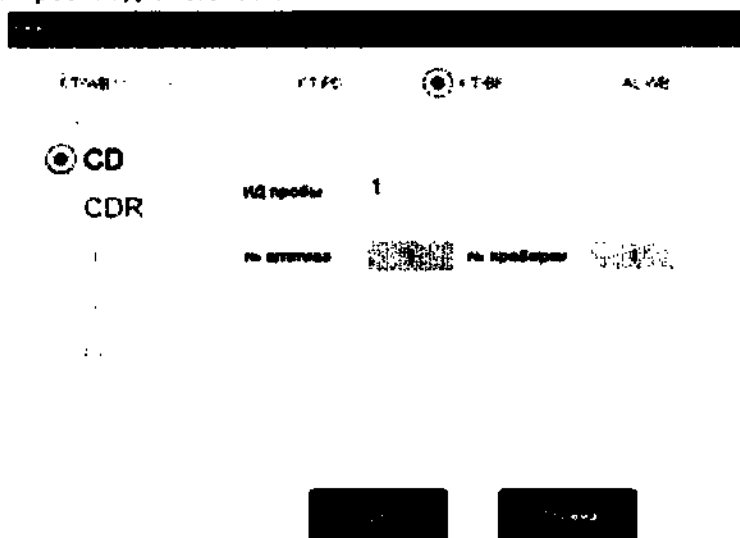
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контроля и что файл находится в состоянии «Используется».

Если вы задаете ИД пробы для контрольного материала, обратите внимание на следующее:

- Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контролями.
- Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы ИД проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
✓ Откроется диалоговое окно «Режим».



2. Выберите необходимый режим анализа.
3. Введите ИД пробы вручную или просканируйте этикетку со штрихкодом, наклеенную на пробирку, с помощью встроенного сканера штрихкода, чтобы ввести ИД пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что введенный ИД пробы совпадает с ИД пробы КК, который вы установили в файле КК для контроля.

4. Выполните анализ проб в соответствии с обычной процедурой анализа проб.
✓ По завершении анализа результаты КК будут автоматически сохранены в соответствующем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обычные процедуры анализа пробы рассмотрены в разделах 7.6.2 Выполнение анализа проб-Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок и 7.7 Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки.
- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

9.2.3 Выполнение КК L-J на анализаторе с автозагрузчиком для открытых пробирок



- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с острым пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.

▲ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
OV-Micro WB (для открытых пробирок)	≥80 мкл
OV-PD (для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл

- Выполнение анализа контрольного образца с ошибкой приведет к ненадежным результатам. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с их инструкциями по эксплуатации. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленную контрольную пробу необходимо перемешивать перед обработкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При переключении режима анализа с «Цельн.кровь» на «Пред.разб» или изменении режима отбора проб анализатор автоматически переключит режим и выведет на экран сообщение.
- Сведения об использовании и хранении контрольных материалов см. в инструкции по использованию контрольных материалов.
- В случае внештатного прерывания электропитания после начала анализа

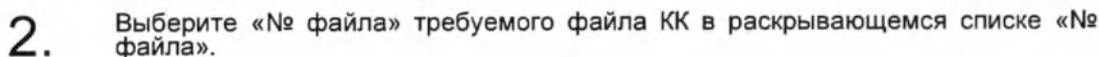
- Выполните анализ контролей на экране «КК».
- Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и обработайте их с использованием экрана анализа проб.

Для открытых пробирок	AL-WB
Для закрытых пробирок	AL-WB, CT-WB

Перед выполнением анализа КК проверьте следующее:

- AL-WB

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.



- 3.** Удостоверьтесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.

- 4.** Подготовьте контроли в соответствии с инструкциями по их применению. Наклейте этикетки со штрихкодами на флаконы с контрольными материалами (подробнее о наклеивании этикеток со штрихкодами см. в разделе 7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами).

- 5.** Выполните анализ КК:
1. Разместите приготовленные контроли в штативе.
 2. Поставьте штативы с загруженными контролями на правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы обратная сторона маркировки «MINDRAY» на носителе смотрела на анализатор.
 3. Нажмите «Подсчет», чтобы запустить процесс.
- ✓ Анализатор автоматически обработает пробу.
 - 4. По завершении обработки штативы можно извлечь с левой стороны автозагрузчика.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

- 6.** Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и запустите их анализ на экране «Подсчет».

После установки для контрольного материала специального значения параметра «ИД пробы КК» на экране установки контроля качества контрольный материал можно помещать в штатив вместе с обычными пробами и обрабатывать с использованием экрана «Подсчет».

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом). Пробоотборник опущен в положение аспирации.
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контроля и что файл находится в состоянии «Используется».

Если вы задаете ИД пробы для контрольного материала, обратите внимание на следующее:

- Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контролями.
- Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы ИД проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
✓ Откроется диалоговое окно «Режим».

2. Выберите необходимый режим анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что установлен тот же режим анализа, который вы

установили в файле КК для контроля.

3. Введите ИД пробы вручную или просканируйте этикетку со штрихкодом, наклеенную на пробирку, с помощью встроенного сканера штрихкода, чтобы ввести ИД пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что введенный ИД пробы совпадает с ИД пробы КК, который вы установили в файле КК для контроля.

4. Выполните анализ проб в соответствии с обычной процедурой анализа проб.
✓ По завершении анализа результаты КК будут автоматически сохранены в соответствующем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обычные процедуры анализа пробы рассмотрены в разделах 7.6 Анализ проб в режиме СТ/OV и 7.7 Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки
- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

9.2.4 Просмотр результатов КК

После анализа для контроля качества полученные результаты анализа КК можно просмотреть в области «Таблица КК» или области «График КК».

Просмотр графика контроля качества

Просмотр графика КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите файл контроля качества для просмотра.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «График КК», чтобы перейти к экрану графика КК для выбранного файла КК.

Просмотр данных контроля качества в виде таблицы

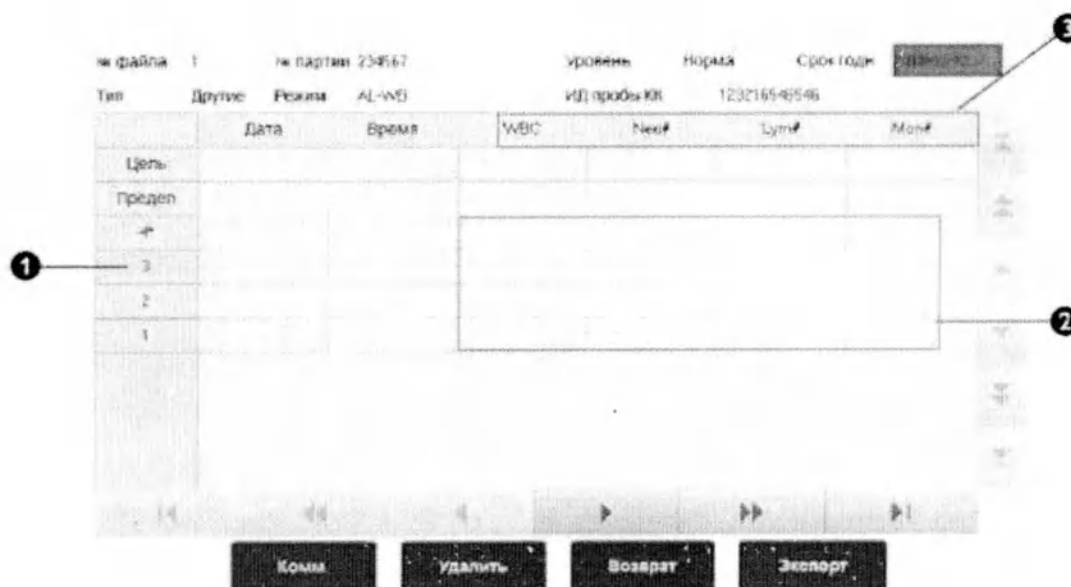
Просмотр данных КК в виде таблицы

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану

настройки файла КК L-J.

2. Выберите файл контроля качества для просмотра.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану «Таблица КК» заданного файла КК.

Общая информация о таблице КК L-J



- 1 — порядковый номер результатов контроля качества, сохраненных в файле КК (сверху вниз, начиная с самого первого)
- 2 — результат контроля качества
- 3 — параметры контроля качества (отображаемые в том же порядке, что и на экране графика)

Удаление записей контроля качества (администраторы)

У администраторов есть возможность удалять выбранную запись или все записи КК из файла КК.

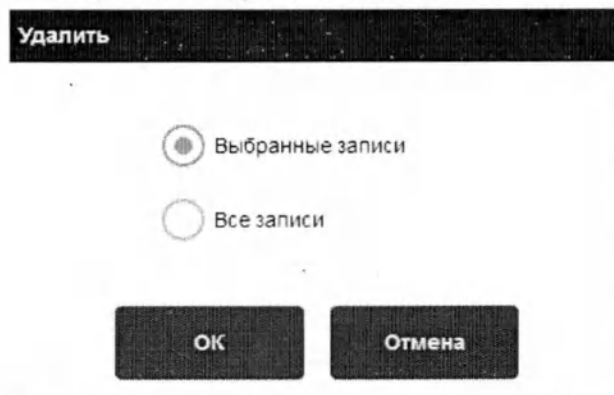
- Удаление выбранных записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».

3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.

4. Выберите записи, которые требуется удалить.
✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.

5. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется следующее иалоговое окно.



6. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

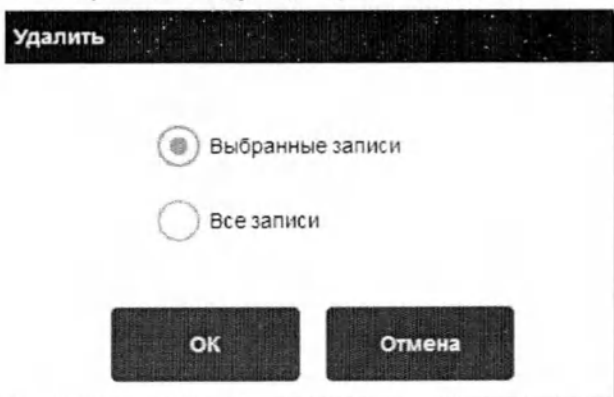
■ Удаление всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.

2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».

3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.

4. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



5. Нажмите кнопку «Все записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК»,

чтобы удалить все записи.

Передача данных

Можно передавать данные КК во внешнее программное обеспечение управления данными или в БИС/ЛИС.

Перед тем как передавать данные КК, удостоверьтесь, что установлена надежная связь с информационной сетью.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
 2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
 3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
 4. Нажмите «Комм.».
 6. Выберите данные, которые требуется передать.
 - Если требуется передать все данные, выберите вариант «Все данные».
 - Для варианта «Указ. данные» следует ввести или выбрать начальную и конечную даты, чтобы указать диапазон данных, которые требуется передать.
 7. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу данных.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данные контроля качества, сохраненные во время передачи, не будут переданы.
 - Если включен автоматический обмен данными и во время передачи данных контроля качества обрабатывается проба, то автоматическая передача результата пробы начнется только по завершении передачи данных контроля качества.
-

Экспорт данных (администраторы)

У администраторов есть возможность экспортировать выбранную запись или все записи КК на внешнее USB-устройство.

Перед экспортом данных удостоверьтесь, что USB-устройство надежно подключено к порту USB на боковой панели анализатора.

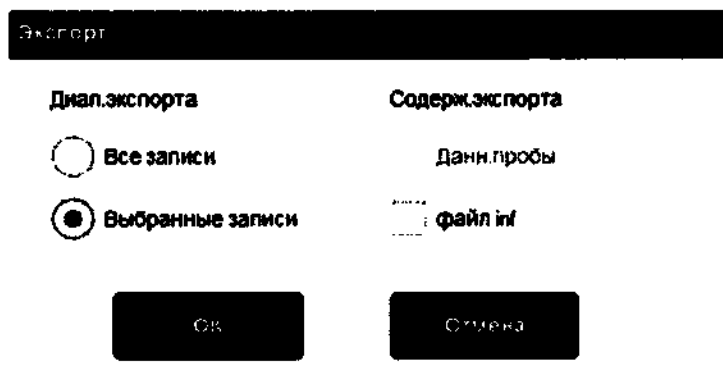
ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

■ Экспорт выбранных записей

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. Выберите записи КК, которые требуется экспортировать.
✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.
5. Нажмите «Экспорт».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



6. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

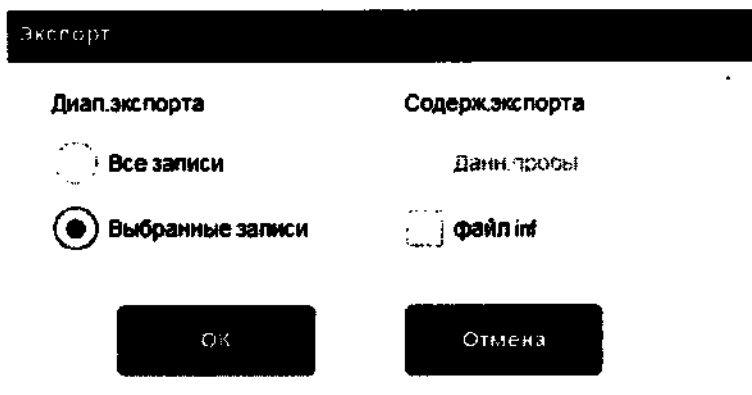
■ Экспорт всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. Нажмите «Экспорт».

✓ Откроется следующее диалоговое окно.

5

Нажмите кнопку «Все записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы экспортировать все записи.



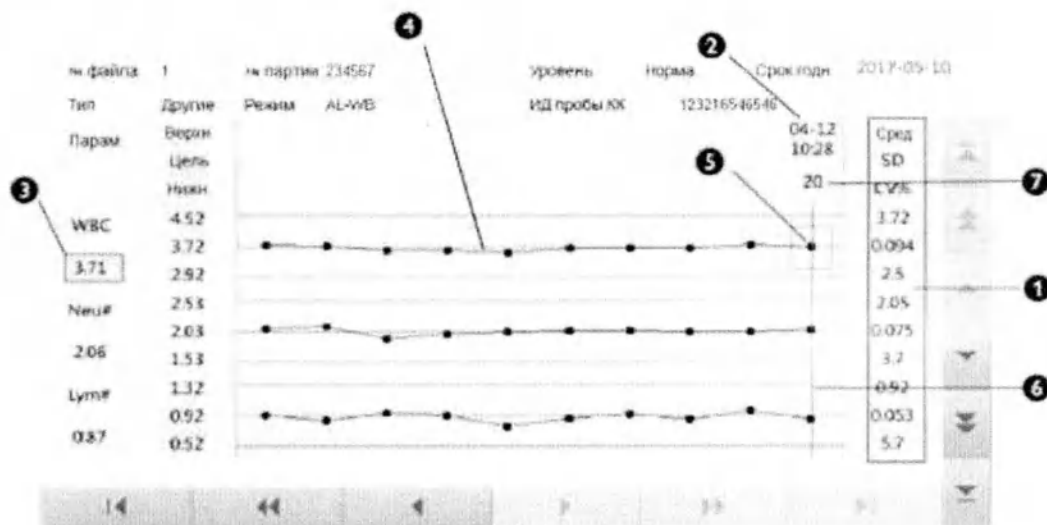
9.2.5 Редактирование результатов КК (администраторы)

Если требуется, администраторы могут редактировать результаты КК на экране подсчета КК.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» > «КК» → «КК L-J» → «Подсчет» или нажмите функциональную кнопку «КК», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.
 2. Выберите «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».
 3. (Необязательно) Если требуется, нажмите «След.» или «Предыд», чтобы переключиться между записями КК.
 4. Нажмите , чтобы перейти на вторую страницу экрана, затем нажмите «Ред. рез-ты».
 5. Внесите необходимые изменения в результаты оценки параметров. Нажмите кнопку «ОК», чтобы вернуться к экрану подсчета КК L-J.
 6.
 - ✓ Измененные результаты сохраняются.
 - ✓ Отредактированный результат будет помечен буквой «Е». Если какой-либо результат параметра изменен вручную, то к нему будет добавлена метка «е».
 7. (Необязательно) Если необходимо, нажмите кнопку «Восстановить» в диалоговом окне «Ред.результ.».
- ✓ Измененные результаты КК будут заменены на исходные результаты, полученные посредством измерений.

Общая информация об экране «График КК»



1 — среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации (CV%) всех результатов контроля качества каждого параметра на текущем графике.

2 — дата и время сохранения точек контроля качества на зеленой линии.

3 — результат контроля качества, соответствующий точке контроля качества на зеленой линии.

4 — линия, соединяющая все точки контроля качества одного и того же параметра для отображения тренда. На каждом графике точки контроля качества отображаются слева направо, начиная с самой первой.

5 — точка контроля качества, выбранная в данный момент. Результат анализа выбранной точки контроля качества отображается под параметром. Черная точка контроля качества обозначает значение в рамках пределов, красная точка обозначает значение, выходящее за пределы.

6 — эта зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.

7 — порядковый номер точек контроля качества на зеленой линии и общее число групп точек контроля качества, сохраненных на данный момент.

Ввод причин отклоняющихся значений (администратор)

Красная точка КК обозначает значение, выходящее за пределы.

Если требуется, укажите причины отклоняющихся значений, следуя изложенной ниже инструкции.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.

2. Выберите файл контроля качества для просмотра.
Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «График КК», чтобы перейти к экрану графика КК для выбранного файла КК.
4. Переместите зеленую линию к требуемой точке КК и нажмите кнопку «Выбросы».
✓ В диалоговом окне отобразятся результаты КК, целевые значения и пределы всех параметров.

Выбросы

	WBC	Neu#	Lym#	Mon#	Eos#
Цель	8.00				
Предел	1.00				
Выбросы	9.99	1.00	1.00	1.00	1.00

Причина выбросов

☐ Контроль плохо перемешан
 ☐ Контроль вырожден
 ☐ Контроль просрочен
☐ Реагент загрязнен
 ☐ Реагент просрочен
☐ Другие

OK Отмена

5. Введите причины отклоняющихся значений.
Попытайтесь определить подходящие причины отклоняющихся значений; или установите отметку в поле «Другие» и введите причину в поле для редактирования.

Причина выбросов

☐ Контроль плохо перемешан
 ☐ Контроль вырожден
 ☐ Контроль просрочен
☐ Реагент загрязнен
 ☐ Реагент просрочен
☒ Другие

ПРИМЕЧАНИЕ

- В поле для редактирования варианта «Другие» можно ввести до 200 символов.

-
6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы сохранить причины и закрыть диалоговое окно.
-

9.3 КК X-B

Анализ X-B представляет собой взвешенный анализ скользящего среднего с использованием значений, полученных на пробах пациента. В этом методе для определения характеристик гематологического прибора используются три эритроцитарных показателя — MCV, MCH и MCHC.

К контролю качества X-B рекомендуется прибегать, если в лаборатории обрабатывается более 100 проб в день. Для эффективного использования анализа X-B требуются рандомизация проб и нормальный профиль пациентов, чтобы предотвратить искажение показателей. Он отслеживает тенденцию результатов КК в референтном диапазоне, формируемом по заданным целевым значениям и пределам.

Анализатор выполняет контроль качества X-B на 3 параметрах: MCV, MCH и MCHC, причем каждая группа проб для анализа X-B состоит из 20–200 результатов проб, полученных с помощью обычного анализа, как в режиме цельной крови, так и в режиме предварительного разведения. Анализатор может хранить до 1 000 результатов контроля качества X-B. При достижении максимального числа сохраненных результатов контроля качества самые новые результаты записываются поверх самых старых.

9.3.1 Определение допустимости для проб КК X-B

При выполнении контроля качества X-B результаты пробы, соответствующие любому из следующих условий, будут считаться недопустимыми и не могут использоваться при расчете контроля качества.

- Результаты пробы, выходящие за пределы диапазона линейности.
- Фоновые результаты.
- Результаты пробы, не соответствующие правилам, заданным на экране «Настр.подтвержд.проб».
- Результаты КК L-J.
- Данные калибровки.

9.3.2 Настройка правил контроля качества X-B

Администраторы могут задавать правила КК X-B на экране установки КК X-B.

-
1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «Установка», чтобы перейти к экрану установки файла КК X-B.
-

☐ Вкл. ☒ Выкл.

Проб/серия: 20 120201

настр цели и предела	Параметр	Цель	Предел
	МЕТ	400	1000
	МОН	100	1000
	МОН2	340	1000

настр подтверд проб	Параметр	Мин	Макс
	МЕТ	100	1000
	МОН	400	1000
	МОН	200	1000
	МОН2	240	1000

2. Установите требуемые правила КК X-B.

Ниже приведено описание настроек.

КК X-B Вкл/Выкл	Выберите «Вкл» или «Выкл», чтобы включить или отключить КК X-B.	Если выбран вариант «Выкл», анализатор не будет выполнять программу КК X-B.
Пробы/серия	Количество проб, которые следует включить в расчет точки КК X-B.	Номинальный диапазон: 20–200. Например, если значение параметра «Пробы/серия» составляет 20, то когда будет выполнен анализ 20 допустимых проб, анализатор начнет выполнять КК X-B.
Установка цели/предела	Введите целевое значение/предел для каждого параметра.	■ Не оставляйте пустой ни одну ячейку целевого значения или предела для параметров контроля качества. ■ Единицы измерения целевого значения/пределов всех параметров те же самые, что и на экране

		настройки «Установка ед.парам.».
Установка достоверности пробы	В области «Настр.подтвержд.проб» экрана установки КК X-B задайте верхние и нижние пределы 4 параметров.	■ Панель «Устан.достоверн.пробы » предназначена для задания диапазонов достоверных результатов по RBC, MCV, MCH и MCHC. Лишь в том случае, когда все эти четыре параметра находятся в указанных диапазонах, результаты пробы можно использовать для подсчета контроля качества X-B. ■ В настройках достоверности пробы верхний предел должен быть не меньше нижнего. В противном случае появится сообщение с просьбой исправить значение. ■ Допустимыми диапазонами параметров RBC являются их диапазоны линейности, для остальных параметров — диапазоны отображения. ■ Вводить разрешается только числа с одним знаком после запятой.

			Длина вводимого числа не может превышать длину текстового поля. ■ Единицы измерения нижнего и верхнего пределов всех параметров те же самые, что и на экране «Установка ед.парам.».
Восстановление значений по умолчанию	Нажмите кнопку «Восст.зн.по умолч.», чтобы восстановить значения по умолчанию для целевых значений и пределов.		
Установка пределов	Нажмите кнопку «Уст. пределы» и выберите «По SD (#)» или «По CV (%)».	■ Если выбран параметр «По SD (#)», пределы отображаются в виде значений SD. ■ Если выбран параметр «По CV (%)», пределы отображаются в виде значений CV в процентах.	

9.3.3 Выполнение программы КК X-B



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

После редактирования установки X-B система автоматически начнет контроль качества X-B.

Через каждые 20–200 допустимых результатов анализа пробы (определяется установкой «Пробы/серия») система будет автоматически однократно выполнять расчет X-B. Результаты можно посмотреть на графике или в таблице контроля качества X-B.

9.3.4 Просмотр результатов КК

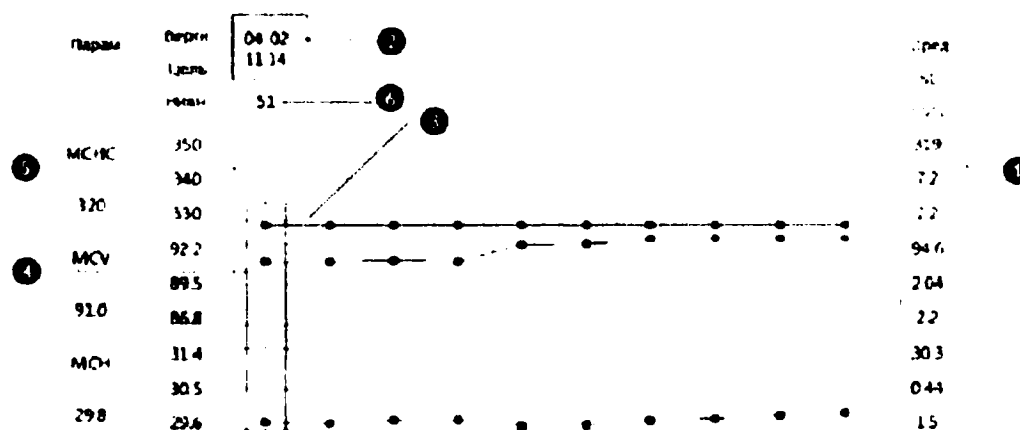
После анализа для контроля качества полученные результаты анализа КК можно просмотреть в области «Таблица КК» или области «График КК».

Просмотр графика контроля качества

Просмотр графика КК

Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.

Общая информация об экране «График КК»



1 — среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации (CV%) всех результатов контроля качества каждого параметра на текущем графике.

2 — дата и время сохранения точек контроля качества на зеленой линии.

3 — линия, соединяющая все точки контроля качества одного и того же параметра для отображения тренда. На каждом графике точки контроля качества отображаются слева направо, начиная с самой первой.

4 — точка контроля качества, выбранная в данный момент. Результат анализа выбранной точки контроля качества отображается под параметром. Черная точка контроля качества обозначает значение в рамках пределов, красная точка обозначает значение, выходящее за пределы.

5 — эта зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.

6 — порядковый номер точек контроля качества на зеленой линии и общее число групп точек контроля качества, сохраненных на данный момент.

Просмотр данных контроля качества в виде таблицы

Просмотр данных КК в виде таблицы

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.

Общая информация о таблице КК X-B

Цель	Дата	Время	MCV	MCN	MCNC
399	2017-04-01	19:40	92.1	29.9	L 320
368	2017-04-01	19:26	92.2	10.0	L 323
367	2017-04-01	18:55	92.1	10.0	L 324
366	2017-04-01	18:36	92.1	10.0	L 325
385	2017-04-01	18:18	H 92.3	30.1	L 327
334	2017-04-01	17:59	92.1	30.1	L 322
303	2017-04-01	16:53	92.1	30.1	L 322
322	2017-04-01	16:30	92.2	30.1	L 322
381	2017-04-01	15:37	H 92.9	30.1	L 326
380	2017-04-01	15:06	H 93.2	29.9	L 325

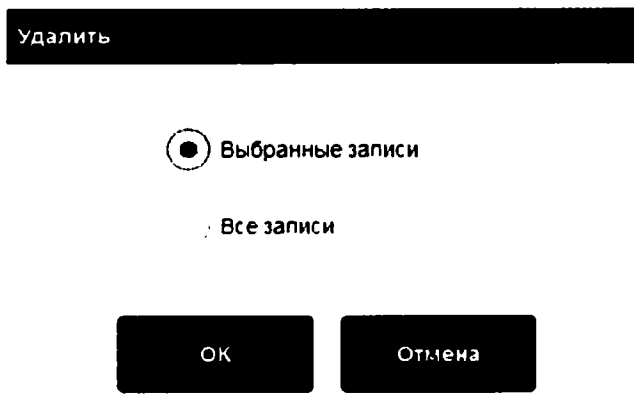
- 1 — порядковый номер результатов контроля качества, сохраненных в файле КК (сверху вниз, начиная с самого последнего)
- 2 — результат контроля качества
- 3 — параметры контроля качества (отображаемые в том же порядке, что и на экране графика)
- 4 — метка контроля качества: буквой «В» либо «Н» (или другими настроенными символами) будут помечены результаты, выходящие за пределы.

Удаление записей контроля качества (администраторы)

У администраторов есть возможность удалять выбранную запись или все записи КК из файла КК.

■ Удаление выбранных записей КК

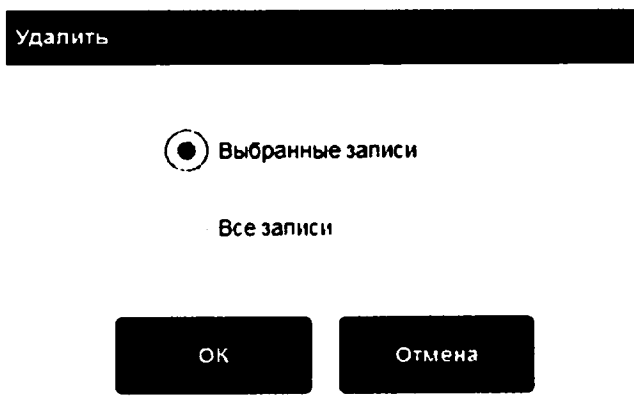
1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Выберите записи, которые требуется удалить.
✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.
4. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



5. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

■ Удаление всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



-
4. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.
-

Экспорт данных (администраторы)

У администраторов есть возможность экспортировать выбранную запись или все записи КК на внешнее USB-устройство.

Перед экспортом данных удостоверьтесь, что USB-устройство надежно подключено к порту USB на боковой панели анализатора.

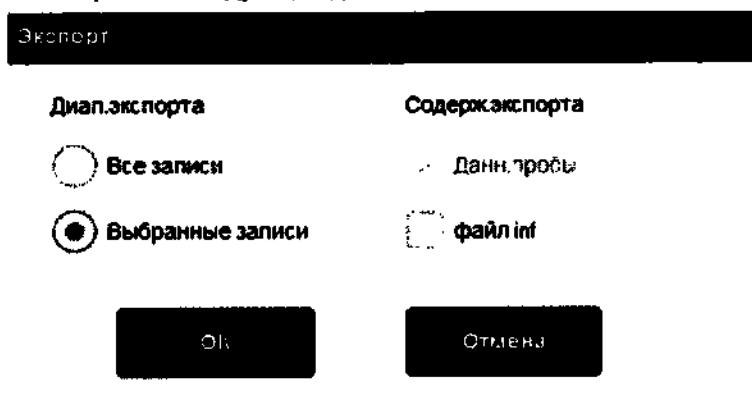
▲ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

■ Экспорт выбранных записей

Выполните следующие действия:

-
1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
 2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
 3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
 4. Выберите записи КК, которые требуется экспортировать.
✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.
 5. Нажмите «Экспорт».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.

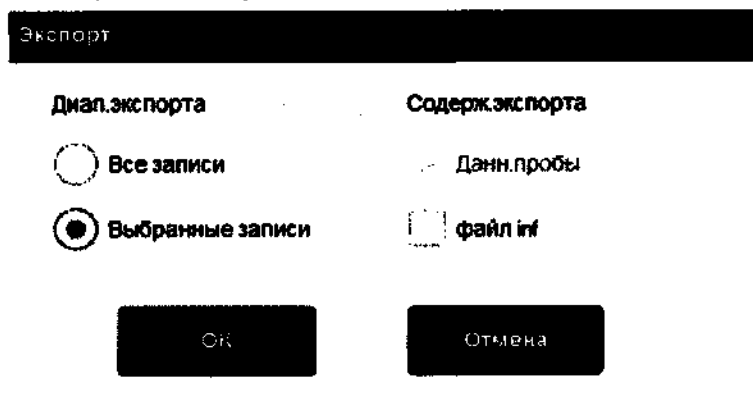


-
6. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы экспортировать выбранные записи.
-

■ Экспорт всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. Нажмите «Экспорт».

✓ Откроется следующее диалоговое окно.



5. Нажмите кнопку «Все записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы экспортировать все записи.

9.4 Действия в случае выхода результатов КК за пределы

Если какая-либо точка КК выходит за пределы контрольного диапазона, выполните следующие действия, чтобы решить проблему.

1. Проверьте область ошибок на экране. Если будут обнаружены какие-либо ошибки, смотрите главу 11 «Устранение неполадок».
2. Проверьте настройки КК и исправьте неправильную информацию.
3. Снова запустите программу контроля качества.
4. Если результаты КК по-прежнему выходят за пределы диапазона, выполните анализ КК с новым флаконом контроля.
5. Если результаты КК по-прежнему выходят за пределы диапазона, выполните повторную калибровку анализатора.

Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

10 Калибровка анализатора

10.1 Введение

Калибровка — это процедура стандартизации анализатора путем определения его отклонений при определенных заданных условиях. Для того чтобы получать точные результаты анализа проб, по мере необходимости следует выполнять калибровку анализатора, как описано ниже.

В этом анализаторе предусмотрены три программы калибровки: ручная калибровка, автоматическая калибровка с использованием калибраторов и автоматическая калибровка с использованием проб свежей крови.

Программы калибровки позволяют откалибровать все параметры или часть параметров — WBC, RBC, HGB, MCV и PLT.

▲ВНИМАНИЕ!

- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
-

10.2 Когда необходимо выполнять калибровку

Анализатор был откалиброван на заводе перед отправкой. Электронные системы анализатора стабильны. Если работа и обслуживание выполняется в соответствии с этим руководством, частая повторная калибровка не требуется. Рекомендуется выполнять программу калибровки каждые полгода. Калибровка требуется только в следующих случаях:

- При первом использовании анализатора (обычно выполняется представителями компании Mindray при установке анализатора).
- В случае замены важного компонента анализа (например, пробоотборника, шприца и т. п.).
- При первом использовании анализатора после продолжительного хранения.
- Если результаты контроля качества указывают на возможную неполадку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Перед использованием показаний анализатора в качестве достоверных результатов все измеряемые параметры необходимо откалибровать.
-

10.3 Проверка перед калибровкой

Перед калибровкой необходимо выполнить тесты согласно стандартам CLSI, принятым в вашей лаборатории, а также удостовериться, что фоновые результаты анализатора (результаты холостого подсчета), результаты оценки воспроизводимости и переноса находятся в пределах заданных диапазонов.

Если какой-либо из вышеуказанных параметров выходит за пределы диапазона, проверьте анализатор на предмет ошибок. Устраните ошибки (если имеются) и выполните повторную проверку. Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация о спецификациях холостого подсчета, воспроизводимости и переносе содержится в разделе В.6 Рабочие характеристики.
-

10.4 Выполнение программ калибровки

Анализатор ВС-6200 поддерживает 3 программы калибровки.

- Калибровка
- Калибровка с использованием калибраторов (администраторы)
- Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы)

10.4.1 Примечания перед калибровкой

- Перед калибровкой выполните проверку и убедитесь в том, что анализатор работает надлежащим образом и для калибровки подготовлено достаточное количество реагентов. Калибровку необходимо выполнять, если реагенты закончились во время обработки.
- Рекомендуется создать для анализатора журнал регистрации в виде таблицы. В этой таблице должна содержаться вся необходимая информация, относящаяся к анализатору. В нее можно включить следующие параметры: дата калибровки, поставщик калибратора, номер партии, ожидаемые результаты и пределы, а также результаты проверки фона.



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с пробоотборником соблюдайте осторожность при работе в непосредственной близости от него.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

⚠ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте
-

пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.

▲ВНИМАНИЕ!

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.

10.4.2 Калибровка вручную

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы вошли в систему с правами оператора, то вам доступен только просмотр коэффициентов калибровки на экране ручной калибровки и вы не можете редактировать коэффициенты ручной калибровки.

Требования к пробе для ручной калибровки

Для ручной калибровки можно использовать калибраторы, указанные компанией Mindray, или пробы свежей крови с установленными значениями параметров.

Если используются пробы свежей крови с установленными значениями параметров, проследите за тем, чтобы пробы отвечали следующим требованиям:

- Пробы содержат эритроциты, лейкоциты и тромбоциты с нормальной морфологией.
- Результаты анализа находятся в пределах соответствующих интервалов.
- Объем пробы достаточно для полного выполнения процедуры калибровки.

Выполнение ручной калибровки

Чтобы выполнить калибровку анализатора, выполните следующие действия.

1. Выберите калибратор или пробу свежей крови с установленными значениями параметров, отвечающую требованиям к пробе для ручной калибровки, затем выполните согласованные анализы пробы n раз (не менее 3 раз) в режиме

анализа цельной крови и режиме предварительного разбавления.

2. Рассчитайте значения CV и средние значения для n анализов.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значения CV и средние значения можно изучить на экране «Табл.просмотр». Дополнительная информация представлена в разделе 8.2.7 Расчет значений CV.

3. Удостоверьтесь, что значения CV находятся в пределах диапазонов допустимых значений, указанных в таблице 10-3.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если значение CV какого-либо параметра превышает диапазон допустимых значений, проверьте анализатор на предмет ошибок. Устраните ошибки, если имеются, затем повторите анализ. Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

4. Коснитесь значка меню «Калибровка» → «Вручн.», чтобы открыть экран ручной калибровки.

Калибровка

WB			Hb		
Параметр	коэф. калибры (%)	Дата	Параметр	коэф. калибры (%)	Дата
WBC	99,90	12-09-2017	WBC	99,90	12-09-2017
HbC	100,00	12-09-2017	HbC	99,90	12-09-2017
HGB	100,00	12-09-2017	HGB	99,90	12-09-2017
MCV	100,00	12-09-2017	MCV	99,90	12-09-2017
PLT	109,80	12-09-2017	PLT	109,80	12-09-2017

5. Используйте следующую формулу, чтобы рассчитать новые коэффициенты калибровки для параметров. Коэффициенты калибровки должны содержать 2 знака после запятой.

Новый коэффициент калибровки

$$= \frac{\text{текущий коэффициент калибровки} \times \text{контрольное значение}}{\text{среднее значение}}$$

Например: пусть контрольное значение WBC калибратора равно 8,40, а текущий коэффициент калибровки в режиме цельной крови составляет 98,90%. Обработайте калибратор в режиме цельной крови 10 раз подряд, и используйте для подсчета результаты WBC 10 прогонов: 8,10; 8,00; 8,10; 8,10; 8,30; 8,30; 8,20; 8,00; 8,10; 8,30. Получатся коэффициент вариации 1,5 % и среднее

значение 8,16, что соответствует требованиям.

Поэтому:

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = \frac{98,90\% \times 8,40}{8,16} = 101,81\%$$

6. Рассчитанные коэффициенты калибровки должны быть в диапазоне 75,00–125,00%.

Если калибровочный коэффициент недопустим, попытайтесь найти причину (плохо перемешан калибровочный материал, нарушение работы прибора и т. д.). Затем повторите калибровку анализатора и пересчитайте коэффициенты калибровки.

7. Введите новые коэффициенты калибровки в поле коэффициента параметра, который требуется откалибровать.

- ✓ В полях «Дата» автоматически отображается дата ввода новых коэффициентов калибровки.

Коефф калибр

WB			PD		
Параметр	Коефф калибр (%)	Дата	Параметр	Коефф калибр (%)	Дата
WBC	98,90	07-03-2018	WBC	100,00	12-03-2012
RBC	100,00	12-03-2012	RBC	100,00	12-03-2012
HGB	100,00	12-03-2012	HGB	100,00	12-03-2012
MCV	100,00	12-03-2012	MCV	100,00	12-03-2012
PLT	100,00	12-03-2012	PLT	100,00	12-03-2012

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вводимые коэффициенты калибровки должны находиться в пределах диапазона 75,00–125,00% (с точностью до двух знаков после запятой).

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, они будут выделены красным цветом.

Коефф калибр

WB			PD		
Параметр	Коефф калибр (%)	Дата	Параметр	Коефф калибр (%)	Дата
WBC	98,90	07-03-2018	WBC	100,00	12-03-2012
RBC	100,00	12-03-2012	RBC	100,00	12-03-2012
HGB	100,00	12-03-2012	HGB	100,00	12-03-2012
MCV	100,00	12-03-2012	MCV	100,00	12-03-2012
PLT	100,00	12-03-2012	PLT	100,00	12-03-2012

8. Сохраните коэффициенты калибровки.

1. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
- ✓ Отобразится диалоговое окно:

Подсказка

Сохранить изменения?

Да

Нет

2.

Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, то при переключении на другой экран отобразится диалоговое окно с сообщением «Недопуст. ввод!».

Подсказка

Введен неверн. коэфф. Выйти?

Да

Нет

Если требуется повторить калибровку, нажмите «Нет» и повторите процедуры калибровки.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и переключиться на другой экран без сохранения изменений. При этом сохраняются исходные коэффициенты калибровки и даты.

10.4.3 Калибровка с использованием калибраторов (администраторы)



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
-

Требования к пробам калибраторов

Для калибровки требуется использовать калибраторы, указанные компанией Mindray.

Калибровка с использованием калибраторов

Калибровка с использованием калибраторов (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок, то калибровку можно выполнять только в режиме AL-WB.
-

1. Проследите, чтобы все калибраторы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и инструкциями по применению калибраторов.
 2. Коснитесь значка меню «Калибровка» → «Калибратор», чтобы открыть экран калибровки с использованием калибратора.
-

№ партии	Выбор	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Цель						
WB 1#						
WB 2#						
WB 3#						
WB 4#						
WB 5#						
WB 6#						
WB 7#						
WB 8#						
WB 9#						
WB 10#						
Сред						
CV%						
Стар.коэфф. (%)		99.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Нов.коэфф. (%)						

DD - MM - YYYY
 Режим
 AL-WB
 Нач.коэфф.
 Импортировать файл
 Экспорт

3. Укажите сведения о калибраторе.
Введите «№ партии», «Срок годн.» и целевое значение для каждого параметра.

Ниже приведено описание настроек.

№ партии	Найдите номер партии на этикетке флакона с калибратором или в списке целевых значений соответствующего калибратора.
Срок годн.	В качестве срока годности необходимо вводить срок годности, указанный на этикетке, либо срок годности после открытия флакона (в зависимости от того, какой срок истекает раньше). Срок годности после открытия флакона рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + количество суток, в течение которых реагент остается стабильным в открытом флаконе.
Целевые значения параметра	Найдите целевые значения в списке целевых значений соответствующего калибратора.

4. Поместите подготовленный калибратор в штатив для пробирок и установите штатив в автозагрузчик.

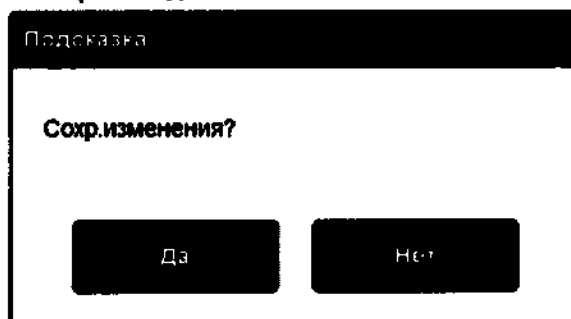
- 5.** Выполните калибровку с использованием калибратора.
Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить от 3 до 10 допустимых результатов калибровки.
1. Нажмите «Нач.подсч.» на экране калибровки с использованием калибратора.
 - ✓ В анализаторе запустится процедура калибровки.
 2. Когда будет завершена первая калибровка, снимите штатив для пробирок с калибратором из лотка разгрузки и снова поместите его в загрузочный лоток.
 3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
 4. Повторите действия 2–3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

- 6.** (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.
Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки.

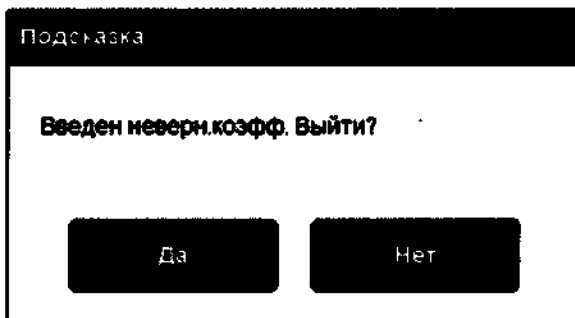
Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;
 - если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***»;
- если результаты калибровки окажутся недопустимыми, откроется диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

- 7.** Сохраните коэффициенты калибровки.
1. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
 - ✓ Откроется диалоговое окно:



2. Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.



- Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, то при переключении на другой экран откроется диалоговое окно с сообщением «Недопуст. ввод!».
- Если требуется повторить калибровку, нажмите «Нет» и повторите процедуры калибровки.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и переключиться на другой экран без сохранения изменений. При этом сохранятся исходные коэффициенты калибровки и даты.

Калибровка с использованием калибраторов (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок, то калибровку можно выполнять только в режиме СТ-VVB.

Чтобы откалибровать анализатор с помощью калибраторов, выполните следующие действия.

1. Проследите, чтобы все калибраторы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и инструкциями по применению калибраторов.
2. Коснитесь значка меню «Калибровка» → «Калибратор», чтобы открыть экран калибровки с использованием калибратора.

Калибровка анализатора

№ партии	Выбор	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Цель						
WB 1#						
WB 2#						
WB 3#						
WB 4#						
WB 5#						
WB 6#						
WB 7#						
WB 8#						
WB 9#						
WB 10#						
Сред						
CV%						
Стар коэфф (%)		99.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Нов коэфф (%)						

- 3.** Укажите сведения о калибраторе.
 Введите «№ партии», «Срок годн.» и целевое значение для каждого параметра.
 Ниже приведено описание настроек.

№ партии	Найдите номер партии на этикетке флакона с калибратором или в списке целевых значений соответствующего калибратора.
Срок годн.	В качестве срока годности необходимо вводить срок годности, указанный на этикетке, либо срок годности после открытия флакона (в зависимости от того, какой срок истекает раньше). Срок годности после открытия флакона рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + количество суток, в течение которых реагент остается стабильным в открытом флаконе.
Целевые значения параметра	Найдите целевые значения в списке целевых значений соответствующего калибратора.

- 4.** Поместите подготовленный калибратор в позицию пробирки WB в отсеке для проб.
-
- 5.** Выполните калибровку с использованием калибратора.
 Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить

от 3 до 10 допустимых результатов калибровки.

1. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
- ✓ Отсек для проб автоматически закрывается и в анализаторе начнется анализ.
2. После того как пробоотборник завершит аспирацию пробы, отсек для проб автоматически откроется. Извлеките калибратор из отсека для проб, снова перемешайте его и поместите обратно в позицию для пробирки WB отсека для проб.
3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
4. Повторите действия 2–3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.

Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;
- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***»;

если результаты калибровки окажутся недопустимыми, откроется диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

6. (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.

Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки.

7. Сохраните коэффициенты калибровки.

1. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
 - ✓ Откроется диалоговое окно:
-

Подсказка

Сохранить изменения?

Да

Нет

2. Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, то при переключении на другой экран откроется диалоговое окно с сообщением «Недопуст.ввод!».

Подсказка

Введен неверн.коэфф. Выйти?

Да

Нет

Если требуется повторить калибровку, нажмите «Нет» и повторите процедуры калибровки.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и переключиться на другой экран без сохранения изменений. При этом сохранятся исходные коэффициенты калибровки и даты.

10.4.4 Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы)

Требования к пробам свежей крови, используемым для калибровки

Если используются пробы свежей крови с установленными значениями параметров, проследите за тем, чтобы пробы отвечали следующим требованиям:

- Пробы содержат эритроциты, лейкоциты и тромбоциты с нормальной морфологией.
- Результаты анализа находятся в пределах соответствующих диапазонов.
- Объема пробы достаточно для полного выполнения процедуры калибровки.

Калибровка с использованием проб свежей крови

Калибровка с использованием проб свежей крови (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок, то калибровку можно выполнять только в режиме AL-WB.

Чтобы выполнить калибровку анализатора с использованием свежей крови, выполните следующие действия.

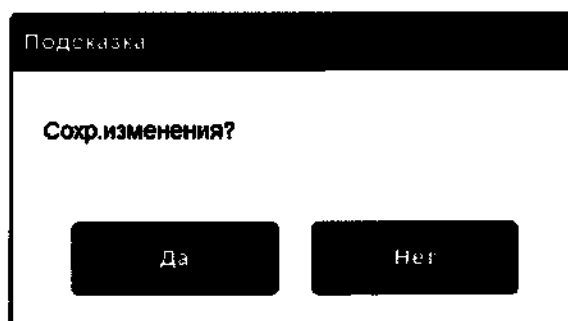
- Для того чтобы подготовить достаточное количество проб свежей крови, выполните действия, указанные в разделе 7.5.1 Подготовка проб цельной крови.
- Коснитесь значка меню «Калибровка» → «Свеж.кровь», чтобы открыть экран калибровки с использованием пробы свежей крови.

	Выбор	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Целья						
WB 1#						
WB 2#						
WB 3#						
WB 4#						
WB 5#						
WB 6#						
WB 7#						
WB 8#						
WB 9#						
WB 10#						
Сред						
CV%						
Стар.коэфф. (%)		99.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Коэфф. калибр. 1 (%)						

- Выберите ID пробы в раскрывающемся списке «ID текущей пробы:».

4. Введите целевые значения в текстовые поля «Цель».
5. Поместите подготовленную пробу свежей крови в штатив для пробирок и установите штатив в автозагрузчик.
6. Выполните калибровку с использованием калибратора.
Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить от 3 до 10 допустимых результатов калибровки.
 1. Нажмите «Нач.подсч.» на экране калибровки с использованием проб свежей крови.
 - ✓ В анализаторе запустится процедура калибровки.
 2. Когда будет завершена первая калибровка, снимите штатив для пробирок с калибратором из лотка разгрузки и снова поместите его в загрузочный лоток.
 3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
 4. Повторите действия 2–3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.

7. (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.
Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки.



- ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.

Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***»;

если результаты калибровки окажутся недопустимыми, откроется диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

Рассчитанные коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях.

- Рассчитанный коэффициент калибровки какой-либо пробы свежей крови выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).
- Значение CV% какого-либо параметра калибровки выходит за пределы допустимого диапазона воспроизводимости.

Если коэффициенты калибровки окажутся недопустимыми, откроется диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

8. Повторите действия 3–7, чтобы выполнить анализ других проб крови.

9. Рассчитайте средние коэффициенты калибровки.

Необходимо получить не менее 3 групп допустимых коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.

1. Нажмите «Рассчитать» на экране, чтобы перейти к экрану «Рассчитать» для расчета средних коэффициентов калибровки.
 2. Касанием выберите не менее 3 групп коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.
- ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Рассчитанные средние коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если отклонение абсолютного значения между коэффициентами калибровки, включенными в расчет среднего, и исходными коэффициентами калибровки достигает или превышает 5%;
- если рассчитанный коэффициент калибровки выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).

10. Сохраните коэффициенты калибровки.

1. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
- ✓ Откроется диалоговое окно:

Подсказка

Сохранить изменения?

Да

Нет

✓ Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если рассчитанные средние коэффициенты калибровки недопустимы, то при выходе с экрана калибровки свежей кровью откроется диалоговое окно.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и выйти, стерев текущие данные калибровки. Затем переключитесь на другой экран.

Нажмите кнопку «Нет», чтобы вернуться на текущий экран. Недопустимые средние коэффициенты калибровки отображаются с добавлением знака «?» в конце. и с добавлением знака «?» в конце.

Калибровка с использованием калибраторов (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок, то калибровку можно выполнять только в режиме CT-WB.

Чтобы выполнить калибровку анализатора с использованием свежей крови, выполните следующие действия.

1. Для того чтобы подготовить достаточное количество проб свежей крови, выполните действия, указанные в разделе 7.5.1 Подготовка проб цельной крови.
2. Коснитесь значка меню «Калибровка» → «Свеж.кровь», чтобы открыть экран калибровки с использованием пробы свежей крови.
 - ✓ Отсек для проб автоматически откроется.

ИД текущей пробы	Цель	Выбор	WB1	WB2	WB3	WB4	WB5	WB6	WB7	WB8	WB9	WB10	Сред	СКО
Кровь Г	WB 12													
Резина	WB 30													
С.Т.А.В.Б.	WB 30													
	WB 40													
	WB 50													
	WB 60													
	WB 70													
	WB 80													
	WB 90													
	WB 100													
	Сред													
	СКО													
Результаты		Сред.коэфф (%)	99.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		Кэфф.калибр. (%)												

3. Выберите ИД пробы в раскрывающемся списке «ИД текущей пробы».
4. Введите целевые значения в текстовые поля «Цель».
5. Поместите подготовленный калибратор в позицию пробирки WB в отсеке для проб.
6. Выполните калибровку с использованием калибратора.
Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить от 3 до 10 допустимых результатов калибровки.
 1. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Отсек для проб автоматически закроется и в анализаторе начнется анализ.
 2. После того как пробоотборник завершит аспирацию пробы, отсек для проб автоматически откроется. Извлеките калибратор из отсека для проб, снова перемешайте его и поместите обратно в позицию для пробирки WB отсека для проб.
 3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
 4. Повторите действия 2–3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.
7. (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.

Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки.

- ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;
- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***»;

если результаты калибровки окажутся недопустимыми, откроется диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

Рассчитанные коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях.

- Рассчитанный коэффициент калибровки какой-либо пробы свежей крови выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).
- Значение CV% какого-либо параметра калибровки выходит за пределы допустимого диапазона воспроизводимости.

Если коэффициенты калибровки окажутся недопустимыми, откроется диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

8. Повторите действия 3–7, чтобы выполнить анализ других проб крови.

9. Рассчитайте средние коэффициенты калибровки. Необходимо получить не менее 3 групп допустимых коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.

1. Нажмите «Рассчитать» на экране, чтобы перейти к экрану «Рассчитать» для расчета средних коэффициентов калибровки.
 2. Касанием выберите не менее 3 групп коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.
- ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Рассчитанные средние коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если отклонение абсолютного значения между коэффициентами калибровки, включенными в расчет среднего, и исходными

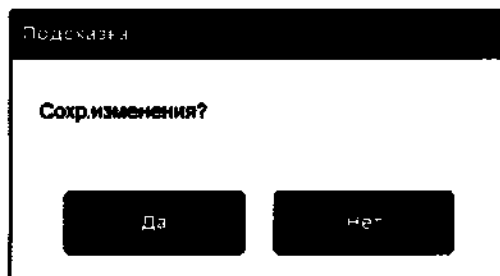
коэффициентами калибровки достигает или превышает 5%;

- если рассчитанный коэффициент калибровки выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).

10. Сохраните коэффициенты калибровки.

1. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.

✓ Откроется диалоговое окно:



2. Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если рассчитанные средние коэффициенты калибровки недопустимы, то при выходе с экрана калибровки свежей кровью откроется диалоговое окно.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и выйти, стерев текущие данные калибровки. Затем переключитесь на другой экран.

Нажмите кнопку «Нет», чтобы вернуться на текущий экран. Недопустимые средние коэффициенты калибровки отображаются с добавлением знака «?» в конце и выделяются красным цветом.

10.4.5 Проверка коэффициентов калибровки

После калибровки требуется проверить коэффициенты калибровки.

Коэффициенты калибровки можно проверить одним из следующих способов.

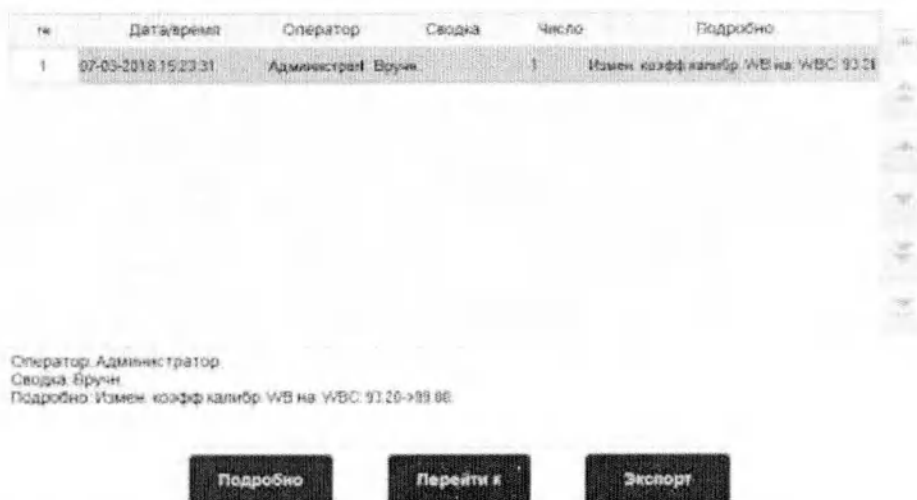
- Проведите анализ калибратора не менее 3 раз подряд и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона разрешенных значений.
- Проведите анализ контрольных материалов каждого уровня (высокого, низкого и обычного) не менее 3 раз подряд и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона разрешенных значений.
- Проведите анализ не менее 3 проб свежей крови, полученной у здоровых людей, проанализируйте каждую пробу не менее 3 раз и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона разрешенных значений.

10.5 Журнал калибровки («Меню» →

«Калибровка» → «История калибровки»)

Пользователи с правами администратора могут изучать историю калибровки.

Коснитесь значка меню «Калибровка» → «История калибровки», чтобы открыть экран «История калибровки».



Соответствующие операции описаны ниже:

Подробно	Выберите запись калибровки и нажмите кнопку «Подробно», чтобы просмотреть данные калибровки.
Поиск журналов для конкретной даты	Нажмите «Перейти к» и укажите временной период, чтобы просмотреть историю калибровки за этот период.
Экспорт	Нажмите «Экспорт», чтобы экспортировать заданные или все записи калибровки на USB-устройство.

▲ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

11 Использование функции печати

Можно задать шаблоны печати для отчетов с результатами анализа проб, графиков, результатов контроля качества, графиков контроля качества, коэффициентов ручной калибровки и т. п., чтобы впоследствии печатать информацию согласно этим шаблонам.

11.1 Установка шаблонов печати

Настройки печати можно задать на экране «Настр.печати».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Настр.печати», чтобы перейти к экрану «Настр.печати».

2. Выполните необходимую настройку параметров. Ниже приведено описание настроек.

Устройство печати	В раскрывающемся списке выберите устройство печати.	Доступно только администраторам
Драйвер принтера	В раскрывающемся списке выберите подходящий драйвер печати. ■ Автоидентификация ■ PCL6 ■ Растровая печать	В случае возникновения проблем, связанных с устройствами и драйверами печати, обратитесь в службу технической поддержки

		вашего поставщика принтеров.
Бумага	Выберите подходящий формат бумаги в раскрывающемся списке. Анализатор ВС-6200 поддерживает печать на листах двух следующих форматов: ■ A4 ■ A5	
Заголовки отчетов по пробе крови/пробе биологической жидкости	1. Выберите «Заголовок отч.по пробе крови» или «Заголовок отч.по биол. жидк.» в раскрывающемся списке. 2. Введите требуемое название в поле ввода. ✓ Заданные в этом поле заголовки отчетов будут отображаться в отчетах по анализу, выводимых на печать.	
Шаблоны отчета по пробе крови/отчета по пробе биологической жидкости	1. Выберите «Шаблон отчета по пробе крови» или «Шаблон отчета по биол. жидк.» в раскрывающемся списке. 2. Выберите формат в раскрывающемся списке. ■ Одна страница с гистограммой ■ Одна страница без гистограммы	■ Если выбран вариант «1 стр. с гистограммой», выводимый на печать отчет будет содержать результаты оценки параметров, а также графики. ■ Если выбран вариант «1 стр. без гистограммы», выводимый на печать

		отчет содержать результаты оценки параметров, а также графики.
Язык параметра	Выберите язык, на котором отображаются параметры: ■ Английское сокращение	■ Если выбран пункт «Английское сокращение», в напечатанном отчете отображаются сокращенные названия параметров.
Экз-ов	■ Введите число экземпляров, которые требуется напечатать при нажатии кнопки «Печать». ■ Настройка по умолчанию — 1 экземпляр, возможна печать от 1 до 20 экземпляров.	
Распечатываемое содержимое	Выберите элементы, которые требуется отображать в отчете при выводе на печать. ■ Печать меток отредактированного результата ■ Печать меток результатов верхних/нижних пределов ■ Печать меток, обозначающих подозрительные параметры ■ Печать метки выхода за	■ Информация о настройке высоких/низких результатов, а также меток подозрительных результатов содержится в разделе 6.3.15 Прочие настройки («Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка»

	пределы диапазона линейности ■ Печать меток изменения результатов ■ Печать сообщения сигнала тревоги ■ Печать референтных диапазонов	> «Доп. настройки»). ■ Информация о настройке референтных диапазонов содержится в разделе 6.3.9 Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.») ■ Установка референтного диапазона параметра (администраторы)
Автоматическая печать	Установите отметки в соответствующих полях, чтобы задействовать одну или несколько функций автоматической печати: ■ Автопечать после анализа ■ Автопечать после подтверждения	■ Если включена функция «Автопечать после анализа», анализатор автоматически распечатывает результаты анализа пробы после каждого анализа. ■ Если включена функция «Автопечать после подтвержд.», анализатор автоматически распечатывает

Использование функции печати

		■ Автопечатать после подсчета КК	подтвержденные результаты анализа пробы. ■ Если включена функция «Автопечатать после подсч.КК», анализатор автоматически распечатывает результаты подсчета КК.
--	--	---	--

11.2 Печать отчетов с результатами анализа проб

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор может напечатать не более 700 записей за один подход.

Перед тем как распечатать отчет с результатами анализа проб, удостоверьтесь в следующем:

- принтер надлежащим образом подключен и настроен;
- в принтере достаточно бумаги.

11.2.1 Печать текущего отчета с результатами анализа проб

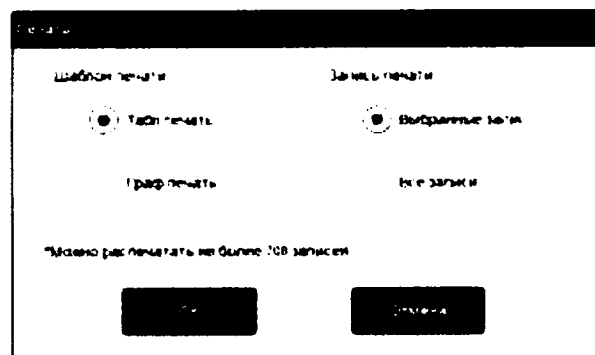
Когда цикл анализа пробы завершится, нажмите кнопку «Печать» на экране «Подсчет».

- ✓ Анализатор автоматически распечатает результаты текущей пробы согласно настройкам печати.

11.2.2 Печать с экрана «Табл.просмотр»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. (Необязательно) Коснитесь одной или нескольких записей, которые требуется напечатать.
Если требуется напечатать все записи проб, пропустите это действие.
3. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Откроется диалоговое окно с запросом подтверждения.



- 4.** Установите методы печати.
Ниже приведено описание настроек.

Шаблон печати	Печ.таблицы	Выберите пункт «Табл.печать», чтобы напечатать только результаты оценки проб, но не печатать графики (гистограммы и диаграммы рассеяния)
	Печ.графика	Выберите пункт «Граф.печать», чтобы напечатать результаты оценки проб, а также графики (гистограммы и диаграммы рассеяния).
Печать записи	Выбранные записи	Поставьте отметку «Выбранные записи», чтобы напечатать выбранные записи проб.
	Все записи	Поставьте отметку «Все записи», чтобы напечатать все записи проб.

- 5.** Нажмите кнопку «ОК».
✓ Анализатор распечатает отчеты по результатам анализа проб для выбранных проб.

11.2.3 Печать с экрана «Граф.просмотр»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть графические данные.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

-
4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
- ✓ Анализатор автоматически распечатает результаты текущей пробы согласно настройкам печати.
-

11.2.4 Печать результатов оценки параметров RUO

Чтобы включить результаты оценки параметров RUO в распечатываемые отчеты по результатам анализа проб, выполните следующие действия.

-
1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан. парам.» → «Устан. парам. RUO», чтобы перейти к экрану «Устан. парам. RUO».
-
2. Установите отметку для пункта «Печать парам.RUO».
-
3. (Необязательно) Установите или уберите отметку для пункта «Отображ.уведомлен.».
- ✓ Если поставлена галочка для пункта «Отображ.уведомлен.», в распечатываемых отчетах по результатам анализа проб отображается уведомление RUO.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- Уведомление RUO можно изменить в области «Содерж.уведомл.».

-
4. Нажмите другую кнопку, чтобы сохранить настройки и закрыть экран «Устан. парам. RUO».
- ✓ Выводимые на печать отчеты по результатам анализа проб будут включать результаты оценки параметров RUO.
-

11.2.5 Печать результатов оценки параметров микроскопических исследований

Выполните следующие действия:

-
1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
-
2. Выберите одну или несколько записей проб, для которых требуется просмотреть результаты параметров микроскопического исследования.
- ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
-

3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Проч.парам.» → «Микроскопич.парам.», чтобы перейти к экрану параметров микроскопического исследования.

5. Нажмите кнопку «Печать» на экране, чтобы распечатать результаты оценки параметров микроскопических исследований.
-

11.3 Печать отчетов по результатам КК

Перед тем, как печатать отчеты по результатам КК, удостоверьтесь в следующем:

- принтер надлежащим образом подключен и настроен;
- в принтере достаточно бумаги;
- если печатаются результаты КК L-J, удостоверьтесь, что в файле КК L-J есть данные результатов;
- если печатаются результаты КК X-B, удостоверьтесь, что включен режим КК X-B и имеются доступные результаты КК X-B.

11.3.1 Печать всех результатов КК L-J в заданных файлах

КК L-J

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите файл КК, который требуется напечатать.
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану «Таблица КК» заданного файла КК.
4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор напечатает все результаты КК из заданного файла КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При печати результатов КК с экрана таблицы КК распечатываемый отчет не содержит графики КК.

11.3.2 Печать графиков КК L-J с экрана «Граф.к/к L-J»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите файл КК, который требуется напечатать.

3. Нажмите кнопку «График КК», чтобы перейти к экрану графика КК для выбранного файла КК.

4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор напечатает все графики КК из заданного файла КК.

11.3.3 Печать графиков КК Х-В с экрана «Граф.к/к Х-В»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК Х-В» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» Х-В.

2. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор напечатает графики КК Х-В.

11.3.4 Печать результаты оценки параметров КК Х-В с экрана с таблицей КК Х-В

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК Х-В» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» Х-В.

2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.

3. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор напечатает результаты оценки параметров КК Х-В.

11.4 Печать коэффициентов ручной калибровки

Перед тем как печатать коэффициенты ручной калибровки, удостоверьтесь в следующем.

- принтер надлежащим образом подключен и настроен;
- в принтере достаточно бумаги.

Выполните следующие действия:

1. Коснитесь значка меню «Калибровка» → «Вручн.», чтобы открыть экран ручной калибровки.
2. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
 - ✓ Анализатор напечатает коэффициенты ручной калибровки.

12 Обслуживание анализатора

12.1 Введение

Для поддержания анализатора в хорошем рабочем состоянии требуется профилактическое и внеплановое техническое обслуживание. Для этого в анализаторе имеется множество функций обслуживания.

В этой главе объясняется использование имеющихся функций для обслуживания анализатора и устранения неполадок.



- Все компоненты и поверхности анализатора могут быть инфицированы. Используйте соответствующие средства защиты при работе и техническом обслуживании.

▲ВНИМАНИЕ!

- Неправильное техническое обслуживание может привести к поломке анализатора. При выполнении технического обслуживания операторы должны действовать в соответствии с настоящим руководством оператора.
- При возникновении неполадок, не указанных в данном руководстве, обратитесь за консультацией в отдел обслуживания клиентов компании MindrayMindray.
- При обслуживании устройства разрешается использовать только запасные части, предоставленные компанией Mindray. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- Соблюдайте осторожность при проведении технического обслуживания, чтобы не пораниться об острый наконечник пробосторника.

▲ОСТОРОЖНО!

- Убедитесь, что все процедуры обслуживания выполняются в строгом соответствии с указаниями, приведенными в этом руководстве; в противном случае возможно получение травмы или поломка инструмента.
- При обнаружении какой-либо поврежденной детали своевременно обращайтесь к производителю или уполномоченным поставщикам.
- Во время осмотра и обслуживания прибора обязательно надевайте резиновые перчатки и используйте специальные инструменты и принадлежности. По окончании работы с прибором вымойте руки дезинфицирующим средством.

- Будьте осторожны при открытии и закрытии или снятии и установке дверец, крышек и печатных плат прибора.
 - В период, когда ожидается техобслуживания прибора, рекомендуется применение надлежащих мер предосторожности во избежание возможной биологической или иной опасности, угрожающей контактирующим с прибором людям.
 - Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и простерилизовать корпус прибора, а также части и компоненты, представляющие биологическую опасность (например, пробоотборник). Напоминайте сотрудникам, выполняющим обслуживание, о возможном риске.
-

12.2 Частота и цели технического обслуживания

12.2.1 Техническое обслуживание частей и компонентов

Таблица 12-1. Техническое обслуживание частей и компонентов

Элемент/доступ обеспечения	через программное	С р о к	Цель
Самопроверка («Сервис» → «Отладка самопр.» → «Самопров.»)	Клапан и Отладка гидравлической системы	Выполните самопроверку в соответствии с инструкциями специалистов по техническому обслуживанию компании Mindray	/
Обработка реагентом для очистки зонда («Сервис» → «Техобслужив» – > «Обработка очистителем зонда»)	Обработка реагентом для очистки зонда камере HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
	Обработка реагентом для очистки зонда камере DIFF	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной коветы	Чистка соответствующих камер реакции
	Обработка реагентом для очистки зонда камере WNB		
	Обработка реагентом для очистки зонда камере RET		
	Обработка пробоотборника реагентом для очистки зонда	если часто возникает ошибка аспирации	Чистка пробоотборника
	Обработка апертур реагентом для очистки зонда	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC

	Обработка проточной кюветы реагентом для очистки зонда	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной кюветы	Чистка проточной кюветы
	Обработка бака WC реагентом для очистки зонда	если часто возникает ошибка «Конт.отходов заполнен»	Чистка бака WC
Автоматическая чистка частей и компонентов («Сервис» → «Техобслужив» → «Чистка»)	Чистка пробоботборника	если часто возникает ошибка аспирации	Чистка пробоботборника
	Чистка всей системы	Если результаты фоновое тестирования не отвечают требованиям	Чистка всей системы
	Чистка камеры HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
	Чистка камеры DIFF	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке	Чистка соответствующих камер реакции
	Чистка камеры WNB		
	Чистка камеры RET		

Обслуживание анализатора

		аке ■ если наблюдаются ошибки проточной коветы	
	Чистка камеры RBC	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC
Техническое обслуживание гидравлической системы («Сервис» → «Техобслужив» → «Гидравл.сист.»)	Ежедневная обработка реагентом для очистки зонда	Если результаты фоновое тестирования или результаты оценки воспроизводимости последовательно не отвечают требованиям	Тщательная чистка трубок, частей и компонентов гидравлической системы
	Консервация	Если анализатор не планируется использовать в течение длительного периода (более 10 дней)	Удаление остатков реагентов из пробирок
Обслуживание датчика («Сервис» → «Техобслужив» → «Обслуж.датчика»)	Удаление засора апертуры	если часто возникает ошибка засорения	Чистка апертуры
	Чистка проточной коветы	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки	Чистка проточной коветы

		проточной коветы	
	Уд. засор прот. кове	Если возникла закупорка проточной ячейки	Чистка проточной коветы
Калибровка сенсорного экрана («Сервис» → «Калибр.экр.»)	Кал. экрана	если сенсорный экран недостаточно чувствителен к нажатию или нажатия недостаточно точные	Калибровка сенсорного экрана

12.2.2 Замена и наполнение системы реагентами

Таблица 12-2 Замена и наполнение системы реагентами

Элемент/доступ обеспечение	через программное	С р о к	Цель
Замена реагентов («Сервис» → «Техобслужив» → «Реагент»)	Замена разбавителя	После установки новых реагентов	Замена остатков реагента в пробирках
	Замена лизирующего раствора LH		
	Замена лизирующего раствора LN		
	Замена лизирующего раствора LD		
	Замена разбавителя DR		
	Замена красителя FN		
	Замена красителя FD		
	Замена красителя FR		
	Замена всех лизирующих растворов		
	Замена всех красителей		
Наполнение реагентом («Сервис» →	Заполнение разбавителем	■ если реагенты загрязнены	Замена остатков реагента в пробирках
	Наполнение		

«Техобслужив» → «Реагент»)	лизирующим реагентом LH	■ анализатор выдает сообщение о наличии пузырьков в каналах WBC/RBC	Удаление пузырьков из каналов WBC/RBC
	Наполнение лизирующим реагентом LN		
	Наполнение лизирующим реагентом LD		
	Наполнение разбавителем DR		
	Наполнение красителем FN		
	Наполнение красителем FD		
	Наполнение красителем FR		
	Наполнение всеми реагентами		

12.2.3 Чистка вручную

Таблица 12-3. Чистка вручную

Программа	С р о к	Ц е л ь
Чистка плавающего кровенного барьера и кронштейна кровного барьера	Ежемесячно	Удаление остатков проб крови и других веществ в блоке протирки пробоотборника
Стерилизация крышки	По мере необходимости	Удаление загрязнений с крышки

12.2.4 Замена частей и компонентов

Таблица 12-4. Замена частей и компонентов

Программа	С р о к	М е т о д ы
Замена пробоотборника	Пробоотборник поврежден	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов

Обслуживание анализатора

		компании Mindray по поводу замены.
Замена фильтров	Если в анализаторе наблюдаются проблемы с давлением, или если устройство автоматического удаления воды повреждено	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray по поводу замены.

▲ОСТОРОЖНО!

- Во избежание повреждения анализатора или получения травмы при техническом обслуживании разрешается использовать только детали, поставляемые компанией Mindray.

12.3 Управление реагентами



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
-

▲ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
 - Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.
 - Оберегайте контейнер с разбавителем от сильных сотрясений или столкновений с другими предметами. Иначе возникнет ложный сигнал тревоги.
-

12.3.1 Просмотр информации о реагенте («Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов»)

Даты истечения срока годности, даты «Использовать до», сроки использования после открытия, действительные дни и оставшиеся количества указаны на экране «Работа с реагентами».

Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов», чтобы перейти к экрану установки реагентов.

✓ Даты истечения срока годности, даты «Использовать до», сроки использования после открытия, действительные дни и оставшиеся количества реагентов, используемых для анализа, указаны на экране «Работа с реагентами».

Замена	Имя реагента	Срок годности	Дата вскрытия	Годность в днях	Использовать до	Объем(%)
☐	РАЗБАВ.DS			60		0.00%
☐	РАЗБАВ.M-6DR			60		0.00%
☐	ЛИЗ.р.M-6LN			60		0.00%
☐	ЛИЗ.р.M-6LN			60		0.00%
☐	ЛИЗ.р.M-6LD			60		0.00%
☐	КРАС.M-6FN			60		0.00%
☐	КРАС.M-6FD			60		0.00%
☐	КРАС.M-6FR			60		0.00%

Установка

Замена

12.3.2 Замена реагентов

Замените реагент, если он закончился, его количества недостаточно или его срок годности истек.

Процедура замены реагента включает 3 этапа:

1. ввод информации о новом реагенте в анализатор;
2. установка нового реагента;
3. замена старого реагента в гидравлической системе.

▲ВНИМАНИЕ!

- Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.

⚠ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.

Замена реагента в случае появления ошибок недостаточного количества реагента или истечения срока годности реагента

В случае появления ошибок недостаточного количества реагента или истечения срока годности реагента кнопка «Устан.реагентов» будет подсвечена оранжевым цветом.



Выполните следующие действия:

1. Установите новый реагент.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Процедуры установки новых контейнеров/пакетов с реагентом описаны в разделе 12.3 Замена контейнеров реагентов.

2. Коснитесь сообщения об ошибке, связанной с реагентом, в правом нижнем углу экрана.

- ✓ Перейдите к экрану «Устран.ошиб».

3. Нажмите «Устран.ошиб».

- ✓ Отобразится диалоговое окно «Устан.реагентов».

Устан.реагентов

Сведен о реагенте		Ввод штрихкода	
Имя реагента	РАЗБАВ DS	Отсканируйте штрихкод или введите цифры под штрихкодом вручную. Нажмите [Ввод]	
Срок годности	DD - MM - YYYY	Штрихкод	
Объем	0.000 мл		
Применить		Выход	

4. Нажмите поле редактирования «Штрихкод» и с помощью всплывающей клавиатуры введите информацию со штрихкода реагента; или просканируйте штрихкоды на этикетках реагента внешним сканером штрихкода.

5. Нажмите «Применить».

- ✓ Если штрихкод будет сочтен действительным, информация о реагенте обновится. В области «Сведен.о реагенте» отобразятся «Срок годности» и «Объем» нового реагента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в области «Сведен.о реагенте» не отображаются «Срок годности» и «Объем» нового реагента, то введенный штрихкод реагента недействителен или некорректен. Проверьте информацию штрихкода.

6. Нажмите кнопку «Выход», чтобы закрыть диалоговое окно.

- ✓ Анализатор автоматически удалит ошибки, загрузит информацию о новом реагенте и заменит старый реагент в гидравлической системе.

Замена реагентов на экране «Устан.реагентов»

Если у реагента истек срок годности или его слишком мало, кнопка «Устан.реагентов» будет подсвечена оранжевым цветом.

Можно выполнить замену реагента на экране «Устан.реагентов».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов» или нажмите функциональную кнопку «Устан.реагентов», чтобы перейти к экрану «Устан.реагентов».

2. Установите новый реагент.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Процедуры установки новых контейнеров/пакетов с реагентом описаны в разделе 12.3 Замена контейнеров реагентов.

3. Коснитесь названия реагента, который требуется заменить, и нажмите кнопку «Установка».

- ✓ Откроется диалоговое окно «Устан.реагентов».

4. Коснитесь поля редактирования «Штрихкод» и с помощью всплывающей клавиатуры введите информацию со штрихкода реагента; или просканируйте штрихкоды на этикетках реагента внешним сканером штрихкода.
5. Нажмите «Применить».
 - ✓ Если штрихкод будет сочтен действительным, информация о реагенте обновится. В области «Сведен.о реагенте» отобразятся «Срок годности» и «Объем» нового реагента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в области «Сведен.о реагенте» не отображаются «Срок годности» и «Объем» нового реагента, то введенный штрихкод реагента недействителен или некорректен. Проверьте информацию штрихкода.

6. Нажмите кнопку «Выход», чтобы закрыть диалоговое окно.
 - ✓ Новый реагент будет подсвечен в списке реагентов. В поле «Замена» напротив реагента будет установлена отметка.
7. (Необязательно) При необходимости повторите действия 3–6, чтобы ввести информацию о других новых реагентах.
8. Нажмите «Замена».
 - ✓ Анализатор автоматически заменит реагент в гидравлической системе.

Замена контейнеров реагентов



- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в

соответствии с действующими предписаниями.

▲ОСТОРОЖНО!

- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.

▲ВНИМАНИЕ!

- После замены контейнера/пакета для реагента проверьте трубку, подсоединенную к блоку крышки, и убедитесь, что она не перегнута.

Замена контейнера с разбавителем DS

1. Получите новый контейнер разбавителя, откройте крышку и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.

2. Извлеките опорную планку из-под крышки старого контейнера.

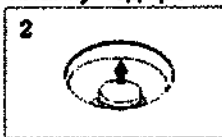


Поддерживающая
пластина

3. Отверните крышку старого контейнера против часовой стрелки, а затем осторожно извлеките блок крышки.

4. Получите новый контейнер разбавителя, откройте крышку и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.

5. Установите опорную планку под крышку, как показано ниже.



Поддерживающая
пластина

6. Закройте старый контейнер крышкой от нового контейнера и утилизируйте его надлежащим образом.

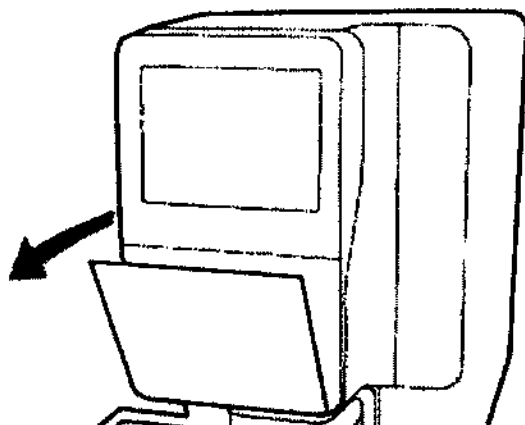
Замена пакета с флуоресцентным красителем



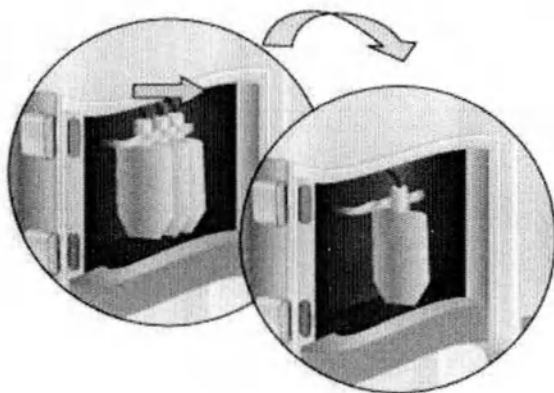
- Флуоресцентные красители могут содержать возбудителей инфекции. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

Перед тем как заменить пакет с флуоресцентным красителем, удостоверьтесь, что название реагента на новом пакете с флуоресцентным красителем совпадает с названием на трубке блока крышки старого флуоресцентного красителя.

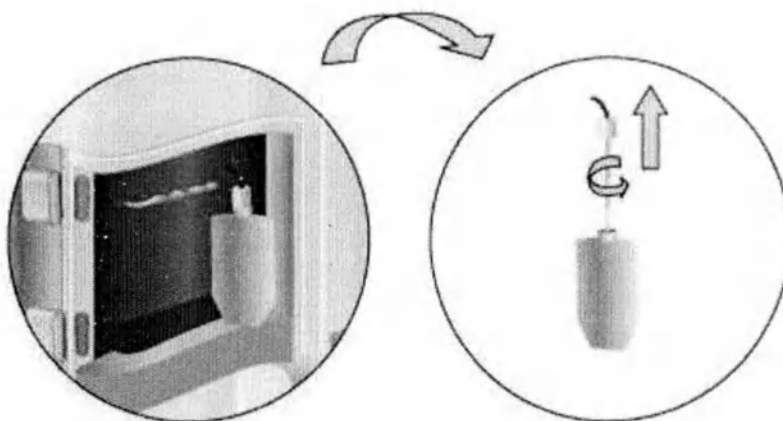
1. Откройте дверцу отсека флуоресцентного красителя.



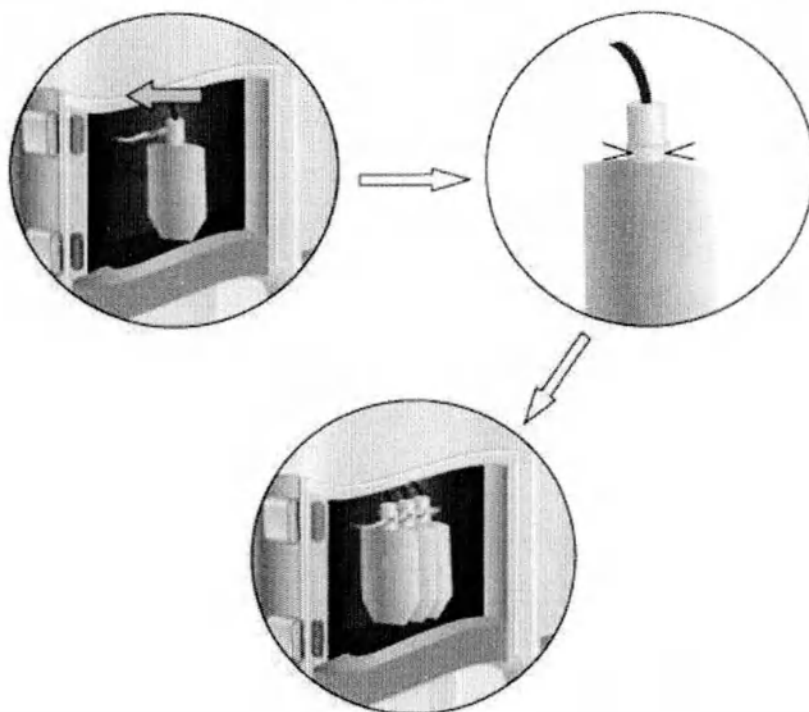
2. Возьмите новый пакет флуоресцентного красителя, откройте крышку и алюминиевую фольгу, герметично закрывающую пакет.
3. Снимите заменяемый пакет, стянув его вдоль рамы.



4. Отверните крышку старого пакета против часовой стрелки, а затем осторожно снимите блок крышки.



5. Вставьте вертикально приемную трубку блока крышки в новый контейнер, а затем поворачивайте крышку по часовой стрелке, пока она не зафиксируется.



6. Наденьте новый пакет обратно на раму. Убедитесь, что он надежно закреплен.
7. Закройте старый пакет крышкой от нового пакета и утилизируйте его надлежащим образом.

⚠ОСТОРОЖНО!

- Во время замены пакета с флуоресцентным красителем держите пакет за верхний угол или под горлышком (где расположена внутренняя трубка), чтобы не выдавить реагент наружу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если при извлечении приемной трубки блока крышки из пакета с флуоресцентным красителем она застряла, подвигайте ее слегка и попытайтесь извлечь еще раз. Не тяните с усилием.
- Для обеспечения правильной аспирации не вставляйте приемную трубку блока крышки так, чтобы она упиралась в дно пакета с флуоресцентным красителем.

Замена контейнеров других реагентов (кроме разбавителя и флуоресцентных красителей)

1. Снимите крышку с нового контейнера с реагентом и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.
2. Отверните крышку старого контейнера против часовой стрелки, а затем осторожно извлеките блок крышки.
3. Вставьте приемную трубку блока крышки в новый контейнер, затем поворачивайте крышку по часовой стрелке, пока она не зафиксироваться.
4. Закройте старый контейнер крышкой от нового контейнера и утилизируйте его надлежащим образом.

12.3.3 Замена реагентов в гидравлической системе и наполнение реагентами

В указанных далее случаях необходимо заменять старые реагенты в гидравлической системе или выполнять наполнение трубок гидравлической системы реагентами.

Программа	С р о к	Цель
Замена реагентов	После установки новых реагентов	Замена остатков реагента в пробирках
Наполнение реагентом	■ Если реагент (реагенты) загрязнены ■ анализатор выдает сообщение о наличии пузырьков в каналах WBC/RBC	Замена остатков реагента в пробирках Удаление пузырьков из каналов WBC/RBC

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» > «Сервис» → «Техобслужив» → «Реагент», чтобы перейти к экрану «Работа с реагентами».

Сборка с настраиваемым фондом Индикатор Гидравлический Реагент Состояние датчика

Замена реагента:

Разбавитель	Лиз. р. LN	Лиз. р. LN	Лиз. р. LD	Разбав. DR
Крас. FN	Крас. FD	Крас. FR	Все лиз. р.	Все крас.

Наполн. реагентом:

Разбав. DS	Лиз. р. LN	Лиз. р. LN	Лиз. р. LD	Разбав. DR
Крас. FN	Крас. FD	Крас. FR	Все реагенты	

2. В области «Замена реагента» или «Наполн.реагентом» нажмите на реагент, который требуется заменить или для которого требуется провести наполнение.

✓ Анализатор автоматически выполнит эту задачу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нажмите кнопку «Все лиз.р» или «Все крас.» или выполнить наполнение функцией «Все реагенты».

12.3.4 Замена контейнера для отходов



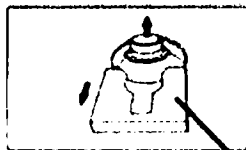
- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Снимите колпачок контейнера для отходов и замените контейнер для отходов. Это нужно делать только в то время, когда индикатор питания не мигает, чтобы отходы не перелились через край контейнера.

1. Получите пустой контейнер, снимите колпачок и поместите рядом с контейнером, подлежащим замене.

2. Извлеките опорную планку из-под крышки старого контейнера.

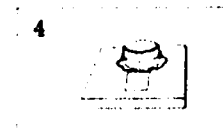


Поддерживающая
пластина

3. Отверните крышку против часовой стрелки и осторожно выньте блок крышки из контейнера.

4. Вставьте старый блок крышки в новый контейнер и закрепите его, поворачивая крышку по часовой стрелке.

5. Установите опорную планку под крышку, как показано ниже.



Поддерживающая
пластина

6. Закройте старый контейнер крышкой от нового контейнера и утилизируйте отходы надлежащим образом.

12.4 Обработка реагентом для очистки зонда

12.4.1 Ежедневная обработка реагентом для очистки зонда

Анализатор выдает напоминания о необходимости выполнять ежедневную обработку реагентом для очистки зонда в момент времени, заданный пользователем на экране «Установка» → «Установка техобслуж.».

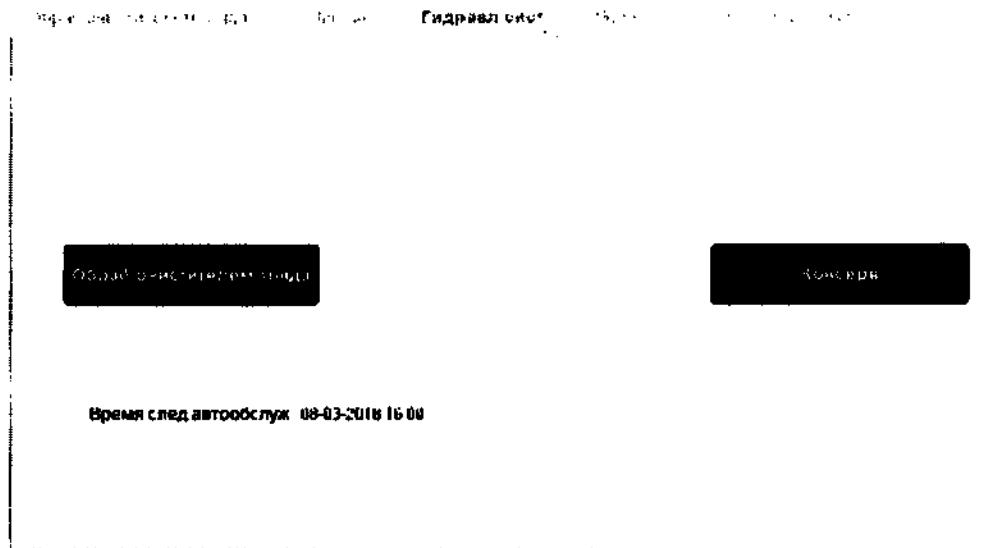
Выполните следующие действия:

1. В открывшемся диалоговом окне «Время обработки очистителем зонда» нажмите «Да».
 - ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке реагентом для очистки зонда. После того как подготовка к обработке реагентом для очистки зонда будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, откроется отсек для проб.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, пробоотборник опустился в положение аспирации.
2. Возьмите чистые пробирки для отбора проб с антикоагулянтom и медленно налейте 4 мл реагента для очистки зонда в пробирку.
3. Поднесите реагент для очистки зонда к пробоотборнику в соответствии с инструкцией.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с реагентом для очистки зонда в позицию пробирки WB в отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с реагентом для очистки зонда под пробоотборник.
4. Нажмите «ОК», чтобы начать процедуру обработки реагентом для очистки зонда.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы начать обработку реагентом для очистки зонда.
 - ✓ Анализатор аспирирует реагент для очистки зонда.
5.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, извлеките пробирку с реагентом для очистки зонда после того, как откроется отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, извлеките пробирку с реагентом для очистки зонда после того, как услышите два гудка.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку реагентом для очистки зонда.

Также можно выполнить обработку реагентом для очистки проб зонда на экране технического обслуживания «Гидравл.сист.».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Техобслужив» → «Гидравл.сист.», чтобы перейти к экрану «Гидравл.сист.».



2. Нажмите «Выполнить ежедн. обработку очистителем зонда?».

✓ Откроется следующее диалоговое окно.

3. Нажмите «Да».

✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке реагентом для очистки зонда. После того как подготовка к обработке реагентом для очистки зонда будет завершена, на экране появится диалоговое окно.

✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, откроется отсек для проб.

✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, пробоотборник опустится в положение аспирации.

4. Возьмите чистые пробирки для отбора проб с антикоагулянтом и медленно налейте 4 мл реагента для очистки зонда в пробирку.

5. Поднесите реагент для очистки проб зонда к пробоотборнику в соответствии с инструкцией.

- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с реагентом для очистки зонда в позицию пробирки WB в отсек для проб.
- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с реагентом для очистки зонда под пробоотборник.

6. Нажмите «ОК», чтобы начать процедуру обработки реагентом для очистки зонда.

✓ Анализатор аспирирует реагент для очистки зонда.

7.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, извлеките пробирку с реагентом для очистки зонда после того, как откроется отсек для проб.

- Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, извлеките пробирку с реагентом для очистки зонда после того, как услышите два гудка.
- ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку реагентом для очистки зонда.

12.4.2 Обработка частей и компонентов реагентом для очистки зонда

При необходимости можно выполнять обработку частей и компонентов реагентом для очистки зонда.

Элемент/доступ через программное обеспечение		С р о к	Цель
Обраб.реагентом для очистки зонда	Обработка реагентом для очистки зонда в камере HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
	Камера DIFF	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной кюветы	Чистка соответствующих камер реакции
	Камера WNB		
	Камера RET		
	Пробоотборник	если часто возникает ошибка аспирации	Чистка пробоотборника
	Апертуры	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC
	Проточная кювета	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной кюветы	Чистка проточной кюветы

	Бак WC	если часто возникает ошибка «Конт.отходов заполнен»	Чистка бака WC
--	--------	---	----------------

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Техобслужив» → «Обраб.очистителем зонда», чтобы перейти к экрану «Обраб.очистителем зонда».



2. Нажмите кнопки частей и компонентов, для которых требуется обработка реагентом для очистки зонда.

- ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке реагентом для очистки зонда. После того как подготовка к обработке реагентом для очистки зонда будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
- ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, откроется отсек для проб.
- ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, пробоотборник опустится в положение аспирации

3. Возьмите чистые пробирки для отбора проб с антикоагулянт и медленно налейте 4 мл реагента для очистки зонда в пробирку.

4. Поднесите реагент для очистки проб зонда к пробоотборнику в соответствии с инструкцией.

- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с реагентом для очистки зонда в позицию пробирки WB в отсек для проб.
- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с реагентом для очистки зонда под пробоотборник.

5. Нажмите «ОК», чтобы начать процедуру обработки реагентом для очистки зонда.

✓ Анализатор аспирирует реагент для очистки зонда .

6.

- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, извлеките пробирку с реагентом для очистки зонда после того, как откроется отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, извлеките пробирку с очистителем пробоотборника после того, как услышите два гудка.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку очистителем пробоотборника.
-

12.5 Автоматическая чистка частей и компонентов

Программы	С р о к	Цель
Чистка пробоотборника	если часто возникает ошибка аспирации	Чистка пробоотборника
Чистка гидравлической системы	Если результаты фоновое тестирования не отвечают требованиям	Чистка всей системы
Чистка камеры HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
Чистка камеры DIFF	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной кюветы	Чистка соответствующих камер реакции
Чистка камеры WNB		
Чистка камеры RET		
Чистка камеры RBC	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» > «Сервис» → «Техобслужив» → «Чистка», чтобы перейти к экрану «Чистка».



2. Коснитесь соответствующей программы чистки.
✓ Анализатор автоматически выполнит эту задачу.

12.6 Ручная чистка частей и компонентов

Ситуации, в которых следует очистить следующие части или компоненты:

Программа	Когда заменять	Цель	Необходимые инструменты
Чистка блока протирки пробоотборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера	Ежемесячно	Удаление остатков проб крови и других веществ в блоке протирки пробоотборника	Спирт, стерильные ватные палочки
Очистка и стерилизация наружных поверхностей	По мере необходимости	Удаление загрязнений с крышки	Дезинфицирующее средство (сведения о типах дезинфицирующих средств см. в разделе 10.6.5)

12.6.1 Чистка блока протирки пробоотборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера

▲ВНИМАНИЕ!

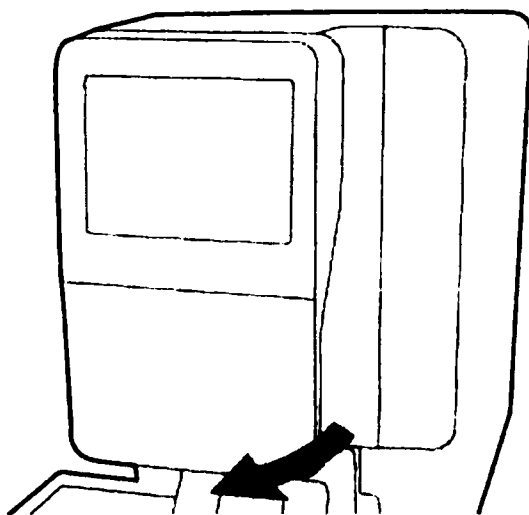
- Перед чисткой плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера убедитесь в том, что анализатор выключен.
- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.



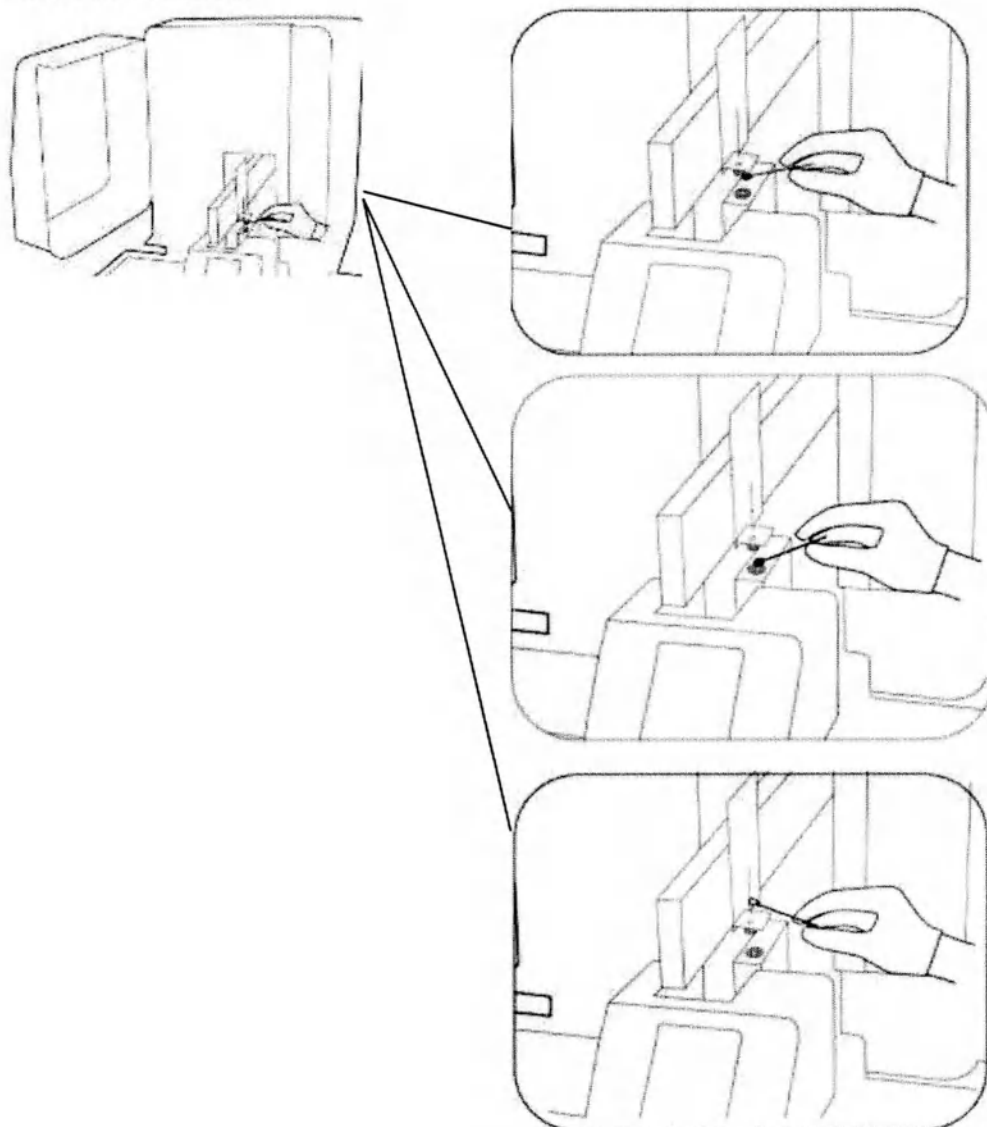
- Плавающий кровяной барьер и кронштейн кровяного барьера могут быть инфицированы, поскольку на них могут присутствовать остатки пробы крови или реагента. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
-

Выполните следующие действия:

1. Немного приоткройте крышку передней панели анализатора.
-



2. Выполните чистку блока протирки пробоотборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера с помощью стерильной ватной палочки, смоченной спиртом.



12.6.2 Стерилизация крышки



- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.
-

ВНИМАНИЕ!

- Не используйте обеззараживающие или чистящие средства, которые могут представлять ОПАСНОСТЬ вследствие способности вступать в реакцию с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся.
 - При наличии сомнений насчет совместимости обеззараживающих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.
 - Если на прибор будет случайно пролито вещество, представляющее опасность (например, метанол и красители), очистите и простерилизуйте прибор рекомендованным дезинфицирующим средством. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
-

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы. Используйте только указанные материалы для стерилизации оборудования. Гарантия компании Mindray не распространяется на повреждения или другие неисправности, возникшие в результате использования других материалов.
 - Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.
 - Система может быть повреждена в ходе стерилизации. Рекомендуется выполнять стерилизацию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед стерилизацией.
-

Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы.

Рекомендуемое дезинфицирующее средство: 70% этанол, 70% изопропиловый спирт и раствор Cidex 2 % Glutaral + активатор.

Запрещенное дезинфицирующее средство: 3% пероксид водорода, Aerodesin 20 00 , Cidex OPA.

12.7 Подготовка к транспортировке

Если анализатор не планируется использовать в течение длительного периода (более 10 дней), необходимо выполнить эту процедуру.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Техобслужив» → «Гидравл.сист.», чтобы перейти к экрану «Гидравл.сист.».



2. Чтобы выполнить процедуру консервации, нажмите кнопку «Консерв» и затем следуйте инструкциям программы.

12.8 Кал. экрана

Если сенсорный экран некорректно откликается на прикосновения, активируя не те области, к которым вы прикасаетесь, выполните процедуру калибровки сенсорного экрана.

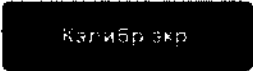
▲ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- При калибровке сенсорного экрана не нажимайте кнопки мыши.
-

Выполните следующие действия:

1. В меню нажмите «Сервис» → «Калибр.сенс.экр.», чтобы перейти к экрану калибровки сенсорного экрана.
 2. Нажмите кнопку Кал. экрана посередине экрана.

 3. Когда на экране появится соответствующее указание, нажмите черный значок «плюс» в верхнем левом углу экрана, чтобы начать калибровку.
 - ✓ Когда калибровка будет завершена, на экране отобразится сообщение «Калибровка выполнена».
-

12.9 Просмотр и экспорт журналов

На экране «Журн» записываются все действия, выполненные при помощи анализатора. Он необходим при поиске хронологии действий и устранении неисправностей анализатора.

Анализатор может хранить журналы за последние два года. Если число журналов превышает верхний предел, то самый последний журнал записывается поверх самого старого журнала. Журналы можно просматривать и распечатывать, но не удалять.

Администраторы и операторы обладают разными правами.

Таблица 12-5. Журналы

	Уровень администратора	Уровень оператора
Все журн	Просмотр журналов обоих типов	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее (только для своей учетной записи)
Общие журналы	Просмотр всех журналов, связанных с операциями, как с правом доступа администратора, так и с правом доступа обычного пользователя.	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее (только для своей учетной записи)
Настройка параметров	Просмотр всех журналов настройки параметров, как с правом доступа администратора, так и с правом доступа обычного пользователя.	Недоступно для просмотра
Сообщение о неполадке	Просмотр информации об ошибках и информации о неполадках анализатора.	Недоступно для просмотра

12.9.1 Просмотр журналов

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Журн», чтобы перейти к экрану «Журн».

Все журн Общ журн Коррекция настроек Свед об ошибках

№	Дата/время	Оператор	Сводка	Число	Подробно
1	07-03-2018 15:29:26	Администратор	Вход	1	Admin(Administrator) в системе
2	07-03-2018 15:29:50	Администратор	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе
3	07-03-2018 14:46:13	Администратор	Вход	1	Admin(Administrator) в системе
4	07-03-2018 14:45:17	Администратор	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе
5	07-03-2018 14:42:26	Администратор	Вход	1	Admin(Administrator) в системе
6	07-03-2018 14:39:13	Администратор	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе
7	07-03-2018 14:28:24	Администратор	Вход	1	Admin(Administrator) в системе
8	07-03-2018 14:26:36	Администратор	Станд заверш работы	1	Станд заверш работы

Оператор: Администратор
Сводка: Выход
Подробно: Admin(Administrator) в системе

Подробно Перейти к Экспорт

2. Коснитесь типа журнала, который требуется просмотреть.

Все журн Общ журн Коррекция настроек Свед об ошибках

3. (Необязательно) Просмотрите журналы за определенный временной промежуток.

1. Нажмите кнопку «Перейти к».

✓ Откроется диалоговое окно.

Перейти к

Дата: 07 - 03 - 2018

OK Отмена

2. Укажите дату в окне редактирования «Дата».

3. Нажмите кнопку «OK».

✓ На экране отобразятся журналы для указанной даты.

12.9.2 Экспорт журналов

Можно экспортировать журналы за заданный временной промежуток на USB-устройство.

Перед тем как экспортировать записи пробы убедитесь в том, что USB-накопитель надежно установлен в один из портов USB на левой панели анализатора.

▲ВНИМАНИЕ!

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Журн», чтобы перейти к экрану «Журн».

№	Дата/время	Оператор	Сводка	Число	Подробно
17	07-03-2018 13:54:21	Администрат	Сообщ. удалено	1	0x32060078: Анимал состояние: пазла в
18	07-03-2018 13:54:16	Администрат	Устран	1	Начал устран
19	07-03-2018 10:55:33	Администрат	Автозапуск/выключе	1	Понед: Автозапуск: Выкл-йВкл: Автоном
20	07-03-2018 10:46:20	Администрат	Изменить вспомог. настр.	1	Изменить вспомог. настр. 2-напр ПИС/Б
21	07-03-2018 10:40:31	Администрат	Изменить вспомог. настр.	1	Изменить вспомог. настр. 2-напр ПИС/Б
22	07-03-2018 10:33:12	Администрат	Удал. польз.	1	Удал. польз.: userID(user)
23	07-03-2018 10:32:02	Администрат	Доб. польз.	1	Доб. польз.: userID(user)
24	07-03-2018 10:19:46	Администрат	Вход	1	Admin(Administrator) в системе

Оператор: Администратор
Сводка: Вход
Подробно: Admin(Administrator) в системе

Подробно

Перейти к

Экспорт

2. Нажмите «Экспорт».
✓ Откроется диалоговое окно.



Экспорт

Дата начала: 01 - 03 - 2018

Дата оконч.: 07 - 03 - 2018

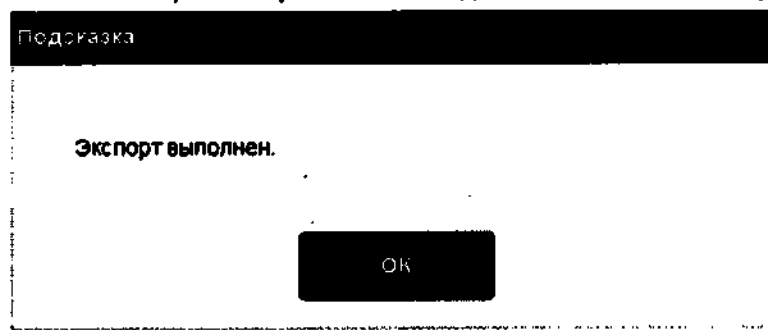
ОК Отмена

3. Определите временной промежуток, за который требуется экспортировать журналы, указав даты в текстовых полях «Дата начала:» и «Дата оконч.:».

4. Нажмите кнопку «ОК».

1. Анализатор автоматически экспортирует все журналы за заданный временной промежуток на USB-устройство.

2. После экспорта на экране появится диалоговое окно «Экспорт выполнен.»



Подсказка

Экспорт выполнен.

ОК

13 Устранение неполадок

13.1 Введение

В этой главе содержится информация, полезная при определении и исправлении неполадок, которые могут возникать во время работы анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Эта глава не является полным руководством по обслуживанию. Здесь описаны только неполадки, диагностировать или исправить которые может пользователь анализатора.
-

13.2 Проверка состояния анализатора

Информацию об анализаторе можно проверить через меню «Состоян», где указаны статистические данные, температура и давление, состояние поплавка, состояние датчика, напряжение и ток, а также информация о версии. Проверка сведений о состоянии на экране очень полезна для локализации и устранения ошибок анализатора.

Чтобы просмотреть сведения о состоянии анализатора, выполните следующие действия:

Элемент/доступ в программном обеспечении	Статус	Путь	Требования к уровню учетной записи
Статистика	Доп.прог Циклов с мом.посл.инициал. Анализ.пробы Прог.QC Действ.рез.ан.пробы Прог.QC Прог.калибровки Доп.прог.после последн.запуска Прог.после техобсл.очистит.зонда Засоров в канале импеданса Прогонов фона Износ деталей	«Меню» → «Состоян» → «Статистика»	Все
Температура и давление	В этой области отображаются текущие температура и давление, а также диапазон допустимых значений для различных параметров. Значения, выходящие за пределы диапазона, подсвечены красным цветом.	«Меню» → «Состоян» → «Темп. и давл.»	Уровень администратора
Состояние поплавок	В этой области отображается состояние камер и бака для отходов (полные или пустые).	«Меню» → «Состоян» → «Сост.поплавок»	Уровень администратора
Состояние датчика	Здесь можно просмотреть статус датчиков обнаружения флуоресцентного красителя и датчиков платы привода, автозагрузчика и главной платы управления.	«Меню» → «Состоян» → «Датчик»	Уровень администратора

Устранение неполадок

Напряжение и сила тока	Здесь отображаются напряжение и ток. Значения, выходящие за пределы диапазона, подсвечены красным цветом.	«Меню» → «Состоян» → «Напряжение и ток»	Уровень администратора
Сведения о версии	Здесь можно узнать версию программного обеспечения анализатора.	«Меню» → «Состоян» → «Свед.о версии»	Все

13.3 Сообщения об ошибках и способы устранения

При обнаружении ошибки во время работы анализатор подает звуковой сигнал и выводит на экран диалоговое окно с соответствующим сообщением об ошибке.

Отображаются названия ошибок и способ их устранения. Названия ошибок отображаются в порядке их возникновения.

Можно выбрать ошибку, нажав ее, и просмотреть информацию по ее устранению в окне устранения неполадок. По умолчанию отображается информация по устранению первой ошибки. По умолчанию отображается информация по устранению первой ошибки.

Предоставляются следующие функции:

■ Удаление ошибки

Чтобы убрать все ошибки, которые можно устранить автоматически, нажмите кнопку «Устран.ошиб». Чтобы исправить ошибки, которые не устраняются автоматически, действуйте в соответствии с указанным способом их устранения.

■ Закройте диалоговое окно сведений об ошибках.

Нажмите «Закреть», чтобы закрыть диалоговое окно; сведения об ошибках останутся на экране в области сведений об ошибках. Щелкните в области сведений об ошибках еще раз, и появится диалоговое окно.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060001	Контейнер отходов полон	Контейнер отходов полон	1. Замените контейнер для отходов на новый контейнер. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060010	Нет разбав.DS	Нет разбавителя DS	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060011	Нет лиз.р.LD	Нет лизирующего раствора LD	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060012	Нет лиз.р.LH	Нет лизирующего раствора LH	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060013	Нет лиз.р.LN	Нет лизирующего раствора LN	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060014	Нет разбав.DR	Нет разбавителя DR	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060015	Нет крас.FN	Нет красителя FN	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060016	Нет крас.FD	Нет красителя FD	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060017	Нет крас.FR	Нет красителя FR	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060020	Разбав.DS просрочен	Разбавитель DS просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060021	Лиз.р.LD просрочен	Лизирующий реагент LD просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060022	Лиз.р.LH просрочен	Лизирующий реагент LH просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060023	Лиз.р.LN просрочен	Лизирующий реагент LN просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060024	Разбав.DR просрочен	Разбавитель DR просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060025	Крас.FN просрочен	Краситель FN просрочен	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060026	Крас.FD просрочен	Краситель FD просрочен	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060027	Крас.FR просрочен	Краситель FR просрочен	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060030	Низк.объем разбав.DS	Недостаточный объем разбавителя DS	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060031	Низк.объем лиз.р.LD	Недостаточный объем лизирующего раствора LD	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060032	Низк.объем лиз.р.LH	Недостаточный объем лизирующего раствора LH	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060033	Низк.объем лиз.р.LN	Недостаточный объем лизирующего раствора LN	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060034	Низк.объем разбав.DR	Недостаточный объем разбавителя DR	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060035	Низк.объем крас.FN	Недостаточный объем красителя FN	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060036	Низк.объем крас.FD	Недостаточный объем красителя FD	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060037	Низк.объем крас.FR	Недостаточный объем красителя FR	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060040	Разбав.DS не заменен	Разбавитель DS не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060041	Лиз.р.LD не заменен	Лизирующий реагент LD не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060042	Лиз.р.LH не заменен	Лизирующий реагент LH не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060043	Лиз.р.LN не заменен	Лизирующий реагент LN не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060044	Разбав.DR не заменен	Разбавитель DR не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060045	Крас.FN не заменен	Краситель FN не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060046	Крас.FD не заменен	Краситель FD не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060047	Крас.FR не заменен	Краситель FR не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060070	Аномал.состояние поплав.DIL	Аномальное состояние поплавка DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060071	Аномал.состояние поплава.FCM	Аномальное состояние поплавка FCM	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060072	Аномал.состояние поплава.LD	Аномальное состояние поплавка LD	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060073	Аномал.состояние поплава.LH	Аномальное состояние поплавка LH	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060074	Аномал.состояние поплава.LN	Аномальное состояние поплавка LN	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060075	Аномал.состояние поплава.DR	Аномальное состояние поплавка DR	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060076	Аномал.состояние поплава.WC1	Аномальное состояние поплавка WC1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060077	Аномал.состояние поплава.WC2	Аномальное состояние поплавка WC2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060078	Аномал.состояние поплава.в газ.камере	Возврат отходов	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060090	Аномал.баз.линия .FS	Аномальная базовая линия	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб».

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
		FS	2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060091	Аномал.баз.лин .SS	Аномальная базовая линия SS	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060092	Аномал.баз.лин .FL	Аномальная базовая линия FL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060093	Аномал.баз.лин .HGB	Аномальная базовая линия HGB	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060110	Аном.действ. шприца DIL	Неверн. команда для шприца DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060111	Аном.действ. шприца DIL	Конфликт действий шприца DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060112	Аном.действ. шприца DIL	Ошибка при перемещ. шприца DIL из области датч.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060113	Аном.действ. шприца DIL	Ошибка при перемещ. шприца DIL в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060114	Аном.действ. шприца DIL	Сбой дозирования/асп ирации шприцем DIL 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060115	Аном.действ. шприца DIL	Сбой дозирования/асп ирации шприцем DIL 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060116	Аном.действ. шприца DIL	Дозирование/асп ирация шприцем DIL запрещено 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060117	Аном.действ. шприца DIL	Дозирование/асп ирация шприцем DIL запрещено 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060118	Аном.действ. шприца DIL	Слишком выс.объем при аспир. шприцем DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060119	Аном.действ. шприца DIL	Врем.ожид.действ. шпр.DIL истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060120	Аном.действ. шприца DIL	Слишком выс.объем при дозир. шприцем DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060130	Аном.действ. шприца ASP	Неверн. команда для шприца ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060131	Аном.действ. шприца ASP	Конфликт действий шприца ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060132	Аном.действ. шприца ASP	Ошибка при перемещ. шприца ASP из области датч.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060133	Аном.действ. шприца ASP	Ошибка при перемещ. шприца ASP в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060134	Аном.действ. шприца ASP	Сбой дозирования/аспирации шприцем ASP 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060135	Аном.действ. шприца ASP	Сбой дозирования/аспирации шприцем ASP 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060136	Аном.действ. шприца ASP	Дозирование/аспирация шприцем ASP запрещено 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060137	Аном.действ. шприца ASP	Дозирование/аспирация шприцем ASP запрещено 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060138	Аном.действ. шприца ASP	Слишком выс.объем при аспир. шприцем ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060139	Аном.действ. шприца ASP	Врем.ожид.действ. шпр.ASP истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060140	Аном.действ. шприца ASP	Слишком выс.объем при дозир. шприцем ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060150	Аном.действ. шприца SP	Неверн. команда для шприца SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060151	Аном.действ. шприца SP	Конфликт действий шприца SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060152	Аном.действ. шприца SP	Ошибка при перемещ. шприца SP из области датч.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060153	Аном.действ. шприца SP	Ошибка при перемещ. шприца SP в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060154	Аном.действ. шприца SP	Сбой дозирования/аспирации шприцем SP 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060155	Аном.действ. шприца SP	Сбой дозирования/аспирации шприцем SP 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060156	Аном.действ. шприца SP	Дозирование/аспирация шприцем SP запрещено 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060157	Аном.действ. шприца SP	Дозирование/аспирация шприцем SP запрещено 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060158	Аном.действ. шприца SP	Слишком выс.объем при аспир. шприцем SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060159	Аном.действ. шприца SP	Врем.ожид.действ. шпр.SP истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060160	Аном.действ. шприца SP	Слишком выс.объем при дозир. шприцем SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060200	Аном.действ. пробоотб.блока	Неверн. команда для пробоотб.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060201	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при вертикал.перемещении пробоотб.блока в исх.позицию	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060202	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при вертикал.перемещении пробоотб.блока из исх.позиции	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060203	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при горизонт.перемещении пробоотб.блока в исх.позицию	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060204	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при горизонт.перемещении пробоотб.блока из исх.позиции	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060205	Аном.действ. пробоотб.блока	Нештатн.блокировка датч.подтв.горизонт.перемещ.пробоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб».

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060206	Аном.действ. пробоотб.блока	Аном.повыш.числа горизонт.перем.п робоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060207	Аном.действ. пробоотб.блока	Пропуск шагов при прокал.пробоотб	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060208	Аном.действ. пробоотб.блока	Пропуск шагов при подъеме пробоотб.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060209	Аном.действ. пробоотб.блока	Конфликт команд для пробоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060210	Аном.действ. пробоотб.блока	Время ожид. горизонт.перемещ. пробоотб.блока истекло	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060211	Аном.действ. пробоотб.блока	Время ожид. вертикал.перемещ. пробоотб.блока истекло	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060212	Аном.действ. пробоотб.блока	Датч.вертик.перемещ.в исх.поз.не заблокир. перед горизонт.перемещ.пробоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060220	Ошиб.действ. блока смеш.	Неверн.команда для мех.смешив.	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060221	Ошиб.действ. блока смеш.	Механизм смешивания занят	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060230	Ошиб.действ. мех.загрузки	Сбой перемещ.мех.загрузки из области датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060231	Ошиб.действ. мех.загрузки	Сбой перемещ.мех.загрузки в область датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060232	Ошиб.действ. мех.загрузки	Сбой загр.штативов	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060233	Ошиб.действ. мех.загрузки	Аномал.сост.датчика исх.поз.мех.загрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060234	Ошиб.действ. мех.загрузки	Аномал.сост.датчика кон.поз.мех.загрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060235	Ошиб.действ. мех.загрузки	Ошибочн.сработыв.датч.в ходе перемещ.мех.загрузки в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060236	Ошиб.действ. мех.загрузки	Ошибочн.сработыв.датч.кон.поз.загрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060240	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Сбой перемещ.мех.разгрузки из области датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060241	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Сбой перемещ.мех.разгрузки в область датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060242	Лоток разгрузки полон	Лоток разгрузки полон	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060243	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Ошибочн.сработыв.датч.в ходе перемещ.мех.разгрузки в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060244	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Сбой выдвигания мех.разгрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060250	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи из области датч. в ходе инициал.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060251	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи в область датч. в ходе инициал.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060253	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060254	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи из исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060255	Ошиб.действ. мех.подачи	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.мех.подачи в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060256	Ошиб.действ. мех.подачи	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.двигат. подачи в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060260	Ошибка мех.сканирования	Ошибка механизма сканирования	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060261	Ошиб.действ. поворотн.мех.сканиров.	Ошиб.фикс.механизма при фикс.пробир.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060262	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Ошиб.фикс.меха низма при высв.пробир.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060263	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Сбой перемещ.фикс.мех.из исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060264	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Сбой перемещ.фикс.мех.в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060265	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.фикс.мех.в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060266	Аном. связи со сканером	Сбой связи со сканером	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060270	Ошиб.действ. отсека для проб	Сбой перемещ.отсека для проб из исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060271	Ошиб.действ. отсека для проб	Сбой перемещ.отсека для проб в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060272	Ошиб.действ. отсека для проб	Сбой открытия отсека для проб	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060273	Ошиб.действ. отсека для проб	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.отсека для проб в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060280	Ошиб.действ. блока смещ.	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.держат. пробир. в исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060281	Ошиб.действ. блока смещ.	Сбой при перемещении держат.пробирок из исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060282	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060283	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060284	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в кон.поз.по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060285	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв.датч.перемещ.держат.пробир.в кон.поз.по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060286	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой выдвижения держат.пробир.по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060287	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой задвигания держат.пробир.по оси X	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060290	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.держат.пробир. в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060291	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок из исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060292	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060293	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060294	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в кон.поз.по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060295	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв.датч.перемещ.держат.пробир. в кон.поз.по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060296	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при подъеме держат.пробирок по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060297	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при опускании держат.пробирок по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060298	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.держат.пробир. в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060299	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в кон.поз.по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060300	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.держат.пробир. в исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060301	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок из исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060302	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060303	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.дат ч.перемещ.держ ат.пробир.в кон.поз.по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060304	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.дат ч.перемещ.держ ат.пробир.в кон.поз. по оси Z при смеш.	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060305	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибка при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060310	Ошибка счетчика	Ошиб.сост.датч.с четчика	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060311	Ошибка счетчика	Ошиб.счетч:ано м.повыш.кол-ва раз	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060312	Ошибка счетчика	Перемещ.штатива в вручн.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060313	Ошиб.сост.авто загр.	Ошибка состояния автозагрузки	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060314	Ошиб.сост.отсека для проб	Ошибка состояния отсека для проб	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060315	Ошиб.сост.блок а смещ.	Ошибка состояния блока перемешивания	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060400	Аном.сбора данных	Сбой сбора данных	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060401	Время ожид.автом.созд.давл.истекло	Время ожидания автоматического создания	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
		давления истекло	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060402	Инициал.при запуске не выполнена	Инициализация при запуске не выполнена	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060403	Невозм. закрыть дверцу отсека для проб	Невозможно закрыть дверцу отсека для проб	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060404	Время ожд.связи с платой автозагрузч.истекло	Время ожидания связи с платой автозагрузчика истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060405	Время ожд.связи с платой привода истекло	Время ожидания связи с платой привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060406	Вр.ожд.наполн.FCM истекло	Время ожидания наполнения FCM истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060407	Аномальный фон	Аномальный фон	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060408	Аномал.аспирац.пробы	Засорение пробоотборн.при аспирац.пробы	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060409	Аномал. потенциал апертуры	Аномальный потенциал апертуры	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			обслуживания клиентов.
0x32060410	Аномал.сост.пн дравл.сист.	Давлен.вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060411	Сбой выхода из режима ожидания	Сбой выхода из режима ожидания	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060412	Сбой выхода из режима ожидания	Сбой выхода из режима ожидания	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060413	Сбой автозапуска	Сбой автозапуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060500	Давление 120 кПа вне диапазона	Давление 120 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060501	Давление 90 кПа вне диапазона	Давление 90 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060502	Давление 50 кПа вне диапазона	Давление 50 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060503	Давление -40 кПа вне диапазона	Давление -40 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			обслуживания клиентов.
0x32060504	Давление -30 кПа вне диапазона	Давление -30 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060510	Ошиб. сброса давления FCM	Сбой сброса давления FCM	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060511	Ошиб. сброса давления IM	Сбой сброса давления IM	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061000	Аном. контроль темпер.камеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC вне верхн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061001	Аном. контроль темпер.камеры реакции RET	Температ.камеры реакции RET вне верхн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061002	Аном. контроль темпер.камеры для предв.нагрева	Температ.камеры для предв.нагрева вне верхн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061003	Аном. контроль темпер.оптич. сист.	Температ.оптич. сист. вне верхн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061004	Аномал.темпер .внутри анализатора	Температ.внутри анализат. вне верхн.предела	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
		подсчета	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061005	Аномал.температура PMT	Температ.PMT вне верхн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061010	Аном. контроль темпер.камеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061011	Аном. контроль темпер.камеры реакции RET	Температ.камеры реакции RET вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061012	Аном. контроль темпер.камеры для предв.нагрева	Температ.камеры для предв.нагрева вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061013	Аном. контроль темпер.оптич. сист.	Температ.оптич. сист. вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061014	Аномал.температура внутри анализатора	Температ.внутри анализат. вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061015	Аномал.температура PMT	Температ.PMT вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061020	Ошиб.темпер.камеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC вне	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
		верхн.предела тревоги	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061021	Ошиб.темпер.камеры реакции RET	Температ.камеры реакции RET вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061022	Аномал. темпер.камеры для предв.нагрева	Температ.камеры для предв.нагрева вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061023	Перекл. темпер. оптич. системы	Температ.оптич. сист. вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061024	Аномал.темпер.внутри анализатора	Температ.внутри анализат. вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061025	Аномал.температура PMT	Температ.PMT вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061030	Ошиб.темпер.камеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061031	Ошиб.темпер.камеры реакции RET	Температ.камеры реакции RET вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061032	Аномал. темпер.камеры для	Температ.камеры для предв.нагрева	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
	предв.нагрева	вне нижн.предела тревоги	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061033	Аномал. темпер.оптич. системы	Температ.оптич. сист. вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061034	Аномал.темпер .внутри анализатора	Температ.внутри анализат. вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061035	Аномал.темпер атура PMT	Температ.PMT вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061040	Аном. контроль темпер.камеры реакции WBC	Температ.камер ы реакции WBC не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061041	Аном. контроль темпер.камеры реакции RET	Температ.камер ы реакции RET не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061042	Аном. контроль темпер.камеры для предв.нагрева	Температ.камер ы для предв.нагрева не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061043	Аном. контроль темпер.оптич. сист.	Температ.оптич. сист. не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32061044	Аномал.температура PMT	Температ.PMT не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061050	Аномал.напряж.питания +12 В	Аномальное напряжение питания +12 В	1. Выключите непосредственно питание системы. Затем перезапустите анализатор. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061051	Аномал.напряж.питания +24 В	Аномальное напряжение питания +24 В	1. Выключите непосредственно питание системы. Затем перезапустите анализатор. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061052	Аномал.рабоч.напряж.оптич.сист.	Аномал. напряж. PMT	1. Выключите непосредственно питание системы. Затем перезапустите анализатор. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061053	Аномал.рабоч.напряж.оптич.сист.	Аном.усил.PMT в канале DIFF	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061054	Аномал.рабоч.напряж.оптич.сист.	Аном.усил.PMT в канале WNB	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061055	Аномал.рабоч.напряж.оптич.сист.	Аном.усил.PMT в канале RET	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061056	Аномал.напряж .хол.хода HGB	Аномал.напряж.х ол.хода HGB	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061057	Ошиб.лазера	Аномал. мощн. лазера	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061058	Ошиб.лазера	Аномал. ток привода лазера	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061060	Загрязнение прот.коветы	Аномал.напряж.х ол.хода DIFF:канал FS	1. Нажмите «Техобслужив» → «Гидравл.сист.» и выполните процедуру ежедневной обработки очистителем зонда. 2. Когда процедура обслуживания очистителем зонда будет завершена, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.», чтобы устранить эту ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061061	Загрязнение прот.коветы	Аномал.напряж.х ол.хода WNB:канал FS	1. Нажмите «Техобслужив» → «Гидравл.сист.» и выполните процедуру ежедневной обработки очистителем зонда. 2. Когда процедура обслуживания очистителем зонда будет завершена, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.», чтобы устранить эту ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			обслуживания клиентов.
0x32061062	Загрязнение прот.коветы	Аномал.напряж.х оп.хода RET:канал FS	1. Нажмите «Техобслужив» → «Гидравл.сист.» и выполните процедуру ежедневной обработки очистителем зонда. 2. Когда процедура обслуживания очистителем зонда будет завершена, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.», чтобы устранить эту ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061063	Аном.датч.крас. FD	Сбой самопров. датч. крас.FD в ходе проц.запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061064	Аном.датч.крас. FR	Сбой самопров. датч. крас.FR в ходе проц.запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061065	Аном.датч.крас. FN	Сбой самопров. датч. крас.FN в ходе проц.запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061066	Аном.датч.крас. FD	Напряж.при самопр.датч.крас.FD вне диапазона(нет реагента)	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061067	Аном.датч.крас. FR	Напряж.при самопр.датч.крас.FR вне диапазона(нет реагента)	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32061068	Аном. датч. крас. FN	Напряж. при самопр. датч. крас. FN вне диапазона (нет реагента)	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран. ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061070	Вент. анализат. не работает	Вент. радиатора в анализат. заблок.	1. Удалите инородные предметы, застрявшие в вентиляторе. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061071	Передняя крышка открыта	Передняя крышка открыта	1. Закройте переднюю крышку анализатора. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061072	Защитн. камера оптич. системы открыта	Защитная камера оптической системы открыта	1. Закройте защитную камеру оптической системы. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Appendix A Указатель

L

labXpert2-5, 6-6, 6-6, 6-14, 6-19, 7-51,
E-1

A

анализ пробы
STAT..... 7-52
анализ в режиме
автозагрузки..... 7-44
автоматическое повторное
исследование 7-50
завершение подсчета 7-50
режим закрытой
пробики/открытого флакона
анализ пробы CT-BF 7-30
анализ пробы CT-PD 7-27
анализ пробы CT-WB 7-24
анализ пробы OV-BF 7-39
анализ пробы OV-PD..... 7-36
анализ пробы OV-WB 7-34
безостановочный анализ
проб в режиме CT 7-32
режим отбора проб из
закрытой пробирки/открытого
флакона
установка порядка
проведения анализа..... 7-17
анализ пробы крови
панели тестов.....3-4

B

переход в режим ожидания 7-53

Г

Гистограмма
гистограмма PLT3-4
гистограмма RBC3-4
группа крови..... 8-16

Д

Диаграмма рассеяния DIFF3-4, 3-5, 4-4
Диаграмма рассеяния WNB3-4, 4-4
дополнительные
комплектующие C-1

Ж

журнал
экспорт журналов 12-36
журналы
просмотр журналов..... 12-35

З

Завершение работы 7-54
завершение работы
анализатора
автовключение..... 7-55
обычное завершение работы 7-54
запуск
автозапуск..... 7-6
процедура обычного запуска 7-6

И

индикатор состояния 3-7

К

калибровка
история калибровки 10-23
калибратор 3-25
калибровка вручную 10-5
калибровка с
использованием калибраторов. 10-9
калибровка с
использованием проб свежей
крови 10-15
когда необходимо выполнять
калибровку..... 10-2
примечания перед
калибровкой 10-4

проверка коэффициентов калибровки 10-22 программы калибровки..... 10-4 калибровка сенсорного экрана12-33 КК действия в случае выхода результатов КК за пределы 9-38 КК L-J анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок анализ контролей на экране подсчета КК..... 9-10 анализ контрольных материалов на экране подсчета 9-13 анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок анализ контролей на экране подсчета 9-19 анализ контрольных материалов на экране подсчета КК..... 9-17 ввод причин отклоняющихся значений) 9-27 настройка файлов КК.....9-2 печать результатов КК L-J11-10 просмотр результатов КК график КК..... 9-21 передача данных КК..... 9-23 таблица КК..... 9-21 режимы тестирования КК. 9-2 удаление записей КК..... 9-22 установка файлов КК.....9-3 КК L-J QC экспорт данных КК..... 9-24 КК X-B допустимость пробы 9-29 КК X-B правила КК X-B..... 9-29 КК X-B выполнение программы КК X-B 9-32 КК X-B просмотр результатов КК график КК 9-33 КК X-B	просмотр результатов КК таблица КК 9-34 КК X-B удаление записей КК..... 9-34 КК X-B просмотр результатов КК график КК..... 9-36 КК X-B печать результатов КК X-B11-11 КК X-B печать результатов КК X-B11-11 контроль качества контрольные материалы 3-24 М метки аномальная дифференцировка или морфология клеток крови..... 8-23 метки метки параметров 8-22 Н настройка программного обеспечения 6-1 автозапуск/выключение6-32, 7-6, 7-55 автоматический переход в режим ожидания 6-33, 7-53 анализ в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки 6-21 дата/время 6-8 для режима автозагрузки 6-14 единица измерения параметра, референтный диапазон 6-24, 11-4 правила повторного исследования 6-19, 7-51 сведения о лаборатории..... 6-9 связь 6-4 настройка протокола 6-4 режим передачи 6-5 сохранение изменений 6-3 техническое обслуживание с
--	---

использованием реагента для очистки зонда 6-34
 типы штрихкодов 6-6
 уровни доступа 6-1
 установка усиления HGB 6-34
 учетные записи
 пользователей и пароли 6-9
 чувствительность сигналов
 тревоги 6-35

О

обзор продукта
 дополнительные
 комплектующие 3-14
 конструкция и компоненты 3-6
 модули и компоненты 3-6
 Отклонения на диаграмме
 рассеяния WNB 8-23

П

параметр
 параметры PLT 4-10
 параметры 3-2, В-4
 HGB 4-7
 гистограммы анализа пробы
 биологической жидкости 3-5
 диаграмма рассеяния
 анализа пробы биологической
 жидкости 3-5
 диаграммы рассеяния
 анализа пробы крови 3-4
 панель тестов пробы
 биологической жидкости 3-5
 параметры NRBC 4-6
 параметры RBC 4-9, 4-11
 параметры WBC 4-4
 параметры анализа пробы
 биологической жидкости RUO 3-5
 параметры анализа пробы
 крови RUO 3-3
 параметры биологических
 жидкостей 4-12
 параметры микроскопических
 исследований

печать результатов оценки
 параметров микроскопических
 исследований 11-8
 параметры
 микроскопического исследования
 ввод и просмотр
 результатов параметров
 микроскопического
 исследования 8-15
 определение параметров
 микроскопического
 исследования 6-30, 8-15, 8-16
 параметры отчета по анализу
 пробы биологической жидкости .. 3-4
 печать
 автоматическая печать 11-4
 печать 3-20
 настройки печати 11-1
 печать
 печать отчетов с
 результатами анализа проб 11-6
 печать
 печать отчетов по
 результатам КК 11-10
 печать
 печать коэффициентов
 ручной калибровки 11-12
 повседневная эксплуатация
 начальные проверки 7-4
 подготовка пробы 7-9
 предварительно
 разведенные пробы 7-11
 пробы биологической
 жидкости 7-14
 пробы цельной крови 7-9
 подготовка к транспортировке 12-32
 подсоединение реагентов
 подсоединение лизирующих
 растворов и разбавителя 5-7
 подсоединение
 флуоресцентных красителей 5-6
 Пригодные пробирки В-2
 принципы работы системы 4-1
 колориметрический метод 4-7

метод электрического импеданса	4-8
технология анализа клеток SF CUBE	4-2, 4-9
пробирки	
пробирки, используемые с анализаторами закрытого типа	3-15
просмотр результатов исследования пробы	
просмотр сведений об отслеживаемости.....	8-17
просмотр специальных сведений.....	8-16
просмотр результатов проб	
ввод и просмотр результатов параметров микроскопического исследования	8-15
передача записей проб	8-12
подтверждение результатов проб	8-8
просмотр графика.....	8-14
просмотр таблицы	8-2
расчет CV	8-11
редактирование результатов анализа	8-18
результаты параметров RUO8-15	
удаление записей проб.....	8-13
экспорт результатов проб.....	8-9

Р

реагенты	3-22
замена и наполнение.....	12-18
замена и наполнение	
системы	12-6
замена реагентов	12-10
калибратор	3-25, B-2
контрольные материалы.....	3-25, B-2
краситель M-6FD	3-23, B-1
краситель M-6FN	3-24, B-1
краситель M-6FR	3-24, B-1
лизирующий реагент M-60LDB-1	
лизирующий реагент M-6LD3-23	
лизирующий реагент M-6LN3-23, B-1	
лизирующий реагент M-6LN3-23, B-1	

реагент для очистки зонда Probe Cleanser.....	3-24, B-1
разбавитель DS.....	B-1
разбавитель DS	3-22
разбавитель M-6DR	B-1
разбавитель M-6DR.....	3-23
Реагенты	B-1
РФЭ.....	1-17, 7-33, 8-16

Т

техническое обслуживание и ремонт	
автоматическая чистка	12-26
ежедневная обработка реагентом для очистки зонда . 1	2-21
замена и наполнение реагентами	12-18
замена контейнеров для отходов.....	12-19
замена частей и компонентов.....	12-7
обработка частей и компонентов реагентом для очистки проб зонда.....	12-23
части и компоненты	12-3
частота и цели	12-3
чистка вручную	12-7, 12-27
требования к установке	
требования к питанию.....	5-2
требования к условиям окружающей среды.....	5-2
требования по размещению	5-1

У

устранение неполадок	
проверка состояния анализатора	13-2
Устранение неполадок.....	13-1

Х

характеристики	
воспроизводимость	B-9
диапазон линейности	B-8
диапазоны отображения для основных параметров.....	B-7

корреляция..... В-11
минимальный объем пробы В-5
объем пробы, необходимый
для каждого анализа В-5
отклонение показателей В-12
перенос..... В-11
пропускная способность В-6
сопоставимость В-9
требования к фону/холостому
подсчету..... В-7

Ш

штрихкод
размещение этикеток со
штрихкодами..... 7-15, 9-11, 9-18

Э

эксплуатация анализатора7-1

Appendix B Характеристика

B.1 Классификация

В соответствии с классификацией CE, анализатор BC-6200 относится к медицинским приборам для диагностики *in vitro*, которые не описаны в Приложении II и не являются устройствами для оценки технических характеристик.

B.2 Реагенты

Таблица В -1. Аналитические реагенты, используемые в анализаторе

Типы	Модели	Назначение реагентов
Разбавитель	Разбавитель DS DILUENT для гематологических анализаторов серии BC и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120	Используется для измерения параметров RBC, PLT, WBC, RET и NRBC.
	Разбавитель M-6DR DILUENT для гематологических анализаторов серии BC	Используется вместе с красителем M-6FR DYE для измерения параметров ретикулоцитов (RET).
Лизирующий реагент	Лизирующий реагент M-6LD LYSE для гематологических анализаторов серии BC	Используется вместе с красителем M-6FD DYE для дифференцировки WBC в канале DIFF.
	Лизирующий реагент M-6LH LYSE для гематологических анализаторов серии BC	Разработан для измерения параметров гемоглобина.
	Лизирующий реагент M-6LN LYSE для гематологических анализаторов серии BC	Этот продукт используется вместе с красителем M-6FN DYE для эритроцитов (NRBC).
Очиститель пробоотборника	Раствор очищающий «Probe Cleaner» для системной очистки компонентов анализаторов и приборов Mindray	Предназначен для регулярной системной очистки зондов отбора проб и гидравлической системы анализаторов серии BS, BC, CL, CX, EH, UA и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 от остатков компонентов образцов крови, мочи и биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная и асцитическая), синовиальная жидкость) человека и остатков реагентной смеси, а также планового технического обслуживания. Для диагностики <i>in vitro</i> .
Краситель	Краситель M-6FN DYE для гематологических анализаторов серии BC	Используется вместе с лизирующим реагентом M-6LN LYSE для измерения параметров ядросодержащих эритроцитов (NRBC).
	Краситель M-6FR DYE для гематологических анализаторов серии BC с функцией определения ретикулоцитов	Используется вместе с разбавителем M-6DR DILUENT для измерения параметров ретикулоцитов (RET).
	Краситель M-6FD DYE для гематологических анализаторов серии BC	Используется вместе с лизирующим реагентом M-6LD LYSE для дифференцировки WBC в канале DIFF.

Таблица В-2. Калибратор и контрольные материалы

	Название	Модель
Контр.пробы	Набор гематологических контрольных материалов BR60 для анализаторов BC-6000, BC-6200, BC-6800, BC-6800 Plus	BR60
	Набор гематологических контрольных материалов BC-6D для гематологических анализаторов серии BC	BC-6D
	Набор гематологических контрольных материалов для количественного определения ретикулоцитов BC-RET, для гематологических анализаторов серии BC	BC-RET
Калибратор	Калибратор SC-CAL PLUS для автоматических гематологических анализаторов серии BC	SC-CAL PLUS

В.3 Типы пробирок для отбора проб

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые пробирки могут не подходить для штатива (например, пробирки с особыми крышками). В этом случае обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

Анализатор BC-6200 поддерживает типы пробирок, указанные ниже.

Таблица В-3. Характеристики пробирок для режимов автозагрузки/отбора проб из закрытой пробирки

Пригодные пробирки	Поддерживаемый режим	Примечание
Вакуумная пробирка для отбора пробы, ø 12~15×75 мм (без крышки)	AL/CT-WB	Высота вакуумной пробирки для отбора пробы крови с крышкой не должна превышать 83 мм.
ø 11×40 мм (центрифужная пробирка объемом 1,5 мл)	CT-PD CT-Micro WB	
Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл	CT-PD CT-Micro WB	
Закрытая пробирка с антикоагулянтom,	CT-Micro WB	

Характеристика

ø 10,7×42 (мм) (без крышки, с двойным дном)		
--	--	--

Таблица В-4. Рекомендованные пробирки для режима отбора проб в режиме автозагрузки/режима отбора проб из закрытой пробирки

Производитель	Название	Номер изделия	Материал пробирки	Антикоагулянт	Объем (мл)	Внешний диаметр × длина (без крышки) (мм)	Режим представления
BD	Vacutainer Plus	367835	Пластик	EDTA-K2	3	13×75	AL, CT
BD	Vacutainer Plus	367841	Пластик	EDTA-K2	2	13×75	AL, CT
BD	Микропробирка Microtainer MAP	363706	Пластик	EDTA-K2	1	13×75	AL, CT
S-Monovette	Sarstedt	04.190 1.001	Пластик	EDTA K3	1	13×65	AL, CT
Guangzhou Yangpu	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови с антикоагулянтом	80715	Стекло	EDTA-K2	2	12,6×75	AL, CT
Jiangsu Changjian	Пробирка с антикоагулянтом для повседневного анализа крови	/	Пластик	EDTA K2	2	12×75	AL, CT
Jiangsu Changjian	Пробирка с	/	Пластик	EDTA K3	3	13×75	AL, CT

	антикоагулянт для повседневного анализа крови						
--	---	--	--	--	--	--	--

В.4 Параметры

Таблица В -5. Параметры пробы крови

Название параметра	Сокращение
Количество лейкоцитов	WBC
Количество базофилов	Bas#
Процентное содержание базофилов	Bas%
Количество нейтрофилов	Neu#
Процентное содержание нейтрофилов	Neu%
Количество эозинофилов	Eos#
Процентное содержание эозинофилов	Eos%
Количество лимфоцитов	Lym#
Процентное содержание лимфоцитов	Lym%
Количество моноцитов	Mon#
Процентное содержание моноцитов	Mon%
Процентное содержание ретикулоцитов	RET%
Количество ретикулоцитов	RET#
Экспрессия гемоглобина ретикулоцитов	IRF
Фракция незрелых ретикулоцитов	LFR
Низкая интенсивность флуоресценции	MFR
Средняя интенсивность флуоресценции	HFR
Высокая интенсивность флуоресценции	RHE
Количество эритроцитов	RBC
Концентрация гемоглобина	HGB
Средний объем эритроцита	MCV
Среднее содержание гемоглобина в эритроците	MCH
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	MCHC
Ширина распределения эритроцитов по объему - коэффициент вариаций	RDW-CV
Ширина распределения эритроцитов по объему - стандартное отклонение	RDW-SD
Гематокрит	HCT
Количество ядросодержащих эритроцитов	NRBC#

Характеристика

Процентное содержание ядросодержащих эритроцитов	NRBC%
Количество тромбоцитов	PLT
Средний объем тромбоцитов	MPV
Ширина распределения тромбоцитов по объему	PDW
Тромбокрит	PCT
Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR
Содержание больших тромбоцитов	P-LCC
Фракция незрелых тромбоцитов	IPF
Количество незрелых гранулоцитов	IMG#
Процентное содержание незрелых гранулоцитов	IMG%

Таблица В -6. Параметры пробы биологической жидкости

Название параметра	Сокращение
Количество лейкоцитов в биологической жидкости	WBC-BF
Общее количество ядросодержащих клеток в биологической жидкости	TC-BF#
Количество эритроцитов - жидкость организма	RBC-BF
Количество мононуклеарных клеток	MN#
Процентное содержание мононуклеарных клеток	MN%
Количество полинуклеарных клеток	PMN#
Процентное содержание полинуклеарных клеток	PMN%

В.5 Характеристики отбора проб

В.5.1 Объем пробы, необходимый для каждого анализа

Таблица В -7. Объем пробы, необходимый для каждого анализа

AL-WB	≤80 мкл
OV-WB (для открытых пробирок)	≤35 мкл
CT-AL (для закрытых пробирок)	≤80 мкл
Разведение	≤20 мкл
Режим исследования биологической жидкости	≤85 мкл

В.5.2 Минимальный объем пробы

Для того чтобы результаты анализа были точными, объемы проб для различных режимов анализа должны отвечать требованиям, изложенным ниже.

Таблица В-8. Минимальный объем пробы для различных режимов анализа

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
AL-WB (штатив для микропробирок BD)	≥250 мкл
CT-WB (для закрытых пробирок)	≥1 мл
OV-Micro WB (для открытых пробирок)	≥80 мкл
CT-Micro WB (для закрытых пробирок)	≥80 мкл
OV-PD (для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
OV-BF (для открытых пробирок)	≥0,5 мл
CT-BF (для закрытых пробирок)	≥1 мл

В.5.3 Пропускная способность

Таблица В-9. Пропускная способность при выполнении анализов крови

Режимы анализа	Режим WB (тестов/ч)	Режим PD (тестов/ч)
CBC	110	60
CBC+ DIFF	110	60
CBC+DIFF+RET	65	45
CBC+RET	65	45
RET	65	45

Таблица В-10. Пропускная способность при выполнении анализов биологической жидкости

Режим анализа	Пропускная способность (тестов/ч)
Режим анализа биологической жидкости	40

В.6 Рабочие характеристики

В.6.1 Диапазоны отображения для основных параметров

Таблица В -11. Диапазоны отображения для основных параметров

Параметры	Диапазоны отображения
WBC	$0,00 \sim 999,99 \times 10^9/\text{л}$
Neu%/Lym%/Mon%/Eos%/Bas%	0~100%
RBC	$0,00 \sim 99,99 \times 10^{12}/\text{л}$
HGB	0~300 г/л
PLT	$0 \sim 9999 \times 10^9/\text{л}$
HCT	0,0~100,0%
MCV	0,0~250,0 фл
RET%	0~100,00%
RET #	$0,0000 \sim 9,9999 \times 10^{12}/\text{л}$
NRBC%	0~9999,99%
NRBC #	$0 \sim 9999,99 \times 10^9/\text{л}$

Таблица В -12. Диапазоны отображения для основных параметров биологических жидкостей

Параметры	Диапазон отображения
WBC-BF/TC-BF	$0,000 \sim 999,999 \times 10^9/\text{л}$
RBC-BF	$0,000 \sim 99,999 \times 10^{12}/\text{л}$
MN#	$0,000 \sim 999,999 \times 10^9/\text{л}$
MN%	0,0~100,0%
PMN#	$0,000 \sim 999,999 \times 10^9/\text{л}$
PMN%	0,0~100,0%

В.6.2 Требования к фону/холостому подсчету

Таблица В -13. Требования к фону/холостому подсчету для проб крови

Параметры	Диапазон приемлемых значений
WBC	$\leq 0,1 \times 10^9/\text{л}$
RBC	$\leq 0,02 \times 10^{12}/\text{л}$
HGB	$\leq 1 \text{ г/л}$
PLT	$\leq 5 \times 10^9/\text{л}$

Таблица В -14. Требования к фону/холостому подсчету для проб биологической жидкости

Параметры	Диапазон приемлемых значений
WBC-BF	$\leq 0,001 \times 10^9/\text{л}$
RBC-BF	$\leq 0,003 \times 10^{12}/\text{л}$

В.6.3 Диапазон линейности

Таблица В -15. Требования к линейности для проб крови

Параметры измерения	Диапазоны линейности	Диапазон отклонения (WB)	Диапазон отклонения (PD)
WBC	$(0 \sim 100,00) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,20 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 2\%$	$\pm 0,50 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 5\%$
	$(100,01 \sim 350,00) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 6\%$	$\pm 6\%$
	$(350,01 \sim 500) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 11\%$	$\pm 11\%$
RBC	$(0 \sim 8,60) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,03 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 2\%$	$\pm 0,05 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 5\%$
HGB	$(0 \sim 260) \text{ г/л}$	$\pm 2 \text{ г/л}$ или $\pm 2\%$	$\pm 2 \text{ г/л}$ или $\pm 3\%$
HCT	$(0 \sim 75)\%$	$\pm 1,0\%$ (HCT) или $\pm 2\%$ (процент погрешности)	$\pm 2,0\%$ (HCT) или $\pm 4\%$ (процент погрешности)
PLT	$(0 \sim 1000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 10 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 5\%$	$\pm 10 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 10\%$
	$(1001 \sim 5000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 6\%$	$\pm 10\%$
RET%	$(0 \sim 30)\%$	$\pm 0,3\%$ (RET) или $\pm 20\%$ (процент погрешности)	—
RET#	$(0 \sim 0,8) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,015 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 20\%$	—
NRBC#	$(0,0 \sim 600)/100 \text{ WBC}$	$\pm 2,0$ (NRBC%) или $\pm 10\%$	—
NRBC%	$(0,00 \sim 20) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,20 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 10\%$	—

Таблица В -16. Требования к линейности для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Диапазоны линейности	Диапазон отклонения
WBC-BF	$(0 \sim 0,050) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,01 \times 10^9/\text{л}$
	$(0,050 \sim 1,000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 20\%$
	$(1,000 \sim 10,000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 20\%$
RBC	$(0,000 \sim 0,100) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,010 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 5\%$
	$(0,100 \sim 5,000) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,03 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 2\%$

В.6.4 Сопоставимость

Диапазон допустимых отклонений в сравнении с контрольным анализатором: WBC

$\leq \pm 3\%$, RBC $\leq \pm 2\%$, HGB $\leq \pm 2\%$, PLT $\leq \pm 5\%$, HCT/MCV $\leq \pm 2\%$.

В.6.5 Воспроизводимость

Таблица В-17 Требования к воспроизводимости для проб крови

Параметры измерения	Диапазоны измерения	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме цельной крови	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме предварительного разбавления
WBC	$\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 2,5\%$	$\leq 4,0\%$
RBC	$\geq 3,5 \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$
HGB	(110–180) г/л	$\leq 1,0\%$	$\leq 2,0\%$
MCV	(80–100) фл	$\leq 1,0\%$	$\leq 3,0\%$
HCT	(30–50)%	$\leq 1,5\%$	$\leq 3,0\%$
MCH	—	$\leq 1,5\%$	—
MCHC	—	$\leq 1,5\%$	—
RDW-SD	—	$\leq 2,0\%$	—
RDW-CV	—	$\leq 2,0\%$	—
PLT	$\geq 100 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 4,0\%$	$\leq 8,0\%$
PDW	—	$\leq 10,0\%$	—
MPV	—	$\leq 3,0\%$	—
P-LCR	—	$\leq 15,0\%$	—
P-LCC	—	$\leq 15,0\%$	—
PCT	—	$\leq 5,0\%$	—
Neu%	Neu% $\geq 30,0\%$ WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Lym%	Lym% $\geq 15,0\%$ WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Mon%	Mon% $\geq 5,0\%$ WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 16,0\%$	$\leq 32,0\%$
Eos%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	$\leq 40,0\%$ или $\pm 3,0\%$ (d)
Bas%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30,0\%$ или $\pm 1,0\%$ (d)	$\leq 60,0\%$ или $\pm 2,0\%$ (d)
NRBC%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	—
Neu#	$\geq 1,20 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$

Характеристика

Lym#	$\geq 0,60 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Mon#	$\geq 0,20 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 16,0\%$	$\leq 32,0\%$
Eos#	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	$\leq 40,0\%$ или $\pm 0,24 \times 10^9/\text{л}$ (d)
Bas#	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30,0\%$ или $\pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$ (d)	$\leq 60,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)
NRBC#	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	—
RET#	$\text{RBC} \geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET% 1~4%	$\leq 15\%$	$\leq 30\%$
RET%	$\text{RBC} \geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET% 1~4%	$\leq 15\%$	$\leq 30\%$
LFR	$\text{RBC} \geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET% 1~4% LFR $\geq 20\%$	$\leq 30\%$	—
MFR	$\text{RBC} \geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET% 1~4% MFR $\geq 20\%$	$\leq 50\%$	—
HFR	$\text{RBC} \geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET% 1~4%	$\leq 100\%$ или $\pm 2,0\%$ (d)	—
IRF	$\text{RBC} \geq 3 \times 10^{12}/\text{л}$ RET% 1~4% IRF $\geq 20\%$	$\leq 30\%$	—
IMG%	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$ IG% $\geq 2\%$	$\leq 25,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	—
IMG#	$\geq 0,10 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 25,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	—
IPF	$\text{PLT} \geq 50 \times 10^9/\text{л}$ IPF $\geq 3\%$	$\leq 25\%$	—
RHE	RET# $\geq 0,02 \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 5\%$	—

Таблица В -18 Требования к воспроизводимости для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Диапазоны измерения	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости
WBC-BF	$(0,015-0,100) \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30\%$

RBC-BF	$(0,003-0,060) \times 10^{12}/л$	$\leq 40\%$ или $\leq 7000/мкл (d)$
--------	----------------------------------	-------------------------------------

В.6.6 Перенос

Перенос — это показатель того, в какой степени загрязнение переносится из пробы с высокой концентрацией в пробу с низкой концентрацией.

Таблица В -19. Требования к переносу для проб крови

Параметры измерения	Перенос
WBC	$\leq 1,0\%$
RBC	$\leq 1,0\%$
HGB	$\leq 1,0\%$
HCT	$\leq 1,0\%$
PLT	$\leq 1,0\%$

Таблица В -20. Требования к переносу для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Перенос
WBC-BF	$\leq 0,3\%$ или $\leq 0,001 \times 10^9/л$
RBC-BF	$\leq 0,3\%$ или $\leq 0,003 \times 10^{12}/л$

В.6.7 Требование к корреляции

Таблица В -21. Требования к корреляции для проб крови

Параметры измерения	Корреляция с эталонным инструментом
WBC	$\geq 0,99$
RBC	$\geq 0,99$
HGB	$\geq 0,98$
MCV	$\geq 0,98$
PLT	$\geq 0,95$
*RET#	$\geq 0,90$
*IPF	$\geq 0,80$

Таблица В -22. Требования к корреляции для проб биологической жидкости

параметры измерения	Коэффициент корреляции/градиент
WBC-BF	$\geq 0,90$ и градиент в диапазоне 0,7–1,3
RBC-BF	$\geq 0,80$ и градиент в диапазоне 0,7–1,3
MN%	$\geq 0,90$
MN#	$\geq 0,70$

Характеристика

PMN%	≥0,90
PMN#	≥0,70

В.6.8 Отклонение показания

Таблица В-23. Требования к отклонениям показателей

Параметры	Отклонение показателей
WBC	≤±10%
RBC	≤±6%
HGB	≤±7%
PLT	≤±15%

В.7 Устройства ввода/вывода

▲ОСТОРОЖНО!

- Используйте только указанные устройства.
- Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, требованиям стандарта IEC 60950 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности» (класс В)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики in vitro, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.

В.7.1 Компьютер

- ЦП: Intel i5 (или более поздняя версия)
- RAM: по меньшей мере 4 ГБ
- Жесткий диск: по меньшей мере 500 ГБ
- Порты USB: не менее 4
- Сетевой адаптер: не менее 2 шт.
- Операционная система: Microsoft Windows 8 (64-битная версия) или Microsoft Windows 10 (64-битная версия)
- Рекомендованное разрешение экрана: 1920×1080

- Поддержка VGA и DP-разъемов дисплея

В.7.2 Клавиатура (поставляется дополнительно)

Клавиатура USB

В.7.3 Мышь (поставляется дополнительно)

Мышь, подключаемая к порту USB

В.7.4 Внешний сканер штрихкода (поставляется дополнительно)

Внешний USB-сканер штрихкода (ручной прибор)

В.7.5 Принтер (поставляется дополнительно)

Lenovo LJ2655DN

или

HP Pro M203DN

В.7.6 USB-устройство (дополнительно)

В.8 Интерфейсы

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».

- 1 сетевой порт
- 4 порта USB.

В.9 Источник питания

	Напряжение	Частота	Мощность
Основной блок (анализатор)	100–240 В перем. тока	50 Гц/60 Гц	500 В·А

В.10 Плавкий предохранитель

⚠ОСТОРОЖНО!

- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

Характеристики плавкого предохранителя: 250 В, Т3А

В.11 Характеристики ЭМС

- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, незэкранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать работе.
- Оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, изложенным в директивах EN 61326-1:2013 и EN 61326-2-6:2013.
- Данное оборудование разработано и испытано в соответствии с требованиями CISPR 11 для аппаратуры класса А. В домашних условиях оно может создавать радиопомехи. В таком случае, возможно, понадобится принять меры по их

ослаблению.

- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изготовитель обязан предоставить заказчику или пользователю сведения об электромагнитной совместимости оборудования.
 - Пользователь обязан обеспечить поддержание электромагнитной обстановки, в которой оборудование будет работать в соответствии с его назначением.
-

В.12 Звуковая мощность

Максимальный скорректированный уровень звуковой мощности: 80 дБА

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обеспечьте эксплуатацию и хранение анализатора в указанных условиях.
 - Рекомендуется, чтобы уровень звуковой мощности измерялся или рассчитывался УПОЛНОМОЧЕННЫМ ОРГАНОМ как на рабочем месте ОПЕРАТОРА при ОБЫЧНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ, так и в любой точке на расстоянии 1 м от КОРПУСА изделия, в которой наблюдается наиболее высокий уровень звуковой мощности.
-

В.13 Требования к условиям окружающей среды

Температура окружающей среды: от 15 °C до 32 °C

Рабочая влажность: 30~85%

Атмосферное давление: 70–106 кПа

В.14 Условия хранения

Температура окружающей среды: от -10 °C до 40 °C

Относительная влажность: 10–90%

Атмосферное давление: 50–106 кПа

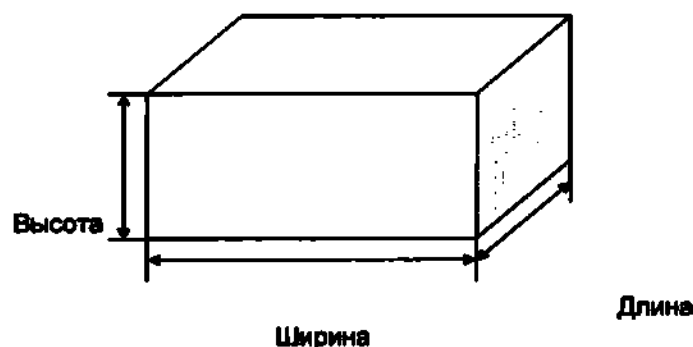
В.15 Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от 5 °С до 40 °С

Относительная влажность: 10–90%

Атмосферное давление: 70–106 кПа .

В.16 Размеры и масса



	Основной блок (анализатор)
Ширина (мм)	800 ± 20
Глубина (мм)	650 ± 20
Высота (мм)	800 ± 20
Масса (кг)	80 ± 5%

В.17 Показания и противопоказания

Показания

Клинический анализ крови, дифференцировка лейкоцитов на 5 субпопуляций, измерение концентрации гемоглобина, определение количества ретикулоцитов и ядросодержащих эритроцитов в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови, анализ биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость) и синовиальная жидкость).

Противопоказания

Нет

В.18 Характеристики штрихкода

Анализатор BC-6200 может считывать штрихкоды, прикрепленные к пробиркам.

Считанный со штрихкода ИД пробы сохраняется в системе и используется в качестве единственного идентификатора пробы.

Штрихкоды, используемые при работе с анализатором BC-6200, должны иметь характеристики, соответствующие приведенным в этом разделе.

1. Поддерживаемые типы штрихкодов

Все типы штрихкодов и контрольных разрядов, поддерживаемые анализатором, приведены ниже.

Поддерживаемые типы штрихкодов

Тип кода	Контрольный разряд	Количество символов
CODE128	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Не более 20 символов (ИД пробы)
CODE93	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Не более 20 символов (ИД пробы)
UPC/EAN /JAN	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Фиксированная длина: от 8 до 13 символов
ITF	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы)+1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов
CODE39	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы)+1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов
CODABA R	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы)+1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов

ПРИМЕЧАНИЕ

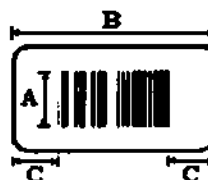
- Производитель рекомендует использовать контрольный разряд для уменьшения возможности неправильного считывания.

2. Размеры этикетки со штрихкодом

Высота штрихкода: $A \geq 10$ мм

Ширина этикетки: $B \leq 50$ мм

Ширина чистого поля: $C \geq 5$ мм



Соотношение широких и узких штрихов: от 2,5:1 до 3,0:1

Минимальная ширина штриха: более 0,152 мм

Качество кода: в соответствии со стандартом ANSI MH10.8M качество кода должно быть не ниже уровня C.

3. Примеры правильных и неправильных штрихкодов:

Использование неправильных штрихкодов, показанных на рисунках ниже, увеличивает риск неправильного считывания. Чтобы обеспечить хорошую читаемость, используйте правильные этикетки.



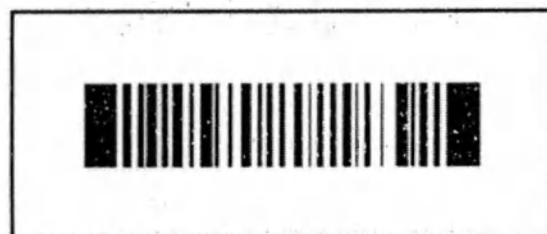
Правильный штрихкод



Отсутствующий штрихкод

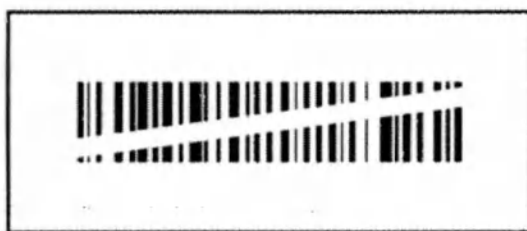


Поврежденный штрихкод

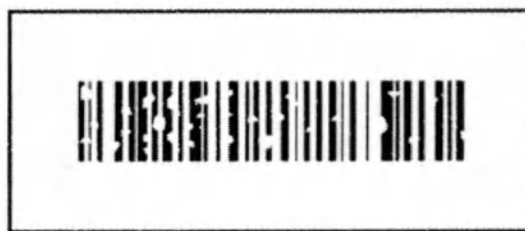


Ошибка мертвой зоны





Частично отсутствует – 1



Фрагментарно



Частично отсутствует – 2



Низкая контрастность

4. Область размещения этикеток штрихкода

Чтобы обеспечить хорошую считываемость штрихкода, наклейте этикетку точно в том месте, которое указано на рисунке 1, и точно таким же образом, как показано на рисунке 2.

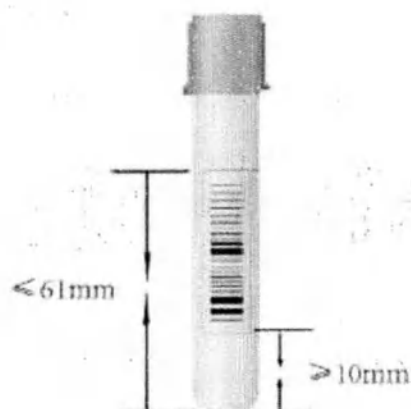


Рисунок 1. Область размещения этикетки со штрихкодом

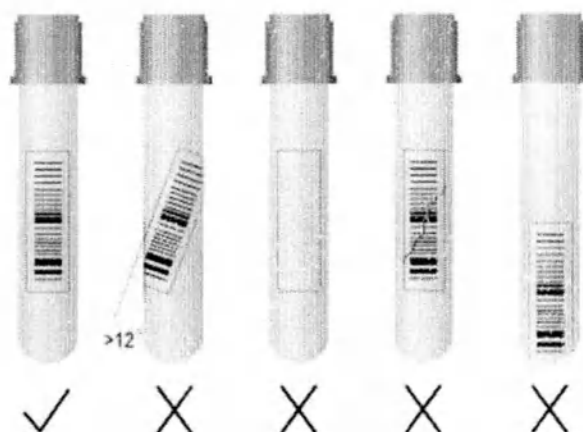


Рисунок 2. Способ размещения этикетки со штрихкодом

5. Выбор бумаги для этикеток со штрихкодами
Рекомендуется печатать этикетки на матовой бумаге для этикеток и воздерживаться от использования глянцевой бумаги.

В.19 Классификация безопасности

Уровень динамического перенапряжения: категория II.

Номинальный уровень загрязнения: 2.

В.20 Интерференция

Данные об интерферирующих веществах приведены в инструкциях по применению на реагенты.

Appendix C Дополнительные комплектующие

C.1 Комплект поставки

Анализатор гематологический автоматический BC-6200, в составе:

1. Анализатор BC-6200 основной блок;
2. Кабель питания (power cable (EU)) – не более 2 шт.;
3. Руководство оператора BC-6200 (Operator's Manual) – не более 2 шт.;
4. Сетевой кабель (Network wire);
5. Сканер штрих кода внешний (при необходимости);
6. Мягкий контейнер для отходов, 20 л (20L soft bottle);
7. Сборка крышки емкости для отходов (Waste Cap assm);
8. Сборка крышки флакона разбавителя M-6D (M-6D Cap Component for Diluent);
9. Сборка крышки флакона реагента M-6DR (M-6DR Cap Component for RET Diluent);
10. Сборка крышки флакона реагента M-6LH (M-6LH Cap Component for Lyse);
11. Сборка крышки флакона реагента M-6LD (M-6LD Cap Component for Lyse);
12. Сборка крышки флакона реагента M-6LN (M-6LN Cap Component for Lyse);
13. Трубка для отходов в сборе (Waste Tube assmb);
14. Штатив для пробирок (Tube Rack Assembly) – не более 12 шт.;
15. Автозагрузчик с пробоотборником для открытых пробирок (при необходимости);
16. Автозагрузчик с пробоотборником для закрытых пробирок (при необходимости);
17. Поддерживающая пластина контейнера для разбавителя (Diluent Assembly holder) – не более 2 шт.;
18. Комбинированные винты с круглой головкой M4×8 (M4×8 combined screw) – не более 8 шт.;
19. L-кронштейн (L bracket) – не более 2 шт.;
20. Перекладина автозагрузчика (Autoloader beam) – 3 шт.;
21. Поддон (Pallet) (при необходимости);
22. Комплект из двух дисков ПО:
 - Laboratory Data Management SoftWare (Client)
 - Laboratory Data Management SoftWare (Server)

Принадлежности:

1. Лист для сервисного обслуживания (FQC Inspection Record).

Appendix D Передача данных

Функция обмена данными с ЛИС/БИС анализатора BC-6200 позволяет осуществлять обмен данными между анализатором и ПК лаборатории посредством сети Ethernet, в том числе отправлять результаты анализа в ПК и получать из него рабочий список. Существует 3 типа протоколов связи между ЛИС/БИС и анализатором BC-6200: протокол 15ID, протокол HL7 и протокол ASTM. Чтобы получить более подробные сведения об управлении связью, вводные данные, определения сообщений и примеры, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к местному дистрибьютору.

Appendix E Использование программ много обеспечения для управления лабораторными данными

Программное обеспечение для управления лабораторными данными компании Mindray (программа labXpert) выполняет сбор данных от продуктов компании Mindray для диагностики *in vitro* (например, от гематологических анализаторов и анализатора специфических белков, используемых в рамках системы обработки проб компании Mindray), выбирает и распределяет результаты по категориям согласно пользовательским настройкам, а также выводит данные в заданных пользователем форматах. Это программное обеспечение помогает лабораториям выполнять автоматическую сортировку результатов анализов и повышает производительность лаборатории.

Программное обеспечение основано на технологии обработки данных с использованием правил. Пользователь может настраивать правила, чтобы автоматизировать процесс проверки результатов анализа пробы и получать профессиональные метки для проб с аномальными результатами. Программное обеспечение поддерживает использование извлеченных данных лабораторных проб, выполнение статистической обработки и оценки, а также применение правил, адаптируясь к меняющимся потребностям лабораторий. Автоматическая проверка результатов анализа обеспечивает согласованность отчетов, что играет важную роль в обеспечении качества работы лаборатории. Рекомендации эксперта помогают идентифицировать пробы с аномальными результатами, что повышает эффективность работы лаборатории и дает возможность наилучшим образом использовать собираемую информацию.

При работе с анализатором можно использовать программное обеспечение labXpert, чтобы задавать порядок проведения анализов, просматривать и обрабатывать результаты анализа проб, выполнять контроль качества и задавать правила повторного проведения анализов.

Подробная информация о настройках и работе программного обеспечения содержится в инструкции по эксплуатации программного обеспечения

Краткое описание использования программного обеспечения labXpert с гематологическим анализатором

Эта страница специально оставлена пустой.

Table of Contents

1 Общая информация о ПО labXpert	1
1.1 Краткая информация о ПО labXpert	1
1.2 Конфигурации версии ПО labXpert	3
2 Повседневное использование	5
2.1 Порядок повседневного использования	5
2.2 Вход в систему ПО labXpert	5
2.3 Порядок выполнения анализа пробы	6
2.3.1 Проверка перед использованием	6
2.3.2 Настройка назначений анализов	6
2.3.3 Начало анализа проб	7
2.3.4 Просмотр сообщений об операциях	7
3 Просмотр и обработка результатов анализа проб	11
3.1 Обзор интерфейса управления данными labXpert	11
3.1.1 Функции панели инструментов	12
3.1.2 Общие сведения об области списка проб	14
3.1.3 Проверка результатов анализа проб	15
3.1.4 Просмотр хронологического тренда результатов	20
3.1.5 Просмотр результатов микроскопического анализа	20
3.1.6 Проверка диаграмм рассеяния и гистограмм	22
3.1.7 Проверка меток и рекомендаций	24
3.1.8 Проверка процедур анализа проб	24
4 Программы контроля качества гематологического анализатора	27
4.1 Процедуры ежедневного контроля качества гематологического анализатора	27
4.2 Программа КК L-J	27
4.2.1 Настройка файлов контроля качества	29
4.2.2 Анализ КК L-J	31
4.2.3 Просмотр КК L-J	33
4.3 КК X-B	43
4.3.1 Определение достоверности проб КК X-B	44
4.3.2 Настройка правил КК X-B	44
4.3.3 Выполнение программы КК X-B	45
4.4 Действия при выходе результатов КК за пределы	45
5 Микроскопический анализ	47
5.1 Использование счетчика лейкоцитов для обновления результатов дифференциального подсчета	47
5.2 Ввод новых результатов дифференциального подсчета напрямую	48
5.3 Добавление информации о морфологии	49
5.4 Подтверждение проверки параметра	50
6 Обзор правил проверки	51
6.1 Справочные документы	51
6.2 Правила автоматической проверки	51
6.2.1 Общая информация об экране правил автоматической проверки	51

6.3 Установка правил повторного анализа	55
6.4 Просмотр статистических данных.....	56
6.4.1 Просмотр и сравнение статистических данных по ТАТ	56

1

Общая информация о ПО labXpert

1.1 Краткая информация о ПО labXpert

NOTE

- Дополнительные сведения о программном обеспечении labXpert см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

Программное обеспечение для управления лабораторными данными компании Mindray (или ПО labXpert) используется для управления, обработки и анализа тестовых данных, полученных гематологическим анализатором.

В программном обеспечении для управления лабораторными данными можно устанавливать и настраивать назначения для анализа, просматривать, редактировать и управлять результатами анализа проб, устанавливать и редактировать файлы контроля качества и проверять результаты контроля качества. Кроме того, возможна настройка правил повторного исследования, а также предусмотрена возможность соединения анализатора с системой ЛИС/БИС.

Программное обеспечение labXpert состоит из двух частей: интерфейс процессов и интерфейс управления данными.

Интерфейс процессов поддерживает выполнение задач, указанных ниже.

- Создание и редактирование рабочего списка пробирок и последовательности штативов для пробирок.
- Просмотр сообщений об операциях.
- Обновление идентификаторов недействительных проб.

Интерфейс управления данными поддерживает выполнение задач, указанных ниже.

- Просмотр, редактирование и обработка результатов анализа проб и сведений о пробах.
- Настройка файлов контроля качества.
- Добавление рекомендаций эксперта и правил проверки.
- Настройка параметров системы.
- Просмотр статистической информации и журналов.

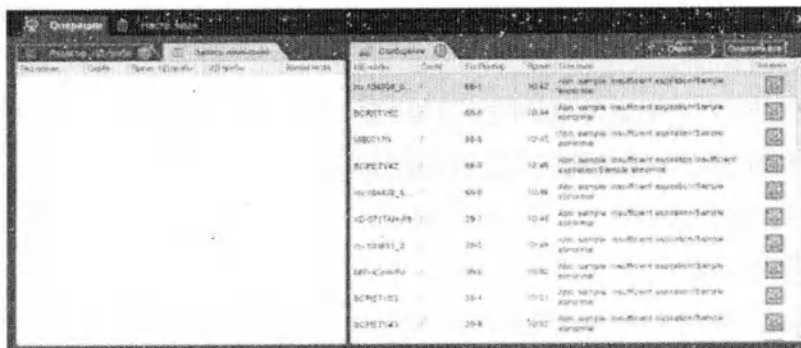


Рис.1-1 Интерфейс процессов labXpert

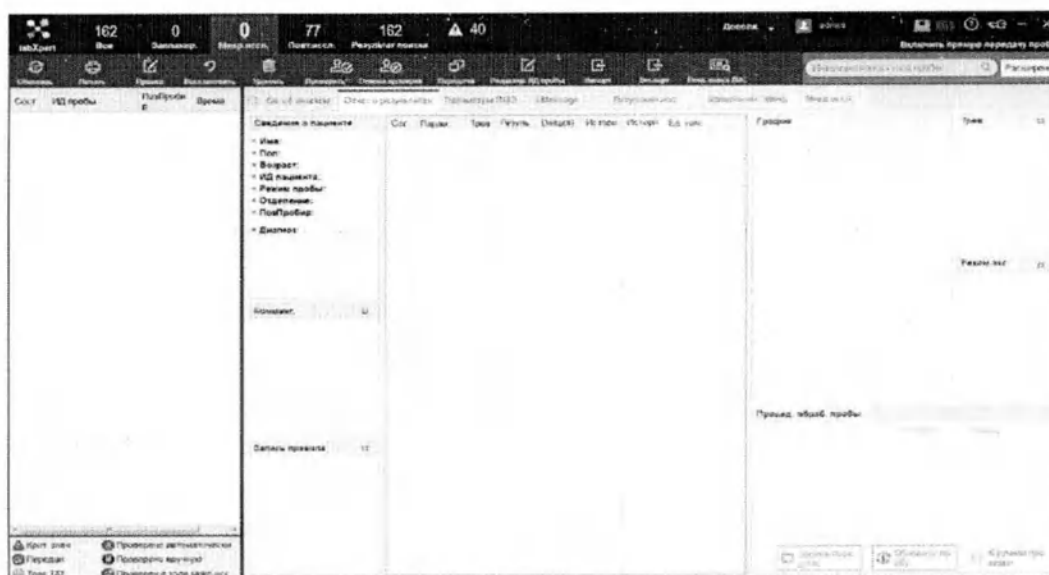


Рис.1-2 Интерфейс управления данными labXpert

Переключение между интерфейсом процессов и интерфейсом управления данными

Чтобы переключиться с интерфейса управления данными на интерфейс процессов, нажмите



Чтобы переключиться с интерфейса процессов на интерфейс управления данными, нажмите



1.2 Конфигурации версии ПО labXpert

В зависимости от конфигурации вашего прибора на нем может быть установлена одна из приведенных ниже версий программного обеспечения labXpert.

Версия 1: с данной функцией система передает в ЛИС все результаты анализов проб (подтвержденные и не подтвержденные) в режиме реального времени

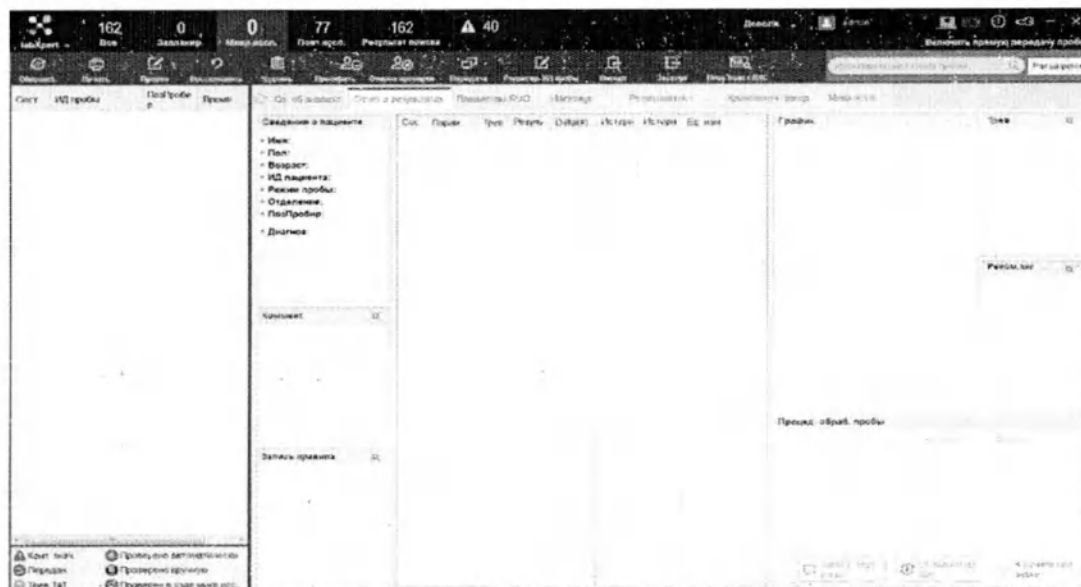


Рис.1-3 labXpert — прямая передача пробы включена



Рис.1-4 labXpert — проверка категорий, если прямая передача пробы включена

Все	Нажмите кнопку Все . В области списка проб будут отображаться все пробы, проанализированные за текущий день.
Необходимо выполнить	Нажмите кнопку Запланир. . В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо проанализировать.
Микроскопич. исслед.	Нажмите кнопку Микр.иссл. . В области списка проб будут отображаться пробы микроскопического анализа.
Повт. иссл.	Нажмите кнопку Повт.иссл. . В области списка проб будут отображаться повторно проанализированные пробы.
Результат поиска	Нажмите кнопку Результат поиска . В области списка проб будут отображаться пробы, найденные на основе последних критериев поиска.

Версия 2: без функции прямой передачи пробы (система передает в ЛИС только подтвержденные результаты анализов проб)

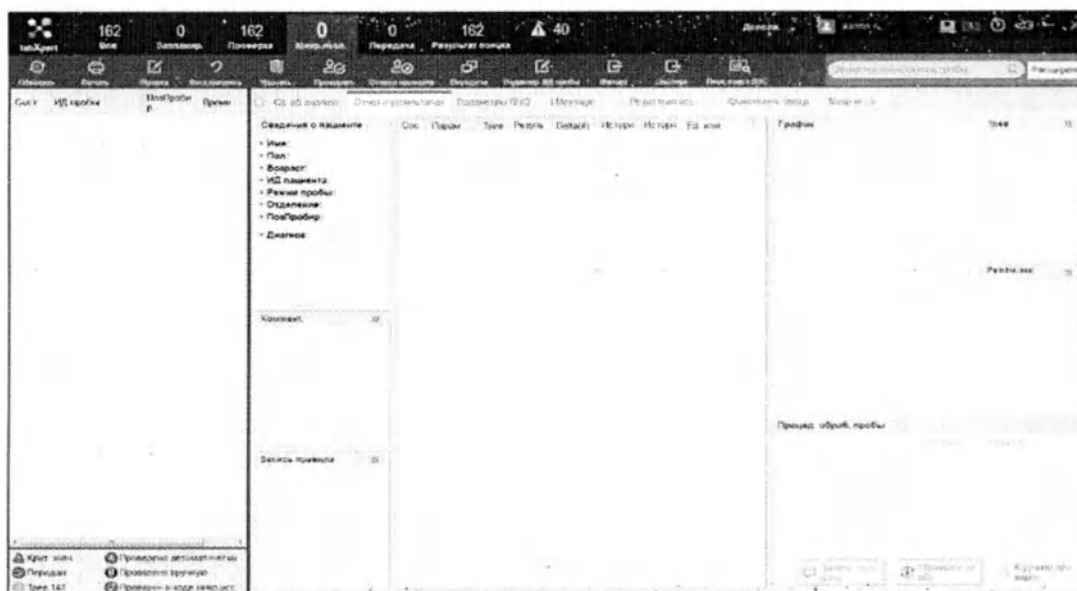


Рис.1-5 labXpert — прямая передача пробы отключена



Рис.1-6 labXpert — проверка категорий, если прямая передача пробы отключена

Все	Нажмите кнопку Все . В области списка проб будут отображаться все пробы, проанализированные за текущий день.
Необходимо выполнить	Нажмите кнопку Запланир. В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо проанализировать.
Просмотр	Нажмите кнопку Проверка . В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо проверить вручную.
Микроскопич. исслед.	Нажмите кнопку Микр.иссл. В области списка проб будут отображаться пробы, анализ которых необходимо выполнить с использованием микроскопа.
Передача	Нажмите кнопку Передача . В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо передать.
Результат поиска	Нажмите кнопку Результат поиска . В области списка проб будут отображаться пробы, найденные на основе последних критериев поиска.

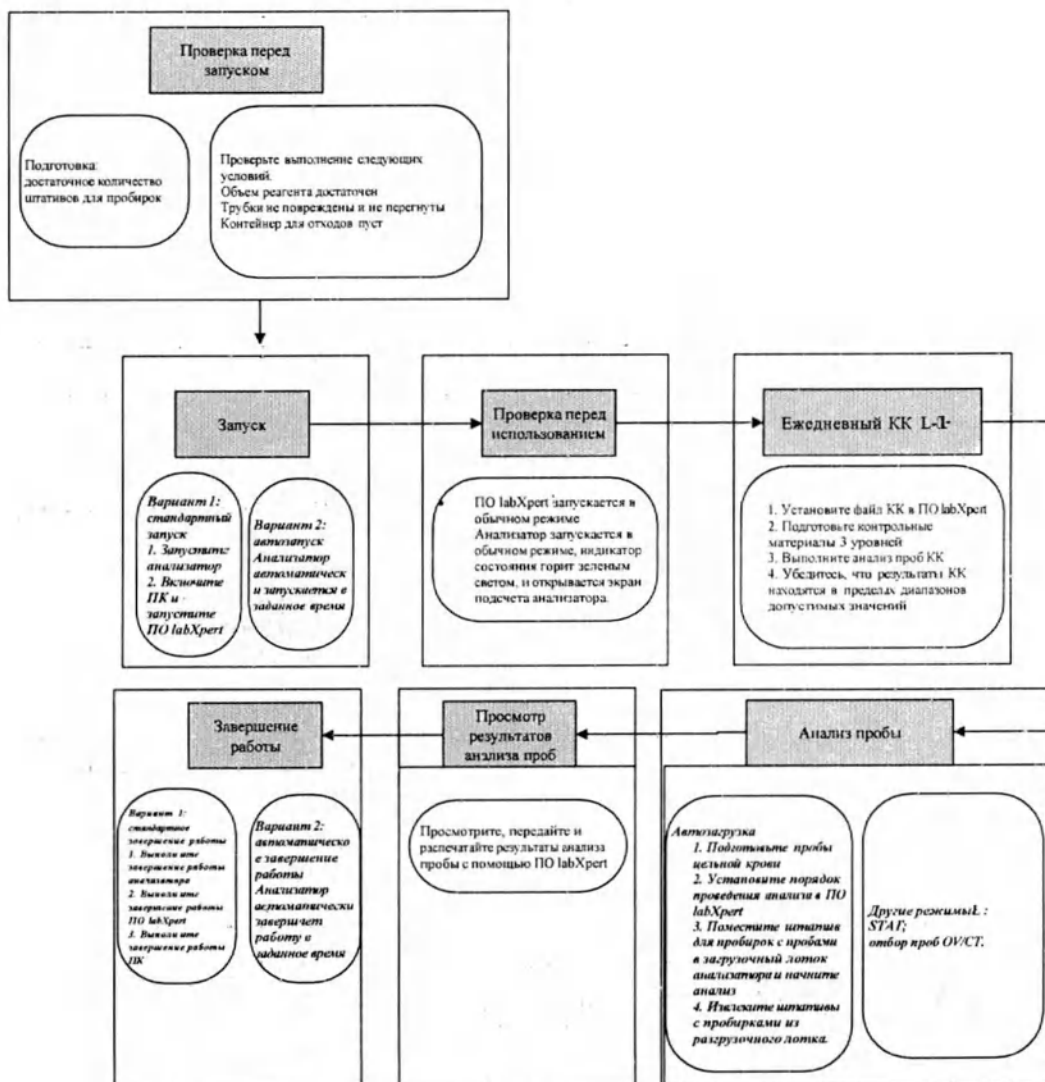
NOTE

- Все изображения, графические элементы и снимки экрана, использованные в данном руководстве пользователя, приведены исключительно в качестве примеров.
- Дополнительные сведения о разных версиях программного обеспечения для управления лабораторными данными можно получить у специалистов по работе с клиентами.

2

Повседневное использование

2.1 Порядок повседневного использования



Примечание:

- ① Автоматические гематологические анализаторы серии BC-6000 поддерживают 2 программы контроля качества: КК L-J и КК X-B. Сведения о программе КК X-B см. в разделе 4.3. *10 Определение достоверности проб КК X-B.*
- ② Инструкции по выполнению анализа пробы в режиме закрытой пробирки/открытого флакона и процедуры STAT см. руководстве оператора гематологического анализатора.

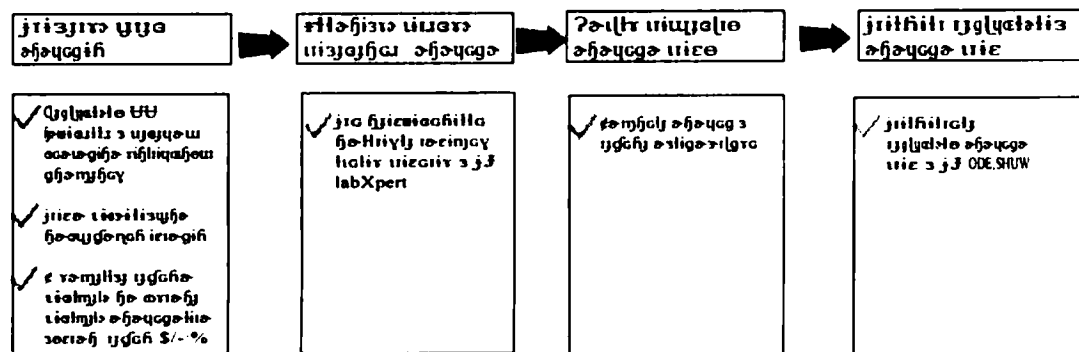
2.2 Вход в систему ПО labXpert

Выполните указанные ниже действия.

1. Дважды щелкните по значку labXpert на рабочем столе компьютера.
2. Откроется диалоговое окно для входа.
3. Введите идентификатор пользователя и пароль, затем нажмите **Вход**.

2.3 Порядок выполнения анализа пробы

При использовании ПО labXpert для управления анализом пробы основной рабочий процесс заключается в следующем:



NOTE

- ПО labXpert поддерживает настройку порядка пробирок только в режиме AL-WB. Установите режим подсчета OV/CT для порядка проведения анализа на экране «Подсчет» в ПО основного блока анализатора. Дополнительная информация приведена в руководстве оператора гематологического анализатора.

2.3.1 Проверка перед использованием

Перед проведением анализа проверьте следующее:

- Результаты контроля качества находятся в допустимых пределах
- Результаты фоновое тестирования анализатора находятся в допустимых диапазонах
- Подготовка проб(ы) проведена в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории; агглютинация отсутствует; объем пробы достаточный
- Этикетки штрихкода правильно наклеены на пробирки (если применимо)
- Убедитесь, что в качестве режима подсчета на экране «Подсчет» ПО основного блока анализатора выбран **AL-WB**.

2.3.2 Настройка назначений анализов

Настройте «Раб.спис.пробир.» в интерфейсе процессов ПО labXpert.

Рабочий список пробирок определяет метод подсчета для каждой пробы.

Выполните указанные ниже действия.

1. В интерфейсе процессов ПО labXpert нажмите кнопку **Настр. назн.** для перехода на экран **Настр. назн.**.
2. Нажмите **Раб.спис.пробир.**.
3. Добавьте новый рабочий список пробирок.

Записи о рабочем списке пробирок можно добавлять по одной или сериями.

- Чтобы последовательно добавлять отдельные записи, нажмите кнопку **Создать**.

- Г Будет добавлена новая запись о рабочем списке.

ИД пробы	Необходимо	Введите ИД пробы вручную или отсканируйте штрихкод с пробирки с пробой с помощью сканера (если он настроен).
Кровь	Необязательно	Укажите панель тестов крови, если необходимо. Расшифровка сокращений: C: CBC D: DIFF R: RET (применимо только для моделей BC-6000Plus, BC-6100Plus и BC-6200)
Прочие сведения № штатива, № штатива, Имя, Пол, Возраст, Ед. изм., Ед. изм. и Отделение	Необязательно	Введите остальные требуемые сведения

- Добавление серии записей о рабочем списке пробирок
 - а Нажмите Новый пакет.
- Г Откроется диалоговое окно Новый пакет.
 - б Настройте значения для параметров Стартовый номер, Номер и Панель тестов.
- 4. При необходимости обновите заданные записи о рабочих списках перед завершением анализа (при изменении назначений штативов анализ проб не выполняется, анализ проб выполняется в соответствии с новым назначением) или нажмите Удалить, чтобы удалить заданные записи о рабочих списках.
- 5. Нажмите Сохран..

NOTE

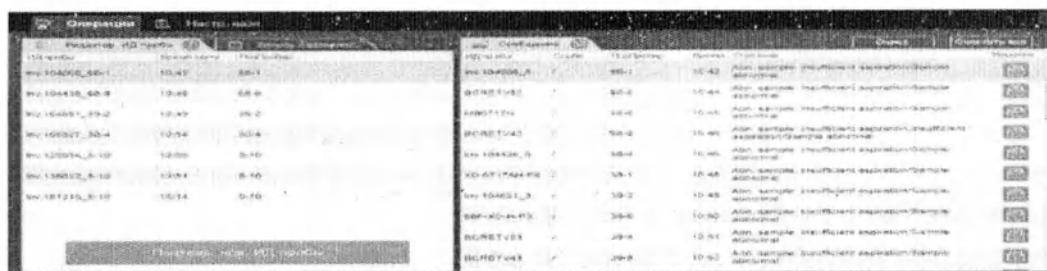
- Если при проведении анализа система находит назначение на анализ пробы с ИД, аналогичным ИД пробы в назначении, анализ проводится в формате кода проба в рамках назначения. В противном случае проба анализируется в режиме по умолчанию.
- Если процесс анализа пробы с рабочим списком пробирок уже запущен или завершен, то его рабочий список будет отмечен как «Использовано». Если процесс анализа не начался, рабочий список отмечается как «Не использован».

2.3.3 Начало анализа проб

1. Установите штативы с пробирками в загрузочный лоток автозагрузчика боковым отверстием к анализатору, позиция первой пробирки — по направлению к анализатору.
2. На экране Подсчет ПО основного блока анализатора выберите Нач.подсч.
- Г Система начнет перемещать штативы, сканировать их идентификаторы и отправлять их в необходимое устройство для анализа в соответствии с настройками заказа.
3. При необходимости, операторы могут добавлять штативы для пробирок на загрузочный лоток и убирать проанализированные штативы с разгрузочного лотка.

2.3.4 Просмотр сообщений об операциях

В интерфейсе процессов ПО labExpert можно просматривать сообщения об операциях.

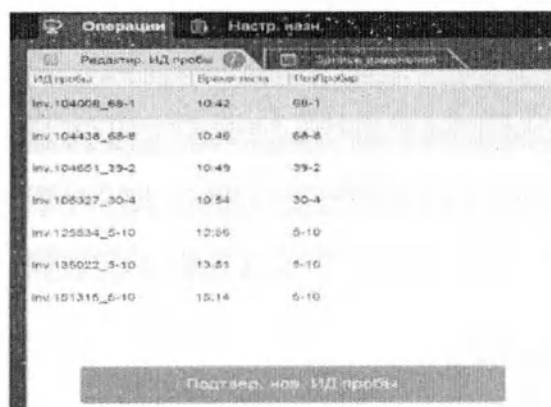


Если система обнаруживает пробу с недействительным штрихкодом или находит другую проблему, вкладка **Операции** становится оранжевой.

Щелкните по вкладке **Операции**, чтобы просмотреть раздел **Сообщения** для получения дополнительных сведений. Если система обнаружила недействительный ID пробы, обновите его в разделе **Редактир. ID пробы**.

2.3.4.1 Правка ID пробы

В разделе **Редактир. ID пробы** отображаются пробы с недействительными штрихкодами. Если при сканировании штрихкода пробирки система не распознает ID пробы, то ей присваивается временный идентификатор с пометкой «Недействит.».



Для обновления ID пробы выполните следующие действия:

1. Щелкните по полю редактирования **ID пробы** и введите правильный ID пробы.
 2. Нажмите **Подтверд. нов. ID пробы**.
- ✓ Новые настройки сохранены.

2.3.4.2 Просмотр сообщения об операции

В области **Сообщение** отображаются пробы, статус которых требует подтверждения, поскольку они не были проанализированы в соответствии с назначениями или по другим причинам.

Для решения возникших проблем следуйте инструкциям, описанным в разделе **Указания**.

Имя	Состояние	Ссылка	Точка	Адрес	Ссылка	Пиксель
INV 104008_8	✓	✓	08-1	10-42	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-5	10-44	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-6	10-45	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-7	10-46	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-8	10-47	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-9	10-48	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-10	10-49	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-11	10-50	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-12	10-51	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓
SECRET V62	✓	✓	08-13	10-52	Адрес: батарея. Результаты: аккумулятор/батарея	✓

Эта страница специально оставлена пустой.

3

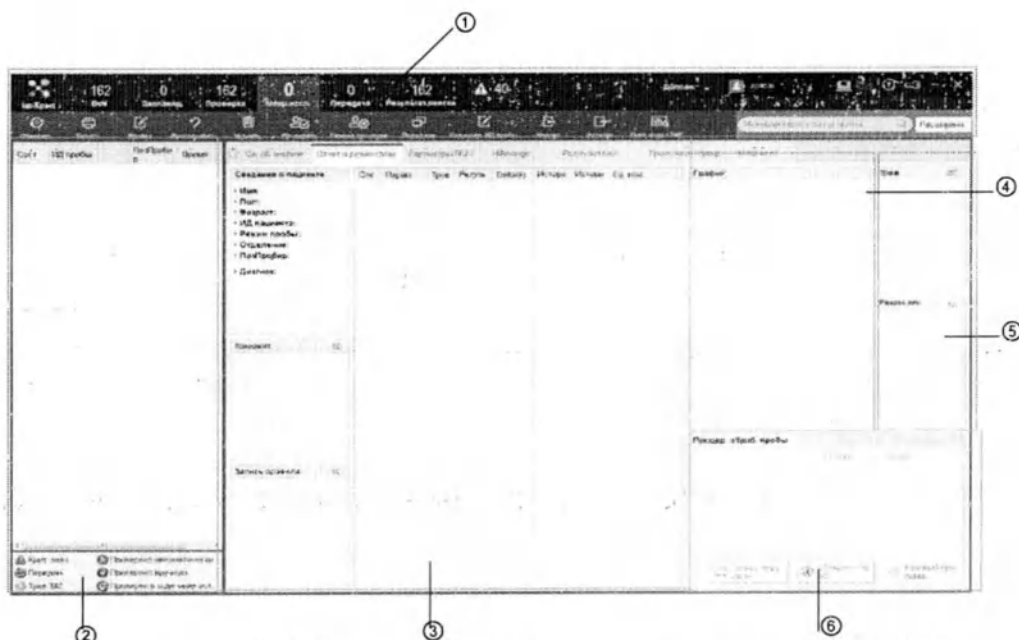
Просмотр и обработка результатов анализа проб

По завершении анализа пробы система автоматически сохраняет результаты в тех инструментах, которые использовались для обработки пробы, и передает результаты в программное обеспечение labXpert в режиме реального времени.

Операторы могут использовать программное обеспечение labXpert для просмотра, добавления в отчет и сортировки результатов со всех анализаторов.

Дополнительные сведения см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

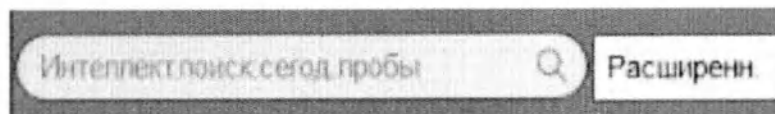
3.1 Обзор интерфейса управления данными labXpert



①	Панель инструментов
②	Область списка проб
③	Область отчета по результатам
④	Диаграммы рассеяния и гистограммы
⑤	Область сигналов тревоги и примечаний
⑥	Область сигналов тревоги и примечаний

3.1.1 Функции панели инструментов

3.1.1.1 Поиск проб



Быстрый поиск сегодняшней пробы

1. Введите весь идентификатор пробы или его часть в поле поиска, чтобы найти пробу (данная функция поддерживает поиск только тех проб, анализ которых выполнялся в текущий день).

NOTE

- Данная функция поддерживает поиск по неточному соответствию. Например, при вводе значения «6014» будут отображаться все пробы, идентификатор которых содержит «6014».
- 2. Щелкните по значку поиска  или нажмите «Enter» на клавиатуре.
- ✓ В области списка проб отобразятся все подходящие пробы.
- ✓ Число на вкладке **Результат поиска** обозначает общее количество проб, соответствующих условиям поиска.

3.1.1.2 Расширенный поиск

1. Щелкните по вкладке **Расширенн.** рядом с полем поиска.
- ✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.



2. При необходимости введите данные в поля **Дата анализа**, **ИД пробы**, **Имя**, **ИД пациента**, **Отделение**, **Обработал(а)**, **Проверил(а)**, **Доставил(а)**, **Св. о диагнозе** и **Примечание**.
3. Нажмите **ОК**.
- ✓ В области списка проб отобразятся все подходящие пробы.
- ✓ Число на вкладке **Результат поиска** обозначает общее количество проб, соответствующих условиям поиска.

NOTE

- * Данная функция поддерживает поиск по неточному соответствию. Например, при вводе значения «6014» будут отображаться все пробы, идентификатор которых содержит «6014».

3.1.1.3 Другие операции



Обновить	Когда рядом со вкладкой Обновить появляется красная точка, это означает, что в ПО labXpert поступают новые результаты анализа проб. Нажмите Обновить или -F5- на клавиатуре, чтобы обновить список проб.
Печать	1. Выберите одну или несколько записей проб в области списка проб и нажмите Печать, чтобы распечатать отчеты по результатам. 2. В диалоговом окне Сохран введите допустимое имя файла для отчета, а также адрес для его сохранения. Затем нажмите Сохран. 3. Перейдите в местоположение сохраненного отчета и откройте отчет с помощью приложения XPS Viewer. 4. Нажмите Файл → Печать, чтобы распечатать отчет.
Правка	Нажмите Правка, чтобы редактировать результаты для выбранных проб в разделе Отчет о результатах или Параметры RUO. 1. Выберите одну запись пробы в области списка проб и нажмите -Правка-. / Вместо кнопки Правка появится кнопка Завершить редактир.. / Пользователь может редактировать результаты параметров, выделенные синим цветом в разделах Отчет о результатах и Параметры RUO. 2. Внесите необходимые изменения в результаты. 3. Нажмите Завершить редактир., чтобы сохранить изменения и завершить редактирование. Можно также дважды щелкнуть по одному отчету или параметру RUO, чтобы отредактировать его напрямую. Редактирование результатов проверенных проб невозможно.
Восстановить	При необходимости выберите отредактированную запись пробы и нажмите Восстановить. / Для всех измененных параметров пробы восстанавливаются исходные значения.
Удалить	Выберите одну или несколько проб и нажмите Удалить. / Выбранные записи проб удаляются.
Проверить	Выберите одну или несколько записей проб и нажмите Проверить или -F9- на клавиатуре. / Выбранной пробе присваивается статус Проверено, и рядом с идентификатором пробы в области списка проб появляется значок
Провер. с пом. мазка	Нажмите Микр.иссл. в области отчета по результатам – вместо кнопки Проверить появится кнопка Провер. с пом. мазка. Выберите запись пробы и нажмите Провер. с пом. мазка. / Выбранной пробе присваивается статус Проверен.в ходе микр.иссл., и рядом с идентификатором пробы в области списка проб появляется значок
Отмена проверки	Выберите одну или несколько записей проверенных проб и нажмите Отмена проверки. / Выбранной пробе возвращается статус непроверенной, а значок или исчезает.
Передача	Выберите одну или несколько записей проверенных проб и нажмите Передача. / Выбранные записи проб передаются в ЛИС. Передача непроверенных проб невозможна.

Редактир. ИД пробы	Пользователь может редактировать идентификаторы только для непроверенных проб, анализ которых выполнялся в текущий день. 1. Выберите одну запись пробы в области списка проб и нажмите Редактир. ИД пробы. 2. Отметьте все записи результатов анализа в списке, введите новый идентификатор пробы в поле редактирования Нов. ИД пробы и нажмите ОК. ✓ Новый идентификатор пробы сохраняется.
Импорт	Нажмите Импорт , чтобы импортировать прошлые данные с ПК.
Экспорт	Выберите одну или несколько записей проб и нажмите Экспорт. ✓ Выбранные записи проб экспортируются на ПК.
Повт. поиск ЛИС	Нажмите Повт. поиск ЛИС , чтобы получить сведения о пробе и пациенте из ЛИС.

3.1.2 Общие сведения об области списка проб

В области списка проб отображаются статусы проб, идентификаторы проб, позиции пробирок и время анализа.

Сост	ИД пробы	ПозПробир	Время
	MB0717N	68-6	10:42
	XD-0717AH-P6	39-1	10:46
	BCRETV43	39-8	10:47
	BCRETV53	39-4	10:49
	68P-XD-H-P3	39-6	10:50
	68P-XD-H-P6	39-9	10:51
	68P-XD-H-P22	39-10	10:52
	13#-RETVL-P2	30-2	10:52
	BCRETV41	30-5	10:53
	6#0310-DB-ZCD-10	1-10	11:30
	6#0310-DB-ZCR-10	1-10	11:38
	6#0310-DB-ZCBC	1-10	11:44

Просмотр проб по различным статусам

Щелкайте по вкладкам панели инструментов, обозначающим различные статусы проб — в области списка проб будут отображаться соответствующие записи проб.

Проверка статуса проб

В столбце **Сост.** отображаются текущие статусы проб.

	Результаты анализа пробы содержат критические значения
---	--

	Проба проверена автоматически
	Проба проверена вручную
	Проба имеет аномальное значение TAT
	Проба проверена в ходе микроскопического анализа
	Запись пробы передана в ЛИС

3.1.3 Проверка результатов анализа проб

Пользователь может проверить сведения об анализе, отчет по результатам, результаты повторного анализа, результаты микроскопического анализа, а также хронологические тренды в области отчета по результатам.

3.1.3.1 Проверка сведений об анализе

На вкладке «Св. об анализе» отображаются разделы **Сведения о пациенте**, **Сведения о пробе**, **Сведения о реагенте** и **Сведения о КК**.

Св. об анализе

Отчет о результатах

Параметры RUO

Микроаг

Результат анал.

Хронологич. тренд

Микроскоп

Имя

Фамилия

Серия

ИД пробы

MB0717N

Сведения о пробе

Тип пробы

Время отбора

ВремяНазн

Доставка(а)

Дата анализа

2018-07-10

Обработка(а)

RD

Проверка(а)

Контр. гр

通用

Пол/Пробир

98-6

Коммент

Сведения о пациенте

ИД пациента

Пол

Дата рожд.

Возраст

Отделение

№ койки

Палата

Св. о диагнозе

Сведения о реагенте

Панель тестов	Название реагента	№ партии	Срок действия	Дата вскрытия	Использ. до	Дни использ.	Оператор	Общий объем
Кровь	Расбавитель D5	20171211	2019-12-10	2018-03-08	2018-06-06	60	User	20000
Кровь	Лиз. р. M-GLN	20180102	2020-01-01	2018-03-07	2018-05-05	60	RD	4000
Кровь	Лиз. р. M-GLD	20180102	2020-01-01	2018-03-08	2018-06-06	60	User	6000
Кровь	Лиз. р. M-GLN	20180102	2020-01-01	2018-02-06	2018-04-06	60	RD	1000
Моча	Иммунохим. АА-CCM	20180102	2020-01-01	2018-03-08	2018-06-06	60	User	1000

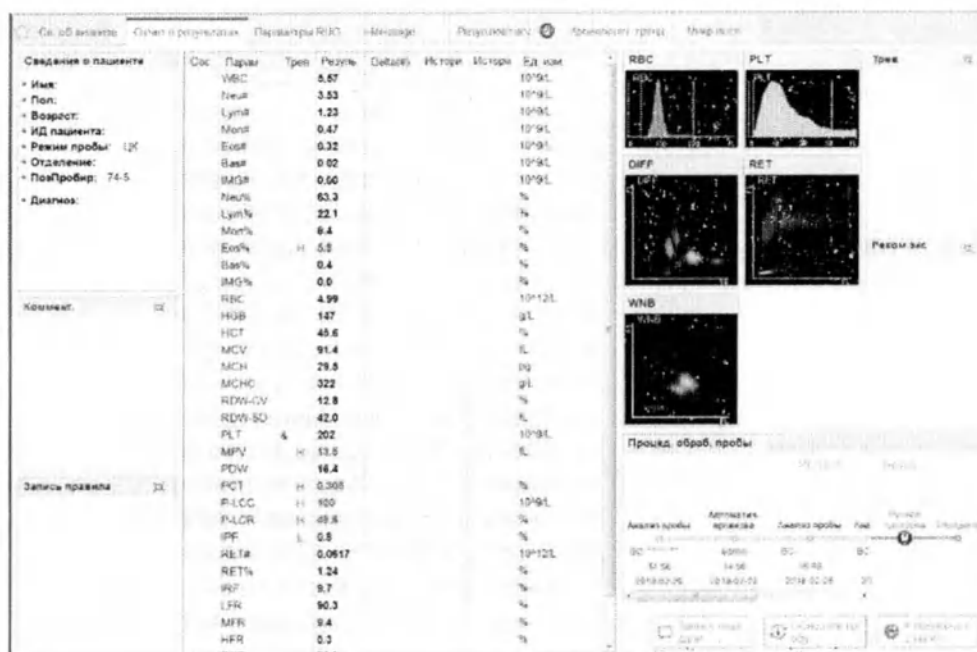
Сведения о КК

Панель тестов	№ файла	№ партии	Уров.	Срок действия	Источник	Панель тестов КК	Дата последнего КК	Оператор
Кровь	16	BC61017L-1	Низ	2018-03-10	Mindray	Автоматизация ЦК-CDR	2018-03-09 9:59:19	admin
Кровь	17	BC61017N-1	Средн	2018-03-10	Mindray	Автоматизация ЦК-CDR	2018-02-09 9:14:57	admin
Кровь	18	BC61017H-1	Верх	2018-03-10	Mindray	Автоматизация ЦК-CDR	2018-03-09 9:59:52	admin
Кровь	19	MB0118AN	Средн	2018-03-10	Mindray	Автоматизация ЦК-CD	2018-03-08 14:49:35	admin

При необходимости нажмите **Правка** на панели инструментов и отредактируйте ФИО пациента, серийный номер и другие данные.

3.1.3.2 Проверка отчета по результатам

Нажмите **Отчет о результатах**, чтобы проверить результаты анализа выбранной пробы.



Проверка результатов анализа

В области результатов отображаются результаты параметров, метки, результаты Delta Check и прошлые результаты анализа проб данного пациента (при наличии соответствующих записей).

Сост.	При наличии критического значения в столбце статуса отображается значок	Нажмите Правила проверки → Критическое значение в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать диапазоны критических значений для различных параметров.
Параметры	Название параметра, включенного в отчет	
Флаг	Метка параметра, включенного в отчет: В — результат выше верхнего предела референтного диапазона; Н — результат ниже нижнего предела референтного диапазона; Е или е — результат отредактирован прямым или опосредованным способом; Р — результат подозрительный.	

Сведения о пациенте

Примечание

Запись правила

Если при анализе пробы срабатывают установленные пользователем правила для запуска повторного анализа, соответствующие правила отображаются в данной области. Дополнительные сведения об установке условий запуска повторного анализа см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

На вкладке **Параметры RUO** отображаются результаты параметров RUO, метки, результаты Delta Check и прошлые результаты (если имеются).

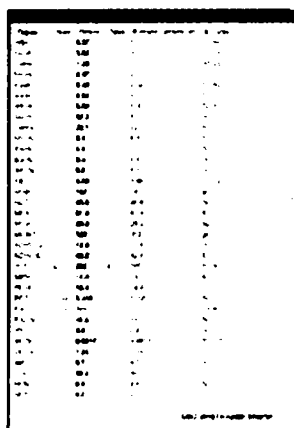


Сост.	При наличии критического значения в столбце статуса отображается значок  .	Нажмите Правила проверки → Критическое значение в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать диапазоны критических значений для различных параметров.
Параметры	Название параметра	
Флаг	Метка параметра: В – результат выше верхнего предела референтного диапазона; Н – результат ниже нижнего предела референтного диапазона; Е или е – результат отредактирован прямым или опосредованным способом; Р – результат подозрительный.	
Delta	Сведения о проверке Delta Check для результатов из столбца «История 1» и текущих результатов Если результат проверки Delta Check отображается черным шрифтом, результат проверки Delta Check удовлетворительный. Если результат проверки Delta Check отображается красным шрифтом, результат проверки Delta Check неудовлетворительный.	Нажмите Правила проверки → Диапазон норм. знач. Delta Check в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать правила проверки Delta Check.
История 1	Последний из прошлых результатов параметра	В качестве прошлых результатов отображаются две последних записи результатов анализа (если имеются) для одного и того же пациента. Более поздняя запись отображается в столбце «История 1», а вторая отображается в столбце «История 2».
История 2	Предпоследний из прошлых результатов параметра	
Ед. изм.	Единица измерения результата параметра	

3.1.3.4 Просмотр контрольных результатов и их добавление в отчет

Если система оценил результат параметра как недостоверный (например, результаты параметра DIFF определенных аномальных проб), то на экране отчета по пробе вместо значений будут отображаться символы «***». Расчетные результаты будут представлены на экране Контрол. результаты. Решение о том, можно ли добавить контрольные результаты в отчет, следует принимать на основе всесторонней оценки информации, например прошлых результатов, результатов микроскопического анализа или результатов повторного анализа.

- Щелкните по вкладке Параметры RUO, чтобы открыть окно Параметры RUO.
- Нажмите Контрол. результаты.
- Откроется диалоговое окно Контрол. результаты.



3. Для добавления контрольных результатов в отчет нажмите **Сост. отчет о контр. результ..**

3.1.3.5 Просмотр и обработка результатов повторного анализа

Если анализ пробы выполнялся несколько раз, на вкладке **Резул.повт.исс.** отображается число, обозначающее количество процедур анализа. См. пример ниже.

Результаты анализа ⑤

Нажмите **Резул.повт.исс.**, чтобы открыть окно **Резул.повт.исс.**.

Парам	BC 1 14.56	BC 16.08	BC 16.40	BC 17.00
WBC		5.37	5.31	5.26
Neut	3.53	3.36	3.33	3.29
Lymph	1.23	1.24	1.23	1.22
Mon	0.47	0.43	0.41	0.42
Eos	0.32	0.31	0.31	0.29
Bas	0.02	0.03	0.01	0.04
PLG	0.00	0.00	0.02	0.01
Temp	63.3	62.8	62.4	62.5

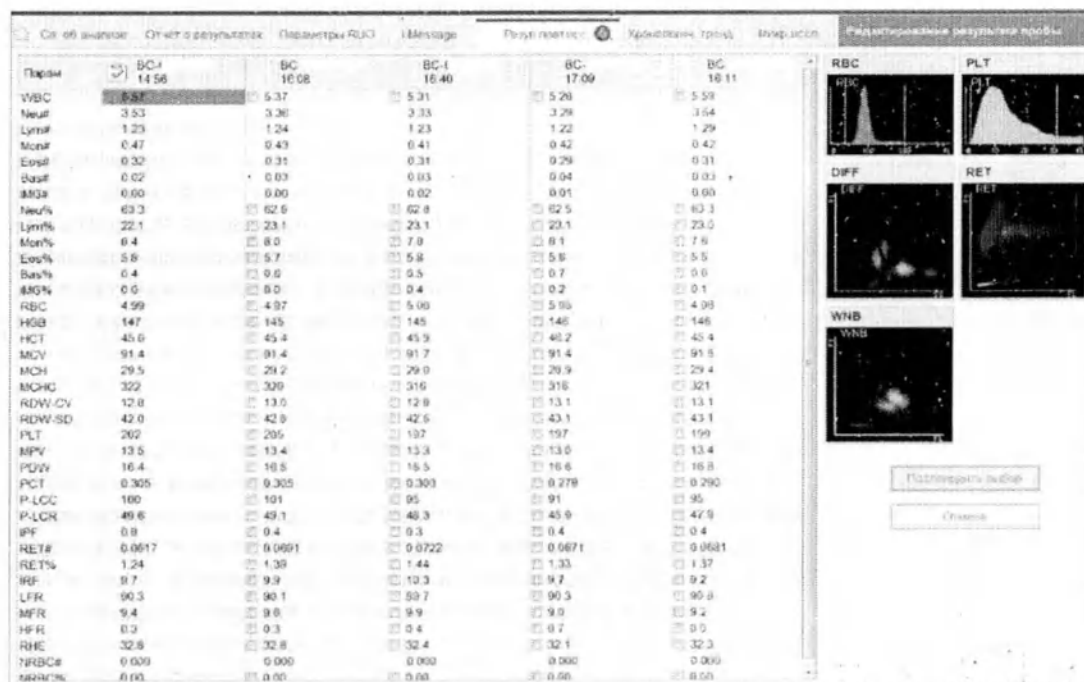
①	В первом столбце отображается время анализа.
②	Результаты, используемые в настоящее время, помечены значком ☒ . На вкладке Отчет о результатах отображается только выбранная группа результатов. Для выбора группы результатов в качестве результатов, включаемых в отчет, щелкните по любому результату параметра в группе.

3.1.3.6 Объединение результатов различных процедур анализа

Если анализ пробы выполнялся несколько раз, пользователь может добавить в отчет результаты параметров, относящиеся к различным процедурам анализа (например, выбрать результаты определенных параметров, относящиеся к первой процедуре анализа, а также использовать результаты других параметров, относящиеся ко второй процедуре анализа).

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Резул.повт.исс.**, чтобы открыть окно **Резул.повт.исс.**.
2. Нажмите **Объедин. результ.**.
- ✓ Перед каждым параметром, доступным для выбора, появится поле отметки.



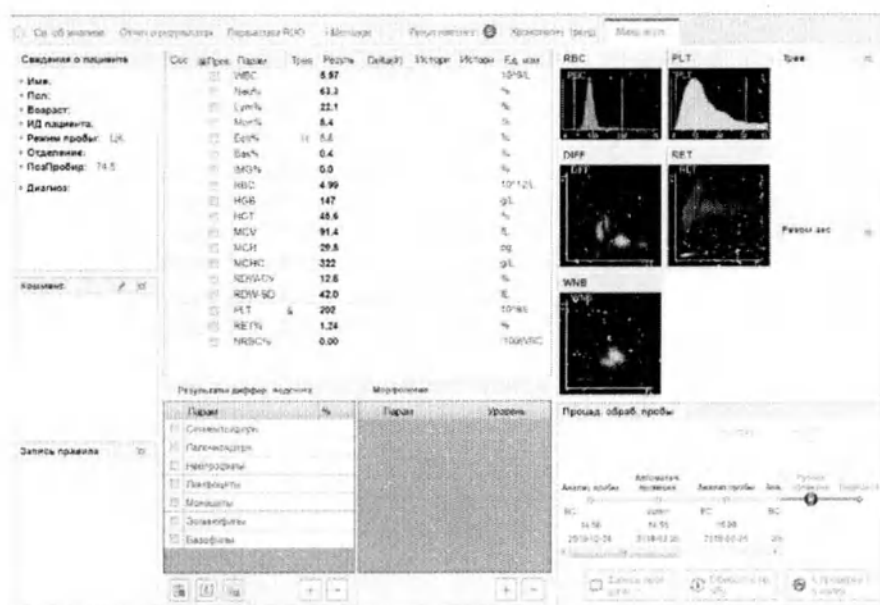
3. Отметьте результаты параметров, которые необходимо использовать для отчета.
4. Нажмите **Подтвер.**.
- ✓ Выбранные результаты параметров будут использоваться в отчете по результатам.
- Нажмите **Отмена**, чтобы отменить операцию.
- После объединения результатов нажмите **Восстановить**, чтобы отменить объединение результатов.

3.1.4 Просмотр хронологического тренда результатов

На вкладке **Хронологич. тренд** можно просмотреть хронологический тренд результатов анализа проб для одного и того же пациента в режимах **Сравнение параметров**, **Граф.тренда** и **Сравнение графиков**.

3.1.5 Просмотр результатов микроскопического анализа

Нажмите **Микр.иссл.**, чтобы просмотреть результаты микроскопического анализа выбранной пробы.



Проверка результатов анализа

В области результатов микроскопического анализа отображаются результаты параметров, метки, результаты Delta Check и прошлые результаты анализа проб данного пациента (при наличии соответствующих записей).

Сост.	При наличии критического значения в столбце статуса отображается значок  .	Нажмите Правила проверки → Критическое значение в интерфейсе управления данными программного обеспечения для управления лабораторными данными, чтобы задать диапазоны критических значений для различных параметров.
Проверить	Установите отметку в поля столбца Пров после подтверждения результатов параметров.	
Параметры	Название параметра	
Флаг	Метка параметра, включенного в отчет: В — результат выше верхнего предела референтного диапазона; Н — результат ниже нижнего предела референтного диапазона; Е или е — результат отредактирован прямым или опосредованным способом; Р — результат подозрительный.	

Delta	Сведения о проверке Delta Check для результатов из столбца «История 1» и текущих результатов Если результат проверки Delta Check отображается черным шрифтом, результат проверки Delta Check удовлетворительный. Если результат проверки Delta Check отображается красным шрифтом, результат проверки Delta Check неудовлетворительный.	Нажмите Правила проверки → Диапазон норм. знач. Delta Check в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать правила проверки Delta Check.
История 1	Последний из прошлых результатов параметра	В качестве прошлых результатов отображаются две последних записи результатов анализа (если имеются) для одного и того же пациента. Более поздняя запись отображается в столбце «История 1», а вторая отображается в столбце «История 2».
История 2	Предпоследний из прошлых результатов параметра	
Ед. изм.	Единица измерения результата параметра	

Сведения о пациенте

В области сведений о пациенте отображается основная информация о пациенте.

Примечание

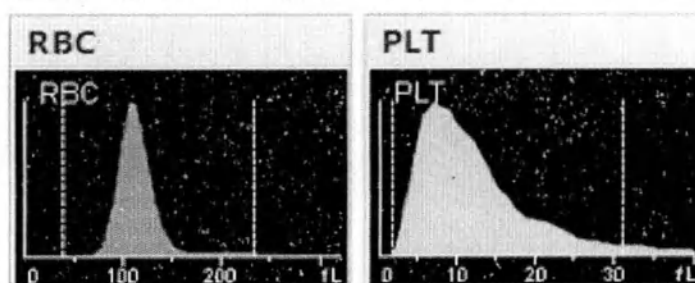
Если на вкладке «Микр.иссл.» были введены сведения о морфологии или другие сведения WBC DIFF, эти сведения отображаются в данной области.

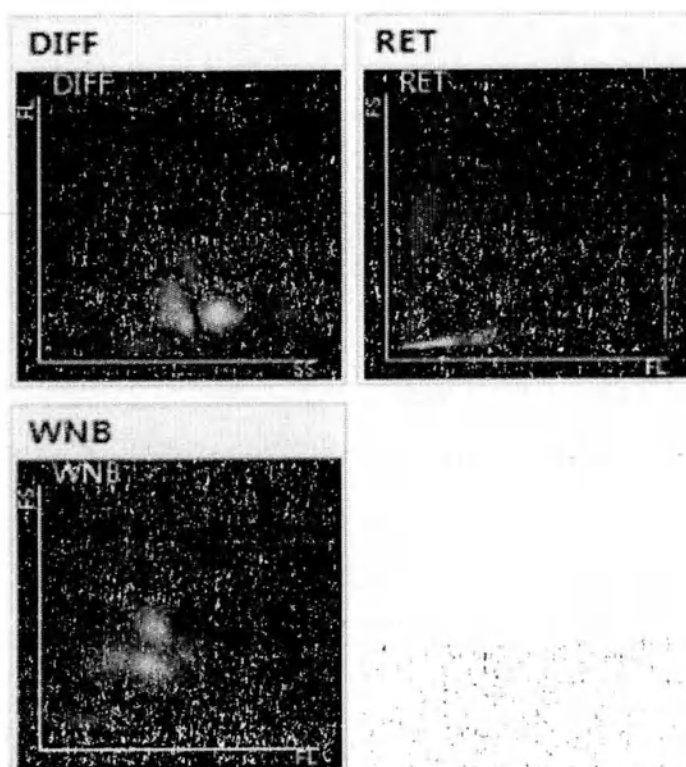
Запись правила

Если при анализе пробы срабатывают установленные пользователем правила для запуска **повторного анализа**, соответствующие правила отображаются в данной области. Дополнительные сведения об установке условий запуска повторного анализа см. в главе *Обзор правил проверки* и инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

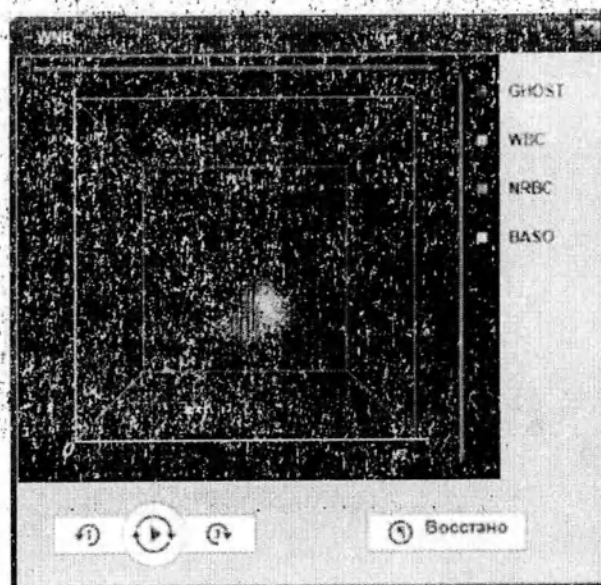
3.1.6 Проверка диаграмм рассеяния и гистограмм

В данной области отображаются диаграммы рассеяния и гистограммы гематологического анализа.





Щелкните по диаграмме рассеяния, чтобы просмотреть ее в режиме 3D.



	Нажмите, чтобы повернуть 3D-диаграмму рассеяния против часовой стрелки или по часовой стрелке на один оборот
	Нажмите, чтобы повернуть 3D-диаграмму рассеяния против часовой стрелки или по часовой стрелке на один оборот
	Щелкните по значку — 3D-диаграмма автоматически повернется
Восстановить	Нажмите Восстановить — 3D-диаграмма вернется в исходное положение

3.1.7 Проверка меток и рекомендаций

Метки

В области меток отображаются все метки результатов анализа пробы.

Реком.эксперта

Если при анализе пробы срабатывают установленные пользователем рекомендации эксперта, соответствующие правила отображаются в данной области.

Дополнительные сведения об установке рекомендаций эксперта см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

3.1.8 Проверка процедур анализа проб

В данной области отображается процедура анализа конкретной пробы.

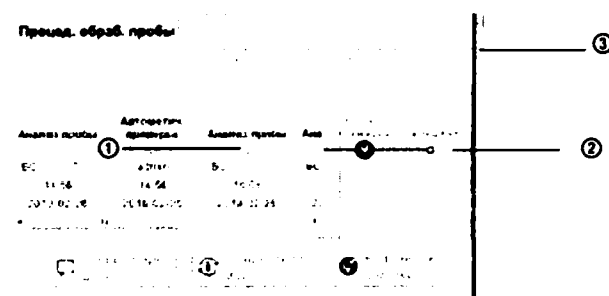


Рис.3-1 Область процедуры анализа пробы

①	Завершенные процедуры отображаются серым цветом
②	Процедуры, которые требуется выполнить, отображаются зеленым цветом
③	Если просмотр или обработка данных пробы выполняется несколькими пользователями, в правой верхней части области Процед. обраб. пробы будет выделено соответствующее сообщение

Связь

Нажмите кнопку **Связь**, чтобы ввести сообщение, которое необходимо отправить другим операторам.

Если кнопка **Связь** подсвечивается, нажмите ее, чтобы прочитать сообщения от других операторов.

Обновить пробу

Если результаты пробы, которые вы просматриваете, были отредактированы или обработаны другим оператором, отображается следующее сообщение: «Данн.пробы изменены. Обнов.данные.». Нажмите **Обновить пробу**, чтобы обновить данные.

К ручной проверке/К проверке по мазку

Нажмите **К ручной проверке/К проверке по мазку**, чтобы подготовить пробу к ручной проверке" или к проверке по мазку.

Эта страница специально оставлена пустой.

4

Программы контроля качества гематологического анализатора

4.1 Процедуры ежедневного контроля качества гематологического анализатора

Процедура контроля качества (КК) включает в себя методы и процедуры, с помощью которых определяется точность и стабильность работы анализатора. Результаты контроля качества используются для проверки надежности результатов проб.

Контроль качества включает в себя частые измерения материалов с известными стабильными характеристиками. Анализ этих результатов статистическими методами позволяет считать результаты анализа проб надежными. Компания Mindray рекомендует ежедневно выполнять программу контроля качества с применением контролей с нормальным уровнем.

Новую партию контролей необходимо анализировать параллельно с текущей партией до истечения сроков годности.

Это достигается обработкой новой партии контрольных материалов в течение пяти дней с использованием пустых файлов контроля качества. На основании файлов контроля качества рассчитывается среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждого выбранного параметра. Рассчитанные прибором средние значения этих десяти обработок должны находиться в ожидаемых диапазонах, указанных изготовителем.

Автоматизированные гематологические анализаторы серии BC-6000 поддерживают 2 программы контроля качества: КК L-J и КК X-B.

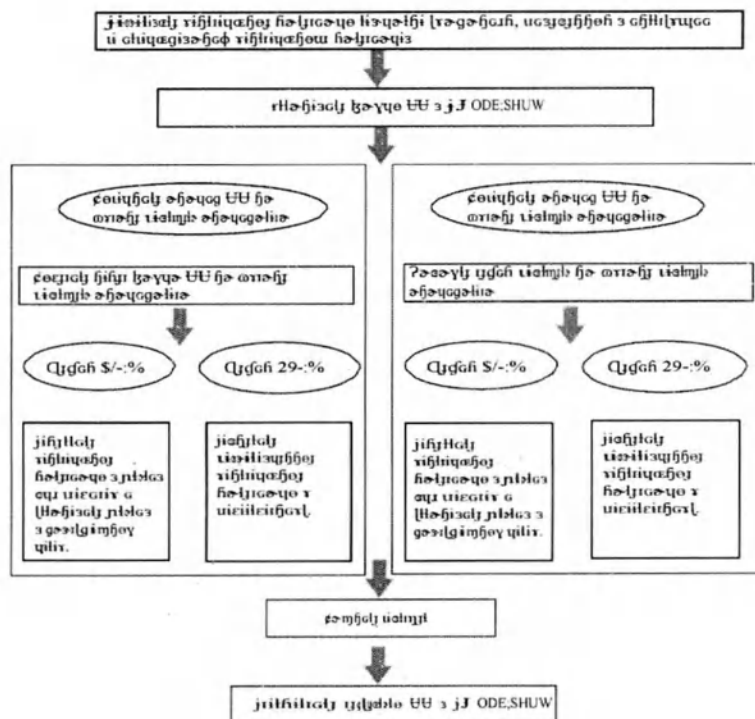
4.2 Программа КК L-J

Программа КК L-J названа в честь С. Леви и И. Р. Дженнингса, которые в 1950 г. начали использовать статистический контроль в практике клинической лаборатории. Данные, полученные в ходе контроля качества, наносятся на график КК L-J для оценки функционирования прибора.

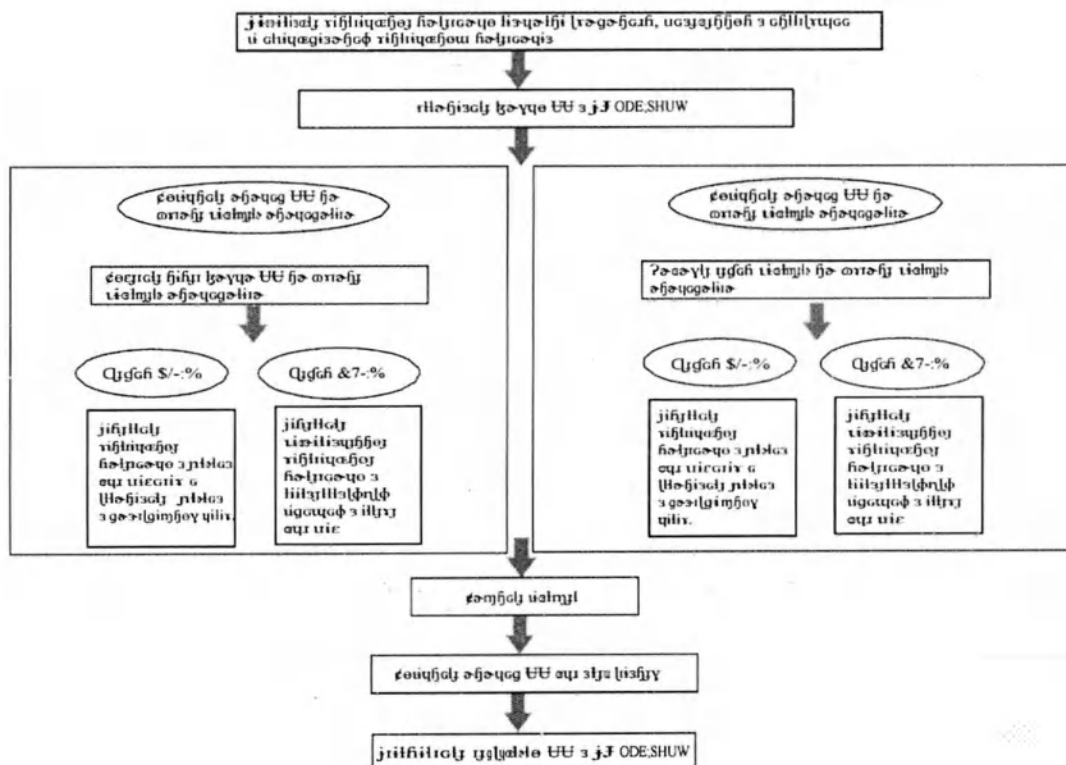
Лаборатории могут задавать допустимые отклонения (в виде стандартных отклонений (SD) или коэффициента вариации (CV%)) относительно целевых значений для контрольного материала исходя из своего практического сценария работы. Точки КК наносятся на график, чтобы операторы могли легко понять, насколько фактические результаты КК далеки от соответствующих целевых значений. По оси X откладывается дата и время КК. По оси Y указываются целевые значения, а также установленные пределы. На график нанесены линии, отображающие целевое значение, а также верхний и нижний пределы целевого значения контроля с обеих сторон. Расстояние между точками КК и целевым значением измеряется с расчетом SD или CV%.

При использовании ПО labXpert для проведения процедуры контроля качества базовая схема работы выглядит следующим образом:

Для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок:



Для анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок:



4.2.1 Настройка файлов контроля качества

Перед проведением анализа новой партии контрольных материалов необходимо настроить файл КК для каждой партии контрольных материалов.

Сведения о КК можно настроить одним из 3 указанных способов.

- Считывание информации, предоставленной изготовителем
- Ввод вручную
- Считывание сохраненных предварительно заданных значений

4.2.1.1 Считывание информации, предоставленной изготовителем

Перед ознакомлением с информацией, предоставленной изготовителем, убедитесь, что файл КК сохранен на компьютере.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК I-J.
3. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
4. Нажмите Читать файл.
5. Нажмите кнопку «Просмотр» и затем выберите путь для считывания данных КК.
6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть это окно. Откроется диалоговое окно, показанное ниже.

NOTE

- Файлы КК для выбора отображаются в формате «№ серии (уровень)».
7. Выберите файл КК и нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть это диалоговое окно и вернуться к диалоговому окну «Читать файл». В нем отобразится выбранный путь.
 8. Нажмите ОК, чтобы считать выбранные данные контроля качества в текущий файл КК.
 9. Введите сведения, например, Источник, Режим подачи, Панель тестов и ИД передачи.

NOTE

- Следующие данные не поддаются редактированию: «№ файла», «Режим пробы», «Редактора», «Данные//емкость».
10. При необходимости установите галочку для параметра «Используется».

NOTE

- Если имеется несколько файлов с одинаковыми ИД пробы КК и режимом подачи, только один из них может иметь статус «Используется». Если имеется больше одного файла с одинаковым ИД пробы КК, по умолчанию самый новый файл получает статус «Используется».
11. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

NOTE

- Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.

Ввод вручную

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК I-J.
3. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
4. Введите номер партии контрольных материалов одним из следующих способов:

- Ввод вручную
- С помощью внешнего сканера штрихкода

NOTE

- Номер партии не может быть пустым и содержать более 16 знаков. Можно ввести символы, числа, буквы и специальные символы.
-
5. Введите сведения, например, Уровень, Срок годности, Источник, Режим подачи, Панель тестов и ИД передачи.

NOTE

- Следующие данные не поддаются редактированию: «№ файла», «Режим пробы», «Редактор», «Данные/емкость».
 - Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
-
6. При необходимости установите галочку для параметра «Используется».

NOTE

- Если имеется несколько файлов с одинаковым № партии КК и ИД пробы КК, только один из них может иметь статус «Используется». Если имеется больше одного файла с одинаковым ИД пробы КК, по умолчанию самый новый файл получает статус «Используется».
-
7. В полях редактирования введите целевое значение и предельные значения в соответствии с данными, содержащимися в листке-вкладыше упаковки партии контрольных материалов.
8. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

4.2.1.2 Считывание сохраненных предварительно установленных значений

При наличии сохраненных предварительно установленных значений (целевое значение и пределы) для текущего уровня их можно ввести в текущий файл КК.

1. В интерфейсе управления данными ПО labExpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК L-J.
3. Нажмите «Настройка», чтобы перейти на экран настройки КК L-J.
4. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
5. Введите номер партии контрольных материалов одним из следующих способов:
 - Ввод вручную
 - С помощью внешнего сканера штрихкода

NOTE

- Номер партии не может быть пустым и содержать более 16 знаков. Можно ввести символы, числа, буквы и специальные символы.
-
6. Введите сведения, например, Уровень, Срок годности, Источник, Режим подачи, Панель тестов и ИД передачи.

NOTE

- Следующие данные не поддаются редактированию: «№ файла», «Режим пробы», «Редактор», «Данные/емкость».
 - Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
-
7. При необходимости установите галочку для параметра «Используется».

NOTE

- Если имеется несколько файлов с одинаковым № партии КК и ИД пробы КК, только один из них может иметь статус «Используется». Если имеется больше одного файла с одинаковым ИД пробы КК, по умолчанию самый новый файл получает статус «Используется».

8. Нажмите кнопку «Получить предв.установка.значения», чтобы считать сохраненные предварительно установленные целевые значения и пределы (соответствующие текущему уровню) в текущий файл КК.

NOTE

- Если у некоторых параметров, которые должны быть включены в процедуру контроля качества, нет предварительно установленных значений, то целевое и предельные значения нужно ввести вручную. Если из процедуры контроля качества требуется исключить некоторые параметры с предварительно установленными значениями, то нужно вручную удалить целевое и предельные значения для этих параметров после считывания предварительно установленных значений.

9. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

4.2.1.3 Ввод среднего значения и стандартного отклонения вручную

Для параметров КК среднее значение и стандартное отклонение можно ввести вручную.

Введенные значения будут использованы для построения графика КК и месячного графика КК для соответствующего файла контроля качества.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК L-J.
3. Нажмите «Настройка», чтобы перейти на экран настройки КК L-J.
4. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
5. Введите среднее значение и стандартное отклонение для параметров в таблице КК.
6. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

4.2.2 Анализ КК L-J**4.2.2.1 Анализ контрольных материалов на экране подсчета КК**

Перед выполнением анализа КК проверьте следующее:

- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контрольного материала и что файл находится в состоянии «Используется».
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.

Режим AL-WB (для анализаторов открытого и закрытого типов)

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока анализатора выберите КК – КК L-J – Подсчет или нажмите функциональную кнопку КК в программном обеспечении для перехода на экран подсчета КК L-J.
2. Выберите № файла требуемого файла КК в раскрывающемся списке № файла.
3. Убедитесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

NOTE

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.
- 4. Подготовьте контрольные материалы в соответствии с инструкциями по их использованию и наклейте этикетки со штрихкодами на флаконы с контрольными материалами.
- 5. Для проведения подсчетов КК:
 - а Установите подготовленные контрольные материалы в штатив для пробирок.
 - б Поставьте штативы с загруженными контрольными материалами на правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы обратная сторона маркировки «MINDRAY» на носителе была направлена на анализатор.
 - в Нажмите Подсчет, чтобы запустить процесс.
- ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу.
- д По завершении обработки штативы можно извлечь с левой стороны автозагрузчика.
- ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.
- 6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

Режим СТ-WB (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

Выполните указанные ниже действия.

- 1. В ПО основного блока анализатора выберите КК — КК L-J — «Подсчет» или нажмите функциональную кнопку КК в программном обеспечении для перехода на экран подсчета КК L-J.
- 2. Выберите № файла требуемого файла КК в раскрывающемся списке № файла.
- 3. Убедитесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

NOTE

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.
- 4. Подготовьте контроли в соответствии с инструкциями по их применению.
- 5. Для проведения подсчетов КК:
 - а Поместите пробирку с пробой в соответствующую позицию в отсеке для проб.
 - Убедитесь, что переключатель позиции пробирки находится в позиции пробирки PD/Micro WB. Затем поместите пробирку КК в позицию пробирки WB.
 - б Нажмите Подсчет, чтобы запустить процесс.
- ✓ Отсек для проб закрывается, и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
- ✓ После того как анализатор выполнит аспирацию пробы, отсек для проб откроется. После этого можно убрать пробу.
- ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
- ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.
- 6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

(для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок)

Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и запустите их анализ на экране «Подсчет».

Установив для контрольного материала специальный ИД пробы в ПО labXpert на экране настройки контроля качества, контрольный материал можно перенести к обычным пробам и запустить анализ на экране Подсчет.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контрольного материала и что файл находится в состоянии Используется.

Если вы задаете ИД пробы для контрольного материала, обратите внимание на следующее:

- Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контрольными материалами.
- Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране анализатора Подсчет нажмите Режим.
2. Выберите необходимый режим анализа в диалоговом окне Режим.

NOTE

- Удостоверьтесь, что установлен тот же режим анализа, который вы установили в файле КК для контрольного материала.
3. Введите ИД пробы вручную или используйте внешний сканер штрихкода, чтобы отсканировать штрихкод с этикетки пробирки для ввода ИД пробы в поле ИД пробы.

NOTE

- Удостоверьтесь, что введенный ИД пробы совпадает с ИД пробы КК, который вы установили в файле КК для контрольного материала.
4. Выполните анализ проб в соответствии с обычной процедурой анализа проб.
 - ✓ По завершении анализа результаты КК будут автоматически сохранены в соответствующем файле КК.

4.2.3 Просмотр КК L-J

В ПО labXpert нажмите Меню — КК для просмотра результатов КК.

Программное обеспечение labXpert поддерживает 4 способа просмотра результатов КК:

- График КК L-J
- Таблица КК L-J
- График КК параметра
- Месячный график КК

4.2.3.1 Просмотр графика КК L-J

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.

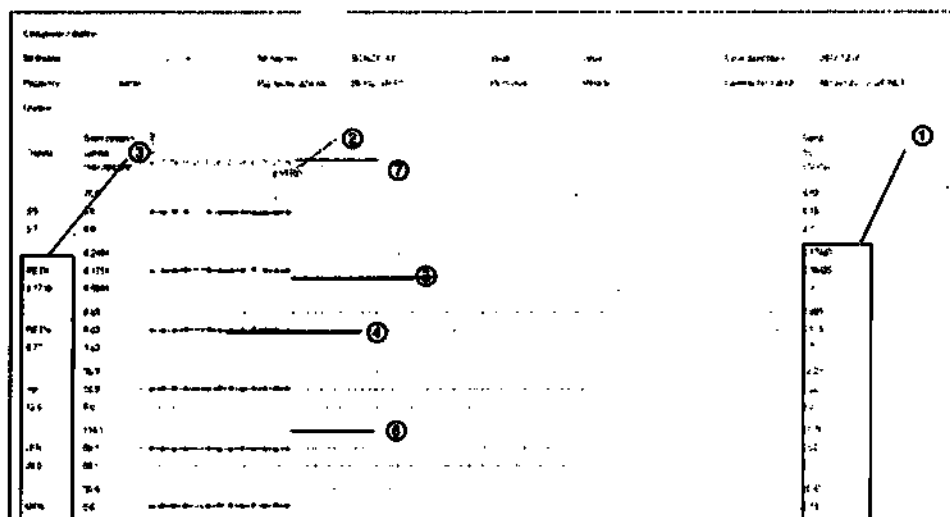


Рис.4-1 График КК L-J

1. среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации (CV%) всех результатов контроля качества каждого параметра на текущем графике.
2. дата и время сохранения точек контроля качества на зеленой линии.
3. оператор, проводивший анализ контроля качества, и полученные точки контроля качества на зеленой линии.
4. линия, соединяющая все точки контроля качества одного и того же параметра для отображения тренда. На каждом графике точки контроля качества отображаются слева направо, начиная с самой первой.
5. точка контроля качества, выбранная в данный момент. Результат анализа выбранной точки контроля качества отображается под параметром. Черная точка контроля качества обозначает значение в рамках пределов, красная точка обозначает значение, выходящее за пределы.
6. эта зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.
7. последовательный номер точек контроля качества на зеленой линии.

Удаление (администраторы)

Красная точка КК обозначает значение, выходящее за пределы.

Если требуется, укажите причины отклоняющихся значений, следуя изложенной ниже инструкции.

1. В интерфейсе управления данными ПО labExpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите кнопку Удалить, и откроется следующее диалоговое окно.
6. Выберите, что удалять: «Текущие данные» или «Все данные».

NOTE

1. Убедитесь, что вы выбрали необходимые данные в случае удаления параметра «Текущие данные».
7. Нажмите кнопку «ОК», чтобы удалить указанные данные и закрыть диалоговое окно.

Печать графика L-J

Перед печатью отчетов по результатам КК убедитесь, что принтер надлежащим образом настроен и подключен.

Выполните указанные ниже действия.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите Печать.
6. Выберите данные для печати: Все данные или Указанные данные.

Для варианта «Указ. данные» следует ввести или выбрать начальную и конечную даты, чтобы указать диапазон данных для печати.

7. Нажмите ОК, чтобы закрыть диалоговое окно и начать экспорт.

Предварительный просмотр печати

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите Предпросм.печати.
6. Выберите данные для печати: Все данные или Указанные данные.

Для варианта «Указ. данные» следует ввести или выбрать начальную и конечную даты, чтобы указать диапазон данных для печати.

7. Нажмите ОК, чтобы перейти на экран предварительного просмотра печати.
8. Нажмите Закреть, чтобы закрыть это окно.

Расчет и сохранение предварительно установленных значений (администратор)

Если для параметра контроля качества насчитывается 3 и более результатов КК, не выходящих за пределы, выполните следующие действия для расчета и сохранения предварительно установленного значения для данного параметра: рассчитанные предустановленные значения можно настроить на добавление в файл КК при его настройке (см. раздел 4.2.1.2 *Считывание сохраненных предварительно установленных значений*).

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите кнопку «Выч. предуст. значения», и на экране появятся две черные линии, определяющие диапазон для расчета предварительно заданных значений. Нажмите кнопку «Выч. предуст. значения», и на экране появятся две черные линии, определяющие диапазон для расчета предварительно установленных значений.
6. Среднее значение, SD и CV% (справа от графика) изменятся в соответствии с новыми результатами, полученными расчетом в пределах выбранного диапазона.
7. Для сохранения новых результатов нажмите кнопку Сохр. предуст. знач.. Текущее среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации сохранятся как предварительно установленные значения для соответствующих уровней (высокий/нормальный/низкий).
8. После этого две линии выбора исчезнут, а среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации вернутся к рассчитанным результатам всех результатов контроля качества.

NOTE

- Расчет и отображение предварительно установленных значений доступны только в том случае, если для параметра (в пределах диапазона расчета) имеется не менее трех результатов, не выходящих за пределы. В противном случае предварительно установленные значения будут пустыми.
- Всего можно сохранить три комплекта предварительно установленных значений (для высокого, нормального и низкого уровней контроля, соответственно).

4.2.3.2 Просмотр данных КК в виде таблицы

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите **Таблица**, чтобы перейти на экран «Таблица КК».
5. Выберите № файла КК. Сведения о файле и таблица КК отобразятся на экране.

Общая информация о таблице L-J

Рис.4-2 Таблица контр.кач. L-J

		Описание
1	Область кнопок	Удалить: нажмите эту кнопку, чтобы удалить выбранные или все данные контроля качества.
		Печать: нажмите эту кнопку, чтобы распечатать таблицу КК.
		Предварительный просмотр печати: нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть таблицу КК, отправленную на печать.
		Передача: нажмите эту кнопку, чтобы передать выбранные или все сведения контроля качества в систему ЛИС.
		Экспорт: нажмите эту кнопку, чтобы экспортировать выбранные или все данные контроля качества по выбранному пути.
		Выбрать точку КК: На экране «Месячный граф.КК» при использовании метода создания месячного графика КК «1 в день» или «По дате КК», когда на один параметр в день приходится больше одного пакета данных, система по умолчанию использует самые новые данные для создания месячного графика КК. Чтобы вручную выбрать точки КК для создания месячного графика КК, можно использовать кнопку «Выбрать точку КК». Текущие выбранные точки КК отмечены фиолетовым квадратом. Нажмите «Завершить выбор» после выбора необходимых точек КК.

		Описание
2	Область сведений о файле	В раскрывающемся списке -№ файла- выберите действительный номер файла КК. Номер партии, срок годности, источник контрольных материалов, панель тестов КК, редактор и идентификатор пробы КК отобразятся автоматически.
3	Область результатов КК L-J	Отображение результатов контроля качества соответствующего файла КК.

Просмотр графика КК параметра

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню – КК, чтобы перейти на экран -КК-.
2. В раскрывающемся списке -Анализатор- выберите анализатор.
3. Для параметра -Тип КК- выберите КК L-J.
4. Нажмите График КК парам., чтобы перейти на экран просмотра графика КК параметра.
5. Выберите № файла КК. Сведения о файле и таблица КК отобразятся на экране.
6. Настройте график КК параметра.
 - а В раскрывающемся списке Параметр выберите параметр, который необходимо использовать для построения графика КК.
 - б Выберите один из методов построения графика КК: По дате КК, 1 в день или Все.
 - с (Опция) При необходимости можно изменить значения -Х-сред.- и стандартного отклонения и нажать Сохран..

NOTE

- Для получения дополнительных сведений о настройке графика КК параметра см. раздел Рис.4-3График КК параметра.

- ✓ После установки всех данных перетащите полосу прокрутки, и график контроля качества построится автоматически, а под ним отобразятся номер точки контроля качества, результаты анализа и сведения об операторе.

Общая информация о графике КК параметра

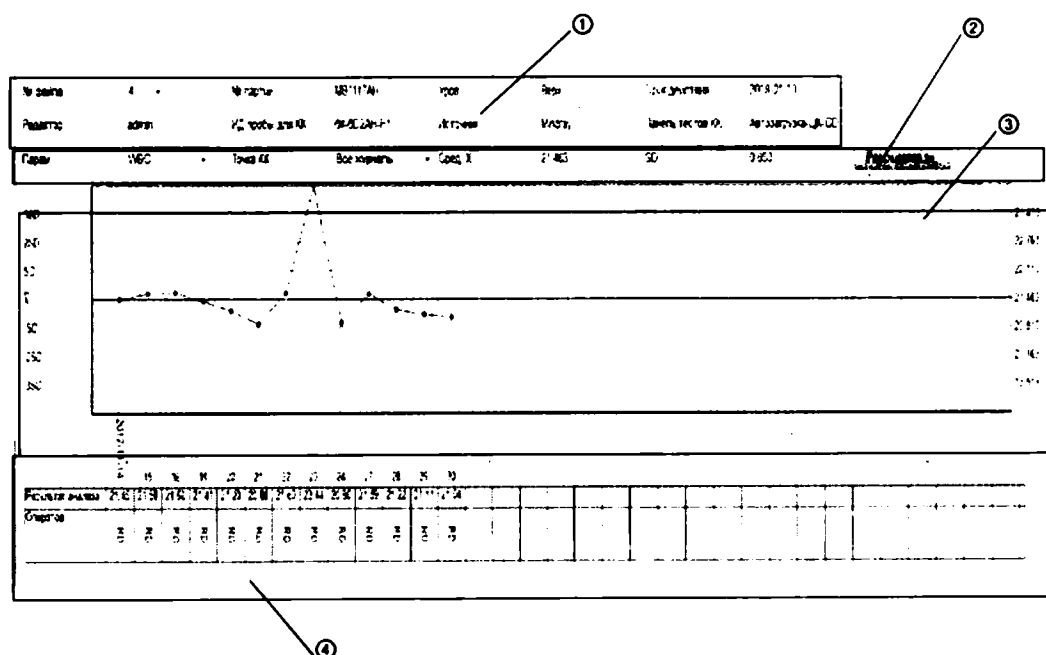


Рис.4-3 График КК параметра

1	Область сведений о файле	В раскрывающемся списке № файла выберите действительный номер файла КК. Номер партии, срок годности, источник контрольных материалов, панель тестов КК, редактор и идентификатор пробы КК отобразятся автоматически.
2	Область настроек графика КК	Параметр: в раскрывающемся списке Параметр выберите параметр, который необходимо использовать для построения графика КК. Точка КК: выберите режим нанесения точек КК из раскрывающегося списка Точка КК. - По дате КК: при выборе значения По дате КК отображаются сведения обо всех датах контроля качества (даже при отсутствии точки КК в определенный день дата будет отображена без точек КК). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. (См. Рис. 4-4График КК параметра (по дате КК).) 1 в день: при выборе значения 1 в день система отобразит сведения о датах контроля качества, для которых будут найдены данные КК (если в определенный день нет данных КК, дата не отобразится). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. (См. Рис. 4-5График КК параметра (1 в день).) - Все: при выборе значения Все будут отображены все точки КК. (См. Рис. 4-6График КК параметра (Все).) Поля редактирования X-сред. и Стандартное отклонение: - По умолчанию значения в полях редактирования -X-сред.- и -Стандартное отклонение- являются последними рассчитанными значениями. - Значения -X-сред.- и -Стандартное отклонение- будут равны нулю, если для параметра доступны менее трех достоверных точек КК. - Значения X-сред. и Стандартное отклонение можно изменить. Нажмите Сохран., чтобы сохранить настройки. Рассч.целев.зн.: Нажмите кнопку -Рассч.целев.зн.-, чтобы рассчитать значения стандартного отклонения и -X-сред.- для конкретного периода (инструкцию для расчета целевого значения см. в разделе Расчет целевых значений).
3	Область графика КК	Программное обеспечение автоматически выстраивает график КК параметра на основании настроек, заданных в области графика КК.
4	Область анализа и меток КК	В этой области отображаются результаты анализа контроля качества. При необходимости текст можно редактировать.

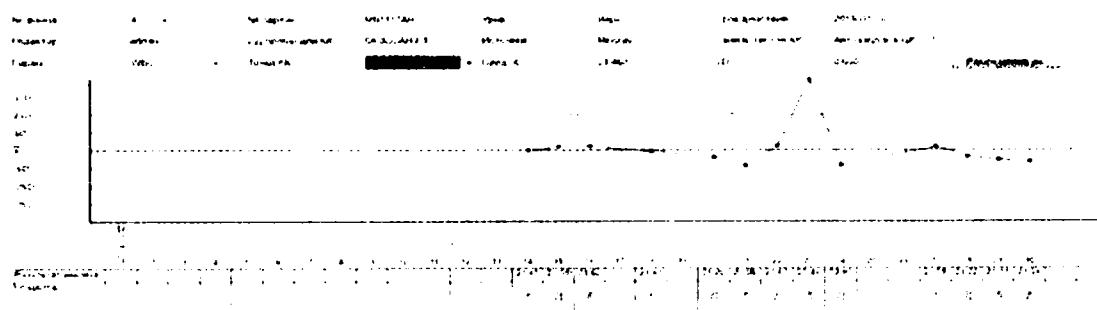


Рис.4-4 График КК параметра (по дате КК)

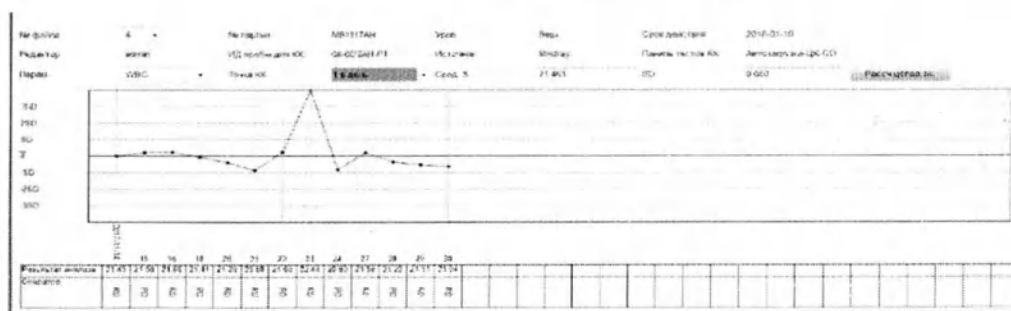


Рис.4-5 График КК параметра (1 в день)

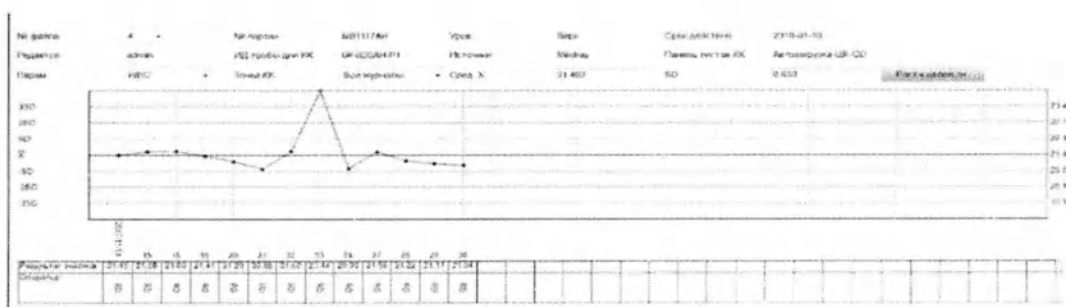


Рис.4-6 График КК параметра (Все)

Расчет целевых значений

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите **График КК парам.**, чтобы перейти на экран просмотра графика КК параметра.
5. Выберите № файла КК. Сведения о файле и таблица КК отобразятся на экране.
6. Нажмите **Рассч.целев.зн.**
7. Выберите необходимое значение для **Диапазон дат.**
8. После выбора диапазона дат производится автоматический расчет значений X-среднее, стандартное отклонение и коэффициент ковариации, которые отображаются в соответствующих полях.
8. Нажмите **Применить**.
9. Рассчитанные целевые значения выводятся на экран КК параметра.
9. Нажмите **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.

Новый флакон/Отмена нового флакона

Серия контрольных материалов обычно состоит из нескольких флаконов. Под «новым флаконом» подразумевается новый флакон контрольного материала, который открывается после использования предыдущего флакона.

При просмотре данных контроля качества по графику КК или графику КК параметра, когда просматриваемые результаты контроля качества получены при анализе нового флакона контрольного материала из той же серии, то следует пометить точки контроля качества нового флакона, чтобы отличать результаты КК нового флакона от старого.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите **График**, чтобы перейти на экран графика КК; или нажмите **График КК парам.** для перехода на экран **График КК парам..**
5. Переместите зеленую линию к первой точке контроля качества нового флакона.
6. Нажмите кнопку «**Новый флак.**», и в точке контроля качества нового флакона появится синяя линия.
7. Чтобы отменить идентификатор нового флакона, найдите идентификатор и нажмите кнопку **Отмена нов. флакона**.

4.2.3.3 Просмотр месячного графика КК

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите **Месячный граф.КК**, чтобы перейти на экран **Месячный граф.КК**.
 - В области сведений о файле определите диапазон времени, необходимый параметр, уровень контрольного материала, методы построения и диапазон отображения для точек КК (дополнительные сведения о данных настройках приведены в разделе *Общая информация о месячном графике КК*).
5. (Опция) При необходимости можно изменить значения «Х-сред.» и стандартного отклонения и нажать **Сохран..**
- ✓ Если поля «Х-сред.» и «Стандартное отклонение» пустые, то их значения нельзя редактировать. В противном случае можно отредактировать значения «Х-сред.» и стандартного отклонения, затем нажать кнопку «Сохран.», чтобы сохранить изменения.

Общая информация о месячном графике КК

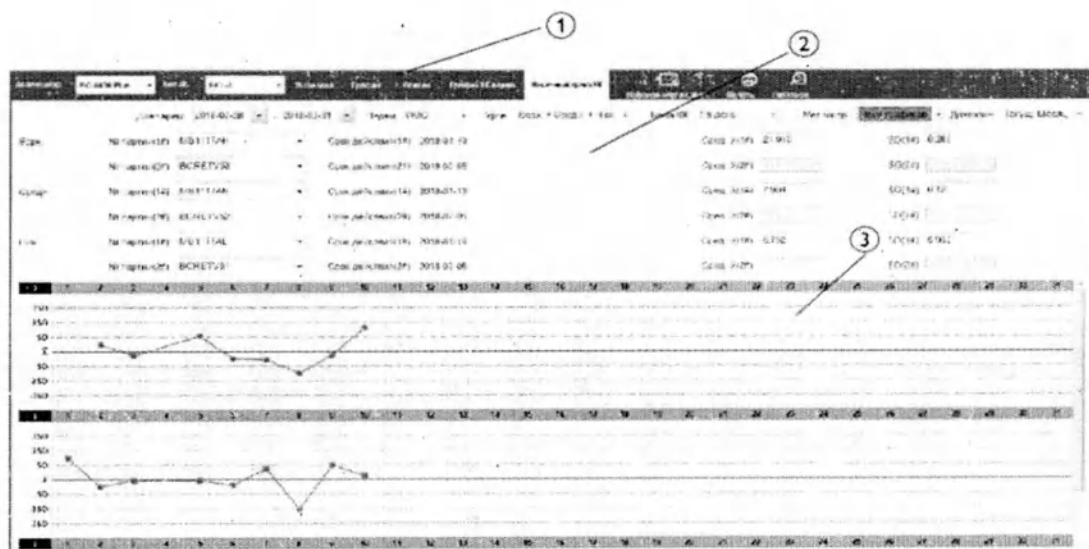


Рис.4-7 Месячный график КК L-J

1	Панель инструментов	Правило отклон.знач.: нажмите «Правило отклон.знач.» и выберите необходимые правила.
		Печать: нажмите для печати месячного графика КК.
		Предпросм.печати: нажмите на кнопку для предварительного просмотра месячного графика КК, отправленного на печать.
2	Область настройки сведений о КК	В данной области отображается Диап.врем., Параметр, Уровень для контроля качества и методы построения точек контроля качества.
		Диап.врем.: выберите необходимый диапазон времени для просмотра данных контроля качества.
		Парам.: выберите параметр из раскрывающегося списка «Парам.» для построения графика КК.
		Уровень: выберите уровень из раскрывающегося списка Уровень, чтобы определить уровни контрольного материала для просмотра. Выберите один, два или все три уровня. После выбора уровня контроля качества информация о контрольном материале отобразится в выбранном временном диапазоне, включая сведения о номере партии, срок годности, а также значения «Х-сред.» и стандартного отклонения для выбранного параметра.
		Точка КК: выберите режим нанесения точек КК из раскрывающегося списка Точка КК. 1 в день: при выборе значения 1 в день система отобразит сведения о датах контроля качества, для которых будут найдены данные КК (если в определенный день нет данных КК, дата не отобразится). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. Можно также задать точки КК для построения графика с помощью функции выбора точек КК на экране «Таблица КК». 1 в день: при выборе значения 1 в день система отобразит сведения о датах контроля качества, для которых будут найдены данные КК (если в определенный день нет данных КК, дата не отобразится). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. Можно также задать точки КК для построения графика с помощью функции выбора точек КК на экране «Таблица КК». - Все: при выборе значения Все будут отображены все точки КК.
		Мет.постр.: если необходимо отобразить график КК более чем для 1 уровня контрольных материалов КК, выберите метод построения графика КК из раскрывающегося списка «Мет.постр.»: Неск.графиков: графики контроля качества для выбранных параметров отображаются на разных уровнях, соответственно. Один график: графики КК для выбранных параметров всех выбранных уровней отображаются в одном графике.
		Методы отобр.: выберите метод отображения данных КК из раскрывающегося списка Методы отобр.. - Все: отображение всех данных КК определенной партии (могут быть исключены данные КК по месяцам). - Текущ. месяц: отображение данных КК из одной партии в текущем месяце. При выборе метода По месяцу график КК будет включать данные двух серий для каждого уровня контрольного материала. При наличии более двух серий контрольного материала выберите одну необходимую серию (или несколько) из раскрывающегося списка «№ партии».
3	Область графика КК	В области графика КК отображается график КК, основанный на настройках контроля качества.

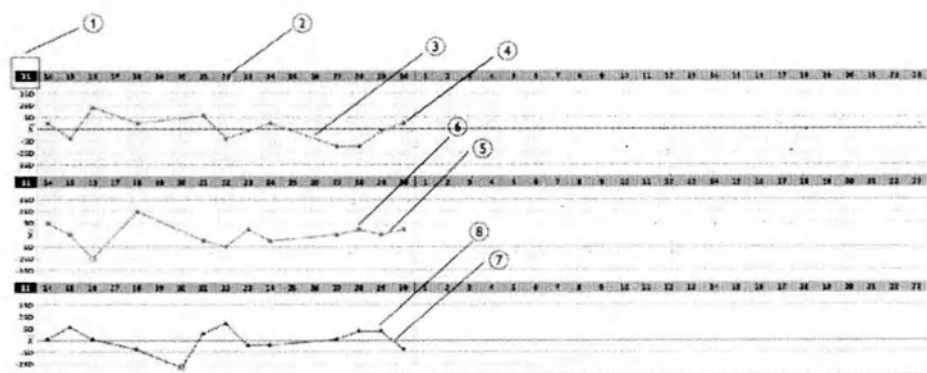


Рис.4-8 Месячный график КК — несколько графиков

		Описание
1.	Текущий выбранный месяц	/
2.	реагента	/
3.	Кривая КК для контрольного материала высокого уровня (фиолетовая)	Кривая КК не отобразится, если уровень не был выбран в раскрывающемся списке «Уровень» или в выбранном временном диапазоне отсутствуют данные КК об уровне.
4.	Точка КК для контрольного материала высокого уровня (точка)	В установленных пределах точки КК обозначены фиолетовыми точками с заливкой. За пределами точки КК обозначены точками с контуром красного цвета.
5.	Кривая КК для контрольного материала среднего уровня (зеленая)	Кривая КК не отобразится, если уровень не был выбран в раскрывающемся списке «Уровень» или в выбранном временном диапазоне отсутствуют данные КК об уровне.
6.	Точка КК для контрольного материала среднего уровня (квадрат)	В установленных пределах точки КК обозначены зелеными квадратами с заливкой. За пределами точки КК обозначены квадратами с контуром красного цвета.
7.	Кривая КК для контрольного материала низкого уровня (синяя)	Кривая КК не отобразится, если уровень не был выбран в раскрывающемся списке «Уровень» или в выбранном временном диапазоне отсутствуют данные КК об уровне.
8.	Точка КК для контрольного материала среднего уровня (треугольник)	В установленных пределах точки КК обозначены синими треугольниками с заливкой. За пределами точки КК обозначены красными треугольниками с контуром красного цвета.

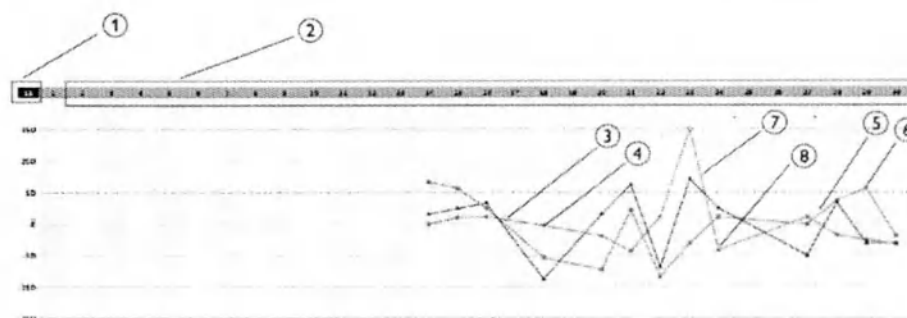


Рис.4-9 Месячный график КК — один график

Перейдите вниз с помощью правой полосы прокрутки для просмотра данных КК:

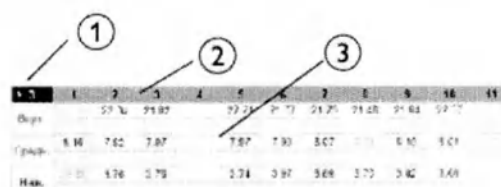


Рис.4-10 Месячный график КК — таблица данных КК параметра

		Описание
1.	Текущий выбранный месяц	/
2	реагента	/
3	Данные контроля качества для выбранного уровня КК на соответствующую дату	В установленных пределах данные КК обозначены черным цветом. За пределами данные КК обозначены красным цветом.

4.3 КК X-B

КК X-B представляет собой взвешенный анализ скользящего среднего значения с использованием значений, полученных на пробах пациента. В этом методе для определения характеристик гематологического прибора используются три эритроцитарных показателя — MCV, MCH и MCHC.

К контролю качества X-B рекомендуется прибегать, если в лаборатории обрабатывается более 100 проб в день. Для эффективного использования анализа X-B требуются рандомизация проб и нормальный профиль пациентов, чтобы предотвратить искажение показателей. Он отслеживает тенденцию результатов КК в референтном диапазоне, формируемом по заданным целевым значениям и пределам.

Анализатор выполняет контроль качества X-B на 3 параметрах: MCV, MCH и MCHC, причем каждая группа проб для анализа КК X-B состоит из 20-200 результатов проб, полученных с помощью обычного анализа, как в режиме цельной крови, так и в режиме предварительного разведения. Анализатор может хранить до 1000 результатов контроля качества X-B. При достижении максимального числа сохраненных результатов контроля качества самые новые результаты записываются поверх самых старых.

4.3.1 Определение достоверности проб КК X-B

При выполнении контроля качества X-B результаты пробы, соответствующие любому из следующих условий, будут считаться недопустимыми и не могут использоваться при расчете контроля качества.

- Результаты пробы, выходящие за пределы диапазона линейности.
- Фоновые результаты.
- Результаты пробы, не соответствующие правилам, заданным на экране «Настр. достоверности проб».
- Результаты КК L-J
- Данные калибровки.

4.3.2 Настройка правил КК X-B

Администраторы могут задавать правила КК X-B на экране настройки КК X-B.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК X-B.
4. Настройте необходимые правила КК X-B.

Ниже приведено описание настроек.

КК X-B Вкл/Выкл	Выберите Вкл или Выкл, чтобы включить или отключить контроль качества X-B.	Если выбран вариант «Выкл», анализатор не будет выполнять программу КК X-B.
Пробы/серия	Количество проб, которые следует включить в расчет точки КК X-B.	Номинальный диапазон: 20-200. Например, если значение параметра Пробы/серия составляет 20, то при выполнении анализа 20 допустимых проб анализатор начнет выполнять КК X-B.
Установка целевого значения/предела	Введите целевое значение/предел для каждого параметра.	• Не оставляйте пустой ни одну ячейку целевого значения или предела для параметров контроля качества. • Единицы измерения целевого значения/пределов всех параметров те же самые, что и на экране «Установка ед.парам.» гематологического анализатора.
Настройка достоверности проб	В области «Настр. достоверности проб» экрана настройки КК X-B задайте верхние и нижние пределы четырех параметров.	• Экран Настр. достоверности проб предназначен для задания диапазонов достоверных результатов по RBC, MCV, MCH и MCHC. Лишь в том случае, если все эти четыре параметра находятся в указанных диапазонах, результаты пробы можно использовать для подсчета контроля качества X-B. • В настройках достоверности пробы верхний предел должен быть не меньше нижнего. В противном случае появится сообщение с просьбой исправить значение. • Допустимыми диапазонами параметров RBC являются их диапазоны линейности, для остальных параметров — диапазоны отображения. • Вводить разрешается только числа с одним знаком после запятой. Длина вводимого числа не может превышать длину текстового поля. • Единицы измерения нижнего и верхнего пределов всех параметров те же самые, что и на экране «Установка ед.парам.».
Восстановление значений по умолчанию	Нажмите «Восст.зн.по умолч.», чтобы восстановить значения по умолчанию для целевых значений и пределов.	Если выбран параметр «По SD (#)», пределы отображаются в виде значений стандартного отклонения. Если выбран параметр «По CV (%)», пределы отображаются в виде значений коэффициента вариации в процентах.

4.3.3 Выполнение программы КК X-B

После редактирования настроек X-B система автоматически запустит процесс контроля качества X-B.

Через каждые 20-200 действительных результатов анализа пробы (определяется показателями параметра Пробы/серия) система будет автоматически однократно выполнять расчет X-B. Результаты можно посмотреть на графике или в таблице контроля качества X-B.

4.4 Действия при выходе результатов КК за пределы

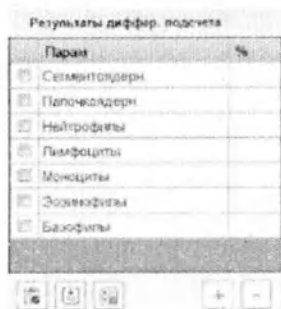
Если результаты контроля качества выходят за допустимые пределы, см. инструкции руководства оператора гематологического анализатора.

Эта страница специально оставлена пустой.

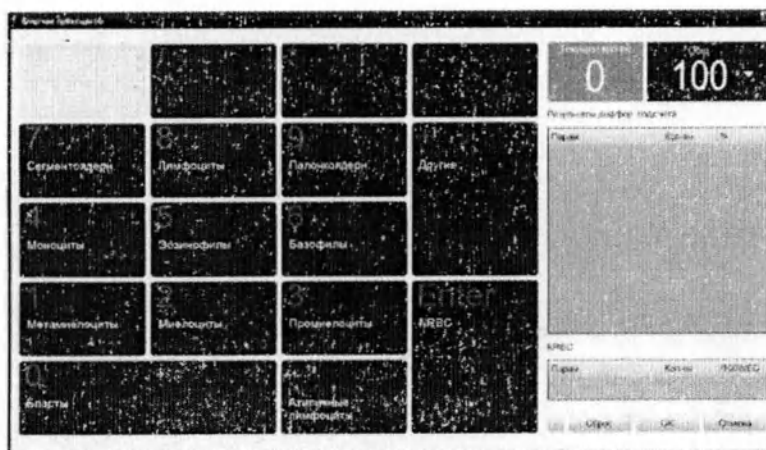
5 Микроскопический анализ

5.1 Использование счетчика лейкоцитов для обновления результатов дифференциального подсчета

1. В области «Список проб» ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите Микр.иссл. в области отчета по результатам.
2. Щелкните по значку  в нижней части области Результаты диффер. подсчета.



Л Счетчик лейкоцитов отобразит следующее:



3. Нажмите кнопку **Общ.** в области статуса и выберите общее число клеток, которые необходимо посчитать, из раскрывающегося списка.



4. Исследуйте мазок крови под микроскопом. Выполните подсчет подтипов лейкоцитов путем нажатия соответствующих клавиш на клавиатуре до достижения общего количества.
 - Выберите один из результатов подсчета подтипов и нажмите «--». При этом значение количества уменьшится на 1.
 - Нажмите **Сброс**, чтобы сбросить подсчеты клеток.

- Нажмите **Отмена**, чтобы закрыть счетчик.
- 5. Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить результаты дифференциального подсчета.
- ✓ В области **Результаты диффер. подсчета** отображаются обновленные результаты дифференциального подсчета.
- 6. Чтобы обновить результаты дифференциального подсчета в отчете по результатам, выполните следующие действия:
 - а Щелкните по значку  в нижней части области **Результаты диффер. подсчета**.
 - б Выберите элементы параметра для обновления и нажмите **ОК**.
- ✓ Соответствующие результаты параметра будут обновлены на экранах **Микр.иссл.** и **Отчет о результатах**. Обновленные результаты будут отмечены как **Проверен.в ходе микр.иссл.**
- 7. Чтобы отобразить результаты микроскопического анализа в области **Примечание**, выполните следующие действия:

После обновления результатов дифференциального подсчета нажмите кнопку **Завершить редактир.** на панели инструментов.

- ✓ Обновленные значения области **Результаты диффер. подсчета** отображаются в колонке **Примечание**.

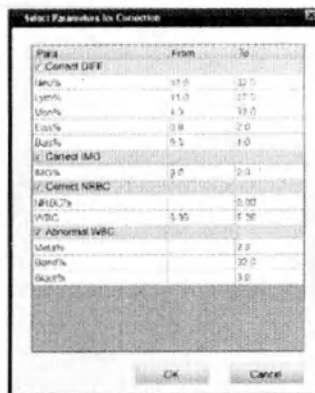
5.2 Ввод новых результатов дифференциального подсчета напрямую

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите **Микр.иссл.** в области отчета по результатам.

Результаты диффер. подсчета

Парам.	%
☐ Сегментоядерн.	
☐ Палочкоядерн.	
☐ Нейтрофилы	63.3
☐ Лимфоциты	22.1
☐ Моноциты	8.4
☐ Эозинофилы	5.8
☐ Базофилы	0.4

2. Щелкните по значку  для ввода текущих результатов отчетов в область результата дифференциального подсчета. Далее можно редактировать результаты в зависимости от потребностей.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** нажмите кнопку **“+”**, чтобы добавить новый ряд дифференциального параметра лейкоцитов.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** выберите строку дифференциального параметра лейкоцитов и нажмите кнопку **“-”**, чтобы удалить параметр.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** выберите строку дифференциального параметра лейкоцитов и щелкните по ячейке **Парам.**, чтобы выбрать новый параметр из раскрывающегося списка.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** выберите строку дифференциального параметра лейкоцитов и щелкните по ячейке **“%”**, чтобы ввести новое значение.
3. Чтобы обновить результаты дифференциального подсчета в отчете по результатам, выполните следующие действия:
 - а Щелкните по значку  в нижней части области **Результаты диффер. подсчета**.
- ✓ Ниже откроется диалоговое окно:



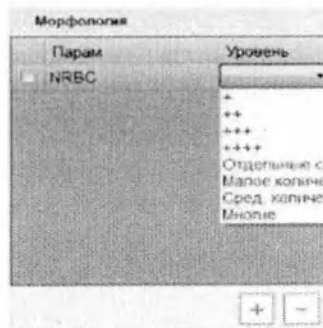
- б Выберите элементы параметра для обновления и нажмите ОК.
 - с Соответствующие результаты параметра будут обновлены на экранах **Микр.иссл.** и «Отчет о результатах». Обновленные результаты будут отмечены как **Проверен в ходе микр.иссл.**
4. Чтобы отобразить результаты микроскопического анализа в области **Примечание**, выполните следующие действия:

После обновления результатов дифференциального подсчета нажмите кнопку **Завершить редактир.** на панели инструментов.

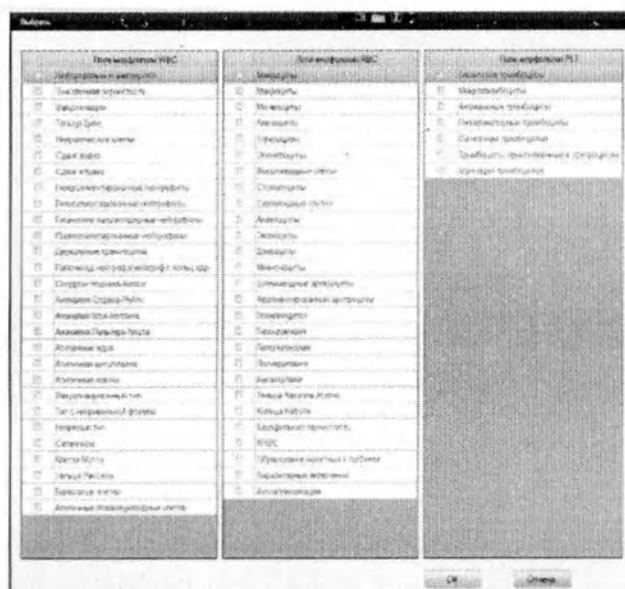
- Обновленные значения области **Результаты диффер. подсчета** отображаются в колонке **Примечание**.

5.3 Добавление информации о морфологии

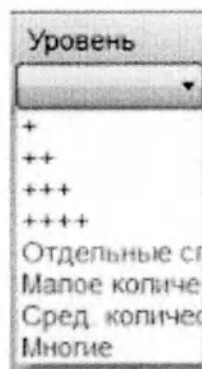
1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите **Микр.иссл.** в области отчета по результатам.
2. Нажмите «+» в области **Морфология**.



- Откроется следующее диалоговое окно.



3. Выберите один или несколько морфологических параметров и нажмите **OK**.
4. Щелкните по ячейке **Уровень**, расположенной после параметра. Откроется диалоговое окно для выбора уровня. Выберите необходимое описание уровня.



5. Нажмите **Завершить редактир..**
7. Информация о морфологии обновлена в области **Примечание**.

5.4 Подтверждение проверки параметра

В интерфейсе управления данными ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите **Микр.иссл.** в области отчета по результатам.

Установите галочку в поле **Пров** для результата, который требуется проверить.

Нажмите **Завершить редактир..**

Отметка **Подтверждено**  появится справа от соответствующего результата.

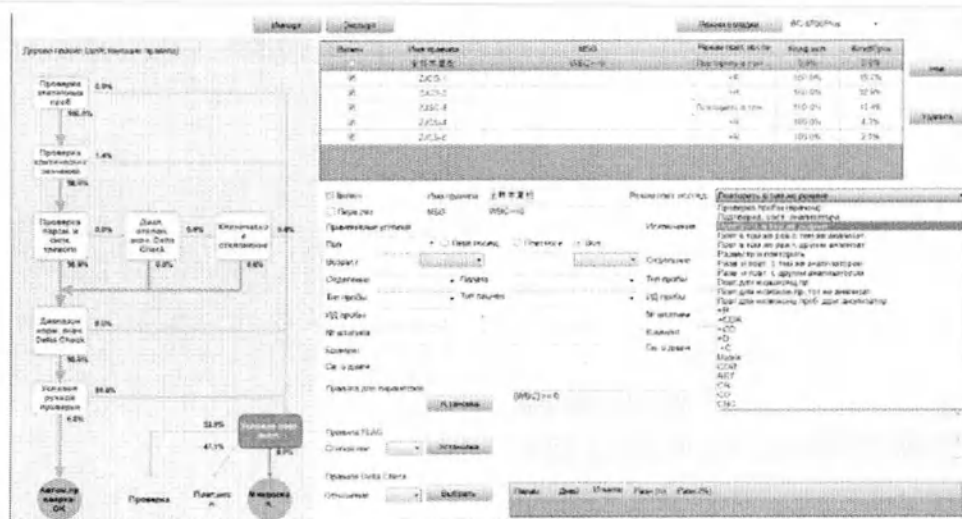


Рис.6-1 Экран автоматической проверки

1	Область функциональных кнопок	- Нажмите Импорт, чтобы импортировать правила автоматической проверки с диска ПК. - Нажмите Экспорт, чтобы экспортировать правила автоматической проверки, установленные в программном обеспечении, на диск ПК. - Нажмите Режим отладки, чтобы опробовать текущие правила автоматической проверки.
2.	Дерево правил	Дерево правил отображает текущие правила автоматической проверки
3.	Область установки правил	Данная область позволяет установить правила проверки для каждого контрольного пункта.

Ниже представлен пример стандартного дерева автоматической проверки в программном обеспечении labXpert.

NOTE

- Подробную информацию об установке и использовании правил автоматической проверки см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.
- Экран программного обеспечения может иметь различный вид в зависимости от конфигурации системы, поэтому вид экрана вашего программного обеспечения может отличаться от изображенного в руководстве.

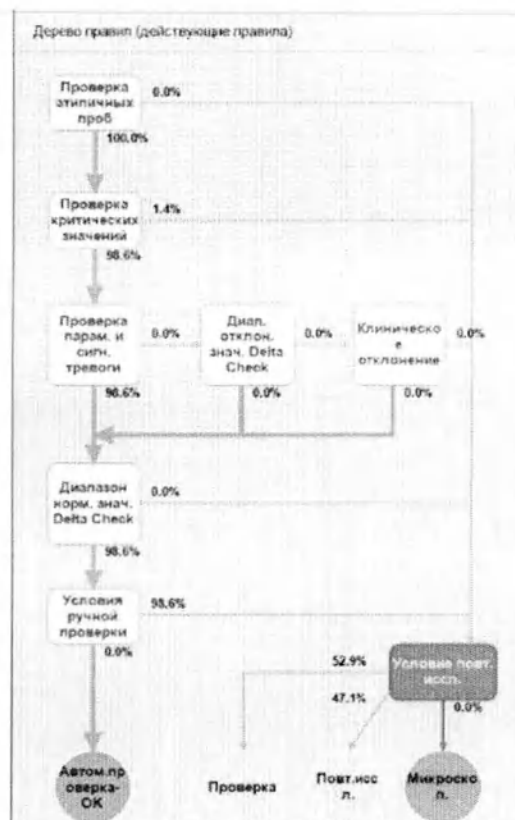


Рис.6-2 Дерево автоматической проверки в программном обеспечении labXpert

Условные обозначения расшифровываются следующим образом:

	Контрольные пункты
	Текущие контрольные пункты
	Направление потока обработки данных анализа пробы после получения удовлетворительного результата проверки для конкретного контрольного пункта
	Направление потока обработки данных анализа пробы после получения неудовлетворительного результата проверки для конкретного контрольного пункта
	Результат автоматической проверки пробы удовлетворительный
	Результат автоматической проверки пробы неудовлетворительный. Требуется обработка пробы оператором
%	Количество проб (в процентах) с удовлетворительным или неудовлетворительным результатом проверки для конкретного контрольного пункта

6.2.1.1 Общая информация о правилах автоматической проверки

Общая информация о контрольных пунктах

Контрольные пункты	Правила проверки	Критерии проверки с удовлетворительным результатом	Примечания
Проверка атипичных проб	Проверка наличия метки отклонения для пробы	Метки отклонений отсутствуют	В разных анализаторах предусмотрены разные типы меток. Подробные сведения см. в руководстве оператора анализатора.
Проверка критич. знач.	Проверка наличия критического значения в результатах анализа пробы	В результатах анализа пробы отсутствуют критические значения	/
Проверка парам. и сигн. тревоги	Проверка соответствия результатов параметров диапазонам проверки; проверка наличия специальной метки для какого-либо из результатов анализа пробы	Все параметры находятся в пределах соответствующих диапазонов проверки, и связанные с данным пунктом метки отсутствуют	Значение и метки результата относятся к анализатору и режиму анализа. Подробные сведения см. в руководстве оператора анализатора.
Диапазон норм. знач. Delta Check	Проверка пределов отклонения результатов и меток параметров анализа пробы	Отклонения всех соответствующих результатов и меток параметров в сравнении с прошлыми данными находятся в пределах диапазонов допустимых значений	Параметры и метки с удовлетворительным результатом проверок «Диап. отклон. знач. Delta Check» или «Клиническое отклонение» исключаются
Условия ручной проверки	Проверка необходимости в дополнительной проверке пробы	Сведения о пробе не соответствуют условиям, требующим ручной проверки	/
Диап. отклон. знач. Delta Check	Проверка согласованности результатов и меток параметров анализа пробы с прошлыми данными	Результаты и метки параметров анализа пробы согласуются с прошлыми данными	Эта проверка выполняется только для результатов и меток с неудовлетворительным результатом проверки «Проверка парам. и сигн. трев. оги»
Клиническое отклонение	Проверка соответствия результатов и меток параметров анализа пробы клиническому диагнозу	Результаты и метки параметров анализа пробы соответствуют клиническому диагнозу и клиническим признакам	Эта проверка выполняется только для результатов и меток с неудовлетворительным результатом проверки «Диап. отклон. знач. Delta Check»

Общая информация о результатах проверки

Пункт	Описание	Примечание
Проверено автоматически	Результаты всех процедур автоматической проверки данных проб удовлетворительные	/
Проверка	Данные пробы по-прежнему требуют дополнительной проверки	При необходимости запись пробы можно переместить на вкладку «Микр.иссл.» с помощью кнопки переключения
Повт.иссл.	Данные пробы требуют дополнительной проверки	/

Микр.иссл.	Данные пробы необходимо проверить с использованием микроскопа	При необходимости запись пробы можно переместить на вкладку «Проверка» с помощью кнопки переключения
------------	---	--

6.3 Установка правил повторного анализа

Пользователь может установить правила повторного анализа в ПО labXpert в соответствии с рабочими процедурами лаборатории. Правила повторного анализа определяют, в каких случаях требуется повторный анализ конкретных проб и как он должен выполняться. Нормальный результат анализа пробы не вызывает срабатывания правил повторного анализа. Если результат анализа пробы вызывает срабатывание правил повторного анализа, повторите анализ пробы в соответствии с правилами (повторите анализ с помощью того же или другого анализатора, выполните микроскопический анализ и т. д.).

Пользователь может установить правила повторного анализа для анализа в режиме автозагрузки в ПО labXpert. Если активированы правила повторного анализа, результаты и данные пробы, анализируемой в режиме автозагрузки, будут проверяться в ПО labXpert в соответствии с установленными правилами. Если при анализе пробы срабатывает правило для запуска повторного анализа, анализатор автоматически переместит пробу обратно для проведения повторного анализа.

К правилам повторного анализа относятся **Режим повт. исслед.**, **Применимые условия**, **Исключения**, **Правила для параметров**, **Правила FLAG** и **Правила Delta Check**.

Если проба попадает под действие правила повторного анализа, она будет проанализирована повторно с использованием соответствующего метода повторного анализа.

Для установки правил повторного анализа выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите **Нов.** в области списка правил.
2. В списке правил появляется новая запись.
3. Нажмите **Имя правила** в области редактирования правила, чтобы ввести название нового правила.
4. При необходимости выберите **Режим повт. исслед.** в раскрывающемся списке **Режим повт. исслед.**.
5. (Необязательно) При необходимости введите сообщение в поле редактирования **MSG**.
6. (Необязательно) Определите **Применимые условия**, **Исключения**, **Правила для параметров**, **Правила FLAG** и **Правила Delta Check** с учетом фактических потребностей лаборатории.
6. Щелкните по другой вкладке и следуйте инструкциям, предоставляемым программным обеспечением, чтобы сохранить настройки.

Гематологический анализатор серии BC-6000 позволяет использовать следующие правила повторного анализа:

Табл.6-3 Общие сведения о режимах повторного анализа

Режимы повторного анализа	Описание
Проверка пробы (врачом)	Попросите врачей проверить, соответствует ли проба норме
Повт. для низкоконт. пр.	Этот режим используется в том случае, если результат WBC для пробы низкий. При повторной обработке таких проб анализатор увеличивает стандартное время аспирации пробы для обеспечения достаточного объема пробы.
Подтвержд. сост. анализатора	В этом режиме программное обеспечение labXpert отображает сообщение для оператора с просьбой проверить наличие ошибок в системе и убедиться в надлежащем функционировании системы
Повторить в том же режиме	Обработайте пробу с использованием исходной панели тестов

Режимы повторного анализа	Описание
+R/+CDR/+CD/+D/+C	При повторном анализе система добавляет указанные элементы теста к исходной панели тестов. Например, изначально для пробы установлена панель тестов CD, а при анализе пробы сработали правила повторного анализа режима +R. Это означает, что помимо имеющихся тестов для повторного анализа требуется также анализ RET (+R). Поэтому при повторном анализе пробы используется панель тестов CDR.
CDR/RET/CR/CD/CBC	При повторном анализе система обрабатывает пробу с использованием только что установленной в соответствии с правилами повторного анализа панели тестов. Например, изначально для пробы установлена панель тестов CDR, а при анализе пробы сработали правила повторного анализа режима CD. Поэтому при повторном анализе пробы используется панель тестов CD.

NOTE

- Подробную информацию об установке и использовании правил автоматической проверки см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

Правило «Перв.раз» дн.

«Правило «Перв.раз» дн.» позволяет установить, будет ли применяться правило повторного анализа для пробы пациента в том случае, если пациент уже сдавал анализ прежде и вышеупомянутое правило срабатывало при анализе его пробы в прошлый раз.

Ниже описан принцип работы правила первого раза при его активации на экране правил повторного анализа.

Если пациент сдал анализ и результаты анализа вызвали срабатывание предустановленного правила повторного анализа, а затем пациент сдает анализ еще раз в течение заданного количества дней после последнего анализа, и результаты анализа вызывают срабатывание того же самого правила, то повторный анализ текущей пробы выполняться не будет.

Однако если пациент сдает второй анализ по истечении заданного количества дней после последнего анализа, то будет считаться, что срабатывание правила повторного анализа при анализе пробы происходит впервые, и анализатор выполнит повторный анализ пробы соответствующим образом.

Чтобы активировать правило первого раза, выполните действия, указанные ниже.

Нажмите **Меню** → **Устан.системы** → **Другие** в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран прочих настроек и указать количество дней для пункта **Правило «Перв.раз» дн.**

6.4 Просмотр статистических данных

Аббревиатура «TAT» используется для обозначения длительности цикла обработки, т. е. общего времени обработки пробы в лаборатории.

Администраторы могут просмотреть краткий отчет по TAT, а также краткий отчет по повторному анализу на экране **Статистика**.

6.4.1 Просмотр и сравнение статистических данных по TAT

Пользователь может просмотреть краткий отчет по TAT за определенный период на экране «Статистика TAT», а также сравнить статистические данные по TAT за два периода.

Перед просмотром и сравнением краткого отчета по TAT убедитесь, что включена функция TAT.

NOTE

- Дополнительные сведения об установке TAT см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

6.4.1.1 Просмотр статистических данных ТАТ

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Меню** → **Статистика** в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран **Статистика**.
 2. Нажмите **Статистика ТАТ**, чтобы открыть экран **Статистика ТАТ**.
 3. В области **Краткий отчет** задайте период для просмотра краткого отчета по ТАТ.
 4. Нажмите **Пуск**.
- На экране отобразится краткий отчет по ТАТ за заданный период.

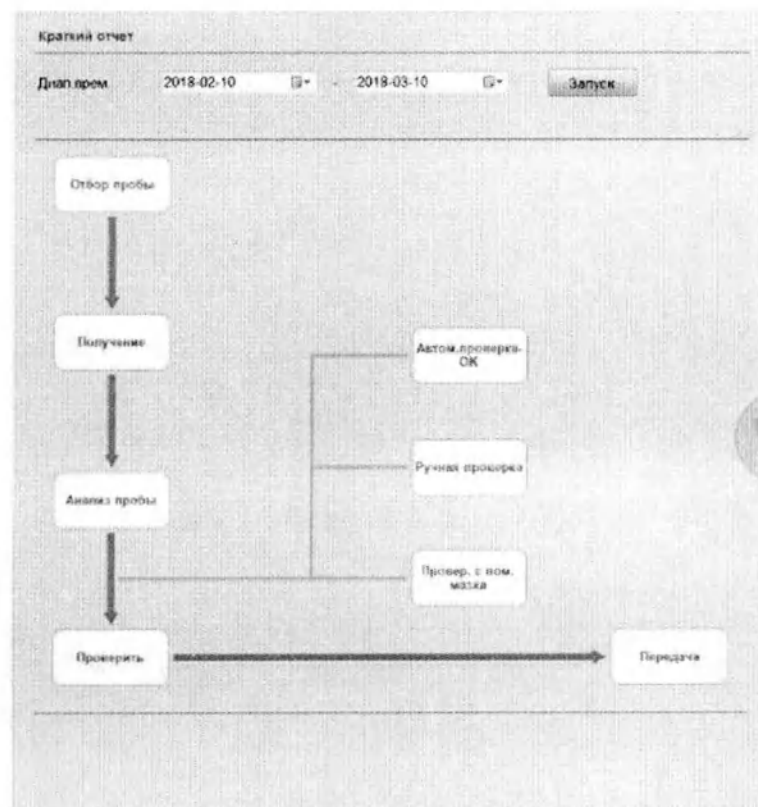


Рис.6-4 Статистика ТАТ

6.4.1.2 Сравнение статистических данных по ТАТ

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Меню** → **Статистика** в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран **Статистика**.
 2. Нажмите **Статистика ТАТ**, чтобы открыть экран **Статистика ТАТ**.
 3. В области **Краткий отчет** задайте период для просмотра краткого отчета по ТАТ.
 4. Нажмите **Пуск**.
- На экране отобразится краткий отчет по ТАТ за заданный период.
5. В области **Сравнение** задайте период для просмотра краткого отчета по ТАТ.
 6. Нажмите **Пуск**.
- На экране отобразится краткий отчет по ТАТ за заданный период.

6.4.1.3 Просмотр краткого отчета по повторному анализу

Администраторы могут просмотреть краткий отчет по повторному анализу за заданный период на экране «Крат. отч. по повт. иссл.».

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Меню** → **Статистика** в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран **Статистика**.
2. Нажмите **Крат. отч. по повт. иссл.**, чтобы открыть окно **Крат. отч. по повт. иссл.**.
3. Задайте период для просмотра краткого отчета по повторному анализу пробы.
4. Выберите **Показ. сред.знач. за день** или **Показ.сред.знач. за месяц**.
 - При выборе варианта **Показ. сред.знач. за день** показатели повторного анализа отображаются на экране по датам.
 - При выборе варианта **Показ.сред.знач. за месяц** показатели повторного анализа отображаются на экране по месяцам.

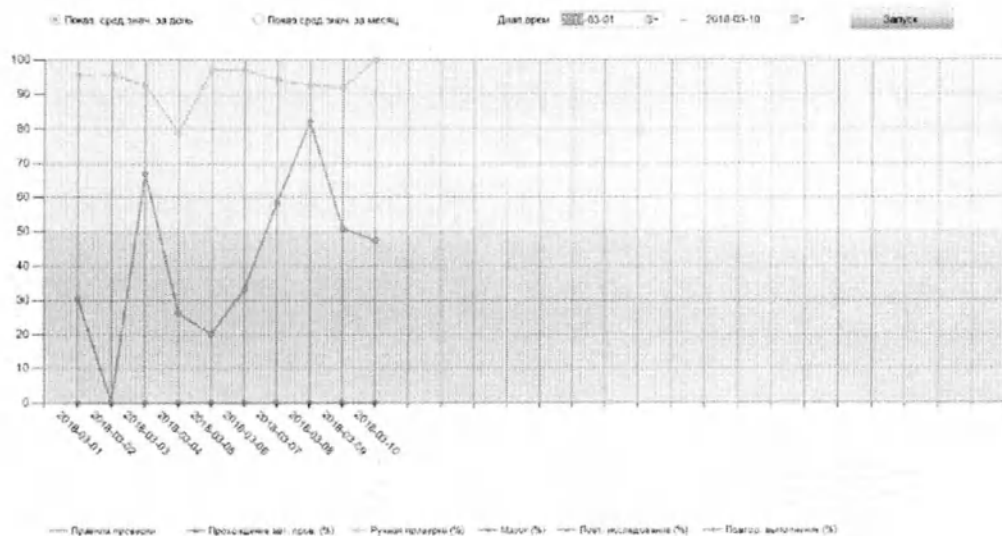


Рис.6-5 Краткий отчет по повторному анализу labXpert

№ по каталогу: 046-012421-00(1.0)

[Перевод с английского и китайского языков на русский язык]

[На бланке Китайского комитета содействия развитию международной торговли]

[Текст документа на китайском и английском языках идентичен]

СЕРТИФИКАТ

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (ССРПТ)]

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли
Китайская палата международной торговли**

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти»

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

02199837

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли
Китайская палата международной торговли**

СЕРТИФИКАТ

[QR-код]

№ 244403A0/030478

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО печать компании «ШЭНЬЧЖЭНЬ
МАЙНДРЭЙ БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.» (SHENZHEN MINDRAY
BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.), поставленная на прилагаемую
ДЕКЛАРАЦИЮ, верна.

Китайский комитет содействия развитию международной торговли

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Уполномоченное лицо: Чэнь Цзин (Chen Jing)

Подпись: /подпись/

Дата: 19 июня 2024 г.

[Тисненая печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Веб-сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

13.06.2024 г.

Для предъявления по месту требования

Декларация

Мы, компания «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» («Майндрэй»), производитель следующих медицинских изделий:

Анализатор гематологический автоматический ВС-6200, в составе

настоящим заявляем, что

прилагаемый документ является <Руководством по эксплуатации медицинского изделия «Анализатор гематологический автоматический ВС-6200, в составе»> на русском языке, использованным для регистрации медицинского изделия в Российской Федерации. Настоящий документ содержит инструкцию по применению медицинского изделия.

Прилагаемый документ используется исключительно для регистрации медицинского изделия в России и требует нотариального заверения согласно официальным нормативно-правовым актам России.

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

С уважением,

/подпись/

г-н Ван Синьбин (Wang Xinbing)

Заместитель директора департамента технического регулирования

«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика
(Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China)
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

*Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика.*

Тел.: +86 755 81888998,

факс: +86 755 26582680

<http://www.mindray.com>

/подпись/

Г-н Ван Синьбин

**Заместитель директора департамента технического регулирования
«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»**

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

[Текст документа на английском и русском языках идентичен]

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анализатор гематологический автоматический ВС-6200, в составе

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

**[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]**

**Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика**

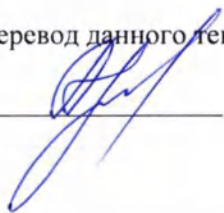
Тел.: +86 755 81888998,

факс: +86 755 26582680

<http://www.mindray.com>

[Текст документа на русском языке]

Перевод данного текста выполнен переводчиком Малюшовой Анной Андреевной



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого июня две тысячи двадцать четвертого года

Я, Веремий Юлия Игоревна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Малюшовой Анны Андреевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2194-н/77-2024-9-495

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Ю. И. Веремий

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 470 лист(а)(ов)

Нотариус



证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade

China Chamber of International Commerce

02199839

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会



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

证明书 CERTIFICATE



号码 No. 244403A0/030476

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: Chen Jing

日期: 2024年06月19日
(Date: Jun. 19, 2024)

证明查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

mindray

13.06.2024

To whom it may concern,

Declaration

We, **Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.**, ("Mindray"), the manufacturer of the following medical devices:

Auto hematological analyzer BC-6000, consisting of

hereby declare that,

the attached contents is <Operation manual of the medical device in Russian of **Auto hematological analyzer BC-6000, consisting of**> used for Russian medical device registration; this file introduces the Instruction for use of the medical device.

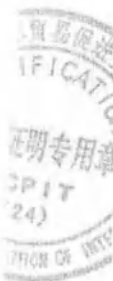
The attached contents is used only for the medical device registration in Russia, and is required notarizing according to Russian official regulations.

Very truly yours,

Mr. Wang Xinbing

Deputy Director of Technical Regulation Department
Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

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



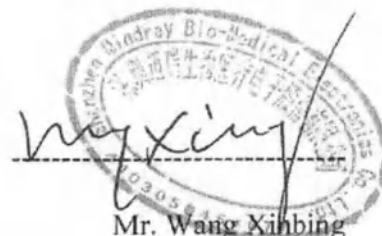
mindray

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

Тел. +86 755 81888998,

факс: +86 755 26582680

[http:// www.mindray.com](http://www.mindray.com)



Mr. Wang Xinhong

Deputy Director of Technical Regulation Department
Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd

OPERATION MANUAL OF THE MEDICAL DEVICE IN RUSSIAN

Auto hematological analyzer BC-6000, consisting of

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анализатор гематологический автоматический BC-6000, в составе

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

Анализатор гематологический автоматический ВС-6000

**Анализатор гематологический автоматический, варианты исполнения: ВС-6800Plus, ВС-6200,
ВС-6000**

Руководство оператора





© Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., 2017 г. Все права защищены.

Дата выпуска настоящего руководства оператора: 2018-03.

Заявление об интеллектуальной собственности

Компания SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. (в дальнейшем называемая «компания Mindray») владеет правами интеллектуальной собственности на данное изделие производства Mindray и настоящее руководство. Это руководство может содержать ссылки на информацию, защищенную авторскими правами или патентами, и не предоставляет никакой лицензии в соответствии с патентными или авторскими правами компании Mindray или других правообладателей.

Компания Mindray намерена сохранять конфиденциальность содержания настоящего руководства. Раскрытие содержащейся в настоящем руководстве информации любым способом без письменного разрешения компании Mindray строго запрещено.

Публикация, изменение, воспроизведение, распространение, передача в аренду, адаптация, перевод, а также любая другая переработка настоящего руководства без письменного разрешения компании Mindray строго запрещены.

mindray ,  , **MINDRAY** являются товарными знаками, зарегистрированными или иным образом защищенными компанией Mindray в Китае и других странах. Все прочие товарные знаки, встречающиеся в данном руководстве, приводятся только в справочных целях или для пояснения. Они являются собственностью соответствующих владельцев.

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок. Компания Mindray не несет ответственность за побочные или косвенные убытки, понесенные вследствие доставки, реализации или использования настоящего руководства.

Компания Mindray несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность данного изделия только в том случае, если:

- все действия по установке, расширению, изменению, модификации, а также ремонтные работы настоящего изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindgray;
- электрическая проводка в помещении установки данного оборудования соответствует действующим национальным и местным нормам; и
- изделие используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

▲ОСТОРОЖНО!

- В больнице или организации, где установлено это оборудование, необходимо соблюдать график сервисного и технического обслуживания. Несоблюдение этого требования может привести к поломке аппарата или травме.
- Используйте анализатор только в условиях, описанных в этом руководстве. В противном случае возможна неправильная работа анализатора, а результаты анализа могут быть недостоверными и привести к повреждению деталей анализатора и травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данное оборудование должно эксплуатироваться только опытным или обученным медицинским персоналом.

Утилизация

При утилизации медицинского изделия следует действовать в соответствии с местными / государственными нормами, а именно СанПиН 2.1.3684-21, токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности (класс Г). Правильная утилизация различных компонентов медицинского изделия находится в ответственности пользователя. Все компоненты изделия, которые могут содержать потенциально инфицированные материалы, должны быть дезинфицированы с помощью утверждённых процедур перед утилизацией. Необходимо внимательно следовать соответствующим местным нормам утилизации. Электронные компоненты должны утилизироваться в соответствии с местными нормами об утилизации электронных компонентов.

Срок службы анализатора - 7 лет с даты производства

Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОМУ НАМЕРЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ТОВАРА.

Отказ от ответственности

Согласно настоящей гарантии, обязательства или ответственность компании Mindray не включают в себя транспортные или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием 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.

При вводе в эксплуатацию в течение 9 месяцев гарантийный срок увеличивается на 18 месяцев со дня установки. Если медицинское изделие не будет введено в эксплуатацию в течение 9 месяцев после получения, гарантийный срок составляет 18 месяцев.

Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Неисправность или повреждение вследствие неправильного использования устройства или действий оператора.
- Неисправность или повреждение вследствие нестабильного или выходящего за допустимые пределы электропитания.
- Неисправность или повреждение, обусловленное форс-мажором, например пожаром или землетрясением.
- Неисправность или повреждение вследствие неправильной эксплуатации или ремонта неквалифицированным или неуполномоченным обслуживающим персоналом.
- Неисправность прибора или детали, серийный номер которой недостаточно разборчив.
- Другие неполадки, не обусловленные самим прибором или его частью.

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
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

Представитель в Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

ЕС:

Адрес: Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Germany

Тел.: 0049-40-2513175

Факс: 0049-40-255728

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

Общество с ограниченной ответственностью «Миндрей Медикал Рус» (ООО «Миндрей Медикал Рус»)

129110, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Мещанский, пр-кт Олимпийский, д. 16, стр. 5, ан./пом. 4/л, ком. 7, 11а

тел./факс: 8 (499) 553-60-36 / 8 (499) 553-60-39

Содержание

Гарантия.....	III
1	Безопасность..... 1-1
1.1	Маркировка и символы, нанесенные на анализатор 1-1
1.2	Предупреждающие знаки и сообщения, касающиеся безопасности 1-10
1.2.1	Общие сообщения о безопасности..... 1-10
1.2.2	Сообщения, касающиеся безопасной работы с устройством 1-12
1.2.3	Сообщения, касающиеся безопасной работы с реагентами 1-17
1.2.4	Сообщения, касающиеся безопасности при транспортировке и установке анализатора..... 1-19
1.2.5	Сообщения, касающиеся безопасности при выполнении технического обслуживания..... 1-21
1.2.6	Рабочие характеристики ЭМС..... 1-22
1.2.7	Предостережение о лазерном излучении 1-23
1.2.8	Остановка работы прибора для выполнения технического обслуживания, транспортировки или ремонта..... 1-23
2	Как пользоваться этим руководством..... 2-1
2.1	Введение 2-1
2.2	Кому необходимо прочитать это руководство 2-2
2.3	Как искать информацию 2-3
2.4	Условные обозначения, используемые в этом руководстве..... 2-4
2.5	Прочая информация 2-5
3	Общее описание системы 3-1
3.1	Назначение 3-1
3.2	Параметры 3-2
3.3	Описание продукта..... 3-6
3.3.1	Конструкция продукта и его компоненты..... 3-6
3.3.2	Модули и компоненты..... 3-6
3.3.3	Дополнительные комплектующие..... 3-15
3.3.4	Пробирки и штативы для пробирок 3-16
3.4	Обзор программных интерфейсов 3-19
3.5	Реагенты, контроли и калибраторы 3-24
3.5.1	Реагент 3-24
3.5.2	Контроли и калибраторы..... 3-26
4	Принципы работы системы..... 4-1
4.1	Введение 4-1
4.2	Измерение WBC 4-2
4.2.1	Технология анализа клеток SF CUBE 4-2

4.2.2	Расчет параметров WBC.....	4-4
4.2.3	Расчет параметров NRBC.....	4-6
4.3	Измерение HGB.....	4-7
4.3.1	Модель исследования с помощью колориметрического метода.....	4-7
4.3.2	Отклонение HGB.....	4-7
4.4	Измерение RBC/PLT.....	4-8
4.4.1	Метод электрического импеданса.....	4-8
4.4.2	Технология анализа клеток SF CUBE.....	4-9
4.4.3	Параметры RBC.....	4-9
4.4.4	Параметры PLT.....	4-10
4.4.5	Параметры ретикулоцитов.....	4-11
4.5	Параметры биологических жидкостей.....	4-12
4.6	Промывка.....	4-13
5	Установка и подключение системы.....	5-1
5.1	Примечания относительно установки анализатора.....	5-1
5.1.1	Требования по размещению.....	5-1
5.1.2	Требования к питанию.....	5-2
5.1.3	Требования к условиям окружающей среды.....	5-2
5.1.4	Требования к плавкому предохранителю.....	5-3
5.1.5	Перемещение и установка анализатора.....	5-3
5.2	Подключение системы анализатора.....	5-5
5.2.1	Подсоединение реагентов.....	5-5
5.2.2	Подсоединение необязательных комплектующих.....	5-8
6	Настройка программного обеспечения анализатора.....	6-1
6.1	Введение.....	6-1
6.2	Сохранение измененных настроек.....	6-3
6.3	Настройки анализатора.....	6-4
6.3.1	Установка настроек подключения (Меню > «Установка» > «Устан.системы»> «Связь») (администраторы).....	6-4
6.3.2	Установка типа штрихкода («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Штрихкод» (администраторы).....	6-7
6.3.3	Настройка даты/времени (Меню > «Установка» > «Настр.даты/врем.»).....	6-8
6.3.4	Установка сведений о лаборатории (Меню > «Установка» > «Устан.системы» > «Установка сведений о лаборатории»).....	6-9
6.3.5	Установка учетных записей пользователей и паролей (Меню > «Установка» > «Управл. польз.»).....	6-10
6.3.6	Настройка для первой пробы после запуска.....	6-13
6.3.7	Настройка операций анализа в режиме автозагрузки.....	6-14
6.3.8	Настройка операций анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.....	6-22
6.3.9	Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.»).....	6-24
6.3.10	Установка времени автозапуска/выключения (Меню > «Установка» >.....	

	«Автозапуск/выключение» (администраторы)	6-32
	6.3.11 Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания (Меню > «Установка» > «Техобслужив») (администраторы)	6-33
	6.3.12 Установка времени выполнения обработки очистителем зонда (Меню > «Установка» > «Техобслужив») (администраторы)	6-34
	6.3.13 Установка усилений HGB (Меню > «Установка» > «Устан.усиления») (администраторы)	6-35
	6.3.14 Установка чувствительности тревоги по флагу (Меню > «Установка» > «Устан.системы» > «Чувств.тревоги пофлагу») (администраторы)	6-36
	6.3.15 Дополнительные настройки (Меню > «Установка» > «Вспомог.установка» > «Доп. настройки»)	6-38
7	Эксплуатация анализатора	7-1
7.1	Введение	7-1
7.1.1	Эксплуатация анализатора	7-1
7.1.2	Общая информация об экране «Подсчет»	7-2
7.2	Начальные проверки	7-4
7.3	Запуск и вход в систему	7-6
7.3.1	Запуск анализатора	7-6
7.3.2	Автозапуск	7-6
7.3.3	Переключение между учетными записями	7-6
7.4	Ежедневный контроль качества	7-8
7.5	Подготовка проб	7-9
7.5.1	Подготовка проб цельной крови	7-9
7.5.2	Подготовка микропроб цельной крови	7-10
7.5.3	Подготовка предварительно разведенных проб	7-11
7.5.4	Подготовка проб биологической жидкости	7-14
7.5.5	Размещение этикеток со штрихкодами	7-15
7.6	Анализ проб в режиме ST/OV	7-17
7.6.1	Установка порядка проведения анализов	7-17
7.6.2	Выполнение анализа проб	7-19
7.7	Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки	7-45
7.7.1	Установка порядка проведения анализов	7-45
7.7.2	Обработка проб	7-47
7.7.3	Зав.под	7-51
7.7.4	Автоматическое повторное исследование	7-51
7.8	STAT	7-53
7.9	Другие операции	7-54
7.9.1	Вход и выход из режима ожидания	7-54
7.10	Завершение работы	7-55
7.10.1	Завершение работы анализатора	7-55
7.10.2	Автовыключение	7-56
8	Просмотр результатов проб	8-1

8.1	Введение	8-1
8.2	Просмотр результатов проб	8-2
8.2.1	Открытие экрана «Табл.просмотр»	8-2
8.2.2	Операции на экране «Табл.просмотр»	8-2
8.2.3	Поиск записей проб	8-4
8.2.4	Редактирование сведений о пробе	8-7
8.2.5	Подтверждение/отмена подтверждения (администраторы)	8-8
8.2.6	Экспорт результатов проб	8-8
8.2.7	Расчет значений CV	8-10
8.2.8	Обмен данными	8-11
8.2.9	Удаление записей проб	8-12
8.2.10	Переход к экрану просмотра графика	8-14
8.2.11	Просмотр результатов оценки параметров RUO	8-14
8.2.12	Ввод, просмотр и печать результатов параметров микроскопического исследования	8-15
8.2.13	Просмотр специальных сведений	8-16
8.2.14	Просмотр сведений об отслеживаемости	8-17
8.2.15	Редактирование результатов анализа (администраторы)	8-18
8.2.16	Просмотр контрольных результатов	8-20
8.3	Метки результатов анализа	8-22
8.3.1	Метки параметров	8-22
8.3.2	Метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови	8-23
9	Использование программы контроля качества	9-1
9.1	Введение	9-1
9.2	Программа «КК L-J»	9-2
9.2.1	Настройка файлов КК (администраторы)	9-2
9.2.2	Выполнение КК L-J на анализаторе с автозагрузчиком для закрытых пробирок	9-8
9.2.3	Выполнение КК L-J на анализаторе с автозагрузчиком для открытых пробирок	9-14
9.2.4	Просмотр результатов QC	9-19
9.3	КК X-B	9-28
9.3.1	Определение допустимости для проб КК X-B	9-28
9.3.2	Настройка правил контроля качества X-B	9-28
9.3.3	Выполнение программы КК X-B	9-31
9.3.4	Просмотр результатов QC	9-32
9.4	Действия в случае выхода результатов КК за пределы	9-37
10	Калибровка анализатора	10-1
10.1	Введение	10-1
10.2	Когда необходимо выполнять калибровку	10-2
10.3	Проверка перед калибровкой	10-3
10.4	Выполнение программ калибровки	10-4
10.4.1	Примечания перед калибровкой	10-4

10.4.2	Калибровка вручную	10-5
10.4.3	Калибровка с использованием калибраторов (администраторы).....	10-9
10.4.4	Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы).....	10-15
10.4.5	Проверка коэффициентов калибровки	10-22
10.5	Журнал калибровки (Меню > «Калибровка» > «История калибровки»)....	10-23
11	Использование функции печати.....	11-1
11.1	Установка шаблонов печати	11-1
11.2	Печать отчетов с результатами анализа проб	11-6
11.2.1	Печать текущего отчета с результатами анализа проб.....	11-6
11.2.2	Печать с экрана «Табл.просмотр»	11-6
11.2.3	Печать с экрана «Граф.просмотр».....	11-8
11.2.4	Печать результатов оценки параметров RUO.....	11-8
11.2.5	Печать результатов оценки параметров микроскопических исследований	11-9
11.3	Печать отчетов по результатам КК.....	11-10
11.3.1	Печать всех результатов КК L-J в заданных файлах КК L-J	11-10
11.3.2	Печать графиков КК L-J с экрана «Граф.к/к L-J»	11-10
11.3.3	Печать графиков КК X-B с экрана «Граф.к/к X-B»	11-11
11.3.4	Печать результаты оценки параметров КК X-B с экрана с таблицей КК X-B	11-11
11.4	Печать коэффициентов ручной калибровки	11-12
12	Обслуживание анализатора.....	12-1
12.1	Введение	12-1
12.2	Частота и цели технического обслуживания.....	12-3
12.2.1	Техническое обслуживание частей и компонентов	12-3
12.2.2	Замена и наполнение системы реагентами.....	12-6
12.2.3	Чистка вручную	12-8
12.2.4	Замена частей и компонентов	12-8
12.3	Управление реагентами	12-9
12.3.1	Просмотр информации о реагенте («Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов»).....	12-10
12.3.2	Замена реагентов	12-10
12.3.3	Замена реагентов в жидкостной системе и наполнение системы реагентами	12-18
12.3.4	Замена контейнера для отходов	12-19
12.4	Обработка очистителем пробоотборника	12-21
12.4.1	Ежедневная обработка очистителем пробоотборника	12-21
12.4.2	Обработка частей и компонентов очистителем зонда	12-23
12.5	Автоматическая чистка частей и компонентов	12-26
12.6	Ручная чистка частей и компонентов	12-27
12.6.1	Чистка блока протирки пробоотборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера	12-27

12.6.2	Стерилизация крышки	12-30
12.7	Подготовка к транспортировке	12-32
12.8	Калибровка экрана	12-33
12.9	Просмотр и экспорт журналов	12-34
12.9.1	Просмотр журналов	12-35
12.9.2	Экспорт журналов.....	12-36
13	Устранение неполадок.....	13-1
13.1	Введение	13-1
13.2	Проверка состояния анализатора.....	13-2
13.3	Сообщения об ошибках и способы устранения.....	13-4

Appendix A	Указатель.....	A-1
Appendix B	Характеристика.....	B-1
B.1	Классификация	B-1
B.2	Реагенты	B-1
B.3	Типы пробирок для отбора проб	B-2
B.4	Параметры.....	B-4
B.5	Характеристики отбора проб	B-5
B.5.1	Объем пробы, необходимый для каждого анализа	B-5
B.5.2	Минимальный объем пробы	B-5
B.5.3	Пропускная способность.....	B-6
B.6	Рабочие характеристики	B-7
B.6.1	Диапазоны отображения для основных параметров.....	B-7
B.6.2	Требования к фону/холостому подсчету.....	B-7
B.6.3	Диапазон линейности	B-8
B.6.4	Сопоставимость	B-8
B.6.5	Воспроизводимость	B-9
B.6.6	Перенос	B-11
B.6.7	Требование к корреляции	B-11
B.6.8	Отклонение показания.....	B-12
B.7	Устройства ввода/вывода.....	B-12
B.7.1	Компьютер (необязательно).....	B-13
B.7.2	Клавиатура (поставляется дополнительно)	B-13
B.7.3	Мышь (поставляется дополнительно).....	B-13
B.7.4	Внешний сканер штрихкода (поставляется дополнительно)	B-13
B.7.5	Принтер (поставляется дополнительно)	B-13
B.7.6	USB-устройство (необязательно)	B-13
B.8	Интерфейсы	B-14
B.9	Источник питания.....	B-14
B.10	Плавкий предохранитель	B-14
B.11	Характеристики ЭМС.....	B-14
B.12	Звуковая мощность.....	B-15
B.13	Требования к условиям окружающей среды	B-15
B.14	Условия хранения	B-16
B.15	Условия эксплуатации	B-16
B.16	Размеры и вес	B-16
B.17	Показания и противопоказания	B-16
B.18	Характеристики штрихкода	B-17
B.19	Классификация безопасности	B-21
Appendix C	Комплектующие.....	C-1
C.1	Комплект поставки.....	C-1

Appendix D	Передача данных	D-1
-------------------	------------------------------	------------

Appendix E	Использование программного обеспечения для управления лабораторными данными	E-1
-------------------	--	------------

1 Безопасность

1.1 Маркировка и символы, нанесенные на анализатор

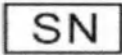
На упаковке или основном корпусе аппарата можно найти следующие символы:

⚠ ВНИМАНИЕ!

- При повседневной работе с прибором, особенно при чистке, следите за тем, чтобы сохранить этикетки целыми и невредимыми.

Обозначение	Значение
	Внимание! Примечание: сообщает пользователю о необходимости обратиться к инструкции по эксплуатации для изучения важной предостерегающей информации, например предупреждений и мер предосторожности, которые, по различным причинам, не нанесены непосредственно на медицинское изделие.
	Биологическая опасность
	Осторожно! Лазерное излучение
	КЛЕММА ЗАЩИТНОГО ПРОВОДА
	Питание (выкл.)
	Питание (вкл.)

	Компьютерная сеть
	Переменный ток
	Медицинское устройство для диагностики <i>in vitro</i>
	Предел температуры
	Ограничение влажности
	Ограничение атмосферного давления
	Применимо для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок Осторожно! Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность. Будьте осторожны при работе вблизи него!
	Биологическая опасность (нанесено на трубку блока крышки контейнера для отхода) Не выполняйте замену контейнера для отходов, если индикатор питания мигает!
	Применимо для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок Указывает позиции пробирок для различных типов пробирок Примечание. Если требуется проанализировать пробу капиллярной крови или предварительно разведенную пробу, проследите за тем, чтобы перед анализом с пробирки была

	снята крышка.
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Серийный номер
	Дата изготовления
	Производитель
	СЛЕДУЮЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЭТИКЕТКЕ (ОБ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ) ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К ГОСУДАРСТВАМ-ЧЛЕНАМ ЕС: ЭТОТ СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ НЕ ДОЛЖНО УТИЛИЗИРОВАТЬСЯ КАК ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ. НАДЛЕЖАЩАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ВОЗМОЖНЫЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА. ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ВОЗВРАТЕ И УТИЛИЗАЦИИ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ У ПОСТАВЩИКА.
	ЭТО УСТРОЙСТВО ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ ДИРЕКТИВЕ СОВЕТА ЕС О МЕДИЦИНСКИХ УСТРОЙСТВАХ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ IN VITRO 98/79/ЕС.

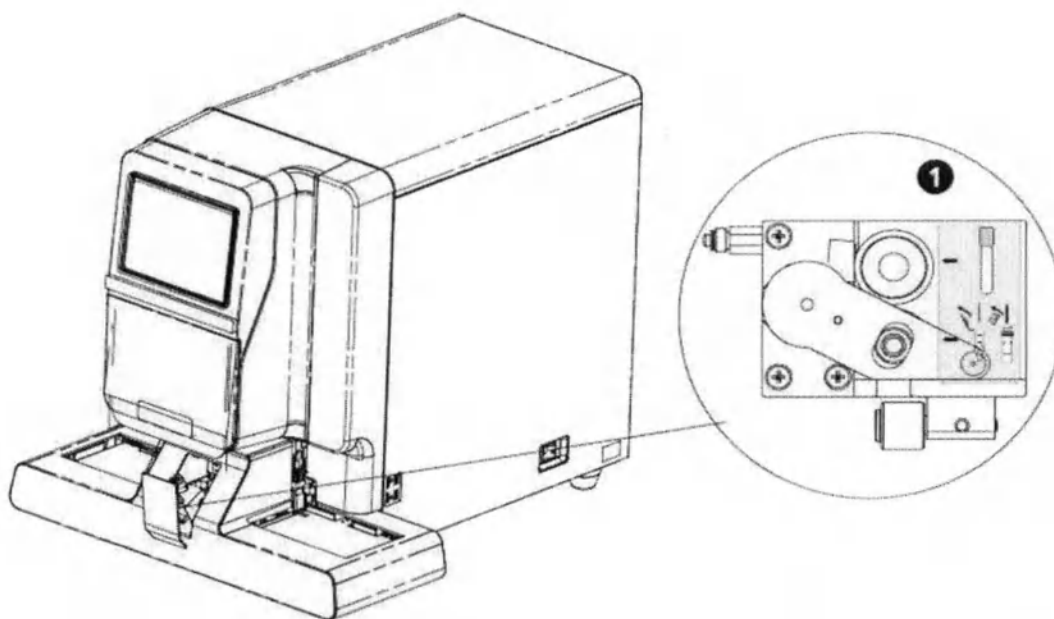


Рисунок 1-1. Этикетка с изображением положения пробирки и напоминание о необходимости снимать крышки с пробирок, содержащих пробы капиллярной крови или предварительно разведенные пробы (применимо только для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)



Применимо для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Указывает позиции пробирок для различных типов пробирок

Примечание.

Если требуется проанализировать пробу капиллярной крови или предварительно разведенную пробу, проследите за тем, чтобы перед анализом с пробирки была снята крышка.

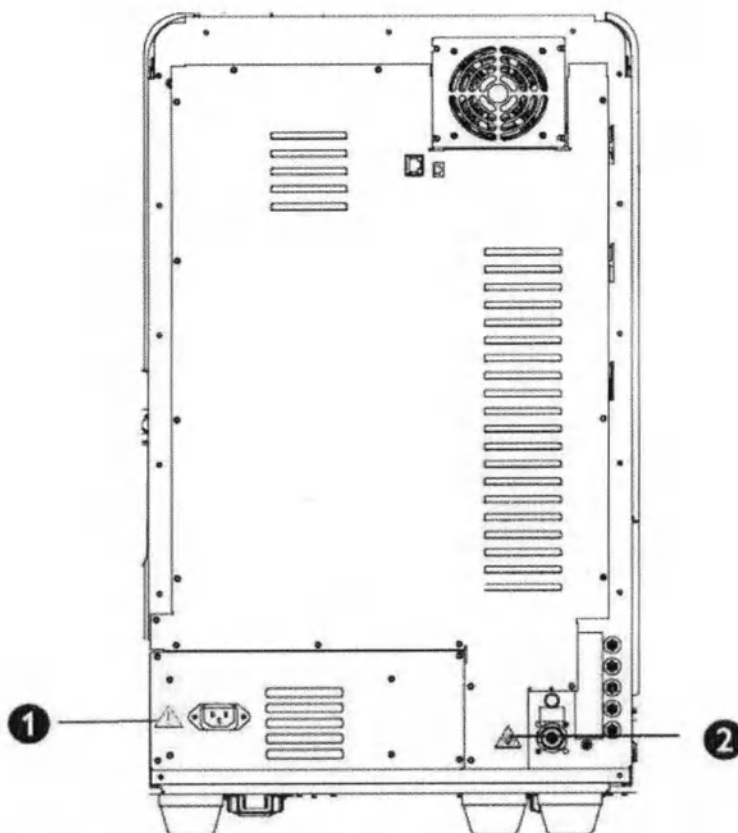


Рисунок 1-2. Знак, предупреждающий о биологической опасности, размещенный на выпускном отверстии для отходов, и наклейка, предупреждающая о риске поражения электрическим током (для обоих типов)



① Осторожно!

1. Подключайте только к надлежащим образом заземленной розетке.
2. Перед выполнением технического обслуживания отсоединяйте сетевой шнур во избежание поражения электрическим током.
3. Во избежание возгорания используйте плавкие предохранители только указанного типа и номинала.



② БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

Биологическая опасность

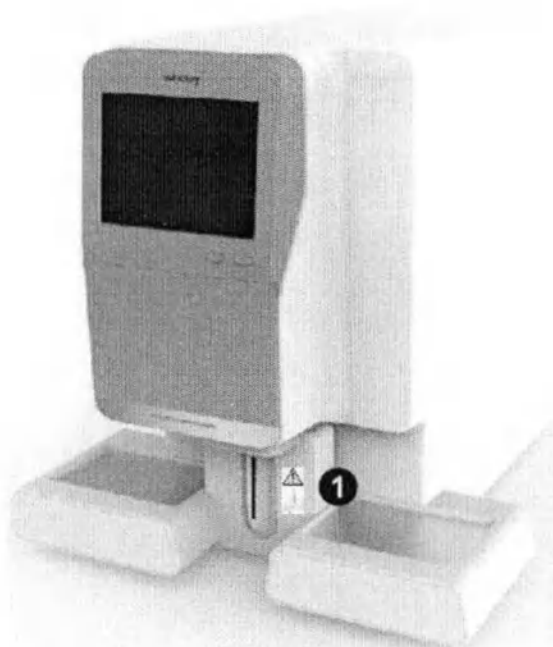


Рисунок 1-3. Предостережение о движении пробоотборника (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)



- ① Применимо для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок
Осторожно!

Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность. Будьте осторожны при работе вблизи него!

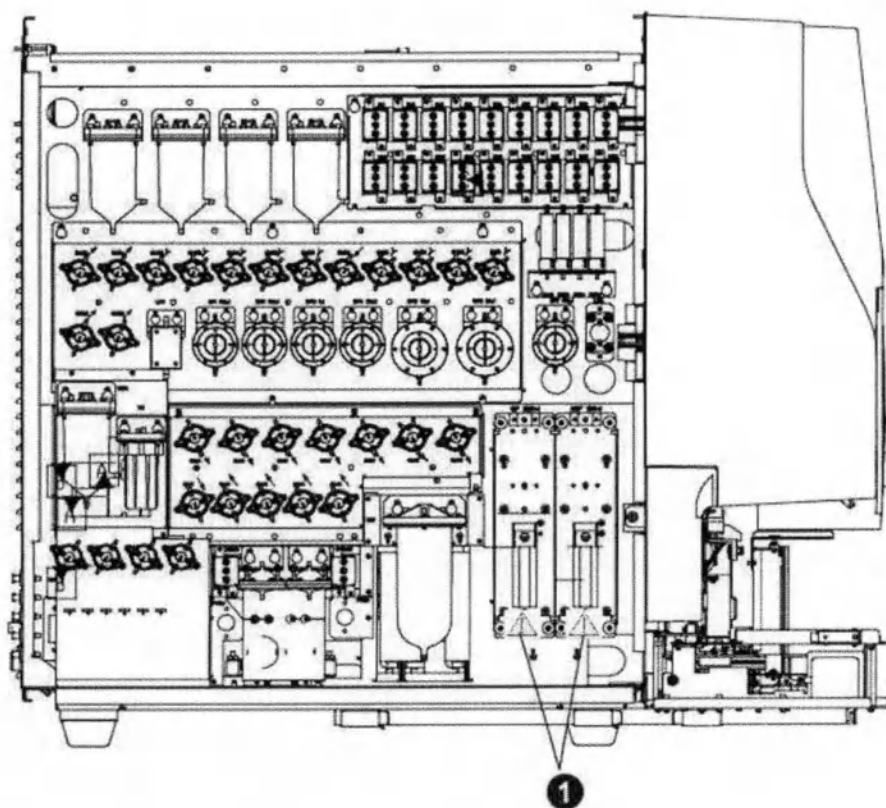


Рисунок 1-4. Предостережение о движущихся частях (для обоих типов)



Осторожно!

Во избежание получения травмы не помещайте руку под шприц или в прорезь!

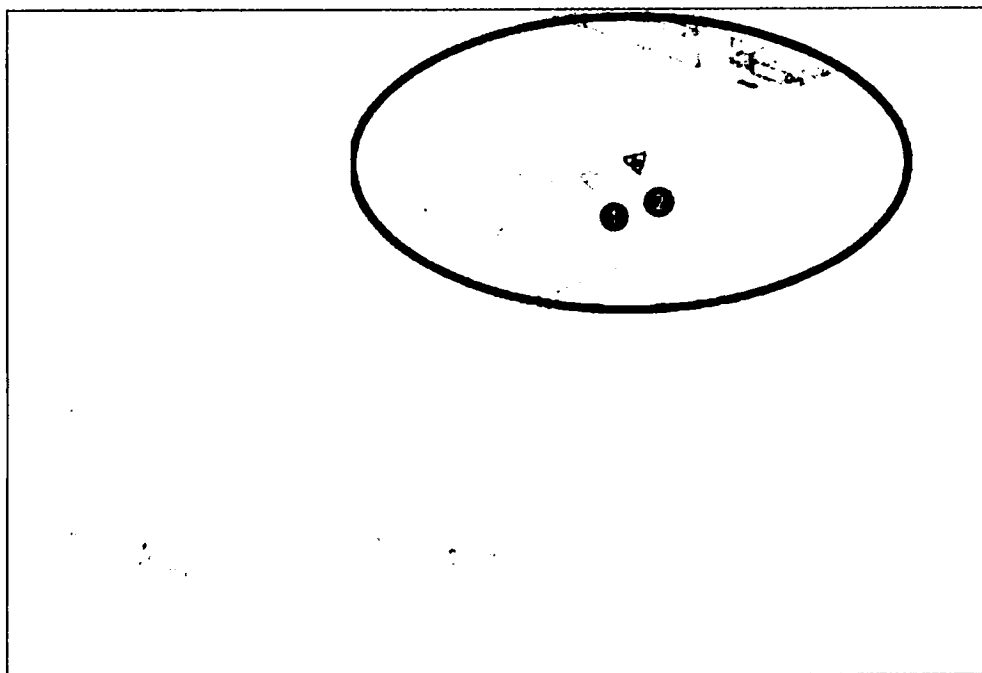


Рисунок 1-5. Примечания и предупреждающие знаки на автозагрузчике (для обеих моделей)



Примечание.

1. Вставьте пробирку в автозагрузчик. Если не удастся сделать это, замените штрихкод пробирки.
2. Плотно закройте пробирку крышкой.
3. Убедитесь, что разгрузочный лоток не заполнен и оптопара детектора не закрыта. После этого приступайте к анализу.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

Биологическая опасность

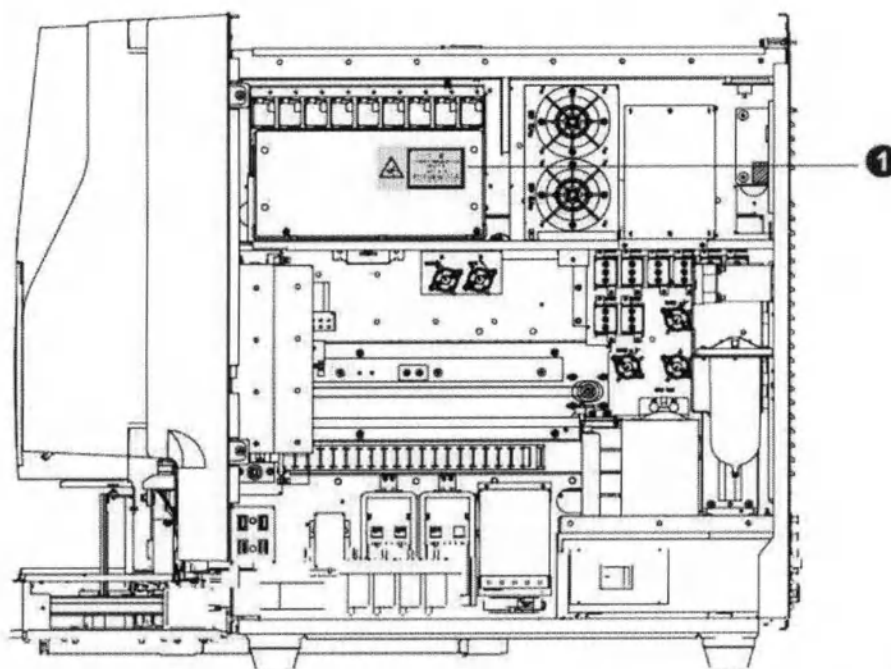


Рисунок 1-6. Предостережение о лазерном излучении на оптическом модуле (для обоих типов)



①

Внимание!

Лазерное излучение класса 3В при открытой крышке и снятии внутренней блокировки

Избегайте воздействия луча лазера

1.2 Предупреждающие знаки и сообщения, касающиеся безопасности

В этом руководстве используются следующие обозначения:

Обозначение	Значение
	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о возможной биологической опасности.
	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о том, что во время работы существует опасность травмирования персонала.
	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о возможном повреждении системы или получении недостоверных результатов анализа.

1.2.1 Общие сообщения о безопасности



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Любые жидкости, вытекшие из главного блока прибора, могут представлять биологическую опасность.

▲ОСТОРОЖНО!

- Перед запуском системы проверьте, надежно ли закрыты все ее дверцы и крышки.
- Убедитесь, что приняты все меры обеспечения безопасности. Запрещается отключать какие-либо устройства или датчики, обеспечивающие безопасность.
- При срабатывании любой индикации тревоги или неполадки немедленно принимайте меры.
- Не прикасайтесь к подвижным деталям.
- При обнаружении какой-либо поврежденной детали своевременно обращайтесь в компанию Mindray или к уполномоченным дистрибьюторам.
- Будьте осторожны при открытии и закрытии или снятии и установке дверец, крышек и печатных плат системы.
- Утилизация системы должна осуществляться в соответствии с национальными нормативными требованиями.
- В случае износа какой-либо трубки или компонента гидравлической системы прекратите пользоваться анализатором и немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray для осмотра или замены компонента.
- Если анализатор работает с ошибками и нуждается в техническом обслуживании, рекомендуется поместить на него табличку с предупреждением, чтобы предотвратить контакт людей с анализатором и избежать биологической или иной опасности.
- Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.
- Используйте только указанные устройства.
- Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, требованиям стандарта IEC 60950 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности» (класс В)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.

▲ВНИМАНИЕ!

- Во избежание инфицирования вирусами устанавливайте на компьютере только официальные версии программного обеспечения.
 - Рекомендуется установить на компьютере антивирусное программное обеспечение и периодически проверять на вирусы.
 - Во избежание непредвиденного повреждения продукта или получения травмы при использовании анализатора необходимо строго соблюдать указания, приведенные в настоящем руководстве.
 - Примите надлежащие меры по предотвращению загрязнения реагентов.
 - Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
-

1.2.2 Сообщения, касающиеся безопасной работы с устройством

▲ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
 - Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
 - Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
 - Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.
-



- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.
- Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.
- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.

Будьте осторожны при работе вблизи него! Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

▲ВНИМАНИЕ!

- Примите надлежащие меры по предотвращению загрязнения реагентов.
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
- Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- Перед использованием системы проверьте правильность подсоединения трубок реагентов.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.
- Используйте только чистые пробирки для отбора проб, обработанные антикоагулянтом K3EDTA/K2EDTA, тестовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, центрифужные пробирки и капиллярные пробирки из боросиликатного стекла.
- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фоновое тестирования анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.

- В случае применения адаптеров убедитесь в том, что используются пробирки правильных типов.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.
- Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
AL-WB (штатив для микропробирок BD)	≥250 мкл
CT-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл
OV-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≥80 мкл
CT-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥80 мкл
OV-PD (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
OV-BF (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≥0,5 мл
CT-BF (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл

- Охлажденные пробы (при температуре 2–8 °C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Стабильность разведенных проб должна оцениваться в соответствии с популяцией проб и методиками отбора проб, принятыми в лаборатории.
- Если на крышку или стенку пробирки налипло большое количество предварительно разведенной пробы, возможно, анализатор не сможет

аспирировать достаточный объем пробы. При подготовке предварительно разведенной пробы необходимо слегка постучать пальцем по дну пробирки ЕР. На дне пробирки должно находиться не менее 100 мкл предварительно разведенной пробы.

- Для того чтобы обеспечить стабильность проб, необходимо обрабатывать пробы жидкостей из серозных полостей (пробы плевральной жидкости и асцитической жидкости) и пробы синовиальной жидкости антикоагулянтом EDTA.
- Пробы спинномозговой жидкости нельзя обрабатывать антикоагулянтом.
- Необходимо слегка перемешивать пробы биологических жидкостей.
- Для получения точных результатов анализ проб биологических жидкостей необходимо выполнять как можно скорее после их взятия из организма.
- Следующие ошибки могут привести к неправильному считыванию штрихкодов:

Отличное от вертикального расположение штрихкода.

Использование неправильных штрихкодов.

Наличие крови, пыли или других загрязнений на поверхности штрихкода.

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на предмет агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцита или количества тромбоцитов можно хранить в холодильнике при температуре 2–8 °C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.
- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура

окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии, или если в пробе наблюдается высокая концентрация белка. Поступайте с данными пробами в соответствии с принятым в лаборатории протоколом.
- Не выполняйте анализ предварительно разведенных проб в режиме автозагрузки. В противном случае полученные результаты могут быть неточными.
- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10 секунд.
- Отключайте анализатор в точном соответствии с приведенными ниже инструкциями.
- USB-интерфейсы на обратной стороне анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
- Патологические клетки не обязательно инициируют установку флагов во время анализа. Повторные исследования рекомендуется проводить в соответствии с рабочими инструкциями, принятыми в лаборатории.
- Используйте только контроли и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
CT-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл
OV-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≥80 мкл
CT-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥80 мкл
OV-PD (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл

- Выполнение анализа контрольного образца с ошибкой приведет к ненадежным результатам. Если во время анализа КК сообщается об

ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.

- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Использование контролей других производителей может привести к неточным результатам контроля качества. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленную контрольную пробу необходимо перемешивать перед обработкой.
- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Перед использованием показаний анализатора в качестве достоверных результатов все измеряемые параметры необходимо откалибровать.
- Не используйте микропробирки BD или шприц-пробирки для анализа проб в режиме взятия пробы из закрытой пробирки.
- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.
- Если выполняется анализ проб с высокой РОЭ в режиме взятия пробы из закрытой пробирки, не следует использовать режим «безостановочного» анализа. Тщательно перемешайте пробу с высокой РОЭ и поместите ее в отсек для проб ПОСЛЕ ТОГО, как на экране отобразится результат анализа предыдущей пробы.

1.2.3 Сообщения, касающиеся безопасной работы с реагентами

▲ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники

безопасности, принятые в лаборатории.

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во время замены пакета с флуоресцентным красителем держите пакет за верхний угол или под горлышком (где расположена внутренняя трубка), чтобы не выдавить реагент наружу.
- Снимите колпачок контейнера для отходов и замените контейнер для отходов. Это нужно делать только в то время, когда индикатор питания не мигает, чтобы отходы не перелились через край контейнера.



- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Флуоресцентные красители могут содержать возбудителей инфекции. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

▲ВНИМАНИЕ!

- Каждую упаковку реагентов перед использованием необходимо осмотреть. При повреждении упаковки возможно ухудшение качества изделия. Осмотрите упаковку на наличие протечек или влаги. Не используйте реагент при наличии признаков протечки или неправильной упаковки.
- Используйте только контроли и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.
- Оберегайте контейнер с разбавителем от сильных сотрясений или столкновений с другими предметами. Иначе возникнет ложный сигнал тревоги.
- После замены контейнера/пакета для реагента проверьте трубку, подсоединенную к блоку крышки, и убедитесь, что она не перегнута.
- Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- После замены разбавителя, лизирующего раствора или очистителя

запустите фоновое тестирование, чтобы убедиться в соответствии результатов требованиям.

- Для всех реагентов обращайте внимание на сроки годности и число дней, в течение которых они остаются стабильными в открытых контейнерах. Не используйте просроченные реагенты.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

1.2.4 Сообщения, касающиеся безопасности при транспортировке и установке анализатора

⚠ОСТОРОЖНО!

- Во избежание инфицирования вирусами устанавливайте на компьютере только официальные версии программного обеспечения.
- Рекомендуется установить на компьютере антивирусное программное обеспечение и периодически проверять на вирусы.
- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
- Анализатор необходимо правильно заземлить.
- Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.
- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

⚠ВНИМАНИЕ!

- Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
- При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом впускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.
- USB-интерфейсы на обратной стороне анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях

см. в разделе В.7 Устройства ввода/вывода.

- При установке или работе с анализатором, по крайней мере, две внутренние опоры автопогрузчика должны находиться на столе, где установлен анализатор.
 - При использовании штекерной панели возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многоместную розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.
 - Используйте шнур питания, предоставленный производителем. Использование других электрических шнуров может привести к поломке анализатора и получению недостоверных результатов анализа.
 - После установки автозагрузчика не давите на него слишком сильно и не беритесь за автозагрузчик при перемещении анализатора.
 - Предусмотрено два способа сбора отходов: использование контейнера для отходов и слив непосредственно в канализацию. Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.
 - Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
 - Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
 - Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
 - При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом выпускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.
 - USB-интерфейсы на обратной стороне анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 Устройства ввода/вывода.
-

1.2.5 Сообщения, касающиеся безопасности при выполнении технического обслуживания



- Все компоненты и поверхности анализатора могут быть инфицированы. Используйте соответствующие средства защиты при работе и техническом обслуживании.
- Плавающий кровяной барьер и кронштейн кровяного барьера могут быть инфицированы, поскольку на них могут присутствовать остатки пробы крови или реагента. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.

ВНИМАНИЕ!

- Неправильное техническое обслуживание может привести к поломке анализатора. При выполнении технического обслуживания операторы должны действовать в соответствии с настоящим руководством оператора.
- При возникновении неполадок, обращайтесь за консультацией по устройствам Mindray в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- При обслуживании устройства разрешается использовать только запасные части, предоставленные компанией Mindray. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- Перед чисткой плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера убедитесь в том, что анализатор выключен.
- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.
- Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы. Используйте только указанные материалы для стерилизации оборудования. Гарантия компании Mindray не распространяется на повреждения или другие неисправности, возникшие в результате

использования других материалов.

- Система может быть повреждена в ходе стерилизации. Рекомендуется выполнять стерилизацию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед стерилизацией.
- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.
- Не используйте обеззараживающие или чистящие средства, которые могут представлять ОПАСНОСТЬ вследствие способности вступать в реакцию с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся.
- При наличии сомнений насчет совместимости обеззараживающих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.
- Если на прибор будет случайно пролито вещество, представляющее опасность, очистите и простерилизуйте прибор рекомендованным дезинфицирующим средством. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

▲ОСТОРОЖНО!

- Будьте осторожны во время технического обслуживания, чтобы не пораниться об острый зонд пробы.
- Во избежание повреждения анализатора или получения травмы при техническом обслуживании разрешается использовать только детали, поставляемые компанией Mindray.

1.2.6 Рабочие характеристики ЭМС

Характеристики ЭМС

- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, незранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать работе.
- Оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, изложенным в директивах EN 61326-1:2013 и EN 61326-2-8:2013.
- Данное оборудование разработано и испытано в соответствии с требованиями CISPR 11 для аппаратуры класса А. В домашних условиях оно может

создавать радиопомехи. В таком случае, возможно, понадобится принять меры по их ослаблению.

- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изготовитель обязан предоставить заказчику или пользователю сведения об электромагнитной совместимости оборудования.
 - Пользователь обязан обеспечить поддержание электромагнитной обстановки, в которой оборудование будет работать в соответствии с его назначением.
-

1.2.7 Предостережение о лазерном излучении

ЛАЗЕРНЫЙ ПРОДУКТ КЛАССА 1

Примечание.

Лазерное излучение класса 3В при открытой крышке и снятии внутренней блокировки

Избегайте воздействия луча лазера

1.2.8 Остановка работы прибора для выполнения технического обслуживания, транспортировки или ремонта

⚠ОСТОРОЖНО!

- Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и простерилизовать корпус прибора, а также части и компоненты, представляющие биологическую опасность (например, пробоотборник). Напомните людям, работающим с прибором, о возможной опасности.
-

2 Как пользоваться этим руководством

2.1 Введение

В этой главе объясняется, как пользоваться руководством оператора, которое входит в комплект поставки анализатора BC-6000 и содержит справочную информацию об анализаторе, порядке его эксплуатации, устранении неполадок и техническом обслуживании прибора. До начала работы с анализатором внимательно прочитайте это руководство; работайте с анализатором в строгом соответствии с инструкциями, приведенными в этом руководстве.

Таблица 2-1. Панели тестов

Панели тестов	BC-6000
CBC	✓
CBC+ DIFF	✓

Модель представлена двумя типами анализаторов в зависимости от режима загрузки проб: анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок и анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В настоящем руководстве приводится описание особенностей эксплуатации, функций и методов работы анализаторов в наиболее полной конфигурации, поэтому некоторые сведения могут не относиться к вашему анализатору. В случае возникновения вопросов обращайтесь в компанию Mindray.
-

2.2 Кому необходимо прочитать это руководство

В руководстве содержатся сведения для специалистов клинических лабораторий по следующим темам:

- аппаратное и программное обеспечение анализатора;
- настройка параметров системы;
- выполнение ежедневных рабочих заданий.
- обслуживание системы и устранение неисправностей.

2.3 Как искать информацию

Настоящее руководство оператора состоит из 13 глав и 5 приложений. Для поиска необходимой информации см. таблицу ниже.

Тема	Где найти информацию
Сообщения, касающиеся безопасной работы с анализатором	Глава 1. Безопасность
Назначение и параметры анализатора	Глава 3. Общее описание системы
Аппаратное и программное обеспечение анализатора	Глава 3. Общее описание системы
Принципы работы анализатора	Глава 4. Принципы работы системы
Требования к установке анализатора	Глава 5. Установка и подключение системы
Определение/регулировка настроек системы	Глава 6. Настройка программного обеспечения анализатора
Сбор, подготовка и анализ проб	Глава 7. Эксплуатация анализатора
Использование анализатора для выполнения ежедневных рабочих заданий	Глава 7. Эксплуатация анализатора
Просмотр сохраненных результатов анализа	Глава 8. Просмотр результатов проб
Использование программ контроля качества анализатора	Глава 9. Использование программ контроля качества
Калибровка анализатора	Глава 10. Использование программ калибровки
Функции печати	Глава 11. Использование функции печати
Техническое обслуживание/ремонт анализатора	Глава 12. Обслуживание анализатора
Порядок устранения неполадок анализатора	Глава 13. Устранение неполадок
Технические характеристики анализатора	Приложение Б. Характеристики
Использование программного обеспечения labXpert для работы анализатором	Appendix E Использование программного обеспечения для управления лабораторными данными

2.4 Условные обозначения, используемые в этом руководстве

Для пояснения значения текста в этом руководстве используются определенные типографские условные обозначения.

Формат	Значение
[xx]	Всеми заглавными буквами в скобках [] обозначаются названия клавиш (как экранной, так и внешней клавиатуры), например [ENTER].
«xx»	В кавычках « » указывается текст, отображаемый на экране анализатора.

Все иллюстрации в этом руководстве приводятся только в качестве примеров. Они не обязательно отражают настройки или отображаемые данные вашего анализатора.

2.5 Прочая информация

При работе с анализатором вы можете использовать программное обеспечение для управления лабораторными данными (программу labXpert) для того, чтобы задавать порядок проведения анализов, изучать и обрабатывать результаты анализа проб, выполнять контроль качества и задавать правила для выполнения повторного исследования.

Подробная информация о настройках и работе программного обеспечения содержится в инструкции по эксплуатации программного обеспечения после Приложения Е.

3

Общее описание системы

3.1 Назначение

Анализатор гематологический автоматический в вариантах исполнения: BC-6800Plus, BC-6200, BC-6000 представляет собой количественный, автоматизированный гематологический анализатор для диагностики *in vitro* в клинических лабораториях. С его помощью можно выполнять клинический анализ крови, дифференцировку лейкоцитов на 5 субпопуляций, измерение концентрации гемоглобина, определение количества ретикулоцитов и ядросодержащих эритроцитов в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови, и определение скорости оседания эритроцитов в пробах цельной (венозной) крови, а также анализ биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость) и синовиальная жидкость).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор BC-6000 позволяет работать только со следующими видами биологических жидкостей: спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость), а также синовиальная жидкость. Анализ других биологических жидкостей может привести к получению неточных результатов.
 - Анализатор BC-6000 не позволяет выполнять измерение ретикулоцитов и измерение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
-

3.2 Параметры

ПРИМЕЧАНИЕ

- Этот анализатор используется для выявления здоровых субъектов, у которых все генерированные системой параметры находятся в пределах нормы, а также для обозначения или выявления результатов, требующих дальнейших исследований.

При выполнении анализа пробы крови анализатор выводит данные по следующим параметрам:

Таблица 3-1. Параметры отчета по анализу пробы крови

Группы	Название	Сокращение
Группа WBC (13)	Количество лейкоцитов	WBC
	Количество базофилов	Bas#
	Процентное содержание базофилов	Bas%
	Количество нейтрофилов	Neu#
	Процентное содержание нейтрофилов	Neu%
	Количество эозинофилов	Eos#
	Процентное содержание эозинофилов	Eos%
	Количество лимфоцитов	Lym#
	Процентное содержание лимфоцитов	Lym%
	Количество моноцитов	Mon#
	Процентное содержание моноцитов	Mon%
	Количество незрелых гранулоцитов	IMG#
	Процентное содержание незрелых гранулоцитов	IMG%
Группа RBC (10)	Количество эритроцитов	RBC
	Концентрация гемоглобина	HGB
	Средний объем эритроцита	MCV
	Среднее содержание гемоглобина в эритроците	MCH
	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	MCHC
	Ширина распределения эритроцитов по объему - коэффициент вариаций	RDW-CV

	Ширина распределения эритроцитов по объёму - стандартное отклонение	RDW-SD
	Гематокрит	HCT
	Количество ядросодержащих эритроцитов	NRBC#
	Процентное содержание ядросодержащих эритроцитов	NRBC%
группа тромбоцитов	Количество тромбоцитов	PLT
	Средний объём тромбоцитов	MPV
	Ширина распределения тромбоцитов по объёму	PDW
	Тромбокрит	PCT
	Фракция незрелых тромбоцитов	IPF
	Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR
	Содержание больших тромбоцитов	P-LCC

Таблица 3-2. Параметры анализа пробы крови, используемые только для исследовательских целей (RUO)

Название параметра	Сокращение
Количество клеток с высокой флюоресценцией	HFC#
Процентное содержание клеток с высокой флюоресценцией	HFC%
Количество тромбоцитов, определенное импедансным методом	PLT-I
Содержание лейкоцитов – DIFF	WBC-D
Общее количество ядросодержащих клеток – DIFF	TNC-D
Процентное содержание незрелых эозинофилов	IME%
Количество незрелых эозинофилов	IME#
Соотношение NRBC с высоким прямым светорассеянием	H-NR%
Соотношение NRBC с низким прямым светорассеянием	L-NR%
Соотношение нейтрофилов к лимфоцитам	NLR
Соотношение тромбоцитов к лимфоцитам	PLR
Количество лейкоцитов – WNB	WBC-N
Общее количество ядросодержащих клеток – WNB	TNC-N
Количество микроцитов	Micro#
Процентное содержание микроцитов	Micro%
Количество макроцитов	Macro#
Процентное содержание макроцитов	Macro%
Средний объём ретикулоцита	MRV
Относительная ширина распределения тромбоцитов по объёму - стандартное отклонение	PDW-SD

Таблица 3-3. Гистограммы анализа пробы крови

Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC
Гистограмма тромбоцитов	Гистограмма PLT

Таблица 3-4. Диаграммы рассеяния анализа пробы крови

Дифференциальная диаграмма рассеивания	Диаграмма рассеяния DIFF
Диаграмма рассеяния базофилов и ядросодержащих эритроцитов	Диаграмма рассеяния WNB

Таблица 3-5. Анализ пробы крови: панели тестов

1.	CBC
2.	CBC+ DIFF

При выполнении анализа пробы биологической жидкости анализатор BC-6000 выводит данные по следующим параметрам:

Таблица 3-6. Параметры отчета по анализу пробы биологической жидкости

Группы	Название параметра	Сокращение
Группа WBC (6)	Количество лейкоцитов в биологической жидкости	WBC-BF
	Общее количество ядросодержащих клеток в биологической жидкости	TC-BF#
	Количество мононуклеарных клеток	MN#
	Процентное содержание мононуклеарных клеток	MN%
	Количество полинуклеарных клеток	PMN#
	Процентное содержание полинуклеарных клеток	PMN%
Группа RBC (1)	Количество эритроцитов - жидкость организма	RBC-BF

Таблица 3-7. Параметры анализа пробы биологической жидкости, используемые только для исследовательских целей (RUO)

Название параметра	Сокращение
Количество эозинофилов – биологическая жидкость организма	Eos-BF#
Процентное содержание эозинофилов – биологическая жидкость организма	Eos-BF%
Количество нейтрофилов - биологическая жидкость организма	Neu-BF#

Общее описание системы

Процентное содержание нейтрофилов – биологическая жидкость организма	Neu-BF%
Количество лимфоцитов – биологическая жидкость организма	LY-BF#
Процентное содержание лимфоцитов – биологическая жидкость организма	LY-BF%
Количество моноцитов – биологическая жидкость организма	MO-BF#
Процентное содержание моноцитов – биологическая жидкость организма	MO-BF%
Количество клеток с высокой флуоресценцией – биологическая жидкость организма	HF-BF#
Процентное содержание клеток с высокой флуоресценцией – биологическая жидкость организма	HF-BF%
Количество эритроцитов – биологическая жидкость организма	RBC-BF(R)

Примечание: параметр отчета RBC-BF содержит 3 знака после запятой, тогда как параметр RBC-BF, сообщаемый в режиме RUO, содержит 4 знака после запятой.

Таблица 3-8. Гистограмма анализа пробы биологической жидкости

Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC
-------------------------	-----------------

Таблица 3-9. Диаграммы рассеяния анализа пробы биологической жидкости

Дифференциальная диаграмма рассеивания	Диаграмма рассеяния DIFF
--	--------------------------

Таблица 3-10. Анализ пробы биологической жидкости: панель тестов

Панель тестов	BC-6000
Режим анализа биологической жидкости	✓

3.3 Описание продукта

3.3.1 Конструкция продукта и его компоненты

Данное медицинское изделие состоит из основного блока, составляющих и принадлежностей. Основной блок включает в себя внутренние части, а именно блок обработки образца, блок контроля данных, блок вывода результатов

3.3.2 Модули и компоненты

ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.
- Очищайте сенсорный экран чистой мягкой тканью и нейтральным чистящим средством или этанолом, но не химическим раствором, кислотой или щелочным раствором.

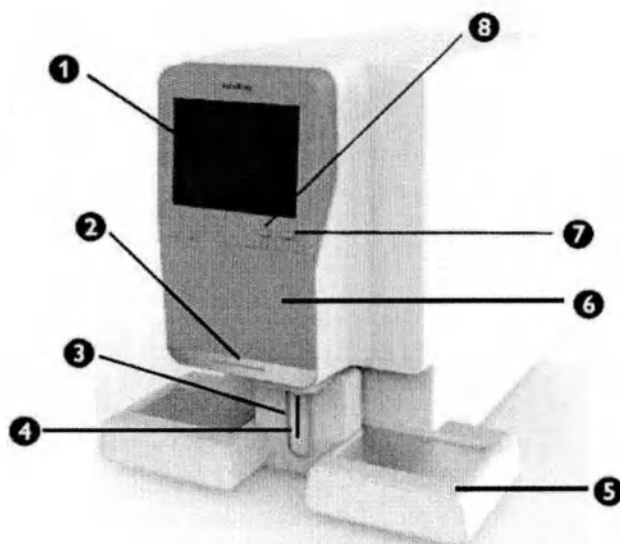


Рисунок 3-1. Анализатор BC-6000 с автозагрузчиком для открытых пробирок: передняя панель

- | | |
|---------------------------|--|
| ① ---- Сенсорный экран | ② ---- Индикатор состояния |
| ③ ---- Клавиша [Аспирац.] | ④ ---- Пробоотборник |
| ⑤ ---- Автозагрузчик | ⑥ ---- Отсек для флуоресцентных красителей |
| ⑦ ---- Клавиша [Пуск] | ⑧ ----- Клавиша [Переключение режима] |

①	Сенсорный экран	На сенсорном экране отображаются все буквенно-цифровые и графические данные. С его помощью можно управлять анализатором.	
②	Индикатор состояния	Индикатор показывает состояние прибора: готов к работе, работает, ошибка, ожидание, включен/выключен и т. д.	Готов к работе: индикатор непрерывно горит зеленым светом
			Работает: индикатор мигает зеленым светом
			Ошибка: индикатор горит красным светом.
			Спящий режим: индикатор горит оранжевым светом.
			Выключен: индикатор не горит
③	Клавиша [Аспирац.]	Клавиша [Аспирац.] расположена позади пробоотборника. Нажмите клавишу, чтобы начать анализ открытых флаконов или добавить разбавитель.	
④	Зонд пробы	Пробоотборник предназначен для аспирации проб и добавления разбавителя.	
⑤	Автозагрузчик	Автозагрузчик расположен на передней панели анализатора. Он используется для автоматической загрузки пробирок.	
⑥	Отсек для флуоресцентных красителей	Откройте отсек для флуоресцентных красителей, чтобы заменить флуоресцентные красители.	
⑦	Клавиша [Пуск]	При выполнении анализа проб в	

		режиме автозагрузки нажмите клавишу [Пуск] для того, чтобы начать анализ.	
⑧	Клавиша переключения режима	Нажимайте клавишу переключения режима, чтобы быстро переключаться между режимом автозагрузки и режимом отбора проб из открытых пробирок.	

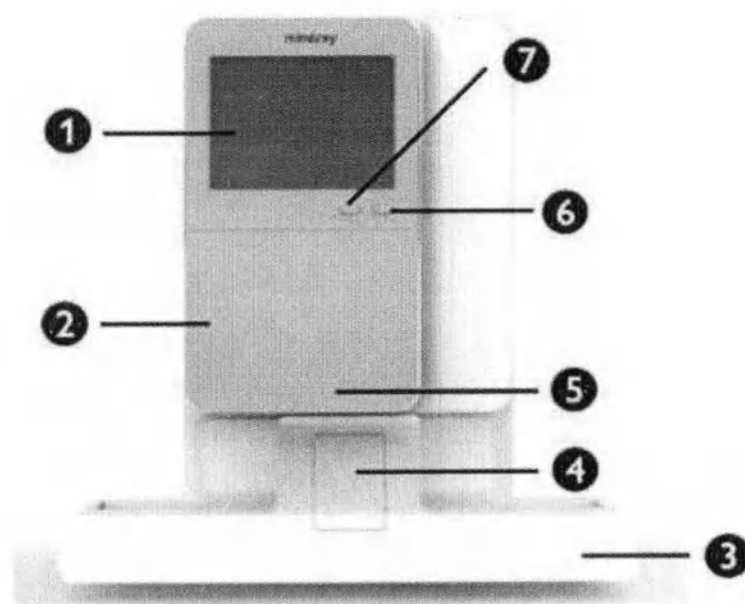


Рисунок 3-2. Анализатор BC-6000/BC-6000Plus с автозагрузчиком для закрытых пробирок: передняя панель

- | | |
|------------------------------------|--|
| ① ---- Сенсорный экран | ② -----Отсек для флуоресцентных красителей |
| ③ ---- Автозагрузчик | ④ ---- Отсек для проб |
| ⑤ ---- Индикатор состояния | ⑥ ---- Клавиша [Пуск] |
| ⑦ ---- Клавиша переключения режима | |

①	Сенсорный экран	На сенсорном экране отображаются все буквенно-цифровые и графические данные. С его помощью можно управлять анализатором.	
②	Индикатор состояния	Индикатор показывает состояние прибора: готов к работе, работает, ошибка, ожидание, включен/выключен и т. д.	Готов к работе: индикатор непрерывно горит зеленым светом
			Работает: индикатор горит зеленым светом.
			Ошибка: индикатор горит красным светом.
			Спящий режим: индикатор непрерывно горит оранжевым светом.
			Выключен: индикатор не горит
③	Клавиша [Аспирац.]	Клавиша [Аспирац.] расположена позади проботборника. Нажмите эту клавишу, чтобы начать анализ или добавить разбавитель.	
④	Проботборник	Проботборник предназначен для аспирации проб и добавления разбавителя.	
⑤	Автозагрузчик	Автозагрузчик расположен на передней панели анализатора. Он используется для автоматической загрузки пробирок.	
⑥	Крышка отсека для реагентов	Откройте отсек для флуоресцентных красителей, чтобы заменить флуоресцентные красители.	
⑦	Клавиша [Пуск]	Нажмите эту клавишу, чтобы начать анализ пробы.	

⑧	Кнопка [Переключение режима]	Нажимайте кнопку [Переключение режима] для быстрого переключения между режимом автозагрузки и режимом отбора проб из закрытых пробирок.	
---	------------------------------------	---	--

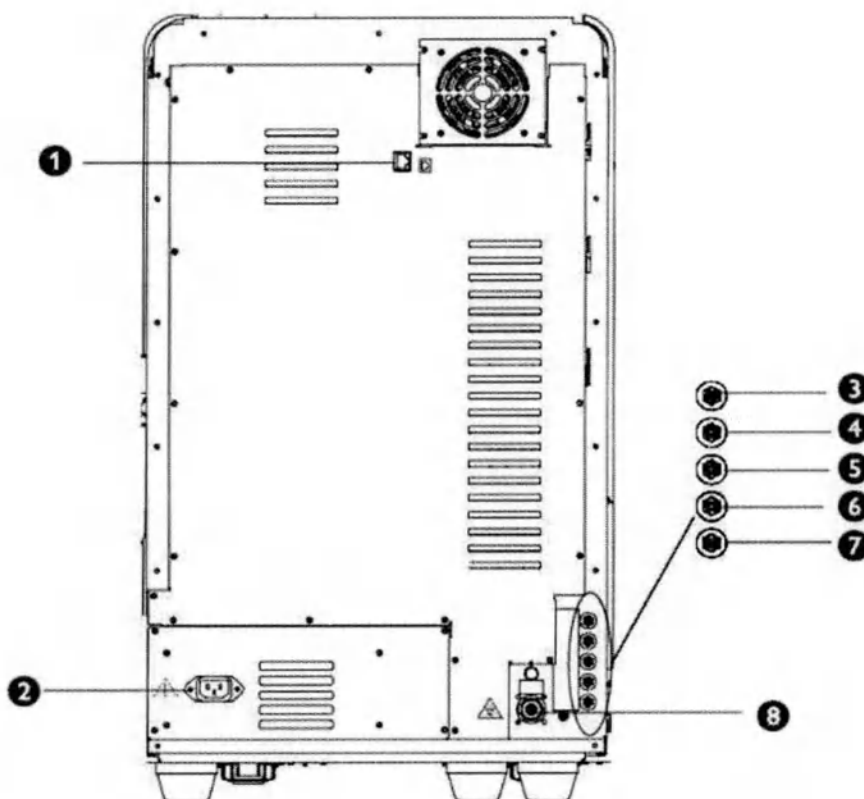


Рисунок 3-3. Анализатор BC-6000, оба типа: задняя панель

- | | |
|---|---|
| ① ---- Сетевой интерфейс | ② ---- Вход переменного тока |
| ③ ---- Впускное отверстие для
лизирующего раствора M-6LN | ④ ---- Впускное отверстие для
лизирующего раствора M-6LN |
| ⑤ ---- Впускное отверстие для
лизирующего раствора M-6LD | ⑥ ---- Конструктивный разъем |
| ⑦ ---- Впускное отверстие для
разбавителя DS | ⑧ ---- Выпускное отверстие для
отходов |

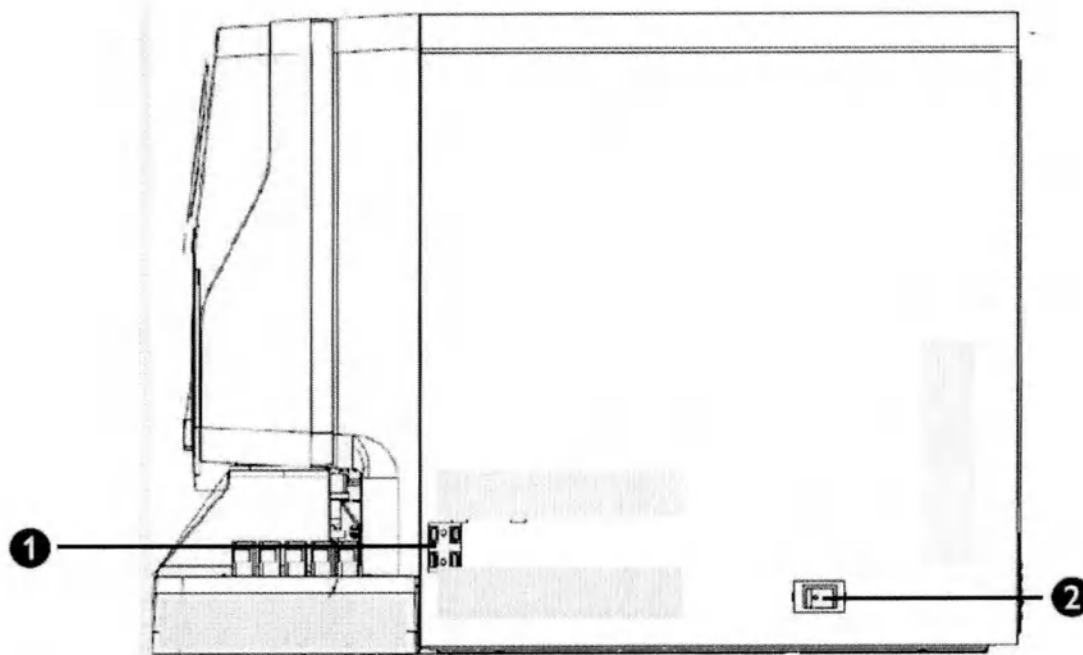


Рисунок 3-4. Анализатор BC-6000, оба типа: правая панель анализатора

① ---- Порты USB

② -----Выключатель питания

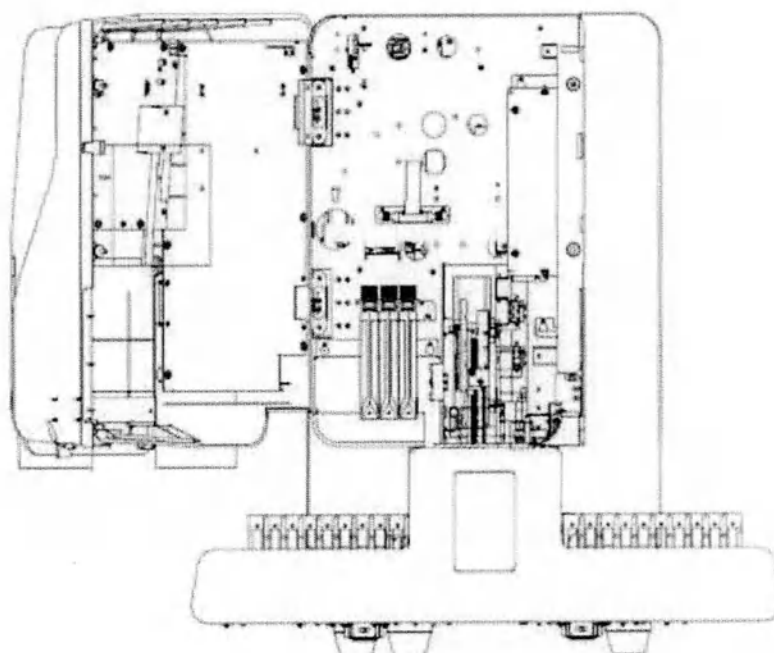


Рисунок 3-5. Анализатор BC-6000 с автозагрузчиком для закрытых пробирок
(открыта крышка передней панели)

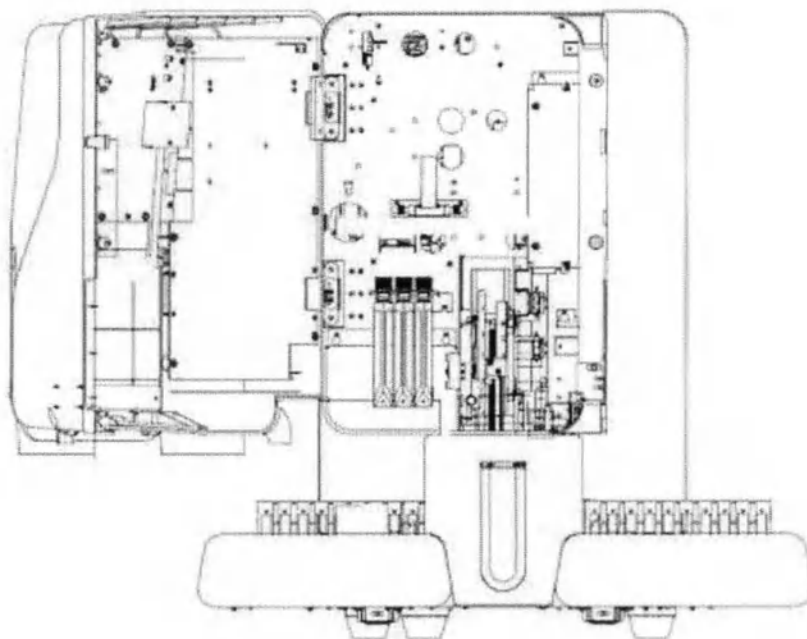


Рисунок 3-6. Анализатор ВС-6000 с автозагрузчиком для открытых пробирок
(открыта крышка передней панели)

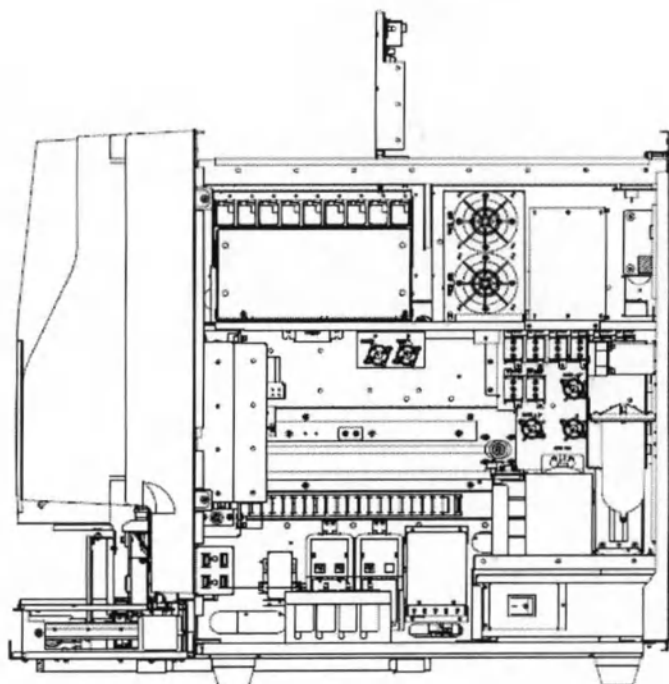


Рисунок 3-7. Анализатор ВС-6000, оба типа (открыта крышка правой панели)

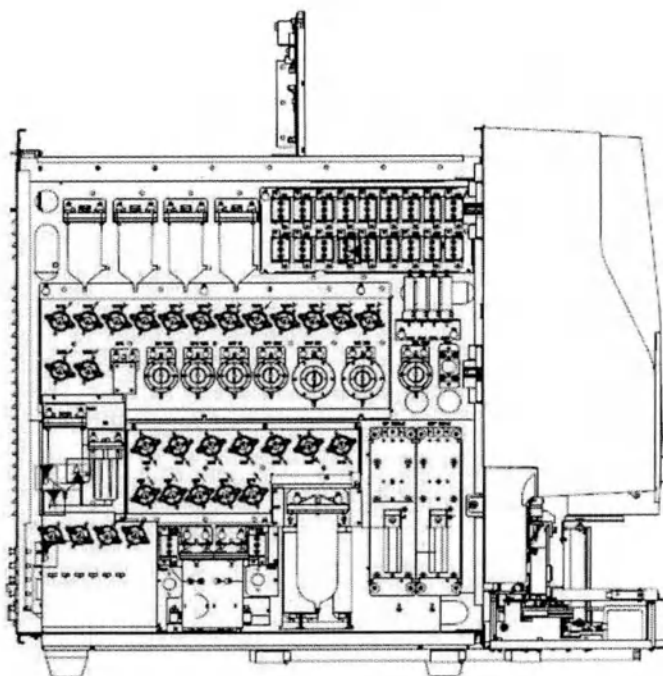


Рисунок 3-8. Анализатор BC-6000, оба типа (открыта крышка левой панели)

3.3.3 Дополнительные комплектующие

Для анализатора BC-6000 предусмотрены следующие обязательные и необязательные комплектующие.

	Обязательные комплектующие	Необязательные комплектующие
Кабель питания (power cable (EU))	✓	
Руководство оператора BC-6200 (Operator's Manual)	✓	
Сетевой кабель (Network wire)	✓	
Сканер штрих кода внешний		✓
Мягкий контейнер для отходов, 20 л (20L soft bottle)	✓	
Сборка крышки емкости для отходов (Waste Cap assm)	✓	
Сборка крышки флакона разбавителя M-6D (M-6D Cap Component for Diluent)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6DR (M-6DR Cap Component for RET Diluent)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6LH (M-6LH Cap Component for Lyse)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6LD (M-6LD Cap Component for Lyse)	✓	
Сборка крышки флакона реагента M-6LN (M-6LN Cap Component for Lyse)	✓	

Трубка для отходов в сборе (Waste Tube asmb)	✓	
Штатив для пробирок (Tube Rack Assembly)	✓	
Автозагрузчик с пробоотборником для открытых пробирок		✓
Автозагрузчик с пробоотборником для закрытых пробирок		✓
Поддерживающая пластина контейнера для разбавителя (Diluent Assembly holder)	✓	
Комбинированные винты с круглой головкой M4×8 (M4×8 combined screw)	✓	
L-кронштейн (L bracket)	✓	
Переключатель автозагрузчика (Autoloader beam)	✓	
Поддон (Pallet)		✓
Комплект из двух дисков ПО	✓	
Принадлежности: Лист для сервисного обслуживания (FQC Inspection Record)		✓

В случае возникновения вопросов об обязательных и необязательных комплектующих обращайтесь к своему торговому представителю.

ВНИМАНИЕ!

- Для обеспечения заявленных эксплуатационных характеристик и безопасности системы используйте только те принадлежности и расходные материалы, которые изготовлены или рекомендованы компанией Mindray. Для получения дополнительной информации обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к местному дистрибьютору.
- Используйте кабель питания, предоставленный производителем. Использование кабеля питания другого производителя может привести к повреждению системы или получению неправильных результатов анализа мазка.

3.3.4 Пробирки и штативы для пробирок

Таблица 3-11. Пробирки, используемые с анализаторами с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Режим	Типы пробирок	Позиции для установки пробирок	Крышка открыта?
Режим автозагрузки	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Штативы для пробирок	Нет
	Микропробирка BD	Штативы для пробирок	Нет
	Шприц-пробирки	Штативы для пробирок	Нет
СТ-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Позиция пробирки WB	Любой и з двух варианто в
СТ-Micro-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Малая пробирка с антикоагулянтом для взятия проб из закрытой пробирки	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Любой и з двух варианто в
	Центрифужная пробирка объемом 1,5 мл	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да
	Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да
СТ-PD (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Малая пробирка с антикоагулянтом для взятия проб из закрытой пробирки	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да

	Центрифужная пробирка объемом 1,5 мл	Позиция пробирки PD/Micro-WB	Да
СТ-биологическая жидкость (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Позиция пробирки WB	Любой и з двух варианто в
	Твердые/мягкие пробирки без крышки	Позиция пробирки WB	Да

▲ВНИМАНИЕ!

- Не используйте микропробирки BD или шприц-пробирки для анализа проб в режиме взятия пробы из закрытой пробирки.
- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.

Таблица 3-12. Рекомендованные типы пробирок для использования с анализаторами с автозагрузчиком для открытых пробирок

Режим	Типы пробирок	Позиции для установки пробирок	Крышка открыта?
Режим автозагрузки	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови	Штативы для пробирок	Нет
	Микропробирка BD	Штативы для пробирок	Нет
	Шприц-пробирки	Штативы для пробирок	Нет

Для выполнения отбора проб из открытого флакона высота пробирки без крышки не должна превышать 85 мм.

▲ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.

Используйте микропробирки BD и шприц-пробирки в режиме автозагрузки

Для проведения анализа проб, собранных в микропробирки BD и шприц-пробирки, в режиме автозагрузки используйте штативы для пробирок, специально изготовленные для микропробирок и шприц-пробирок. Штативы для микропробирок BD и шприц-пробирок оснащены цветными адаптерами для каждой позиции пробирки.

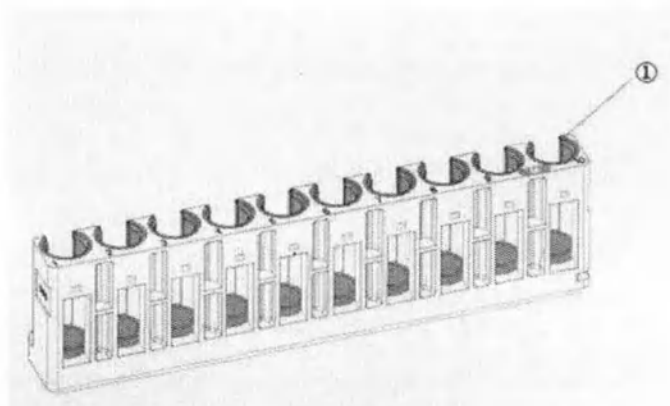


Рисунок 3-9. Специальные штативы для микропробирок BD и шприц-пробирок

① Цветные адаптеры

3.4 Обзор программных интерфейсов

Подсчет Табл. просмотр КК Устан. реагентов Разбавитель Печать					
Параметр	Результ	Ед.изм	Параметр	Результ	Ед.изм.
WBC		10 ⁹ /L	RBC		10 ¹² /L
Neu#		10 ⁹ /L	HGB		g/L
Lym#		10 ⁹ /L	HCT		%
Mon#		10 ⁹ /L	MCV		fL
Eos#		10 ⁹ /L	MCH		pg
Bas#		10 ⁹ /L	MCHC		g/L
IMG#		10 ⁹ /L	RDW-CV		%
Neu%		%	RDW-SD		fL
Lym%		%	RET#		10 ¹² /L
Mon%		%	RET%		%
Eos%		%	IRF		%
Bas%		%	LFR		%
IMG%		%	MFR		%
PLT		10 ⁹ /L	HFR		%
MPV		fL	RHE		pg
PDW		%	NRBC#		10 ⁹ /L
PCT		mL/L	NRBC%		%
P-LCC		10 ⁹ /L			
P-LCR		%			
IPF		%			

ИД пробы

Время

Режим

Поз.пробир.

Сообщен

Граф.1

Граф.2

Сообщ.о WBC

Сообщ.о RBC

Сообщ.о PLT

Режим

Нач.подсч.

STAT

Проч.парам.

ИД след пробы Режим AL-WB-CD 01-03-2018 16:36 Низк.объем крас.FIN

Меню

Чтобы открыть меню системы, нажмите кнопку в верхней левой части экрана программного обеспечения.

По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору. Уровень доступа администратора позволяет получать доступ к большему числу функций и настроек, часть которых можно сделать доступными для оператора. Ниже представлено описание функций программного обеспечения анализатора BC-6000/BC-6000Plus и указаны права доступа, которыми должен обладать оператор.

Дерево меню

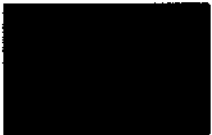
Нет	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Подсчет	/	
2.	Просмотр таблицы	/	
3.	КК	Программа «КК L-J»	Настройка
		КК X-B	Настройка

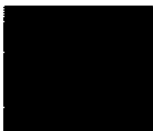
			График
4.	Калибровка	Вручную	
		Калибратор (администраторы)	
		Свеж. кровь (администраторы)	
		История калибровки	
5.	Статус	Статистика	
		Темп. и давл. (администраторы)	
		Сост. поплавка (администраторы)	
		Датчик (администраторы)	
		Напряжение и ток (администраторы)	
		Свед. о версии	
6.	Настройка	Установка системы	Настройка печати
			Связь (администраторы)
			Штрихкод (администраторы)
			Настройка даты/времени
			Настр. свед. о лаб.
			Чувствительность сигналов тревоги
		Управление пользователями	
		Вспомог. установка	
		Устан. парам.	Установка единиц измерения параметров
			Установка референтных параметров
			Устан. парам. RUO (администраторы)
			Устан. парам. микр. иссл. (администраторы)
		Техобслужив (администраторы)	
		Установка реагента	
		Автозагрузка (администраторы)	
		Настр. усил. (администраторы)	

		Настройка правил повторного исследования (администраторы)	
		Автозапуск/выключение	
7.	Обслуж.	Отладка и самопроверка	Самопроверка
		Обслуживание	
		Кал. экрана	
		Журналы	
8.	Выход	/	
9.	Завершение работы	/	

Примечание: если в конце описания функции упоминается слово «администраторы», эта функция доступна только операторам с правами администратора.

Кнопки служебных программ

Название	Значок	Функции
Подсчет		Открытие экрана «Подсчет»
Просмотр таблицы		Открытие экрана «Табл.просмотр»
КК		Открытие экрана «КК» Если кнопка «КК» подсвечена оранжевым цветом, анализатор вышел из режима контроля качества.
Установка реагента		Открытие экрана «Устан.реагентов» Если кнопка «Устан.реагентов» подсвечена оранжевым цветом, это означает, что у какого-то реагента истек срок годности или его слишком мало.
Разбавитель		Если анализатор перешел в режим предварительного разведения (PD), нажмите «Разбав.», чтобы дозировать разбавитель.

Печать		■ Если на анализаторе открыт экран «Подсчет», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа, гистограммы и диаграммы рассеяния текущей пробы в соответствии с шаблоном печати, заданным оператором. ■ Если на анализаторе открыт экран «Табл.просмотр», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа для всех или выбранных проб в форме таблицы или графика. ■ Если на анализаторе открыт экран просмотра графика, нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать результаты анализа, гистограммы и диаграммы рассеяния текущей пробы в соответствии с шаблоном печати, заданным оператором. ■ Если на анализаторе открыт экран «Таблица КК», нажмите кнопку «Печать», чтобы напечатать результаты КК, включенные в выбранный файл КК. ■ Если на анализаторе открыт экран «График КК», нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать графики КК, включенные в выбранный файл КК. ■ Чтобы распечатать коэффициенты ручной калибровки, убедитесь, что на анализаторе открыт экран «Ручная калибровка», и нажмите кнопку «Печать».
---------------	---	---

Область операций

В ней отображается содержимое экранов.

Например, на экране «Подсчет» в этой области отображаются функциональные кнопки, имеющие отношение к анализу пробы, а также результаты анализа пробы.

Область вспомогательной информации

В этой области отображаются вспомогательные сведения для текущего экрана. Например, на экране «Подсчет» в этой области отображаются идентификатор и режим анализа следующей пробы; на экране просмотра таблицы или графика в этой области отображаются позиция текущей пробы и общее количество проб.

Прочая информация

Здесь отображается текущее системное время.

При возникновении ошибки здесь отображается сообщение об ошибке.

При входе в систему в качестве администратора в этой области отображается текст «Администратор».

3.5 Реагенты, контроли и калибраторы

Данное медицинское изделие работает совместно с МИ, указанными в разделах 3.5.1 и 3.5.2 (а также в п. В2 Приложения В), поэтому корректная работа анализатора, а также корректность полученных результатов зависит от всех совместно применяемых медицинских изделий. Необходимо использовать только реагенты, указанные компанией Mindray, которые разработаны специально для гидравлической системы данного анализатора с целью обеспечения оптимальных рабочих характеристик. Использование в анализаторе реагентов других поставщиков запрещено. При использовании реагентов других поставщиков анализатор может действовать не так, как указано в этом руководстве, что может привести к получению недостоверных результатов. Все реагенты, упоминаемые в этом руководстве, являются реагентами, разработанным специально для этого анализатора.

ВНИМАНИЕ!

- Каждую упаковку реагентов перед использованием необходимо осмотреть. При повреждении упаковки возможно ухудшение качества изделия. Осмотрите упаковку на наличие протечек или влаги. Не используйте реагент при наличии признаков протечки или неправильной упаковки.
- Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- После замены разбавителя, лизирующего раствора или очистителя запустите фоновое тестирование, чтобы убедиться в соответствии результатов требованиям.
- Для всех реагентов обращайте внимание на сроки годности и число дней, в течение которых они остаются стабильными в открытых контейнерах. Не используйте просроченные реагенты.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

3.5.1 Реагент

Разбавитель DS DILUENT для гематологических анализаторов серии BC и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 (Регистрационное удостоверение № PЗН 2020/12421

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, ретикулоцитов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров в образцах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для определения содержания лейкоцитов, эритроцитов, общего количества ядросодержащих клеток, количественного определения мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической),

синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC, а также очистки соответствующих деталей прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120.

Лизирующий реагент M-6LD LYSE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/10073)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения лейкоцитов и связанных с ними параметров, совместно с красителем M-6FD DYE/ M-68FD DYE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для количественного определения лейкоцитов, общего количества ядросодержащих клеток, мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической) и синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC.

Лизирующий реагент M-6LN LYSE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12409)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения гемоглобина и связанных с ним параметров в цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Лизирующий реагент M-6LN LYSE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12419)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения базофилов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров, совместно с красителем M-6FN DYE/ M-68FN DYE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FD DYE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12218)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения лейкоцитов и связанных с ними параметров, совместно с лизирующим реагентом M-6LD LYSE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека, а также для количественного определения лейкоцитов, общего количества ядросодержащих клеток, мононуклеарных и полиморфноядерных клеток в биологических жидкостях организма (спинномозговой, серозной (плевральной, асцитической) и синовиальной) на гематологических анализаторах серии BC.

Краситель M-6FN DYE для гематологических анализаторов серии BC (Регистрационное удостоверение № P3H 2020/12226)

Предназначен для диагностики *in vitro*, для количественного определения базофилов, ядросодержащих эритроцитов и связанных с ними параметров, совместно с реагентом M-6LN LYSE, в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови человека на гематологических анализаторах серии BC.

Реагенты для гематологических анализаторов M-18, M-23, M-30, M-68: Реагент для очистки зонда Probe Cleanser (Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2012/11705)

Предназначен для регулярной системной очистки зондов отбора проб и гидравлической системы анализаторов серии BS, BC, CL, CX, EH, UA и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 от остатков компонентов образцов крови, мочи и биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость, плевральная и асцитическая, синовиальная).

Раствор очищающий «Probe Cleanser» для системной очистки компонентов анализаторов и приборов Mindray (находится в процессе государственной регистрации)

Предназначен для регулярной системной очистки зондов отбора проб и гидравлической системы анализаторов серии BS, BC, CL, CX, EH, UA и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 от остатков компонентов образцов крови, мочи и биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость, плевральная и асцитическая, синовиальная).

3.5.2 Контроли и калибраторы

Контрольные материалы и калибраторы предназначены для контроля качества анализа, а также для калибровки анализатора.

Контрольные материалы представляют собой суспензию человеческой крови, подвергнутой стимуляции, специально изготовленную для контроля и оценки точности анализа, выполняемого анализатором. контрольные материалы изготавливаются в трех концентрациях: низкой, обычной и высокой. Ежедневное использование всех концентраций позволяет проверить работу анализатора и обеспечить получение достоверных результатов. Калибраторы представляют собой изготовленные в заводских условиях продукты цельной крови, используемые для калибровки некоторых параметров анализатора (WBC, RBC, HGB, MCV, PLT и т. д.) с целью обеспечения отслеживаемости результатов анализа. Информация о хранении и использовании контролей и калибраторов содержится в инструкции по использованию этих продуктов.

Все контрольные материалы и калибраторы, упоминаемые в настоящем руководстве, разработаны специально для этого анализатора компанией Mindray. Необходимо приобрести эти контроли и калибраторы в компании Mindray или у уполномоченных дистрибьюторов компании Mindray.

В анализаторе BC-6000 используются следующие контрольные материалы:

Таблица 3-1. Контрольные материалы

Название	Модель	Уровень	Тип	Параметры КК
Набор гематологических контрольных материалов BR60 для анализаторов BC-6000, BC-6200, BC-6600, BC-6800 Plus (ПУ № РЗН 2020/11245)	BR60	Высокая, низкая, обычная концентрации	Mindray	Все параметры, включаемые в отчет ^{1*}
Набор гематологических контрольных материалов BC-6D для гематологических анализаторов серии BC (ПУ № РЗН 2020/11051)	BC-6D	Высокая, низкая, обычная концентрации	Другие	Все параметры, включаемые в отчет

Примечание.

1. Параметры и целевые значения указаны в Листах целевых значений для контролей соответствующих партий.
2. Параметры и целевые значения указаны в Листах целевых значений для контролей соответствующих партий.

В анализаторах BC-6000 используются только калибраторы, указанные ниже.

Таблица 3-2. Калибратор

Название	Модель
Калибратор SC-CAL PLUS для автоматических гематологических анализаторов серии BC (находится в процессе регистрации)	SC-CAL PLUS

Для данного анализатора возможно его совместное применение с медицинскими изделиями, перечисленными ниже, которые позволяют создать автоматизированную линию обработки проб (технологическую линию) для диагностики *in vitro*, а также обеспечивает управление данными подключенных устройств.

Автозагрузчик CAL 6000 для объединения автоматических гематологических анализаторов BC-6200 или BC-6000, прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 и анализатора морфологии клеток MC-80 производства компании SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD (Регистрационное удостоверение № РЗН 2022/16495).

Данное медицинское изделие предназначено для диагностики *in vitro*, для образования технологической линии совместно с гематологическими анализаторами BC-6200, BC-6000, прибором автоматическим для подготовки и окраски мазков SC-120 и анализатором морфологии клеток MC-80, а также обеспечения автоматической идентификации, распределения и транспортировки проб.

Автозагрузчики CAL 6000 и CAL 8000 состоят исключительно из электрических цепей, механических и пневматических частей и не принимает участия в химических реакциях с применением реагентов и клинических образцов.

4 Принципы работы системы

4.1 Введение

В анализаторе BC-6000 используются следующие принципы измерения:

- метод импеданса, рассеяние лазерного света и технология анализа клеток SF Cube (трехмерный анализ на основе данных о рассеянии лазерного света под двумя углами и сигналов флуоресценции) для дифференцировки и подсчета клеток;
- колориметрический метод для измерения гемоглобина.

4.2 Измерение WBC

4.2.1 Технология анализа клеток SF CUBE

Лейкоциты нормальной периферической крови можно разделить на 5 категорий: лимфоциты, моноциты, нейтрофилы, эозинофилы и базофилы. Анализ обоих типов лейкоцитов позволяет получать множество полезных сведений для клинической диагностики заболеваний. Под влиянием определенных заболеваний периферическая кровь может содержать различные патологические клетки помимо пяти субпопуляций нормальных клеток, например, атипичные лимфоциты, незрелые клетки и т. д. Многие из этих патологических клеток являются разновидностями незрелых клеток, находящихся в процессе клеточной генерации. Но все они обладают общей отличительной особенностью — высоким содержанием нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК), которое снижается по мере созревания клеток. Следовательно, нормальные клетки и незрелые клетки можно различать, определяя содержание нуклеиновой кислоты в них.

К биологическим жидкостям относятся жидкости, содержащиеся в полостях тела, за исключением кровеносных сосудов. Существует множество разновидностей биологических жидкостей, среди которых наиболее часто используются для анализа спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей. Спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей у здорового человека прозрачны и бесцветны, но при патологических состояниях в них может увеличиваться количество клеток (включая лейкоциты и эритроциты). Лейкоциты, содержащиеся в биологических жидкостях, могут быть разделены на одноядерные (MN) и полиморфноядерные клетки (PMN). Анализ содержания клеток в биологических жидкостях может дать полезную информацию для постановки клинического диагноза.

В анализаторе BC-6000 применяется технология анализа клеток SF Cube, которая позволяет точно распознавать и обнаруживать незрелые клетки крови, а также выполнять дифференцировку WBC на 5 субпопуляций и выявлять ядросодержащие клетки в биологической жидкости.

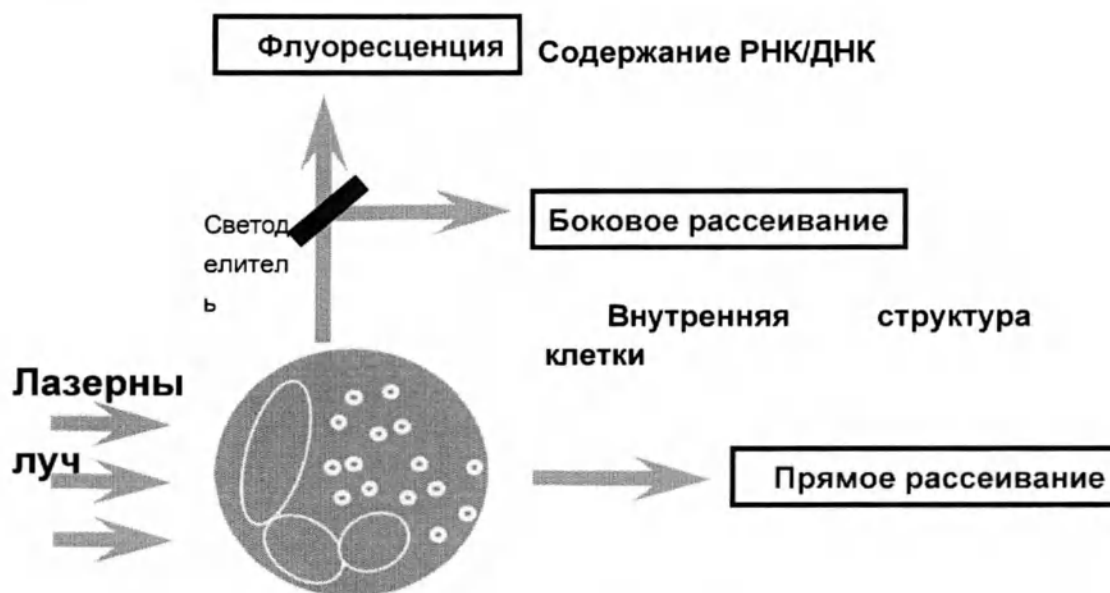


Рисунок 4-1. Технология SF Cube

В каналах DIFF и WNB автоматизированного гематологического анализатора BC-6000 используется технология флуоресцентного окрашивания. Эритроциты лизируются, и под действием лизирующего реагента субпопуляции лейкоцитов начинают различаться по размеру и сложности. Вещества нуклеиновой кислоты в лейкоцитах маркируются новым несимметричным цианиновым флуоресцентным веществом. Объем флуоресцентного красителя, который окрашивает нуклеиновую кислоту, может меняться в зависимости от различного содержания нуклеиновой кислоты в разных субпопуляциях лейкоцитов, стадий созревания или патологического состояния развития; рассеивание света под малым углом отражает внутриклеточную гранулярность, а интенсивность флуоресцентного сигнала отражает степень окрашивания клетки. Определяя эти различия сигнала в трехмерном пространстве клеток, обработанных лизирующим реагентом, канал DIFF дифференцирует субпопуляции лейкоцитов (лимфоциты, моноциты, нейтрофилы, эозинофилы и базофилы), а также выявляет и маркирует патологические клетки, такие как незрелые гранулоциты, атипичные лимфоциты и бластные клетки. Тем временем, в канале WNB выполняется дифференцировка базофилов и ядерных эритроцитов, а также подсчитывается число лейкоцитов.

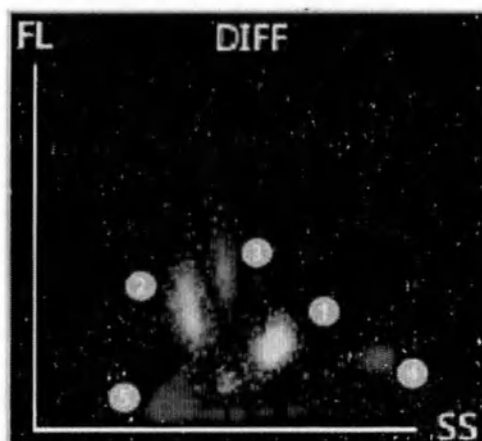
Лимфоциты обладают маленьким размером, причем большую их часть занимает ядро. У лимфоцитов высокое ядерно-цитоплазматическое отношение, но низкое содержание нуклеиновой кислоты, поэтому они занимают нижнее положение в направлении флуоресценции и бокового рассеивания. Моноциты крупнее по размеру, обладают высоким ядерно-цитоплазматическим отношением и высоким содержанием нуклеиновой кислоты, но менее сложной структурой, поэтому они занимают более высокое положение в направлении флуоресценции и более подвержены боковому рассеиванию. Нейтрофилы и базофилы крупнее по размеру и обладают средним ядерно-цитоплазматическим отношением и низким содержанием нуклеиновой кислоты,

поэтому они занимают более низкое положение в направлении флуоресценции, но дают более сильное боковое рассеивание. Характеристики эозинофилов аналогичны характеристикам нейтрофилов, но они содержат множество щелочных частиц, поэтому дают очень сильное боковое рассеивание. Бластные клетки, атипичные лимфоциты и незрелые гранулоциты обладают высоким содержанием нуклеиновой кислоты, поэтому на диаграмме рассеивания они занимают более высокое положение в направлении флуоресценции.

В образцах биологической жидкости у одноядерных клеток (MN) гранулярность меньше, поэтому они дают более слабое боковое рассеивание. В то же время у полиморфноядерных клеток гранулярность больше, и они дают сильное боковое рассеивание.

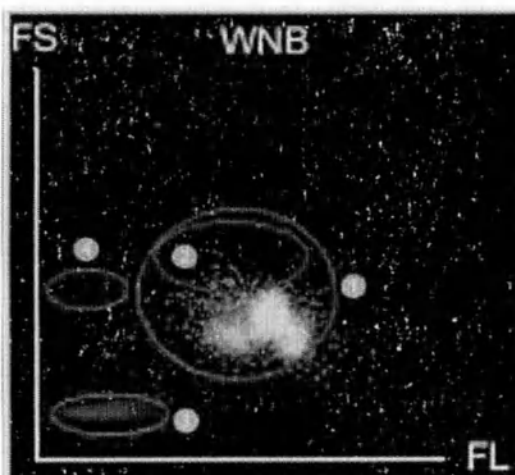
4.2.2 Расчет параметров WBC

Диаграмма рассеивания DIFF



1. Область Neu и Bas
2. Область Lym
3. Область Mon
4. Область Eos
5. Область разрушенных клеток

Диаграмма рассеивания WNB



1. Область WBC
2. Область Bas
3. Область разрушенных клеток
4. Область NRBC

Параметры	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
WBC	Общее число лейкоцитов	$WBC = \text{сумма всех частиц в области WBC канала WNB}$	$10^9/\text{л}$
Bas#	Число базофилов	$Bas\# = \text{сумма всех частиц в области Bas канала WNB}$	$10^9/\text{л}$
Bas%	Процент базофилов	$Bas\% = \frac{Bas\#}{WBC} \times 100\%$	%
Lym%	Процент лимфоцитов	$Lym\% = \frac{\text{частицы в области Lym канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Neu%	Процент нейтрофилов	$Neu\% = \frac{\text{частицы в области Neu канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Mon%	Процент моноцитов	$Mon\% = \frac{\text{частицы в области Mon канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Eos%	Процент эозинофилов	$Eos\% = \frac{\text{частицы в области Eos канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
IMG%	Процент незрелых гранулоцитов	$IMG\% = \frac{\text{частицы в области IMG канала DIFF}}{\text{сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток}} \times 100\%$	%
Lym#	Число лимфоцитов	$Lym\# = WBC \times Lym\%$	$10^9/\text{л}$
Neu#	Число нейтрофилов	$Neu\# = WBC \times Neu\%$	$10^9/\text{л}$
Mon#	Число моноцитов	$Mon\# = WBC \times Mon\%$	$10^9/\text{л}$

Eos#	Число эозинофилов	$Eos\# = WBC \times Eos\%$	$10^9/л$
IMG#	Незрелый гранулоцит	$IMG\# = WBC \times IMG\%$	$10^9/л$

4.2.3 Расчет параметров NRBC

Параметр	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
NRBC%	Процент ядерных эритроцитов	$NRBC\% = \frac{\text{частицы в области NRBC канала WNB}}{\text{сумма всех частиц в области WBC канала WNB}} \times 100\%$	%
NRBC#	Число ядерных эритроцитов	$NRBC\# = \text{сумма всех частиц в области NRBC канала WNB.}$	$10^9/л$

4.3 Измерение HGB

4.3.1 Модель исследования с помощью колориметрического метода

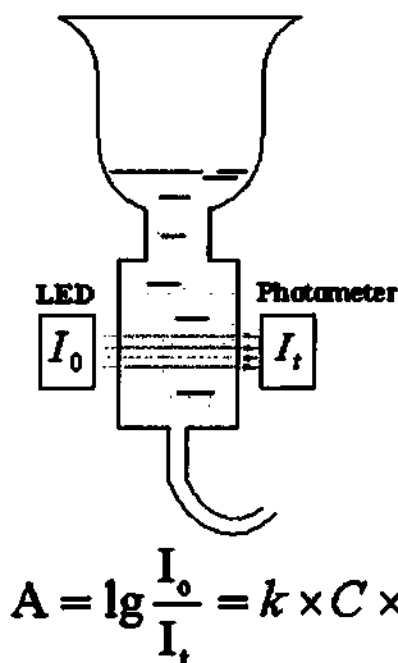


Рисунок 4-2. Колориметрический метод

Согласно закону Ламберта-Бера, при прохождении луча монохроматического света через соразмерный нерассеивающий светопоглощающий раствор спектральная поглощающая способность A пропорциональна произведению толщины L и концентрации C . В канале HGB проба, обработанная реагентом, действует в качестве светопоглощающего вещества, поэтому концентрацию гемоглобина можно определить, измеряя поглощающую способность.

4.3.2 Отклонение HGB

Концентрация гемоглобина (HGB) выражается в г/л и рассчитывается на основе следующего уравнения.

Параметры	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
HGB	Концентрация гемоглобина	$HGB = \text{константа} \times L \times \frac{\text{фоновый фототок}}{\text{фототок пробы}}$	г/л

4.4 Измерение RBC/PLT

4.4.1 Метод электрического импеданса

RBC/PLT подсчитываются и измеряются импедансным методом. Аспирированная проба после двукратного разведения попадает в блок измерения RBC. Небольшое впускное отверстие измерительного блока называется апертурой. По обеим сторонам апертуры располагается пара электродов, обеспечивающая подачу постоянного тока. Поскольку клетки являются плохими проводниками, при прохождении каждой частицы разведенной пробы через апертуру под постоянным отрицательным давлением между электродами возникает переходное изменение сопротивления постоянному току. Это изменение, в свою очередь, приводит к возникновению измеряемого электрического импульса, амплитуда которого пропорциональна размеру частицы. При последовательном прохождении частиц через апертуру между электродами возникает серия импульсов. Число возникших импульсов соответствует количеству частиц, прошедших через апертуру, а амплитуда каждого импульса пропорциональна объему каждой частицы.

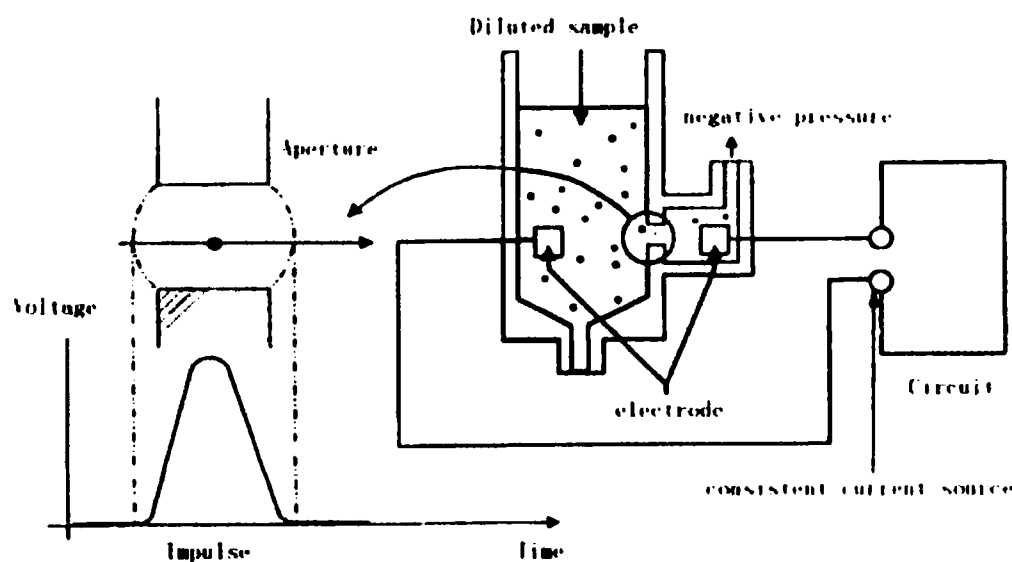


Рисунок 4-3. Схема измерений

Амплитуда каждого импульса усиливается и сравнивается с внутренними каналами номинального напряжения, которые воспринимают только импульсы определенной амплитуды. Ширина распределения размеров клеток определяется числом частиц, попадающих в каждый канал. Распределение популяции клеток показано на двумерной диаграмме распределения (диаграмме рассеяния), на оси X которой представлен объем клетки, а на оси Y — относительное количество клеток.

4.4.2

4.4.3 Параметры RBC

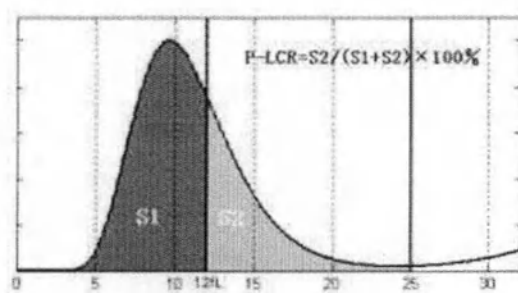
Параметры	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
RBC	Подсчет эритроцитов	Анализатор определяет количество RBC, выполняя прямой подсчет эритроцитов, проходящих через апертуру.	$10^{12}/л$
MCV	Средний корпускулярный объем	Рассчитывается на основе гистограммы эритроцитов	фл
HCT	Гематокрит	$HCT = \frac{RBC \times MCV}{10}$	%
MCH	Средний эритроцитарный гемоглобин	$MCH = \frac{HGB}{RBC}$	пг
MCHC	Средняя клеточная концентрация гемоглобина	$MCHC = \frac{HGB}{HCT} \times 100$	г/л
RDW-CV	Коэффициент вариации распределения эритроцитов по объему	Гистограмма RBC —	%
RDW-SD	Стандартное отклонение распределения эритроцитов по объему	Определяется на основе стандартного отклонения распределения эритроцитов по размеру	фл

4.4.4 Параметры PLT

Параметр	Название	Формула/методы исследования	измерения параметра
PLT	Число тромбоцитов	Количество тромбоцитов (PLT) измеряется путем прямого подсчета тромбоцитов, проходящих через апертуру.	10 ⁹ /л
MPV	Средний объем тромбоцита	Средний объем тромбоцита (MPV) рассчитывается на основании гистограммы PLT.	фл
PDW	Ширина распределения тромбоцитов	Ширина распределения тромбоцитов устанавливается по гистограмме тромбоцитов и выводится в виде 10 геометрических стандартных отклонений (10 GSD).	/
PCT	Тромбокрит	$PCT = \frac{PLT \times MPV}{10000}$	%
P-LCR ^{1*}	Относительное количество крупных тромбоцитов	Показатель P-LCR устанавливается на основании гистограммы распределения тромбоцитов. Он представляет собой отношение числа тромбоцитов размером более 12 фл к общему числу тромбоцитов.	%
P-LCC	Число крупных тромбоцитов	$P - LCC = PLT \times P - LCR$	10 ⁹ /л

Примечание.

1. Коэффициент крупных тромбоцитов (P-LCR) определяется по гистограмме тромбоцитов. Он представляет собой отношение количества тромбоцитов размером более 12 фл к общему количеству тромбоцитов. Коэффициент указывается в процентах. На следующем рисунке S2 — количество крупных клеток тромбоцитов, а S1+S2 — общее число тромбоцитов.



4.5 Параметры биологических жидкостей

К биологическим жидкостям относятся жидкости, содержащиеся в полостях тела, за исключением кровеносных сосудов. Существует множество разновидностей биологических жидкостей, среди которых наиболее часто используются для анализа спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей. Спинномозговая жидкость и жидкость серозных полостей у здорового человека прозрачны и бесцветны, но при патологических состояниях в них может увеличиваться количество клеток (включая лейкоциты и эритроциты). Лейкоциты, содержащиеся в биологических жидкостях, могут быть разделены на одноядерные (MN) и полиморфноядерные клетки (PMN). Анализ содержания клеток в биологических жидкостях может дать полезную информацию для постановки клинического диагноза.

Парам.	Название	Формула/методы исследования	Единица измерения
WBC-BF	Число лейкоцитов в биологической жидкости	WBC – BF = сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток и области HFR	10 ⁹ /л
TC-BF#	Общее число ядросодержащих клеток в биологической жидкости	TC – BF = сумма всех частиц в канале DIFF, за исключением области разрушенных клеток и области HFR	10 ⁹ /л
MN%	Процент одноядерных клеток	$MN\% = \frac{\text{частицы в области MN канала DIFF}}{WBC - BF} \times 100\%$	%
PMN%	Процент полиморфноядерных клеток	$PMN\% = \frac{\text{частицы в области PMN канала DIFF}}{WBC - BF} \times 100\%$	%
MN#	Число одноядерных клеток	$MN\# = WBC - BF \times MN\%$	10 ⁹ /л
PMN#	Число полиморфноядерных клеток	$PMN\# = WBC - BF \times PMN\%$	10 ⁹ /л
RBC-BF	Число эритроцитов в биологической жидкости	Анализатор определяет количество эритроцитов в биологической жидкости (RBC-BF), выполняя прямой подсчет эритроцитов, проходящих через апертуру.	10 ¹² /л

4.6 Промывка

После каждого цикла анализа все компоненты анализатора, через которые проходит проба, промываются, чтобы устранить все остатки пробы.

5 Установка и подключение системы

5.1 Примечания относительно установки анализатора

▲ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
 - Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
-

Перед отправкой с завода анализатор проверяется и тщательно упаковывается. При получении анализатора внимательно осмотрите упаковку. При обнаружении каких-либо следов неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.

5.1.1 Требования по размещению

Проверьте, удовлетворяет ли требованиям по размещению выделенный участок. Помимо места для самой системы, требуется следующее:

- правильная высота для установки анализатора;
 - не менее 500 мм с каждой стороны анализатора для обеспечения доступа при выполнении обслуживания;
 - не менее 600 мм с верхней стороны системы;
 - не менее 250 мм позади анализатора;
 - Контейнер с разбавителем должен находиться на расстоянии не более 1,0 м от основного блока. Контейнер с лизирующим реагентом должен находиться на одном уровне с основным блоком, или под основным блоком на расстоянии не более 850 мм.
 - стол (или пол), на котором находится анализатор, должен выдерживать вес не менее 160 кг.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- При установке или работе с анализатором, по крайней мере, две внутренние опоры автопогрузчика должны находиться на столе, где установлен анализатор.

5.1.2 Требования к питанию

▲ОСТОРОЖНО!

- Анализатор необходимо правильно заземлить.
- Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.

▲ВНИМАНИЕ!

- При использовании штекерной панели возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многоместную розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.
- Используйте шнур питания, предоставленный производителем. Использование других электрических шнуров может привести к поломке анализатора и получению недостоверных результатов анализа.
- Прибор необходимо установить таким образом, чтобы выключатель питания находился рядом с оборудованием и оператор мог легко дотянуться до него.

	Напряжение	Частота	Мощность
Основной блок (анализатор)	100–240 В перем. тока	50 Гц/60 Гц	500 В·А

5.1.3 Требования к условиям окружающей среды

	Условия эксплуатации	Условия хранения	Рабочие условия
Температура окружающей среды	15°C ~ 32°C	-10°C ~ 40°C	5°C ~ 40°C
Относительная влажность	30% ~ 85%	10% ~ 90%	10% ~ 90%

влажность			
Атмосферное	70—106 кПа	50 ~106 кПа	70—106 кПа
давление	Примечание 1		

Примечание 1: при пересчете на высоту над уровнем моря допустимый диапазон высоты составляет от –400 до приблизительно 3000 м.

- По мере возможности необходимо исключить пыль, механические вибрации, громкие шумы и электрические помехи.
- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.
- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, незранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать работе.
- Не устанавливайте анализатор вблизи щеточных двигателей, мигающих флуоресцентных ламп, а также регулярно замыкаемых и размыкаемых электрических контактов.
- Не подвергайте анализатор прямому воздействию солнечных лучей и не устанавливайте его рядом с источниками тепла или потоками воздуха.
- Помещение должно хорошо вентилироваться.
- Запрещается устанавливать анализатор на наклонной поверхности.
- Подключайте только к правильно заземленным розеткам.
- Используйте данный анализатор только в помещении.

5.1.4 Требования к плавкому предохранителю

⚠ОСТОРОЖНО!

- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

5.1.5 Перемещение и установка анализатора

Перемещение и установка анализатора должны производиться персоналом, уполномоченным компанией Mindray. Перемещайте и устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.

⚠ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
-

⚠ВНИМАНИЕ!

- После установки автозагрузчика не давите на него слишком сильно и не беритесь за автозагрузчик при перемещении анализатора.
-

5.2 Подключение системы анализатора

5.2.1 Подсоединение реагентов



- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
-

▲ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
 - Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- Предусмотрено два способа сбора отходов: использование контейнера для отходов и слив непосредственно в канализацию. Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- При подсоединении емкостей с реагентами проследите за тем, чтобы цвет блока крышки контейнера для реагента совпадал с цветом впускного отверстия для реагента, к которому подсоединяется емкость.
-

Подсоедините контейнеры реагентов к анализатору, как показано на следующем рисунке.

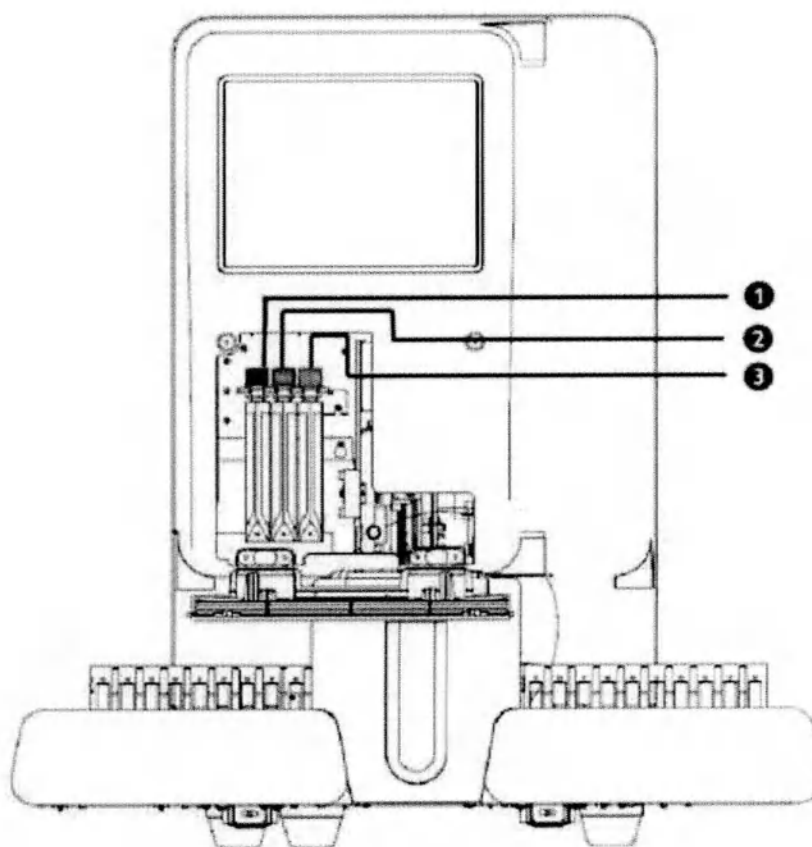


Рисунок 5-1. Подсоединение реагентов: подсоединение флуоресцентных красителей

	Типы
①	-
②	Краситель FD
③	Краситель FN

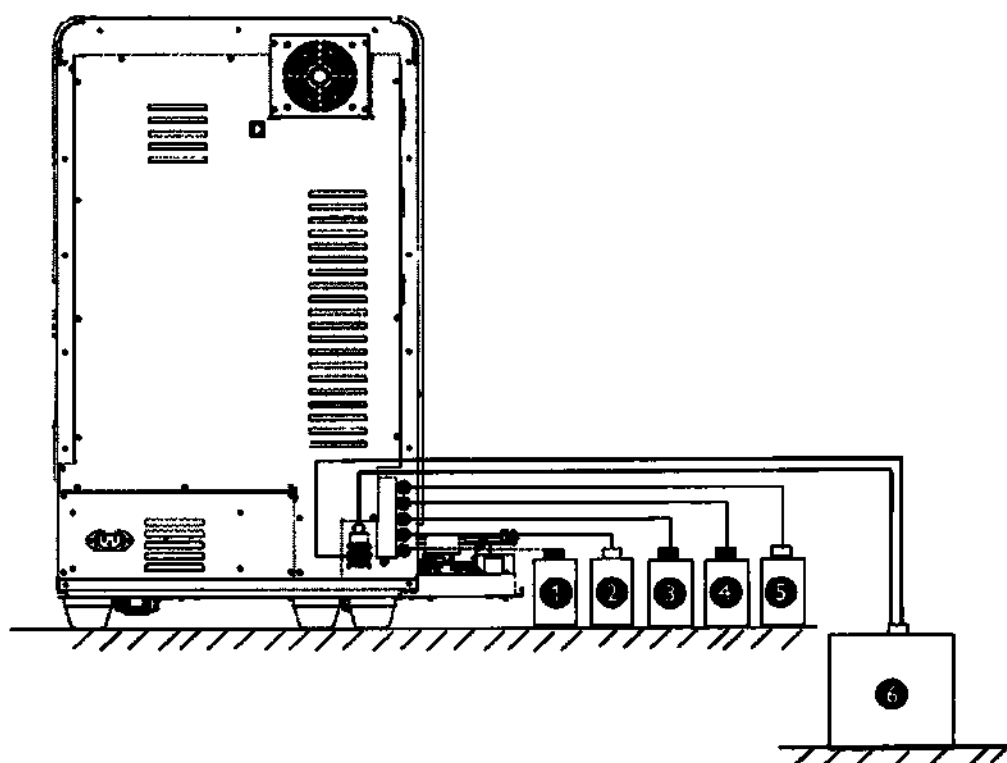


Рисунок 5-2. Подсоединение реагентов: лизирующие реагенты и разбавители

	Типы
①	Разбавитель DS
②	-
③	Лизирующий реагент LD
④	Лизирующий реагент LN
⑤	Лизирующий реагент LH
⑥	Контейнер для отходов

5.2.2 Подсоединение необязательных комплектующих

Убедитесь, что соединения выполнены правильно и надежно.

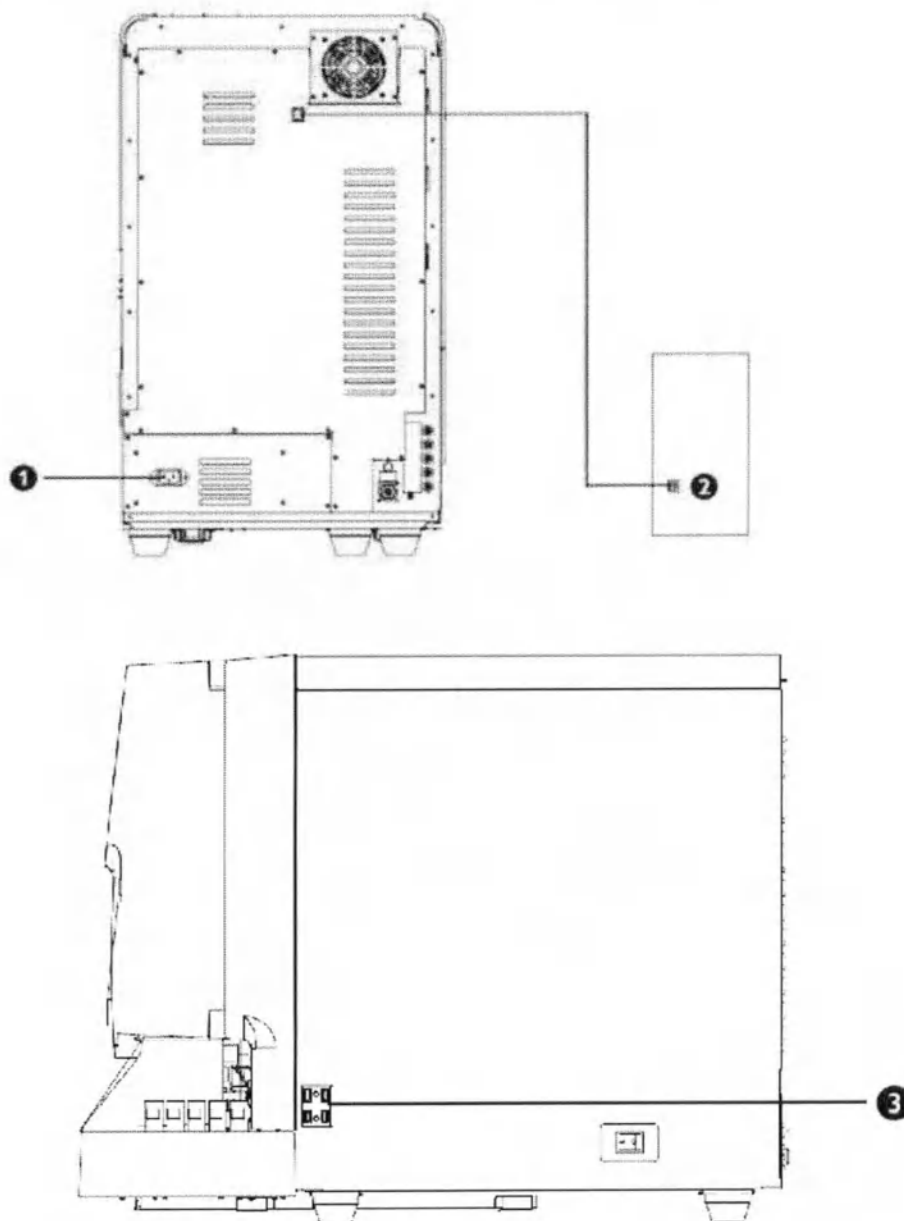


Рисунок 5-3. Подключение к информационной сети, источнику питания и подсоединение необязательного оборудования

	Розетки	Подключение
①	Электрическая розетка	Подключение к источнику питания
②	Сетевой	Подключение к сетевому порту ПК

	интерфейс	
③	Порты USB	Подключение к необязательным комплектующим (принтерам, сканерам и т. п.)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на задней панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 Устройства ввода/вывода.

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

6 Настройка программного обеспечения анализатора

6.1 Введение

Анализатор — это универсальный лабораторный прибор, который можно адаптировать к рабочим условиям. Параметры программного обеспечения можно настроить с учетом сведений, представленных в этой главе.

По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору. Уровень доступа администратора позволяет получать доступ к большему числу функций и настроек, часть которых можно сделать доступными для оператора.

В таблицах ниже указаны права пользователей на работу с настройками программного обеспечения в зависимости от уровня доступа.

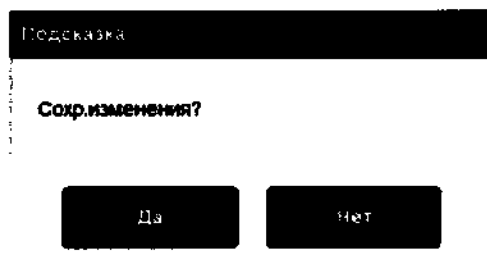
		Уровень администратора	Уровень оператора
Установка системы	Обмен данными	✓	
	Настройка печати	✓	Частично
	Настройка встроенного сканера штрихкода	✓	
	Настройка даты/времени	✓	✓
	Настр. свед. о лаб.	✓	✓
	Чувствительность сигналов тревоги	✓	
Управление пользователями	Добавление нового пользователя	✓	
	Удаление пользователя	✓	
	Смена пароля	✓	✓
Вспомог.установ ка	Получение сведений о пробе		✓
	Другие настройки	Запрос режима предварительного разведения	✓
		Экранная клавиатура	✓

		Включение прямого слива отходов	✓	✓
		Включение датчика обнаружения флуоресцентного реагента	✓	✓
		Мониторинг срока годности реагента	✓	
		Метки	✓	
		Громкость тревог	✓	
Устан. парам.	Установка единиц измерения параметров		✓	Только просмотр
	Установка референтных параметров		✓	Только просмотр
	Устан. парам. RUO		✓	
	Устан.парам.микро.иссл.		✓	
Установка технического обслуживания			✓	
Установка реагента			✓	✓
Автозагрузка			✓	
Настройка усиления			✓	
Настройка правил повторного исследования			✓	
Автозапуск/выключение			✓	

6.2 Сохранение измененных настроек

После того, как настройки анализатора будут изменены, необходимо выполнить следующие действия, чтобы сохранить изменения.

1. Нажмите Меню > «Установка» и выберите пункт, который требуется изменить.
2. Внесите необходимые изменения на экране изменения настроек.
3. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
 - ✓ Отобразится диалоговое окно с запросом на сохранение изменений.



4. Нажмите «Да».
 - ✓ Новые настройки будут сохранены.

6.3 Настройки анализатора

6.3.1 Установка настроек подключения (Меню >

«Установка» > «Устан.системы»> «Связь»)

(администраторы)

Пользователи с правами администратора могут задавать настройки связи, перечисленные далее.

- Установка протокола
- Режим передачи

Перед тем, как задавать настройки связи, убедитесь в следующем:

- вы вошли в систему в качестве администратора;
- сетевой кабель надежно подсоединен к анализатору.

Настройка протокола

Выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Связь», чтобы перейти к экрану «Связь».

2. Настройте протокол связи, как это необходимо для вашей лаборатории.

Настройка протокола		Режим передачи	
IP-адрес	10 . 0 . 0 . 12	5	Втор.
Маска подсети	255 . 255 . 255 . 0	☐ Автоповтор передачи	
Шлюз по умолч.	10 . 0 . 0 . 254	☐ Автосвязь	
MAC-адрес	0	☐ Передать как данн.печат.растр.изобр.	
Протокол связи	HL7	Канал данных	ЛИС
☒ Синхронная передача ACK		Диагр.рассеян.передана как	Растр.изобр.
Вр.ожид.ACK ист.	10	Гистограмма передана как	Растр.изобр.

Ниже приведено описание настроек.

IP-адрес	Укажите правильный IP-адрес	Проконсультируйтесь у своего сетевого администратора по поводу настроек сети
Маска	Укажите правильную	

подсети	маску подсети	
Шлюз по умолчанию	Укажите правильный шлюз	
Синхронная передача АСК	Поставьте галочку напротив опции «Синхронная передача АСК», чтобы включить синхронную передачу АСК.	Если включена опция «Синхронная передача АСК» укажите время ожидания после истечения АСК в поле «Вр.ожид.АСК ист.» (по умолчанию составляет 10 секунд).

Режим передачи

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Связь», чтобы перейти к экрану «Связь».

2. Настройте режим передачи, как это необходимо для вашей лаборатории.

Настройка протокола

IP-адрес 10 . 0 . 0 . 12

Маска подсети 255 . 255 . 255 . 0

Шлюз по умолч. 10 . 0 . 0 . 254

MAC-адрес 0

Протокол связи HL7

☒ Синхронная передача АСК

Вр.ожид.АСК ист. 10 Втор.

Режим передачи 5 Втор.

☐ Автоповтор передачи

☐ Автосвязь

☐ Передать как данн.печат растр.изобр.

Канал данных ЛИС

Диагр.рассеян.передана как Растр.изобр.

Гистограмма передана как Растр.изобр.

Ниже приведено описание настроек.

Режим передачи	Поставьте галочки в соответствующих полях, чтобы задействовать одну или несколько функций передачи.	Функция «Автоповтор передачи» становится доступной только в том случае, если включена функция «Синхронная
----------------	---	---

	■ Автоповтор передач ■ Автообмен данными ■ Передать как данные растрового изображения печати В случае использования программного обеспечения labXpert компании Mindray задайте параметр «Время связи повт. анализа».	передача АСК».
Канал данных	Выберите в раскрывающемся списке: ■ ЛИС ■ labXpert	Если используется программное обеспечение labXpert компании Mindray, выберите «labXpert» в качестве канала данных.
Диагр. рассеян. передана как Гистограмма передана как	Выберите в раскрывающемся списке: ■ Не для передачи ■ Растров.изобр. ■ Данные	

6.3.2 Установка типа штрихкода («Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Штрихкод» (администраторы))

При необходимости администраторы могут задавать систему штрихкодов.

Анализатор BC-6000 поддерживает типы штрихкодов, указанные ниже.

- CODE128
- CODE39
- ITF
- CODE93
- CODABAR
- UPC/EAN/JAN

Ограничения по длине и контрольные разряды для разных штрихкодов см. в разделе *В.18 Характеристики штрихкода*.

Перед тем как задавать типы штрихкодов, убедитесь в следующем:

- вы вошли в систему в качестве администратора;

Выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Штрихкод», чтобы перейти к экрану установки «Штрихкод».

2. Нажмите на требуемый тип штрихкода, чтобы перейти к соответствующему экрану установки.

CODE128	CODE39	ITF	CODE93	CODABAR	UPC/EAN/JAN
Разряды					
1 2 3 4 5					
6 7 8 9 10					
11 12 13 14 15					
16 17 18 19 20					

☐ Применить

3. Установите флажок «Примен.» , чтобы применить этот тип штрихкода.
 4. Выберите количество символов, используемое в штрихкодах в данном учреждении, в поле «Разряды».
 5. (Необязательно) Если используются штрихкоды CODE39, ITF и CODABAR с контрольным разрядом, поставьте отметку в поле «Конт.бит.».
-

ПРИМЕЧАНИ

- Если используется штрихкод ITF, CODE39 или CODABAR с контрольным разрядом, в поле «Разряды» должна быть указана сумма символов в штрихкоде и контрольного разряда.
 - Например, если используются штрихкоды с 9 символами и контрольным разрядом, в поле «Разряды» необходимо указать «10».
-

6. (Необязательно) Установите другие типы штрихкодов, если это необходимо.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если коды поддерживают контрольный разряд, по возможности используйте контрольный разряд на этикетках со штрихкодами, чтобы снизить риск неправильного считывания.
 - Типы кодов и предельные значения длины, установленные в анализаторе, должны соответствовать штрихкодам, используемым в конкретной лаборатории.
 - Не выбирайте неиспользуемые типы штрихкодов, которые могут увеличить риск неправильного считывания.
 - Штрихкоды длиной более 20 символов не будут считываться правильно. Не используйте штрихкоды длиной более 20 символов.
-

6.3.3 Настройка даты/времени (Меню > «Установка» >

«Настр.даты/врем.»)

Пользователи могут задавать дату и время на экране «Дата/время».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Настр.даты/врем.», чтобы перейти к экрану «Настр.даты/врем.».
-

Дата 01 - 03 - 2018

Время 16 : 58 24 часа

Формат даты DD-MM-YYYY ▼

2. Задайте требуемые дату и время.
Ниже приведено описание настроек.

реактента	Введите текущую дату	
Время	Введите текущее время	В анализаторе используется 24-часовой формат времени
Формат даты	Выберите требуемый формат даты в раскрывающемся списке.	

6.3.4 Установка сведений о лаборатории (Меню >

«Установка» > «Устан.системы» > «Установка сведений о
лаборатории»)

Пользователь может вводить необходимую информацию о лаборатории на экране
«Установка сведений о лаборатории».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Настр. свед. о лаб.»,
чтобы перейти к экрану «Настр. свед. о лаб.».

2. Введите требуемые сведения о лаборатории.

Назв.мед.учр.

Назв.лаб.

Супервизор

Контакт.инф.

Индекс

Модель анализатора

Сер. № анализатора

BC-6000

Дата установки

DD - MM - YYYY

Конт.лицо отд.обсл.клиентов

Конт.инф.отд.обсл.клиентов

Комментарии

6.3.5 Установка учетных записей пользователей и паролей (Меню > «Установка» > «Управл. польз.»)

На экране «Управл. польз.» представлены все учетные записи пользователей, зарегистрированные в данном анализаторе BC-6000.

Смена пароля

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователи с правами доступа администратора или оператора могут только изменять пароли для пользователей, находящихся в системе в данный конкретный момент.
-

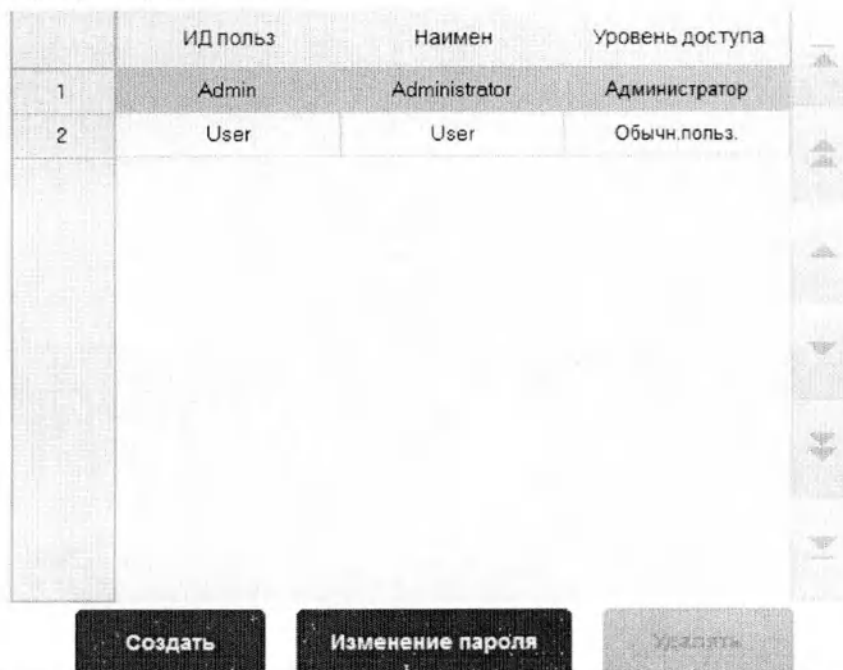
2. Выберите текущего пользователя в таблице и нажмите «Изменение пароля».

3. Введите необходимые данные в текстовые поля.

4. Нажмите «ОК», чтобы сохранить новый пароль.
✓ В результате новый пароль будет активирован.

Добавление нового пользователя

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».



2. Нажмите «Создать», чтобы перейти к экрану «Доб.польз.».

Доб.польз.

ИД польз.

Наимен

Пароль

Подтвердите пароль

уровень доступа: ☒ Обычн.польз. ☐ Администратор

Buttons: **ОК**, **Отмена**

3. Заполните поля «ИД польз.», «Наимен» и «Пароль».
4. Задайте «Уровень доступа»:
 - Оператор
 - Администратор
5. Нажмите «ОК», чтобы сохранить настройки.
 - ✓ В результате будет активирована новая учетная запись пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Идентификатор пользователя не может быть пустым и содержать более 12 символов.
- Поле пароля не может быть пустым и содержать более 12 символов.
- Поле ФИО не может быть пустым и содержать более 20 символов.

Удаление пользователя (администраторы)

Администратор может удалить любых пользователей, зарегистрированных в своих учетных записях.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенного пользователя удалить нельзя!

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Управл. польз.», чтобы перейти к экрану «Управл. польз.».
2. Выберите пользователя и коснитесь кнопки «Удалить», чтобы удалить соответствующую запись пользователя.
✓ На экране появится окно подтверждения.
3. Нажмите «Да».
✓ В результате выбранный пользователь будет удален.

6.3.6 Настройка для первой пробы после запуска

Вы можете настроить режимы анализа первой пробы после запуска анализатора в соответствии с тем, что необходимо для вашей лаборатории.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».
2. В области «Настройка первой пробы после запуска» задайте режимы анализа для первой пробы после запуска.

Настройка первой пробы после запуска

Перв.проба после запуска Польз. Режим CD

ИД пробы 1

- Пользовательская настройка режима анализа
 1. Выберите пункт «Польз.» в раскрывающемся списке «Перв.проба после запуска».
 2. Выберите нужную панель тестов в раскрывающемся списке «Режим».
 3. Введите пользовательский ИД пробы для данной пробы («1» по умолчанию).
- ✓ Первая проба после запуска будет проанализирована в соответствии с пользовательскими настройками.
- Выполнение анализа с использованием режимов анализа последней пробы перед выключением
 1. Выберите пункт «Учит.послед.пробу перед перезап.» в раскрывающемся списке «Перв.проба после запуска».
- ✓ Идентификатор пробы, анализируемой после запуска, будет увеличен на единицу (1) по сравнению с идентификатором пробы, проанализированной перед выключением. Эта проба будет проанализирована с использованием того же режима, который использовался для анализа последней пробы перед выключением.

6.3.7 Настройка операций анализа в режиме автозагрузки

Настройка методов «Получ.свед. о пробе» (Меню > «Установка» > «Вспомог.установка»)

Информацию о пробе можно получить следующими способами.

- Обработка согласно рабочему списку
- 2-направленная передача ЛИС/БИС
- Автоматическое сканирование ИД пробы/номера штатива

-
1. Найдите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».
-

Получ.свед. о пробе Доп.настройки

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы Ввод вручную

Длина префикса 0

Настройка первой пробы после запуска

Перв. проба после запуска Польз1 Режим CD

ИД пробы 1

Получ.свед. о пробе

Обраб.согл.раб.списк ☒ Автоскан.ИД пробы ☒

☒ 2-напр.ЛИС/БИС ☐ Автоскан.штатива

2. Задайте подходящие методы в области «Получ.свед. о пробе». Ниже приведено описание настроек.

Варианты	Функции	Примечание
Обработка согласно рабочему списку	Анализатор выполняет анализы проб в соответствии с рабочим списком, заданным в программе labXpert.	Если анализатор подключен к программному обеспечению labXpert компании Mindray, выберите вариант «Обраб.согл.раб.списк».
Автоматическое сканирование ИД пробы/номера штатива (если анализатор оснащен встроенным сканером штрихкода)	Анализатор автоматически сканирует ИД пробы/№ штатива.	Удостоверьтесь, что этикетки со штрихкодами на пробирках с пробами правильно наклеены, не повреждены и пригодны для считывания. (функция применима только к анализатору, оснащенному встроенным сканером штрихкода)
2-направленная	Если используется	Отметьте

передача ЛИС/БИС	2-направленная ЛИС/БИС, анализатор будет автоматически брать информацию из ЛИС/БИС. При этом вам не требуется вводить ИД пробы или номер штатива.	соответствующий вариант, если используется ЛИС/БИС.
Если не отмечен ни один из вариантов	Пользователю необходимо вводить ИД первой пробы в ходе каждого цикла анализа в режиме автозагрузки. Каждой последующей пробе будет автоматически присваиваться новый ИД пробы с нумерацией в сторону возрастания.	

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сведения о требованиях к характеристикам и размещению этикеток со штрихкодами см. в разделе 7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами .
- Если анализ проб выполняется в режиме автозагрузки, а идентификатор первой пробы вводится вручную, то каждой последующей пробе будет автоматически присваиваться новый ИД пробы с нумерацией в сторону возрастания. Для определенной серии проб можно задать параметр «Длина префикса». Дополнительная информация представлена в разделе Настройка методов «Получ.свед. о пробе» для анализа в режиме автозагрузки.

Настройка методов «Получ.свед. о пробе» для анализа в режиме автозагрузки (Меню > «Установка» > «Вспомог.установка») (администраторы)

Если анализ выполняется в режиме автозагрузки и активирована функция «2-напр.ЛИС/БИС» или «Автоскан.ИД пробы», правила присвоения ИД следующей пробы задавать не требуется.

Если анализ выполняется в режиме автозагрузки, но функция «2-напр.ЛИС/БИС» или «Автоскан.ИД пробы» не активирована, требуется ввести идентификатор первой пробы, после чего идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически с нумерацией в сторону увеличения.

Если необходимо, можно задать правила префикса для ИД проб на экране «Установка» > «Вспомог.установка».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».

2. В области «Настройка следующей пробы» выберите пункт «Автом.приращивать» в раскрывающемся списке «Ввод следующего идентификатора пробы».

3. Задайте значение для параметра «Не считается символом автоприращения».
✓ Например, если в поле «Не считается символом автоприращения» будет

установлено значение 6, то первые 6 символов первого ИД пробы будут присвоены всем ИД пробы той же серии.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значение параметра «Длина префикса» не может превышать 20.

Настройка функций, связанных с автозагрузкой проб (Меню > «Установка» > «Автозагрузка») (администраторы)

Администраторы могут настраивать следующие функции, связанные с автозагрузкой проб, в соответствии с потребностями конкретной лаборатории.

- Порядок действий в случае сбоя запроса режима крови/анализа.
- Какой ИД пробы присваивать следующей пробе, если место пробирки свободно.
- Следует ли отображать сводку по завершении автозагрузки.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Автозагрузка», чтобы перейти к экрану «Автозагрузка».

2. Выполните необходимую пользовательскую настройку функций, связанных с автозагрузкой.

В случ.сбоя запроса режима крови/анализа

- ☐ Использовать предыдущую пробу
☒ Проп. после 15 секунд(ы).
☐ Использовать указанный режим CD

Если место пробирки свободно, ИД пробы:

- ☐ увеличив.
☒ не увеличив.

☒ Отобр. крат. отчет по заверш. автозагрузки

Ниже приведено описание настроек.

В случае сбоя запроса режима крови/анализа	Определите порядок действий в случае сбоя запроса режима крови/анализа из ЛИС/БИС. ■ Если выбран вариант «Проп. после n секунд», необходимо задать время ожидания (n) в секундах (по умолчанию составляет 10 секунд; значение времени
---	--

		н не может превышать 15 секунд). ■ Если выбран вариант «Использ.указанный реж», выберите режим в раскрывающемся списке.
Если место пробирки свободно, ИД пробы		Нажмите переключатель, чтобы выбрать правило приращения идентификатора пробы, когда в штативе для пробирок имеется свободное место: ■ увеличивается ■ не увеличивается
Отображение краткого отчета по завершении автозагрузки		Если активирован параметр «Отображать сводку по заверш.автозагрузки», на экране отображается сводка по автозагрузке, включая пробы, анализ которых выполнен, свободные места на штативе, ошибки чтения ИД пробы и так далее.

Настройка правил повторного исследования (Меню > «Установка» > «Настр.прав.повт.иссл.») (администраторы)

Администраторы могут включить и задать правила проведения повторного исследования на экране «Настр.прав.повт.иссл.».

Повторное исследование означает повторение исследования проанализированных проб, результаты анализа которых соответствуют определенным условиям. Способ выполнения повторного исследования определяется правилами, принятыми в лаборатории; в том числе это может быть повторный анализ на анализаторе, анализ мазка и т. д.

При работе с анализатором ВС-6000 можно задать правила повторного исследования. Если активированы правила повторного исследования, анализатор будет проверять результаты и данные пробы, проанализированной в режиме автозагрузки, в соответствии с установленными правилами. Если по результатам анализа пробы будет выявлено соответствие правилу проведения повторного анализа, анализатор автоматически переместит пробу обратно для проведения повторного исследования.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Правила повторного анализа действуют только в отношении анализов, выполненных в режиме автозагрузки.
- Если анализатор подключен к программному обеспечению labXpert компании Mindray, воспользуйтесь функцией выполнения повторного исследования программы labXpert.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Настр.прав.повт.иссл.», чтобы перейти к экрану «Настр.прав.повт.иссл.».

☐ Вкл.прав.повт.иссл.

☐ Повт.иссл. при низк.числе WBC Порог 1.00 $10^9/L$

☐ Повт.иссл. при низк.числе PLT Порог 30 $10^9/L$

☐ Повт.иссл. при аном.результ. RBC/PLT

2. Поставьте галочку в поле «Вкл.прав.повт.иссл.».
✓ На экране будут автоматически выбраны три правила повторного исследования по умолчанию.

☒ Вкл.прав.повт.иссл.

☒ Повт.иссл. при низк.числе WBC Порог 1.00 $10^9/L$

☒ Повт.иссл. при низк.числе PLT Порог 30 $10^9/L$

☒ Повт.иссл. при аном.результ. RBC/PLT

3. Скорректируйте правила повторного исследования, если требуется.
 - 1) (Необязательно) Если необходимо, уберите галочки напротив ненужных правил повторного исследования.
 - 2) (Необязательно) Скорректируйте пороговые значения для правил «Повт.иссл. при низк.числе WBC» (если активировано) и «Повт.иссл. при

низк.числе PLT» (если активировано).

Повторное исследование при низком числе WBC	Если активно это правило повторного исследования, то в ситуации, когда число WBC в пробе окажется ниже заданного порогового значения, анализатор выполнит повторное исследование пробы.	Допустимый диапазон: $(0-4) \times 10^9/\text{л}$
Повторное исследование при низком числе PLT	Если активно это правило повторного исследования, то в ситуации, когда количество PLT в пробе окажется ниже заданного порогового значения, анализатор выполнит повторное исследование пробы.	Допустимый диапазон: $(0-150) \times 10^9/\text{л}$

4. Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения, чтобы сохранить настройки.

- ✓ После того как будут активированы правила повторного исследования, анализатор будет проверять результаты и данные пробы, проанализированной в режиме автозагрузки, в соответствии с установленными правилами.
- ✓ Если результат анализа пробы будет отвечать правилам повторного исследования, на экране (как на экране просмотра таблицы, так и экране просмотра графика) изучения пробы появится сообщение «Рекомендуется повторное исследование».
- ✓ При этом анализатор автоматически переместит пробу обратно для проведения повторного исследования.

6.3.8 Настройка операций анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки

Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки

Для того чтобы настроить метод ввода ИД следующей пробы выполните следующие действия.

- В случае использования 2-направленной ЛИС/БИС
В случае использования 2-направленной ЛИС/БИС метод ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки устанавливается на экране «Режим».

Перед выполнением операции нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе». Удостоверьтесь, что в качестве метода «Получ.свед. о пробе» указан вариант «2-напр.ЛИС/БИС».

Получ.свед. о пробе

☐ Обраб.согл.раб.спис	☒ Автоскан.ИД пробы
☒ 2-напр.ЛИС/БИС	☐ Автоскан.№ штатива

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет», чтобы перейти к экрану «Режим».

2. Выберите необходимый режим анализа с отбором проб из открытого флакона/закрытой пробирки.

- ✓ Отобразится поле с флажком «Польз.режим».

3. Поставьте галочку напротив поля «Польз.режим» и затем выберите вариант «Ввод вручную» или «Автоприращ.».

- Если выбрать «Ввод вручную», то придется вручную вводить идентификатор каждой пробы при проведении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.
- Если выбрать «Автоприращ.», то потребуется ввести только идентификатор первой пробы, а идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.

■ Если 2-направленная ЛИС/БИС не используется

Если 2-направленная ЛИС/БИС не используется, задать способ ввода ИД следующих проб можно на экране Меню > «Установка» > «Вспомог.установка».

Перед выполнением операции нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе». Удостоверьтесь, что в качестве метода «Получ.свед. о пробе» не указан вариант «2-напр.ЛИС/БИС».

Получ.свед. о пробе

Обработ.спис. проб

☐ 2-напр.ЛИС/БИС

☒ Автоскан.ИД пробы

☐ Автоскан. № штатива

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Получ.свед. о пробе», чтобы перейти к экрану «Получ.свед. о пробе».
2. В области «Настройка следующей пробы» выберите пункт «Ввод вручную» или «Автом.приращивать» в раскрывающемся списке «Ввод следующего идентификатора пробы».

Настройка следующей пробы

Ввод след. ИД пробы

Длина префикса

Ввод вручную	▼
Ввод вручную	
Автоприращ.	

- ✓ Если выбрать «Ввод вручную», то придется вручную вводить идентификатор каждой пробы при проведении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.
- ✓ При выборе пункта «Автоприращ.» необходимо ввести только идентификатор первой пробы, а идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.

6.3.9 Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.»)

Установка единиц измерения параметров (администраторы)

Администраторы могут устанавливать единицы измерения параметров и системы единиц измерения.

1. Нажмите Меню > «Установка» > «Парам. Установка» > «Установка ед.парам», чтобы открыть экран «Установка ед.парам.».

Настройка программного обеспечения анализатора

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	10 ⁹ /L	###.###	HCT	%	###.###
Neu#	10 ⁹ /L	###.###	MCV	fL	###.###
Lym#	10 ⁹ /L	###.###	MCH	pg	###.###
Mon#	10 ⁹ /L	###.###	MCHC	g/L	###.###
Eos#	10 ⁹ /L	###.###	RDW-CV	%	###.###
Bas#	10 ⁹ /L	###.###	RDW-SD	fL	###.###
IMG#	10 ⁹ /L	###.###	RET#	10 ¹² /L	###.###
Neu%		###.###	RET%	%	###.###
Lym%		###.###	IRF	%	###.###
Mon%		###.###	LFR	%	###.###
Eos%		###.###	MFR	%	###.###
Bas%		###.###	HFR	%	###.###
IMG%		###.###	RHE	pg	###.###

Сист.ед.изм.

Международный ▼

По умолчанию

2. (Необязательно) Если требуется, выберите систему единиц измерения в раскрывающемся списке «Сист.ед.изм».

Сист.ед.изм.:

Международный ▼

Китай

Международный

Нидерланды

Великобритания

США

Канада

3. Коснитесь поля «Ед.изм.» параметра, для которого требуется изменить единицы измерения.

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	10 ⁹ /L	###.###	HCT	%	###.###
Neu#	10 ⁹ /L	###.###	MCV	fL	###.###
Lym#	10 ⁹ /L	###.###	MCH	pg	###.###
Mon#	10 ⁹ /L	###.###	MCHC	g/L	###.###
Eos#	10 ⁹ /L	###.###	RDW-CV	%	###.###
Bas#	10 ⁹ /L	###.###	RDW-SD	fL	###.###
IMG#	10 ⁹ /L	###.###	RET#	10 ¹² /L	###.###
Neu%		###.###	RET%	%	###.###
Lym%		###.###	IRF	%	###.###
Mon%		###.###	LFR	%	###.###
Eos%		###.###	MFR	%	###.###
Bas%		###.###	HFR	%	###.###
IMG%		###.###	RHE	pg	###.###

✓ Доступные единицы измерения параметры отображены в правой части

экрана.

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	10 ⁹ /L	###.###	HCT	%	###.###
Neu#	10 ⁹ /L	###.###	MCV	fL	###.###
Lym#	10 ⁹ /L	###.###	MCH	pg	###.###
Mon#	10 ⁹ /L	###.###	MCHC	g/L	###.###
Eos#	10 ⁹ /L	###.###	RDW-CV	%	###.###
Bas#	10 ⁹ /L	###.###	RDW-SD	fL	###.###
IMG#	10 ⁹ /L	###.###	RET#	10 ¹² /L	###.###
Neu%		###.###	RET%	%	###.###
Lym%		###.###	IPF	%	###.###
Mon%		###.###	LFR	%	###.###
Eos%		###.###	MFR	%	###.###
Bas%		###.###	HFR	%	###.###
IMG%		###.###	PHE	pg	###.###

Сист. ед. изм.
Международный ▼

Вариант ед. изм.

☒ 10⁹/L

☐ 10³/uL

☐ /nL

☐ 10²/uL

По умолчанию

4. Выберите требуемые единицы измерения параметра в области «Вариант ед.изм.».

- ☐ 10⁹/L
- ☒ 10³/uL
- ☐ /nL
- ☐ 10²/uL

Единицы измерения параметра обновятся.

Параметр	Ед.изм.	Формат	Параметр	Ед.изм.	Формат
WBC	$10^9/L$	####.###	HCT	%	####.###
Neu#	$10^9/L$	####.###	MCV	fL	####.###
Lym#	$10^9/L$	####.###	MCH	pg	####.###
Mon#	$10^9/L$	####.###	MCHC	g/L	####.###
Eos#	$10^9/L$	####.###	RDW-CV	%	####.###
Bas#	$10^9/L$	####.###	RDW-SD	fL	####.###
IMG#	$10^9/L$	####.###	RET#	$10^{12}/L$	####.###
Neu%	%	####.###	RET%	%	####.###
Lym%	%	####.###	IRF	%	####.###
Mon%	%	####.###	LFR	%	####.###
Eos%	%	####.###	MFR	%	####.###
Bas%	%	####.###	HFR	%	####.###
IMG%	%	####.###	PHE	pg	####.###

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователям с правами администратора доступен только просмотр системы единиц измерения и единиц измерения параметров.
- Нажмите кнопку «По умолчанию», чтобы восстановить единицы измерения по умолчанию для всех параметров.

Установка референтного диапазона параметра (администраторы)

На экране «Установка рефер.диапаз.» представлены 5 заводских контрольных групп на выбор. Кроме того, можно задать до 10 пользовательских контрольных групп. Пользователи с правами администратора могут выбрать и задать пользовательские настройки референтным диапазонам и контрольным группам.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Установка рефер.диапаз.», чтобы перейти к экрану «Установка рефер.диапаз.».

Контрольная группа	Контрольная по умолчанию	Нижний предел возр. (к)	Верхний предел возр. (к)	Пол
1	Общая			Любой
2		13 Лет	999 Лет	
3	Взрос. муж.	13 Лет	999 Лет	Муж.
4	Взрос. женщ.	13 Лет	999 Лет	Жен.
5	Ребенок:	28 Дней	13 Лет	
6	Новорожд.	8 Часов	28 Дней	

☐ Сначала сопоставить контро...

Создать Правка Удалить Установить по умолчанию

2. Добавьте новую контрольную группу, отредактируйте или удалите референтные группы, либо задайте группы по умолчанию.

Выполните следующие действия:

Создать	1. Нажмите «Создать», чтобы добавить новую контрольную группу. 2. На экране установки новой контрольной группы установите название, верхний и нижний пределы возраста, а также информацию о поле для новой «Контрольной группы». 3. При необходимости коснитесь верхних и нижних пределов параметров, чтобы отредактировать их.	
Правка	Коснитесь контрольной группы, которую требуется отредактировать, и нажмите кнопку «Правка».	■ Для пяти заводских контрольных групп можно редактировать только верхний и нижний

			пределы параметров. ■ Для пользовательских контрольных групп можно редактировать название группы, верхний и нижний пределы возраста, а также информацию о поле.
Удаление	Коснитесь пользовательской контрольной группы, чтобы выбрать ее, затем нажмите «Удалить».		Заводские контрольные группы удалить нельзя.
Выбор в качестве группы по умолчанию	Чтобы сделать выбранную контрольную группу контрольной группой по умолчанию, коснитесь ее для выбора и нажмите кнопку «Установ.по умолч.».		
Сначала сопоставьте пользовательскую контрольную группу	Поставьте галочку, чтобы активировать параметр «Сначала сопост.пользоват. контр.группу».	■ Если функция «Сначала сопост.пользоват. контр.группу» включена, анализатор вначале определяет подходящую группу среди пользовательских контрольных групп на основании условий возраста/пола. ■ Если функция «Сначала сопост.пользоват. контр.группу» не включена, анализатор вначале определяет подходящую группу среди	

			заводских контрольных групп на основании условий возраста/пола.
--	--	--	---

Установка параметров RUO (администраторы)

Администраторы могут задавать параметры RUO.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор BC-6000 поддерживает 20 параметров RUO для анализа пробы крови и 11 параметров RUO для анализа пробы биологической жидкости.

- Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан. парам.» → «Устан. парам. RUO», чтобы перейти к экрану «Устан. парам. RUO».
- Задайте, следует ли печатать параметр RUO и уведомления RUO в отчетах по анализу.

☒ Печать парам.RUO

☒ Отображ.уведомлен.

Содерж.уведомл.

Только для иссл. целей, не для диагностики

Ниже приведено описание настроек.

Печатать параметры RUO	Поставьте галочку / включения функции «Печать парам.RUO», чтобы отображать результаты оценки	
------------------------------	---	--

		параметров RUO в печатаемых отчетах по анализу.	
Содержание уведомления	Поставьте галочку включения функции «Отображать содержимое», чтобы отображать уведомление RUO в области «Содерж.уведомл.» печатаемых отчетов по анализу.	Уведомление RUO можно изменить в области «Содерж.уведомл.».	

Установка параметров RUO (администраторы)

По умолчанию на экране «Микроскопич.парам. Установка» отображается 22 параметра микроскопического исследования пробы крови.

Администраторы могут добавлять новые параметры микроскопического исследования, а также редактировать или удалять уже имеющиеся параметры на экране «Микроскопич.парам. Установка».

1. Нажмите «Меню → «Установка» → «Устан. парам.» → «Устан.парам.микр.иссл.», чтобы перейти к экрану «Устан.парам.микр.иссл.».

2. Добавьте новые параметры микроскопического исследования, либо редактировать или удалите уже имеющиеся параметры, как требуется.

	Имя параметра микроскоп. иссл.	
1	Попиморфноядерный нейтрофил	
2	Палочкоядерный нейтрофил	
3	Лимфоцит	
4	Моноцит	
5	Эозинофил	
6	Базофил	
7	Плазмиверт	▼
8	Атипичный лимф	▼
9	Бласт	▼
10	Промылаоцит	▼
11	Нейтрофильный миелоцит	▼
12	Эозинофильный миелоцит	▼

Создать
Удалить

Выполните следующие действия:

Добавление нового параметра микроскопического исследования	Нажмите «Создать», чтобы добавить строку области имени параметра микроскопического исследования. Введите имя нового параметра в столбце «Имя параметра микроскоп. исслед.».
Редактирование параметров микроскопического исследования	Чтобы отредактировать название параметра, нажмите его в таблице.
Удаление	Выберите соответствующую строку таблицы и нажмите кнопку «Удалить», чтобы удалить параметр.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В анализаторе ВС-6000 может быть сохранено не более 40 параметров микроскопического исследования.

6.3.10 Установка времени автозапуска/выключения (Меню >

«Установка» > «Автозапуск/выключение») (администраторы)

Администраторы могут задавать время автозапуска/выключения анализатора на экране «Автозапуск/выключение».

Если задано время автозапуска/выключения, анализатор будет автоматически включаться и выключаться, когда требуется.

- Нажмите «Меню» → «Установка» → «Автозапуск/выключение», чтобы перейти к экрану «Автозапуск/выключение».
- Выберите дни, в которые необходимо автоматически включать и выключать анализатор.

	Автозапуск	Время заверш.	Автовыключ.	Время
Понед.	☒	08 : 00	☐	17 : 00
Вторник	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Среда	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Четверг	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Пятница	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Суббота	☐	00 : 00	☐	12 : 00
Воскр.	☐	08 : 00	☐	00 : 00

Прим.: процедура запуска начнется за 20 минут до указанного времени завершения запуска.

3. Задайте время завершения автоматического запуска в поле «Время заверш.». Например, если указать в качестве времени автоматического запуска в поле «Время заверш.» время 8:00 часов понедельника, анализатор автоматически начнет процедуру запуска в 7:40 минут и завершит ее в 8:00.

4. Задайте время автоматического выключения в поле «Время». Например, если указать в качестве времени автоматического выключения в поле «Время» 17:00 часов понедельника, анализатор автоматически начнет процедуру выключения в 17:00.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для того чтобы использовать функцию автоматического запуска, необходимо отказаться от выключения питания анализатора.

6.3.11 Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания (Меню > «Установка» > «Техобслужив») (администраторы)

Администраторы могут задавать длительность периода ожидания, по истечении которого анализатор должен переключаться в режим ожидания, на экране «Техобслужив».

Когда время, в течение которого не выполняется никаких операций в гидравлической системе, достигнет заданного значения времени ожидания, анализатор автоматически переключится в режим ожидания.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Техобслужив», чтобы перейти к экрану установки «Техобслужив».

2. Задайте длительность периода ожидания, по истечении которого анализатор должен переключаться в режим ожидания.

Реж.ожд.			
Ждите	60	[30. 60]	Мин

ПРИМЕЧАНИ

- Допустимый диапазон значений составляет 30—60 минут. Необходимо вводить допустимое время и в требуемом формате.

6.3.12 Установка времени выполнения обработки очистителем зонда (Меню > «Установка» > «Техобслужив») (администраторы)

Администраторы могут задать время начала выполнения ежедневной обработки очистителем зонда на экране «Техобслужив».

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Техобслужив», чтобы перейти к экрану установки «Техобслужив».

2. Задайте требуемое время начала ежедневной обработки очистителем зонда.

Обработка очистителем зонда			
Пуск	16 00	[00:00. 23:59]	
	10	[5. 60]	Мин

ПРИМЕЧАНИЕ

- Допустимый диапазон значений составляет от 0:00 до 23:59. Необходимо вводить допустимое время и в требуемом формате.

6.3.13 Установка усиления HGB (Меню > «Установка» >

«Устан.усиления») (администраторы)

Если анализатор выдает ошибку «Аномал.напряж.хол.хода HGB», и вам не удается устранить ошибку нажатием кнопки «Устран.ошиб», следует скорректировать усиления HGB, для того чтобы скорректировать холостое напряжение HGB.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Настр.усил.» → «WB», чтобы перейти к экрану «Настр.усил.» для WB.

WB	PG	Миди WB	EP				
	Yct DIFF	Peryn DIFF	Yct VWB	Peryn VWB	Yct RET	Peryn RET	Текст
FS	110	100.0%	40	100.0%	105	100.0%	110
SS	15	100.0%	40	100.0%	135	100.0%	15
FL	135	100.0%	170	100.0%	95	100.0%	135
PMT	110	100.0%	195	100.0%	65	100.0%	110

	Yct.	Peryn	Напряж. хол.хода(B)	Диапаз (B)
MCV_G	1.000	100.0%	/	/
HGB	1.00	/	4.30	[4.30; 4.50]

2. Скорректируйте усиление HGB по умолчанию в текстовом поле «По умол» параметра HGB так, чтобы значение холостого напряжения HGB находилось в диапазоне [4,30; 4,50].

ПРИМЕЧАНИЕ

- При изменении усиления HGB по умолчанию соответствующим образом меняется настройка холостого напряжения HGB.

3. Если требуется, повторите вышеизложенную процедуру с тем, чтобы скорректировать напряжение HGB для других режимов.

6.3.14 Установка чувствительности тревоги по флагу

(Меню > «Установка» > «Устан.системы» > «Чувств.тревоги по флагу»)

(администраторы)

В анализаторе используется 14 флагов аномальной морфологии клеток крови.

Информация	Значение	Условия
Бласты?	Возможно присутствие бластных клеток	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к бластам
Пат. лимф/бласт?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов или бластов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам/бластам
Незрелый гран.?	Возможно присутствие незрелых гранулоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к незрелым гранулоцитам
Сдвиг влево?	Возможен сдвиг влево	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к сдвигу влево
Атипичн.лимф?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам
RBC уст. к лизису?	Возможна устойчивость RBC к лизису	Присутствие ненормально распределенных точек в области диаграммы рассеивания DIFF или WNB, чувствительной к WBC
Агглютинация RBC	Возможно, результаты по RBC неточные	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Мутность/помеха HGB?	Патологический гемоглобин или помеха для измерения	Рассчитайте и сравните специальные параметры

	HGB	
Железодефицит?	Может указывать на железодефицитную анемию	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Скопление PLT?	Возможно скопление PLT	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Частицы жиров?	Возможно присутствие частиц липидов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к частицам липидов
Инфиц. RBC?	Возможно присутствие инфицированных RBC	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к инфицированным RBC
Фрагменты WBC?	Возможно присутствие фрагментов WBC	Присутствие ненормально распределенных точек в области диаграммы, чувствительной к WBC

В ходе анализа пробы анализатор изучает и дает оценку вероятности наличия обоих типов аномальной морфологии клеток крови. Когда число клеток крови определенной аномальной морфологии превысит заданное пороговое значение, анализатор выдаст соответствующий флаг.

Администраторы могут нажать Меню > «Установка» > «Устан.системы» > «Чувств.тревоги по флагу», чтобы задать пороговые значения тревоги по флагу. Чем выше пороговое значение, тем ниже чувствительность тревоги по флагу.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Чувств.тревоги по флагу», чтобы перейти к экрану установки «Чувств.тревоги по флагу».

	Имя флага	Знач.(01100)	
1	Бласты?	40	
2	Незрелый гран?	40	
3	RBC уст. к пикису?	40	
4	Пат.лимф/бласт?	40	
5	Мутность/помехи HGB?	40	
6	Фрагменты?	40	
7	Инфиц. RBC?	100	▼
8	Левый сдвиг?	40	▼
9	Атипичн.лимф?	40	▼
10	Агглютинация RBC?	40	▼
11	Железодефицит?	40	▼

2. Задайте требуемые значения порога чувствительности по флагу в полях для редактирования «Значение».

ПРИМЕЧАНИ

- Допустимый диапазон пороговых значений для всех тревог по флагу составляет [0; 100].
- Пороговое значение тревоги по флагу «Инфиц. RBC?» по умолчанию составляет 100; пороговые значения для всех других флагов по умолчанию составляют 40.

6.3.15 Дополнительные настройки (Меню > «Установка» >

«Вспомог.установка» > «Доп. настройки»)

На экране «Доп. настройки» можно настроить следующие параметры.

- Запрос режима предварительного разведения
- Экранная клавиатура
- Включение прямого слива отходов
- Включение датчика обнаружения флуоресцентного реагента
- Мониторинг срока годности реагента
- Метки
- Громкость тревог

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Вспомог.установка» → «Доп. настройки», чтобы перейти к экрану «Доп. настройки».

Доп. настройки

- ☒ Запрос реж.пред.разбав. ☒ Всплыв.клавиатура ☐ Вкл.прямой слив отходов
☒ Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента
☒ Мониторинг срока годн. реагента

Флаги Сомнит. R Вис H Низ L Громк.тревог Средн.

2. Выполните необходимую настройку параметров. Ниже приведено описание настроек.

Запрос режима предварительного разведения	Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», то в начале анализа предварительно разбавленной пробы откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разбавления. Уберите галочку рядом с параметром «Запрос реж.пред.разбав.», чтобы выключить функцию.	
Экранная клавиатура	Поставьте галочку, чтобы активировать экранную клавиатуру. Если на любом экране нажать в области редактирования, то появится экранная клавиатура для ввода информации. Если используется внешняя клавиатура, можно убрать галочку функции «Всплыв.клавиатура», чтобы отключить эту функцию.	
Включение прямого слива отходов	Поставьте галочку в поле «Вкл.прямой слив отходов», если вы не используете контейнеры для отходов, а выполняете слив отходов в канализацию.	
Включение датчика	Поставьте галочку в поле «Вкл.датч.обнаруж.флуоресцентн.реагента»,	

обнаружения флуоресцентного реагента	чтобы включить эту функцию. Если функция включена, анализатор подает сигнал тревоги в том случае, если объем флуоресцентного реагента будет низким.	
Мониторинг срока годности реагента	Поставьте галочку в поле «Мониторинг срока годн. реагента», чтобы включить функцию. Если функция включена, анализатор подает сигнал тревоги в том случае, если срок годности реагента истекает.	
Метки	Выберите метки подозрительных значений, а также высокого и низкого значений для сигналов тревоги (по умолчанию «Р» — подозрительное значение, «В» — высокое значение, «Н» — низкое значение) в раскрывающемся списке.	Подозреваемое отклонение: R, r
		Выход за верхний предел: H, h, ↑
		Выход за нижний предел: L, l, ↓
Громкость тревог	Коснитесь раскрывающегося списка «Громк.тревог», чтобы выбрать громкость звука сигнала тревоги.	Доступные варианты: «Низ», «Средн.», «Выс», «Макс».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если отходы сливаются непосредственно в канализацию, то насос для отходов должен находиться ниже выпускного отверстия для отходов анализатора.

7

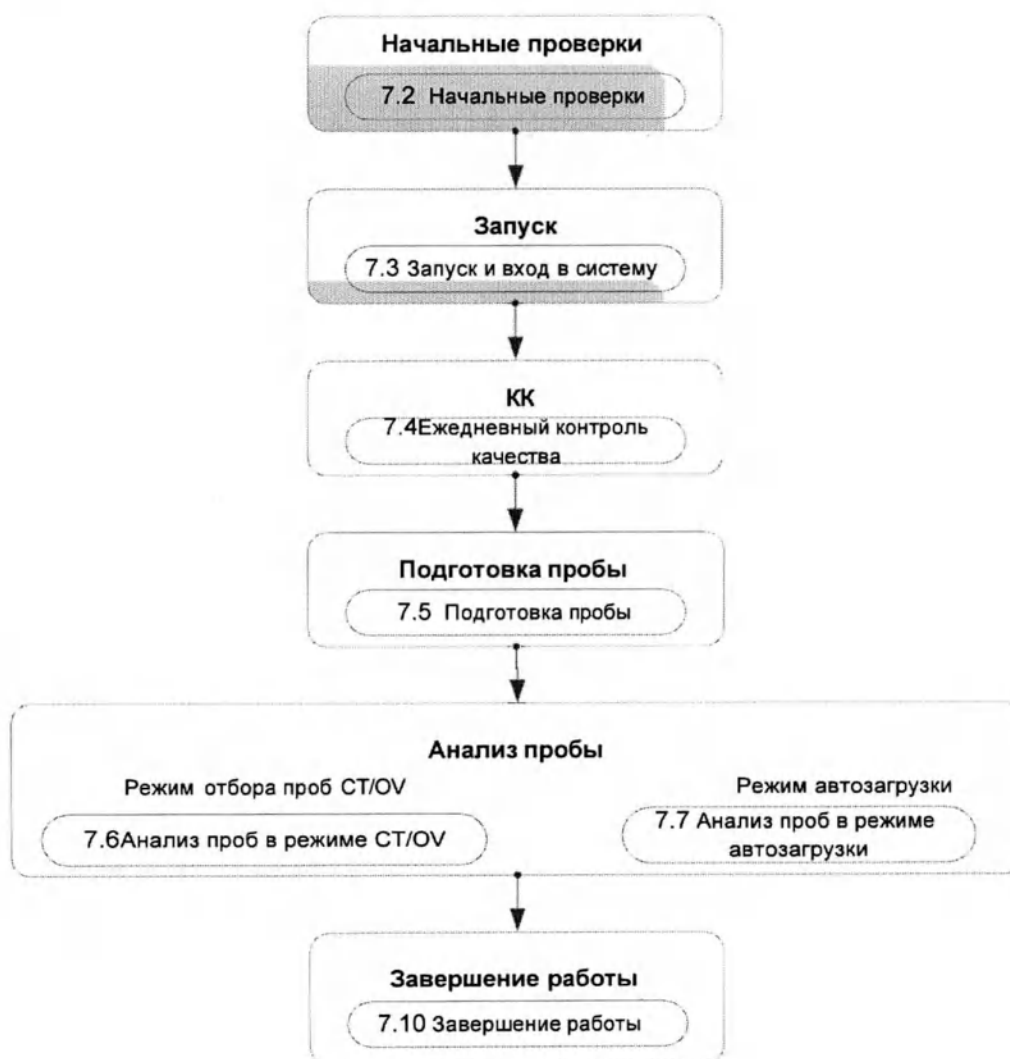
Эксплуатация анализатора

7.1 Введение

В этой главе приведены пошаговые процедуры ежедневной эксплуатации анализатора.

7.1.1 Эксплуатация анализатора

Ниже представлена схема, описывающая ежедневную эксплуатацию.



7.1.2 Общая информация об экране «Подсчет»

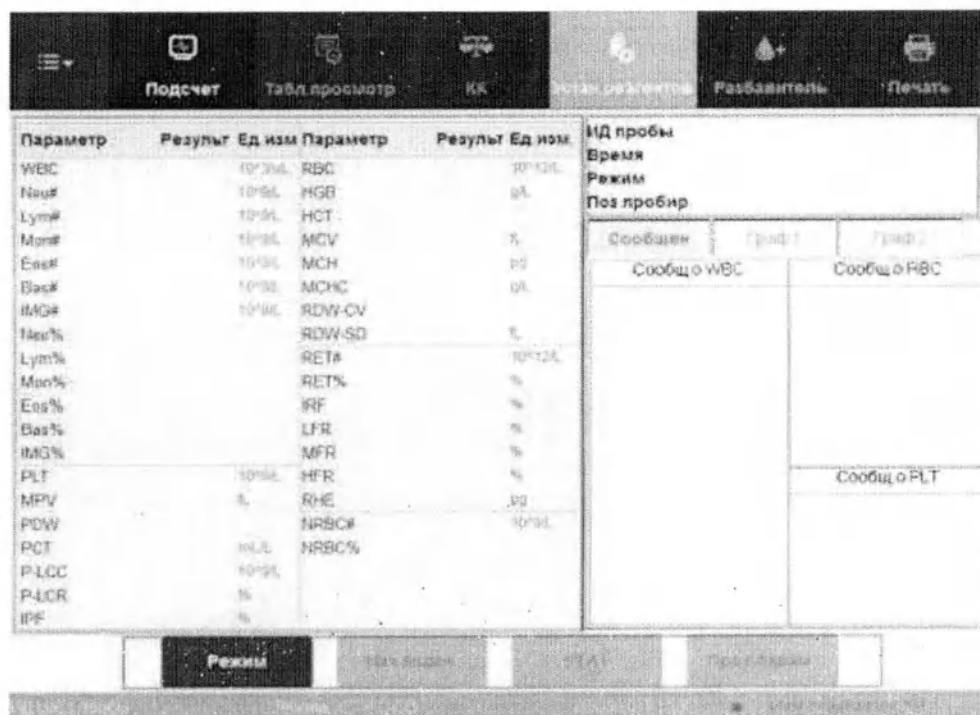


Рисунок 7-1. Экран «Подсчет»

①	Результаты оценки параметров, отображаемых в отчете	В этой области отображаются результаты оценки параметров, включаемых в отчет
②	Область сведений о пробе	В этой области отображаются сведения о пробе
③	Область флагов и графиков	Нажмите «Сообщен», чтобы просмотреть сигналы тревоги по отклонениям при дифференцировке или по аномальной морфологии клеток крови текущей пробы. ■ Нажмите «Граф.1» или «Граф.2» (вкладка «Граф.2» доступна только при проведении анализа крови), чтобы изучить диаграммы рассеяния и гистограммы текущей пробы.
④	Область кнопок	■ Нажмите кнопку «Режим», чтобы задать панель тестов, ИД пробы, номер штатива и номер пробирки, как требуется.

		■ Если анализ выполняется в режиме автозагрузки, нажмите «Нач.подсч.», чтобы начать анализ. ■ Когда анализ в режиме автозагрузки будет начат, кнопка «Нач.подсч.» сменится кнопкой «Зав.подсч.». Нажмите «Зав.подсч.», чтобы завершить анализ в режиме автозагрузки.
		■ Во время анализа в режиме автозагрузки нажмите «STAT», чтобы добавить пробы STAT. ■ Когда анализ пробы будет завершен, нажмите кнопку «Проч.парам.», чтобы изучить результаты оценки параметров RUO текущей пробы, либо изучить или отредактировать результаты оценки параметров микроскопического исследования (только для анализа пробы крови).

7.2 Начальные проверки



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
-

▲ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
 - Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- Используйте только реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
 - Перед использованием системы проверьте правильность подсоединения трубок реагентов.
 - После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.
-

Перед включением анализатора проверьте следующее.

- Проверка контейнера для отходов (если для утилизации отходов используются контейнеры для отходов)
Убедитесь, что контейнер для отходов (не входит в комплект поставки) пуст.
- Соединения трубок и подключение сетевого шнура.
- Убедитесь, что трубки реагентов, отходов и пневматического блока правильно соединены и не перепутаны.
- Убедитесь, что шнур электропитания анализатора правильно подключен к сетевой розетке.
- Проверка принтера (поставляется дополнительно)

7.3 Запуск и вход в систему

7.3.1 Запуск анализатора

1. Переведите выключатель питания на задней панели анализатора в положение «ВКЛ» (I).
 - ✓ Выключатель питания загорается зеленым цветом.
 - ✓ Система автоматически выполнит процедуру самопроверки, цикл фоновое тестирования и инициализацию. После процесса инициализации открывается экран «Подсчет».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Время, необходимое для инициализации жидкостных систем, зависит от того, как анализатор был выключен в последний раз. Процесс запуска обычно занимает около 10 минут.
 - В ходе проверки фона анализатор измеряет помехи, создаваемые частицами и электричеством.
 - Если первый результат проверки фона, полученный во время инициализации жидкостной системы, выходит за пределы заданного диапазона, анализатор повторит проверку фона.
 - Результату проверки фона соответствует идентификатор пробы «0».
 - Анализатор не помечает результат проверки фона флагом N/L или флагом подозрения.
-

7.3.2 Автозапуск

Если включена функция автозапуска, анализатор будет включаться в заданное время.

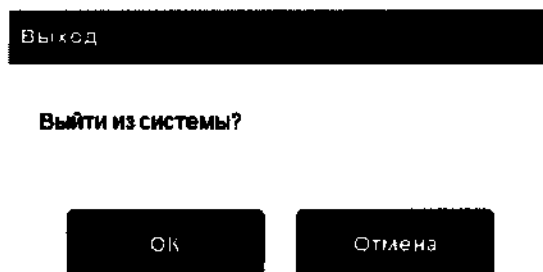
Информация о том, как установить автозапуск, содержится в разделе 6.3.10 *Установка времени автозапуска/выключения (Меню > «Установка» > «Автозапуск/выключение») (администраторы).*

7.3.3 Переключение между учетными записями

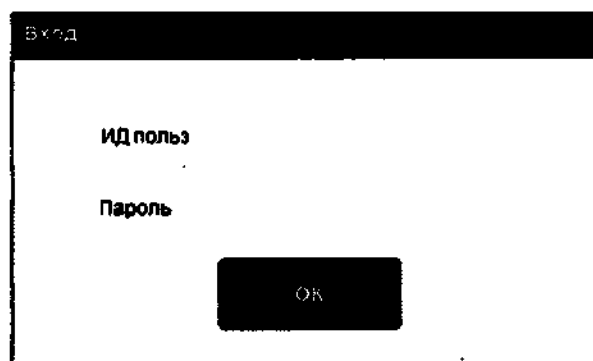
Если пользователь находится в системе под учетной записью администратора, в нижнем правом углу экрана отображается надпись «Администратор».

Если требуется переключиться на другую учетную запись, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите Меню > «Выход».
✓ Отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения.



2. Нажмите кнопку «ОК».
✓ Отобразится диалоговое окно «Вход».



3. Введите требуемые данные в поля «ИД польз» и «Пароль» и нажмите кнопку «ОК» для входа в систему с новой учетной записью.

7.4 Ежедневный контроль качества

Перед анализом проб сначала выполните анализ контролей, чтобы обеспечить надежность получаемых анализатором результатов. Подробнее см. в главе 9 Использование программы контроля качества.

7.5 Подготовка проб



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Не допускайте непосредственного контакта с пробами крови пациентов.

ВНИМАНИЕ!

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Приготовьте пробы в соответствии с процедурой, рекомендуемой изготовителем.
- Используйте только чистые пробирки для отбора проб, обработанные антикоагулянтом K3EDTA/K2EDTA, тестовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, центрифужные пробирки и капиллярные пробирки из боросиликатного стекла.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.



- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.

7.5.1 Подготовка проб цельной крови

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
AL-WB (штатив для микропробирок BD)	≥250 мкл
CT-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл

1. Для отбора проб венозной крови используйте чистые пробирки, обработанные антикоагулянтом EDTAK₂ или EDTAK₃ (1,5–2,2 мг/мл крови).
2. Немедленно перемешайте пробу в соответствии с протоколом вашей лаборатории.

ВНИМАНИЕ!

- Охлажденные пробы (при температуре 2 – 8 °C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.

7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

OV-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≥80 мкл
CT-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥80 мкл

1. Для отбора проб венозной крови используйте чистые пробирки, обработанные антикоагулянтом EDTAK₂ (1,5–2,2 мг/мл крови).
2. Немедленно перемешайте пробу в соответствии с протоколом вашей лаборатории.

ВНИМАНИЕ!

- Охлажденные пробы (при температуре 2–8 °C) перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Если выполняется анализ проб, помещенных в вакуумные пробирки для отбора проб, перед загрузкой пробы убедитесь в том, что крышка пробирки чистая.



7.5.3 Подготовка предварительно разведенных проб

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

OV-PD (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл

Подготовьте предварительно разведенные пробы в соотношении 20:100 (соотношение пробы крови к разбавителю)

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».



2. Выберите пункт «OV-PD» (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) / «CT-PD» (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок) и нажмите «OK».

- ✓ Анализатор будет переведен в режим анализа предварительно разведенных проб.
- ✓ Если анализатор находится в режиме предварительного разбавления, строка состояния программы подсвечивается оранжевым цветом.

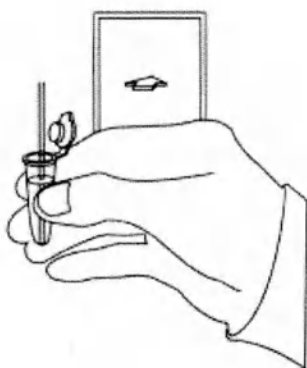
3. Нажмите кнопку служебной функции «Разбавитель».
 - ✓ Анализатор выполняет подготовку к дозированию разбавителя. После того, как подготовка будет завершена, на экране появится диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

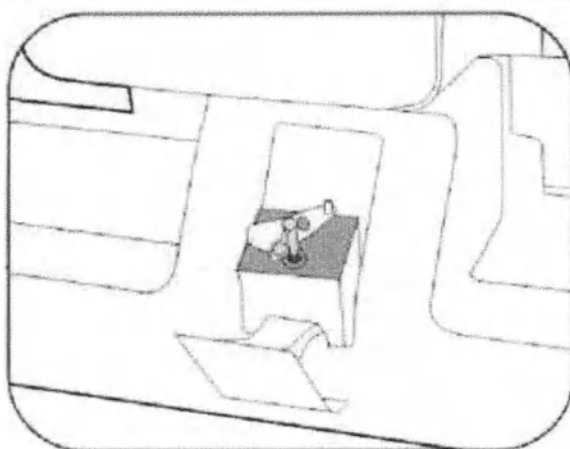
- Число на кнопке «Отмена» показывает количество дозирования разбавителя после последнего нажатия кнопки «Разбав.».
- Например, на рисунке ниже пользователь дважды нажал кнопку «Разбавитель».

Отмена(2)

4. Приготовьтесь добавлять разбавитель.
 - Если используется анализатор открытого типа, поднесите чистую незакрытую центрифужную пробирку к пробоотборнику так, чтобы он почти касался дна пробирки, как показано на рисунке, во избежание образования брызг, капель и пузырьков.



- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки находится в положении позиции пробирки WB. Затем поместите чистую открытую центрифужную пробирку в позицию для пробирок PD/Micro-WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок рассмотрены на Рисунок 7-2-Рисунок 7-4.

5. Добавьте разбавитель.
 - Если используется анализатор открытого типа, нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы добавить разбавитель.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, нажмите клавишу [Пуск], чтобы добавить разбавитель.
6. Когда раздастся звуковой сигнал, уберите центрифужную пробирку.
7. Подготовив предварительно разведенную пробу, нажмите кнопку «Отмена», чтобы выйти из режима дозирования разбавителя.
 - ✓ Анализатор выполнит очистку пробоотборника и завершит дозирование разбавителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор дозирует 100 мкл разбавителя за один подход.
- Если требуется несколько порций разбавителя, повторите действия 3–5.
- Можно также добавить разбавитель в пробирку с помощью пипетки.

8. Добавьте в разбавитель капиллярную кровь, закройте пробирку крышкой и встряхните пробирку, чтобы перемешать пробу.

ВНИМАНИЕ!

- Оберегайте подготовленный разбавитель от попадания пыли. В противном случае полученные результаты могут быть недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Стабильность разведенных проб должна оцениваться в соответствии с популяцией проб и методиками отбора проб, принятыми в лаборатории.
- Если на крышку или стенку пробирки налипло большое количество предварительно разведенной пробы, возможно, анализатор не сможет аспирировать достаточный объем пробы. При подготовке предварительно разведенной пробы необходимо слегка постучать пальцем по дну пробирки EP. На дне пробирки должно находиться не менее 100 мкл предварительно разведенной пробы.

7.5.4 Подготовка проб биологической жидкости

Анализатор BC-6000 позволяет работать только со следующими видами биологических жидкостей: спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость), а также синовиальная жидкость.

Для получения точных результатов анализа убедитесь в том, что объем пробы соответствует требованиям, указанным ниже.

OV-BF (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≥0,5 мл
CT-BF (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл

1. Используйте чистые пробирки или шприцы для сбора проб биологической жидкости.

ВНИМАНИЕ!

- Для того чтобы обеспечить стабильность проб, необходимо обрабатывать пробы жидкостей из серозных полостей (пробы плевральной жидкости и асцитической жидкости) и пробы синовиальной жидкости антикоагулянтом EDTA.

- Пробы спинномозговой жидкости нельзя обрабатывать антикоагулянтом.

2. Смешайте пробу в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Необходимо слегка перемешивать пробы биологических жидкостей.
- Для получения точных результатов анализ проб биологических жидкостей необходимо выполнять как можно скорее после их взятия из организма.

7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами

ВНИМАНИЕ!

- Следующие ошибки могут привести к неправильному считыванию штрихкодов:
- Отличное от вертикального расположение штрихкода.
- Использование неправильных штрихкодов.
- Наличие крови, пыли или других загрязнений на поверхности штрихкода.
- Чтобы обеспечить хорошую считываемость штрихкодов, выполните следующие действия:
- Прикрепите штрихкод правильно, как показано на рисунке 1.
- Используйте штрихкоды, которые соответствуют требованиям, указанным в разделе В.18 Характеристики штрихкода.
- Не допускайте загрязнения поверхности штрихкода.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Рекомендуется печатать этикетки на матовой бумаге для этикеток и воздерживаться от использования глянцевой бумаги.
- Если к одной пробирке прикреплено несколько этикеток или этикетки расположены неправильно, отклеились или сморщились, это может привести к ошибке автоматической загрузки. Чтобы предотвратить такие ошибки, следуйте инструкциям ниже:

Прикрепите этикетку правильно, как показано на рисунке 1.
 Не крепите несколько этикеток на одну пробирку.
 Поверхность этикетки не должна иметь складок.
 Не используйте легко отклеивающиеся этикетки со штрихкодами. Убедитесь, что пробирку с этикеткой можно легко установить на штатив и извлечь из него.

Чтобы обеспечить хорошую считываемость штрихкода, наклейте этикетку точно в том месте, которое указано на рисунке 1, и точно таким же образом, как показано на рисунке 2.

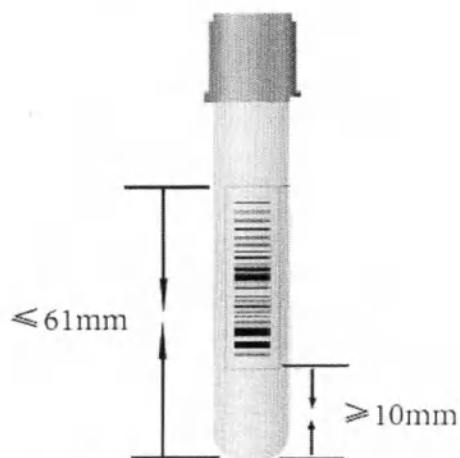


Рисунок 1. Область размещения этикетки со штрихкодом

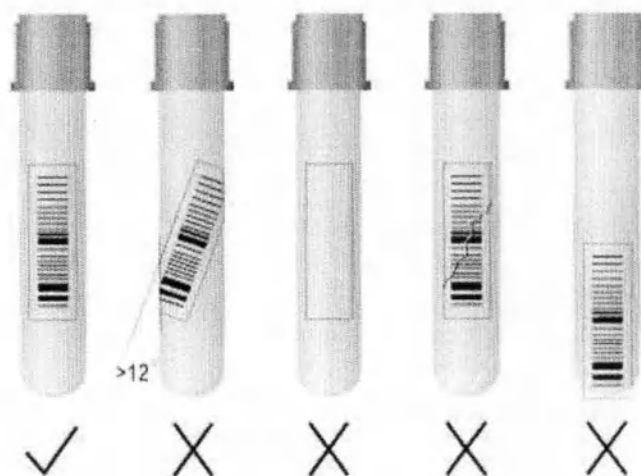


Рисунок 2. Способ размещения этикетки со штрихкодом

7.6 Анализ проб в режиме СТ/OV

7.6.1 Установка порядка проведения анализов

Для того чтобы установить порядок проведения анализов, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
✓ Отобразится диалоговое окно «Режим».

2. Выберите требуемый режим отбора проб и режим пробы крови.
Для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок:

OV-Micro WB

OV-PD

OV-BF

Для анализатора с

автозагрузчиком для закрытых

пробирок: CT-WB—Micro WB

CT-PD

CT-BF

3. Если выполняется анализ пробы крови, выберите требуемую панель тестов.

	Значение	Примечание
CD	CBC+DIFF	Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций

CBC	CBC	Клинический анализ крови
-----	-----	--------------------------

ПРИМЕЧАНИЕ

4. Введите ИД пробы вручную или просканируйте этикетку со штрихкодом, наклеенную на пробирку, с помощью встроенного сканера штрихкода, чтобы ввести ИД пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если для параметра «Ввод след. ИД пробы» выбрано «Автоприращ.», то необходимо ввести идентификатор только первой пробы. Идентификаторы последующих проб будут присваиваться автоматически посредством приращения единицы (1) к предыдущему идентификатору.
- Если для параметра «Ввод след. ИД пробы» выбран «Ввод вручную», то необходимо вручную вводить идентификатор каждой пробы.
- Дополнительная информация о методе ввода ИД пробы в режиме СТ/OV содержится в разделе 6.3.8 Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.

5. Нажмите кнопку «ОК».
- ✓ Анализатор выполнит сохранение настроек режима и снова откроет экран «Подсчет».
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, то отсек для проб откроется.

ПРИМЕЧАНИ

- При переключении режима анализа с «Цельн.кровь» на «Пред.разб» или изменении режима отбора проб анализатор автоматически переключит режим и выведет на экран сообщение.
- Максимальная допустима длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не состоять из одних нулей.

7.6.2 Выполнение анализа проб



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.

▲ОСТОРОЖНО!

- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фоновое тестирования анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на предмет агглютинации. При наличии агглютинации

обработайте пробы в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
 - Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
 - Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцита или количества тромбоцитов можно хранить в холодильнике при температуре 2 - 8°C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.
 - Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».
 - Не блокируйте отсек для проб во время открытия.
-

Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Позиции пробирок в режиме анализа СТ (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

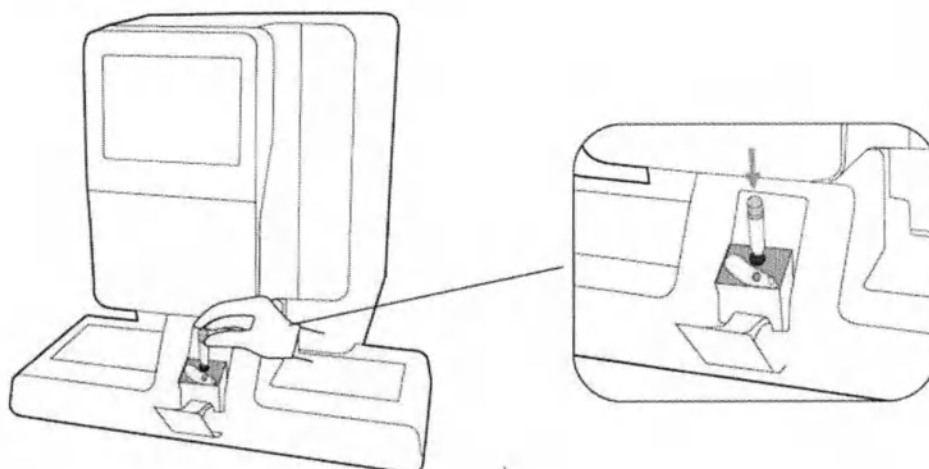


Рисунок 7-2. Позиции пробирок в режиме анализа СТ: позиция пробирки WB

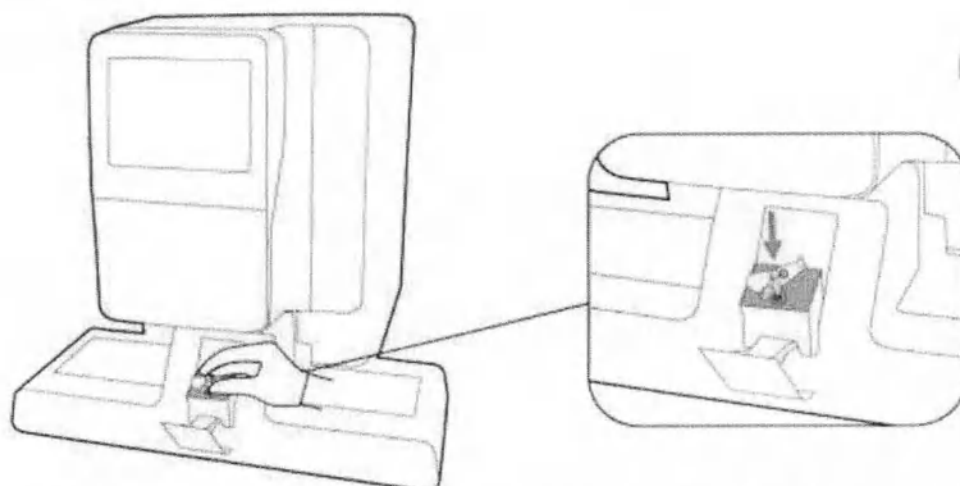


Рисунок 7-3. Позиции пробирок в режиме анализа СТ: позиция пробирки PD/Micro-WB

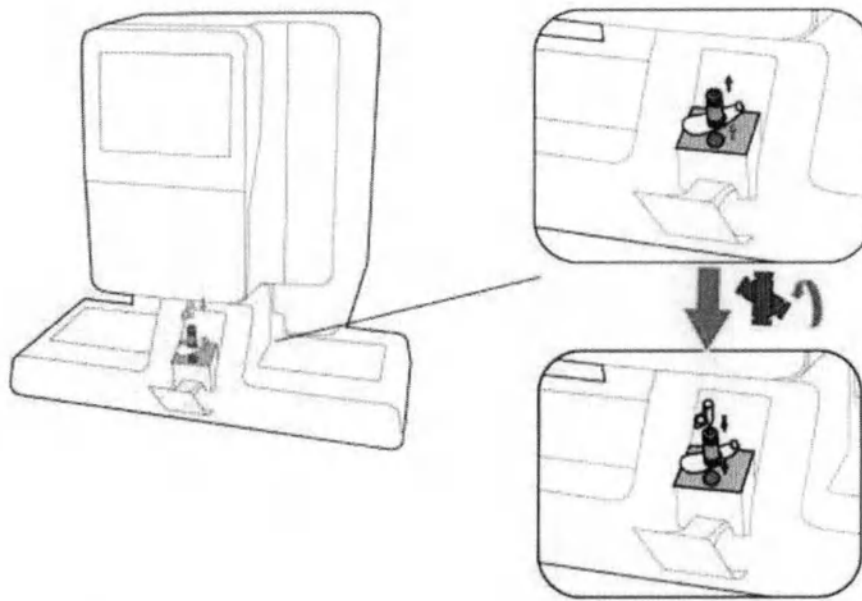
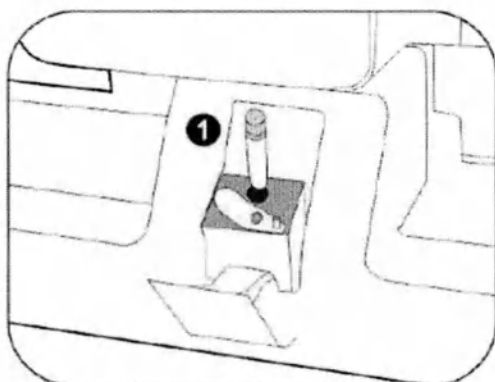


Рисунок 7-4. Позиции пробирок в режиме анализа СТ: позиция пробирки PD/Micro-WB



① Позиция пробирки WB

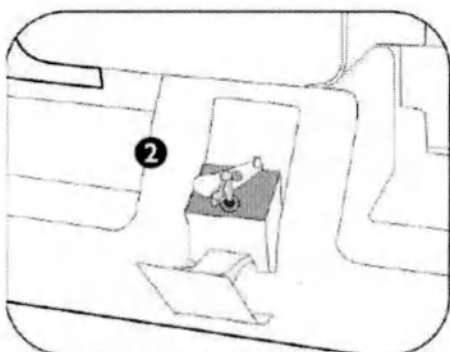
Поддерживаемые типы пробирок:

Вакуумная пробирка для отбора пробы,
ø 12~15×75 мм (без крышки)

Отбор пробы и режимы отбора:

СТ-WB

СТ-BF



② Позиция пробирки PD/Micro-WB

Поддерживаемые типы пробирок:

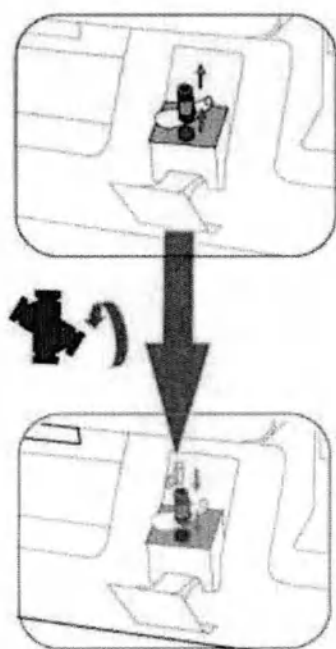
Закрытая пробирка с антикоагулянтom,
ø 10,7×42 (мм) (без крышки, с двойным
дном)

ø 11×40 мм (центрифужная пробирка
объемом 1,5 мл)

Отбор пробы и режимы отбора:

СТ-PD

СТ-Micro WB



③ Позиция пробирки PD/Micro-WB
(перевернуть адаптер)

Поддерживаемые типы пробирок:

Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл

Отбор пробы и режимы отбора:

СТ-PD

СТ-Micro WB

Переверните адаптер, чтобы использовать различные типы пробирок

	Поддерживаемые типы пробирок	
		Закрытая пробирка с антикоагулянтом, ø 10,7×42 (мм) (без крышки, с двойным дном)
		ø 11×40 мм (центрифужная пробирка объемом 1,5 мл)
		Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл

ВНИМАНИЕ!

- Не используйте микропробирки BD или шприц-пробирки для анализа проб в режиме взятия пробы из закрытой пробирки.
- Перед анализом пробы капиллярной крови или предварительно разведенной пробы снимите крышку с пробирки.
- В случае применения адаптеров убедитесь в том, что используются пробирки правильных типов.

Анализ пробы CT-WB (Micro-WB) с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. разделы 7.5.1 Подготовка проб цельной крови и 7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови).
- Заданы порядки проведения анализов (см. 7.6.1 Установка порядка проведения анализов).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Отсек для проб открыт.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «CT-WB» или «CT-Micro WB».

Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.
WBC-BF	1.000	10 ⁹ /L	RBC-BF	1.000	10 ¹² /L
TC-BF#	1.000	10 ⁹ /L			
MPV	1.000	fL			
PDW	1.0	%			
RDW	1.000	%			
RDWCV	1.0	%			

ИД пробы: 0

Время: 05-03-2018 08:52

Режим: CT-BF-CD

Сообщен

Граф 1

Сообщ о WBC

Аном. аспирация

Аном. аспир. / Аном. пробы

Аном. сост.

Ошиб. анализа WNB

Аном. диагр. рассеян. WE

Аном. диагр. рассеян. WH

Сообщ о RBC

Засор

Аном. анализа HGB

Аном. анализа RET

Сообщ о PLT

Аном. ан. PLT_O

Слип PLT?

Аном. диагр. рассеян. PLT

Режим

Настройка

Панель

Проч. парам.

ИД след. пробы: 1

Режим: CT-WE-CD

05-03-2018 09:13

Аном. сост. (информ.)

⚠ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».
- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

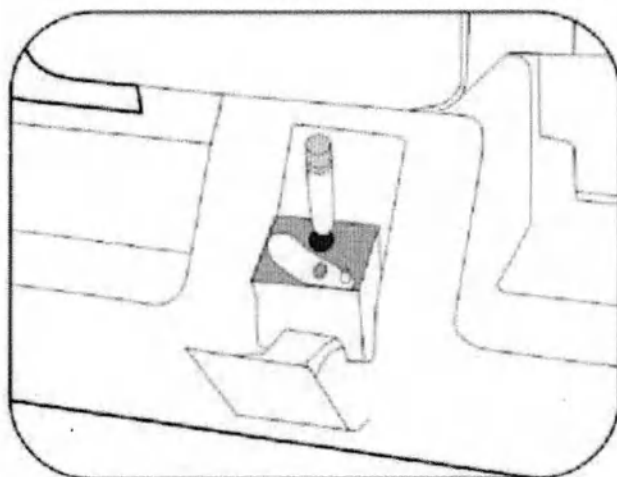
- Смешайте пробу.
 - Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, собранной в вакуумную пробирку, встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



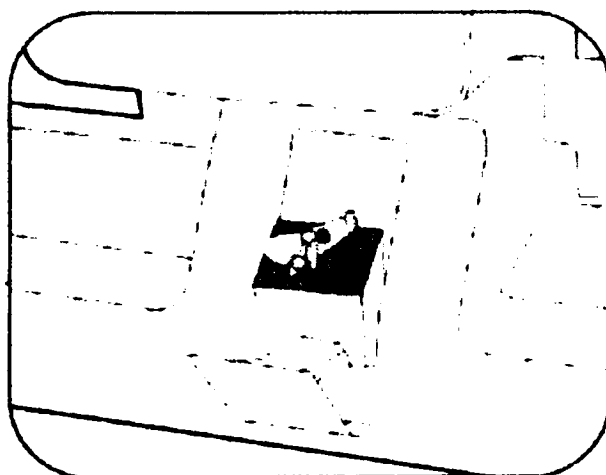
- Если выполняется анализ пробы цельной капиллярной крови, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, закройте пробирку крышкой и встряхните ее, чтобы тщательно перемешать содержимое.

2.

- Поместите пробирку в надлежащую позицию в отсеке для проб.
- Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, собранной в вакуумную пробирку, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки переведен в положение позиции пробирки PD/Micro WB. Затем поместите пробирку с пробой цельной крови в позицию пробирки WB.



- Если выполняется анализ пробы цельной капиллярной крови, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки переведен в положение позиции пробирки WB. Затем поместите открытую пробирку с пробой цельной капиллярной крови в позицию PD/Micro WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок показаны Рисунок 7-2–Рисунок 7-4.

3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Отсек для проб закроется и пробоотборник автоматически аспирирует проб
4. После того как анализатор выполнит аспирацию пробы, отсек для проб откроет. Теперь можно убрать пробу.
 - ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова перейдет в положение «Готов» (будет непрерывно светиться зеленым цветом).
 - ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

Анализ пробы СТ-PD с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.3 Подготовка предварительно разведенных проб).
- Заданы порядки проведения анализов (см. 7.6.1 Установка порядка проведения анализов).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора

непрерывно горит зеленым цветом). Отсек для проб открыт.

- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «СТ-PD». Нижняя часть экрана «Подсчет» в поле «Режим» окрашена в оранжевый цвет.

Подсчет	Табл. просмотр	КК	Устан. реагентов	Разбавитель	Печать																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Результ</th> <th>Ед. изм.</th> <th>Параметр</th> <th>Результ</th> <th>Ед. изм.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WBC-BF</td> <td>1.000</td> <td>10⁹/L</td> <td>RBC-BF</td> <td>1.000</td> <td>10¹²/L</td> </tr> <tr> <td>TC-BF#</td> <td>1.000</td> <td>10⁹/L</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MN#</td> <td>1.000</td> <td>10⁹/L</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MN%</td> <td>1.0</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PMN#</td> <td>1.000</td> <td>10⁹/L</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PMN%</td> <td>1.0</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.	WBC-BF	1.000	10 ⁹ /L	RBC-BF	1.000	10 ¹² /L	TC-BF#	1.000	10 ⁹ /L				MN#	1.000	10 ⁹ /L				MN%	1.0	%				PMN#	1.000	10 ⁹ /L				PMN%	1.0	%				ИД пробы: 0 Время: 05-03-2018 08:52 Режим: СТ-BF-CD <table border="1"> <thead> <tr> <th>Сообщен</th> <th>Граф 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сообщ о WBC</td> <td>Сообщ о RBC</td> </tr> <tr> <td>Аном.аспирации</td> <td>Засор</td> </tr> <tr> <td>Ан.аспир./Ан.пробы</td> <td>Аном.анализа HGB</td> </tr> <tr> <td>Аном.сост.</td> <td>Аном.анализа RET</td> </tr> <tr> <td>Ошиб анализа WNB</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Аном.диагр.рассеян.WE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Аном.диагр.рассеян.WF</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Сообщ о PLT</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Аном.ан. PLT_O</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Слип. PLT?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Аном.диагр.рассеян PLT</td> </tr> </tbody> </table> Режим Нач. водам. STAT Проч. парам. ИД след. пробы: 1 Режим: СТ-PL-CD 05-03-2018 09:14 05-03-2018 09:14					Сообщен	Граф 1	Сообщ о WBC	Сообщ о RBC	Аном.аспирации	Засор	Ан.аспир./Ан.пробы	Аном.анализа HGB	Аном.сост.	Аном.анализа RET	Ошиб анализа WNB		Аном.диагр.рассеян.WE		Аном.диагр.рассеян.WF			Сообщ о PLT		Аном.ан. PLT_O		Слип. PLT?		Аном.диагр.рассеян PLT
Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.																																																																		
WBC-BF	1.000	10 ⁹ /L	RBC-BF	1.000	10 ¹² /L																																																																		
TC-BF#	1.000	10 ⁹ /L																																																																					
MN#	1.000	10 ⁹ /L																																																																					
MN%	1.0	%																																																																					
PMN#	1.000	10 ⁹ /L																																																																					
PMN%	1.0	%																																																																					
Сообщен	Граф 1																																																																						
Сообщ о WBC	Сообщ о RBC																																																																						
Аном.аспирации	Засор																																																																						
Ан.аспир./Ан.пробы	Аном.анализа HGB																																																																						
Аном.сост.	Аном.анализа RET																																																																						
Ошиб анализа WNB																																																																							
Аном.диагр.рассеян.WE																																																																							
Аном.диагр.рассеян.WF																																																																							
	Сообщ о PLT																																																																						
	Аном.ан. PLT_O																																																																						
	Слип. PLT?																																																																						
	Аном.диагр.рассеян PLT																																																																						

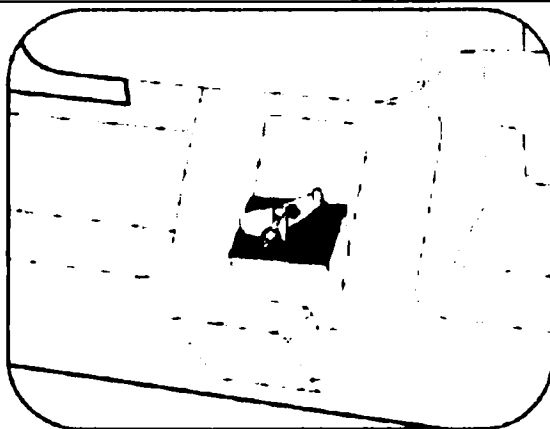
⚠ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».
- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

1. Встряхните закрытую колпачком пробирку с предварительно разбавленн пробой, чтобы тщательно перемешать ее.
2. Удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки находится в положен позиции пробирки WB. Затем поместите пробирку с предварительно разведенн пробой в позицию для пробирки PD/micro-WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок показаны Рисунок 7-2–Рисунок 7-4.

3.

Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора.

- Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разбавления.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительная информация о включении и выключении напоминания о режиме предварительного разбавления содержится в разделе 6.3.15 Дополнительные настройки (Меню > «Установка» > «Вспомог.установка» > «Доп. настройки»).

4.

Снова нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы нача анализ пробы.

- ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

5.

После звукового сигнала удалите пробирку пробы.

- ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатор начнет мигать зеленым цветом.
- ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова перейдет в положен «Готов» (будет непрерывно светиться зеленым цветом).
- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

Анализ пробы СТ-биологической жидкости с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок

Анализатор BC-6000 с автозагрузчиком для закрытых пробирок поддерживает только анализ пробы биологической жидкости в режиме СТ.

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.4 Подготовка проб биологической жидкости).
- Заданы порядки проведения анализов (см. 7.6.1 Установка порядка проведения анализов).
- Введенные идентификатор пробы и режим анализа строго соответствуют пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Отсек для проб открыт.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «СТ-BF-CD».

Подсчет						Табл. просмотр		КК		Устан. реагентов		Разбавитель		Печать	
Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.	ИД пробы 0									
WBC-BF	1.000	10 ⁹ /L	RBC-BF	1.000	10 ¹² /L	Время 05-03-2018 08:52									
TC-BF#	1.000	10 ⁹ /L				Режим СТ-BF-CD									
MN#	1.000	10 ⁹ /L													
MN%	1.0	%													
PMN#	1.000	10 ⁹ /L													
PMN%	1.0	%													
						Сообщен Граф.1 Сообщ о WBC Сообщ о RBC Сообщ о PLT									
						Аном.аспирации Аном.аспир./Ан.пробы Аном.сост. Ошиб.анализа WNB Аном.диагр.рассеян.WE Аном.диагр.рассеян.WB Засор Аном.анализа HGB Аном.анализа RET Аном.ан. PLT_O Слип. PLT? Аном.диагр.рассеян. PL									
						Режим Нач.лодки STAT Печать ларим									
ИД след. пробы 1						Режим СТ-BF-CD						05-03-2018 09:15 ● Аномал. состояние попл			

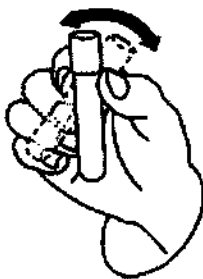
⚠ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».
- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

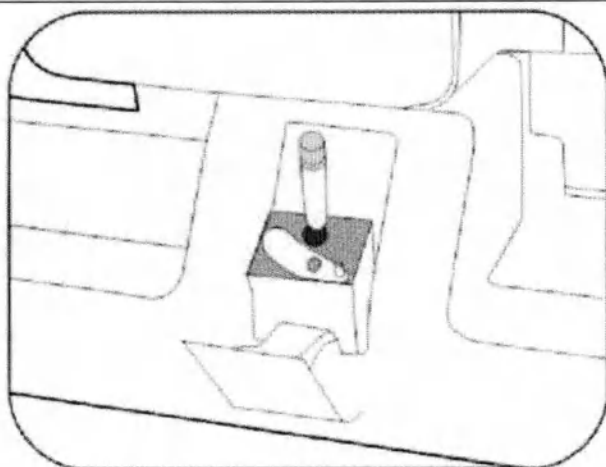
1. Смешайте пробу.
Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, встряхни пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



▲ВНИМАНИЕ!

- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии, или если в пробе наблюдается высокая концентрация белка. Поступайте с данными пробами в соответствии с принятым в лаборатории протоколом.

2. Поместите пробирку в надлежащую позицию в отсеке для проб.
Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, удостоверьте что переключатель позиции пробирки переведен в положение позиции пробир PD/Micro WB. Затем поместите пробирку с пробой цельной крови в позицию пробирки WB.



Позиции пробирок в отсеке для проб анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок показаны Рисунок 7-2–Рисунок 7-4.

3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Отсек для проб закроется и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
4. После того как анализатор выполнит аспирацию пробы, отсек для проб откроет. После этого можно убрать пробу.
 - ✓ Анализатор автоматически обработает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова перейдет в положение «Готов» (будет непрерывно светиться зеленым цветом).
 - ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

Безостановочный анализ проб в режиме СТ (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

Анализатор BC-6000 с автозагрузчиком для закрытых пробирок поддерживает безостановочный анализ проб. Вы можете поместить вторую пробу в отсек для проб и задать порядок анализ для нее сразу же после того, как анализатор завершит аспирацию предыдущей пробы, не дожидаясь завершения анализа предыдущей пробы. Таким образом можно сократить длительность анализа проб.

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории.
- В нижней части экрана «Подсчет» отображается правильный режим анализа.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Отсек для проб открыт.

▲ОСТОРОЖНО!

- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».
- Не блокируйте отсек для проб во время открытия.

▲ОСТОРОЖНО!

- Если выполняется анализ проб с высокой РОЭ в режиме взятия пробы из закрытой пробирки, не следует использовать режим «безостановочного» анализа. Тщательно перемешайте пробу с высокой РОЭ и поместите ее в отсек для проб ПОСЛЕ ТОГО, как на экране отобразится результат анализа предыдущей пробы.

1. Поместите первую пробу в подходящую позицию пробирки в отсеке для проб нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
✓ Отсек для проб закроется и пробоотборник автоматически аспирирует проб
2. После того как пробоотборник завершит аспирацию первой пробы, отсек для проб автоматически откроется. Извлеките первую пробу и поместите следующую.
3. (Необязательно) Нажмите «Режим» на экране «Подсчет», введите ИД следующей пробы вручную или воспользуйтесь внешним сканером штрихкода (если доступен), чтобы считать ИД следующей пробы, задайте требуемые режимы анализа и панель тестов и нажмите кнопку «ОК».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано «Автоприращ.», вводить ИД пробы не требуется.
- Метод ввода ИД следующей пробы для анализа в режиме отбора пробы из закрытой пробирки рассмотрен в разделе 6.3.8 Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.

- Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано «Автоприращ.», можно не задавать режим анализа для последующих проб. Анализатор будет выполнять анализ проб в том же режиме, что и анализ предыдущей пробы.

4. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.

- ✓ Отсек для проб закроется и пробоотборник автоматически аспирирует проб

5. Если необходимо, повторите шаги с 2 по 4, чтобы выполнить анализ других проб

Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

Анализ пробы в режиме OV-WB (Micro WB) с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.1 Подготовка проб цельной крови 7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови).
- Заданы порядки проведения анализов (см. 7.6.1 Установка порядка проведения анализов).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Пробоотборник опустился в положение аспирации.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-Micro WB».

Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.	ИД пробы	Время	Режим	Поз. пробир.
WBC		10 ⁹ /L	RBC		10 ¹² /L				
Neu#		10 ⁹ /L	HGB		g/L				
Lym#		10 ⁹ /L	HCT		%				
Mon#		10 ⁹ /L	MCV		fL				
Eos#		10 ⁹ /L	MCH		pg				
Bas#		10 ⁹ /L	MCHC		g/L				
IMG#		10 ⁹ /L	RDW-CV		%				
Neu%		%	RDW-SD		fL				
Lym%		%	RET#		10 ¹² /L				
Mon%		%	RET%		%				
Eos%		%	IRF		%				
Bas%		%	LFR		%				
IMG%		%	MFR		%				
PLT		10 ⁹ /L	HFR		%				
MPV		fL	RHE		pg				
PDW		%	NRBC#		10 ⁹ /L				
PCT		mL/L	NRBC%		%				
P-LCC		10 ⁹ /L							
P-LCR		%							
IPF		%							

Режим

Нач. подсч.

STAT

Пуск анализ.

ИД след пробы 1

Режим OV-Micro WB-CD

05-03-2013 09:20

Пизк.объем крас.FR



- Убедитесь, что наконечник проботборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы проботборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.

ПРИМЕЧАНИ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».

- Смешайте пробу.
 - Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, собранной в вакуумную пробирку, встряхните пробирку, как показано на приведенном

ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



- Если выполняется анализ пробы цельной капиллярной крови, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, закройте пробирку крышкой и встряхните ее, чтобы тщательно перемешать содержимое.

2.

Поднесите пробирку с пробой к пробоотборнику.

- Если выполняется анализ пробы цельной крови из вены, набранной в вакуумную пробирку, поднесите пробирку без крышки к пробоотборнику и удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.
- Если выполняется анализ пробы капиллярной цельной крови, собранной в пробирку с антикоагулянтom или центрифужную пробирку, поднесите пробирку без крышки к пробоотборнику и удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.

3.

Снова нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, что начать анализ пробы.

- ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

4.

После звукового сигнала удалите пробирку пробы.

- ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым цветом.
- ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова перейдет в положение «Готов» (будет непрерывно светиться зеленым цветом).
- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

▲ВНИМАНИЕ!

- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть

недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в процессе анализа анализатор обнаруживает закупорку или пузырьки, в области сообщений об ошибках появится соответствующее сообщение и результаты всех связанных параметров будут признаны недействительными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

Анализ пробы в режиме OV-PD с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

⚠ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.
- Будьте осторожны при работе вблизи него! Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.3 *Подготовка предварительно разведенных проб*).
- Заданы порядки проведения анализов (см. 7.6.1 *Установка порядка проведения анализов*).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Пробоотборник опустился в положение аспирации.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-PD». Нижняя часть экрана «Подсчет» в поле «Режим» окрашена в оранжевый цвет.

Параметр	Результ	Ед.изм.	Параметр	Результ	Ед.изм.	ИД пробы
WBC		$10^9/L$	RBC		$10^{12}/L$	Время
Neu#		$10^9/L$	HGB		g/L	Режим
Lym#		$10^9/L$	HCT		%	Поз.пробир.
Mon#		$10^9/L$	MCV		fL	Сообщен
Eos#		$10^9/L$	MCH		pg	Граф.1
Bas#		$10^9/L$	MCHC		g/L	Граф.2
IMG#		$10^9/L$	RDW-CV		%	Сообщ.о WBC
Neu%		%	RDW-SD		fL	Сообщ.о RBC
Lym%		%	RET#		$10^{12}/L$	
Mon%		%	RET%		%	
Eos%		%	IRF		%	
Bas%		%	LFR		%	
IMG%		%	MFR		%	
PLT		$10^9/L$	HFR		%	Сообщ.о PLT
MPV		fL	RHE		pg	
PDW		%	NRBC#		$10^9/L$	
PCT		mL/L	NRBC%		%	
P-LCC		$10^9/L$				
P-LCR		%				
IPF		%				

Режим
Нач.поиск
STAT
Проч.парам.

ИД след.пробы: 1 Режим: D1-PL-CD 05-13-2016 09:21



- Убедитесь, что наконечник проботоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы проботоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».

- Встряхните закрытую колпачком пробирку с предварительно разбавленной пробой, чтобы тщательно перемешать ее.
- Аккуратно откройте пробирку с пробой и поднесите пробу к проботоотборнику.

3. Нажмите клавишу [Аспиращ.].
- ✓ Если включена функция «Запрос реж.пред.разбав.», откроется диалоговое окно с напоминанием о том, что текущий анализ выполняется в режиме предварительного разбавления.

ПРИМЕЧАНИ

- Дополнительная информация о включении и выключении напоминания о режиме предварительного разбавления содержится в разделе 6.3.15 Дополнительные настройки (Меню > «Установка» > «Вспомог.установка» > «Доп. настройки»).

4. Снова нажмите клавишу [Аспиращ.] на передней панели анализатора, что начать анализ пробы.

- ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.

5. После звукового сигнала удалите пробирку пробы.
- ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатор начнет мигать зеленым цветом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова перейдет в положение «Готов» (будет непрерывно светиться зеленым цветом).
 - ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

ВНИМАНИЕ!

- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

ВНИМАНИЕ!

- Если в процессе анализа анализатор обнаруживает закупорку или пузырьки, в области сообщений об ошибках появится соответствующее сообщение и результаты всех связанных параметров будут признаны недействительными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

Анализ пробы в режиме OV-BF с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок

▲ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.
 - Будьте осторожны при работе вблизи него! Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
-

Анализатор BC-6000 с автозагрузчиком для открытых пробирок поддерживает только анализ пробы биологической жидкости в режиме OV.

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. раздел 7.5.4 Подготовка проб биологической жидкости).
- Заданы порядки проведения анализов (см. 7.6.1 Установка порядка проведения анализов).
- Введенные идентификатор пробы и режим анализа строго соответствуют пробе, которую предстоит обрабатывать.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Пробоотборник опустился в положение аспирации.
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «OV-BF».

Подсчет
Табл. просмотр
ЮК
Анализ результатов
Разбавитель
Печать

Параметр	Результ	Ед. изм.	Параметр	Результ	Ед. изм.	ИД пробы
WBC		10 ⁹ /L	RBC		10 ¹² /L	Время
Neu#		10 ⁹ /L	HGB		g/L	Режим
Lym#		10 ⁹ /L	HCT		%	Поз. пробир
Mon#		10 ⁹ /L	MCV		fL	
Eos#		10 ⁹ /L	MCH		pg	Сообщен
Bas#		10 ⁹ /L	MCHC		g/L	Граф. 1
IMG#		10 ⁹ /L	RDW-CV		%	Граф. 2
Neu%		%	RDW-SD		fL	Сообщ о WBC
Lym%		%	RET#		10 ¹² /L	Сообщ о RBC
Mon%		%	RET%		%	
Eos%		%	IRF		%	
Bas%		%	LFR		%	
IMG%		%	MFR		%	
PLT		10 ⁹ /L	HFR		%	Сообщ о PLT
MPV		fL	RHC		pg	
PDW		%	NRBC#		10 ¹² /L	
PCT		%	NRBC%		%	
P-LCC		%				
P-LCR		%				
IRF		%				

Режим
Вкл. подсч.
Вкл. АТ
Посл. меню

ИД след. пробы: 1 Режим: OM-BF-CD 05-03-2018 09:22 Никольев Ильяс ГР



- Убедитесь, что наконечник пробоотборника не соприкасается со стенками пробирки, в противном случае проба крови может пролиться.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

⚠ОСТОРОЖНО!

- Следите за тем, чтобы во время аспирации пробы пробоотборник касался дна пробирки. В противном случае аспирированный объем может быть неточным.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если начать анализ сразу после выбора режима, то референтным диапазоном по умолчанию будет «Общая». По завершении анализа результаты будут помечены флагами в соответствии с диапазоном «Общая».

- Смешайте пробу.
 - Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, встряхните пробирку, как показано на приведенном ниже рисунке, чтобы тщательно перемешать пробу.



- Если выполняется анализ пробы, собранной в пробирку с антикоагулянтом или центрифужную пробирку, закройте пробирку крышкой и встряхните ее, чтобы тщательно перемешать содержимое.

▲ВНИМАНИЕ!

- Возможно получение ошибочных результатов, если в пробе присутствуют флоккулы, сгустки крови, криоглобулин, скопления лейкоцитов, бактерии, или если в пробе наблюдается высокая концентрация белка. Поступайте с данными пробами в соответствии с принятым в лаборатории протоколом.

2. Поднесите пробирку с пробой к пробоотборнику.
 - ✓ Если выполняется анализ пробы, собранной в вакуумную пробирку, поднеси пробирку без крышки к пробоотборнику и удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.
 - ✓ Если выполняется анализ пробы, собранной в пробирку с антикоагулянтом и центрифужную пробирку, поднесите пробирку без крышки к пробоотборнику удостоверьтесь, что пробоотборник может аспирировать тщательно перемешанную пробу.
3. Снова нажмите клавишу [Аспирац.] на передней панели анализатора, чтобы нача анализ пробы.
 - ✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
4. После звукового сигнала удалите пробирку пробы.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит анализ пробы, индикатор анализатора начнет мигать зеленым цветом.
 - ✓ По завершении анализа индикатор анализатора снова перейдет в положени

«Готов» (будет непрерывно светиться зеленым цветом).

- ✓ На экране отображаются результаты анализа текущей пробы, гистограммы, диаграммы рассеяния и сигналы тревоги (если имеются).

▲ВНИМАНИЕ!

- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, анализатор подает сигнал о том, что температура окружающей среды является аномальной и результаты анализа могут быть недостоверными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в процессе анализа анализатор обнаруживает закупорку или пузырьки, в области сообщений об ошибках появится соответствующее сообщение и результаты всех связанных параметров будут признаны недействительными. Необходимые действия см. в главе 13 «Устранение неполадок».

Безостановочный анализ проб в режиме OV (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)

▲ОСТОРОЖНО!

- Пробоотборник имеет острый наконечник и представляет потенциальную биологическую опасность.
- Будьте осторожны при работе вблизи него! Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

Анализатор BC-6000 с автозагрузчиком для открытых пробирок поддерживает безостановочный анализ проб. Порядок выполнения анализов для второй пробы можно задать сразу же после того, как анализатор завершит аспирацию предыдущей пробы, не дожидаясь завершения анализа предыдущей пробы. Таким образом можно сократить длительность анализа проб.

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории.
- В нижней части экрана «Подсчет» отображается правильный режим анализа.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Пробоотборник опустился в положение

аспирации.

-
1. Поднесите хорошо перемешанную незакрытую пробу к пробоотборнику д аспирации.
 2. Нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы начать анализ пробы.
После того как пробоотборник завершит аспирацию первой проб
 3. пробоотборник снова опустится в положение для аспирации. Поднесите втор пробу к пробоотборнику.
 4. (Необязательно) Нажмите «Режим» на экране «Подсчет», введите ИД следующ пробы вручную (если необходимо), задайте требуемые режим анализа и пане тестов и нажмите кнопку «ОК».
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано «Автоприращ.», вводить ИД пробы не требуется.
 - Метод ввода ИД следующей пробы для анализа в режиме отбора пробы из открытой пробирки рассмотрен в разделе 6.3.8 Установка метода ввода ИД следующей пробы при выполнении анализа в режиме отбора проб из открытого флакона/закрытой пробирки.
 - Если в качестве метода ввода ИД следующей пробы выбрано «Автоприращ.», можно не задавать режим анализа для последующих проб. Анализатор будет выполнять анализ проб в том же режиме, что и анализ предыдущей пробы.
-

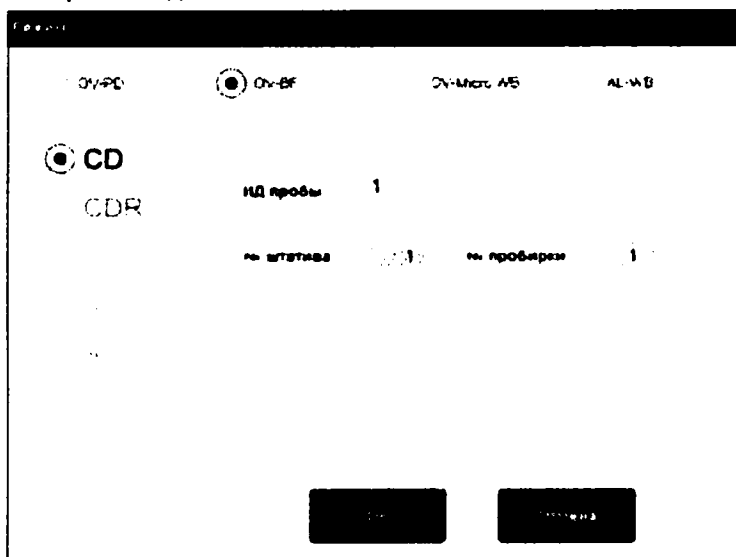
5. Нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы начать анализ пробы.
✓ Пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
 6. Если необходимо, повторите шаги с 2 по 4, чтобы выполнить анализ другихпро
-

7.7 Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки

7.7.1 Установка порядка проведения анализов

Для того чтобы установить порядок проведения анализов, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
✓ Отобразится диалоговое окно «Режим».



2. Выберите режим «AL-WB».



3. Если выполняется анализ пробы крови, выберите требуемую панель тестов.
- | | Значение | Примечание |
|-----|----------|--|
| CD | CBC+DIFF | Клинический анализ крови + дифференцировка WBC на 5 субпопуляций |
| CBC | CBC | Клинический анализ крови |

4. Введите ИД пробы, номер штатива и номер пробирки, как требуется.

ИД пробы 1

№ штатива 1 № пробирки 1

☒ Польз.режим

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если необходимо, поставьте галочку в поле «Польз.режим» и введите ИД пробы вручную.
- В зависимости от метода «Получ.свед. о пробе», заданного пользователем для метода автозагрузки, можно вводить вышеуказанную информацию частично или целиком. Настройка метода «Получ.свед. о пробе» описана в разделе 6.3.6 Настройка методов «Получ.свед. о пробе» (Меню > «Установка» > «Вспомог.установка»).
- Максимальная допустима длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не состоять из одних нулей.

5. Нажмите кнопку «ОК».
✓ Анализатор выполнит сохранение настроек и снова откроет экран «Подсчет».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Максимальная допустима длина идентификатора пробы — 20 символов (включая префикс). Идентификатор должен заканчиваться числом и не состоять из одних нулей.

7.7.2 Обработка проб



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.
- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

▲ОСТОРОЖНО!

- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

▲ВНИМАНИЕ!

- Перед анализом проб убедитесь в том, что результаты фонового тестирования анализатора находятся в пределах диапазона допустимых значений.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Повторное прокалывание колпачков вакуумных пробирок для отбора проб крови может привести к повреждению колпачка, а оторвавшиеся кусочки могут привести к неточным результатам анализа. Рекомендуется прокалывать каждую пробирку не более 3 раз.
- Не выполняйте анализ предварительно разведенных проб в режиме автозагрузки. В противном случае полученные результаты могут быть

неточными.

- Агглютинация пробы может привести к неточным результатам анализа. Проверьте пробы на предмет агглютинации. При наличии агглютинации обработайте пробы в соответствии с правилами, принятыми в лаборатории.
- Пробы цельной крови, используемые для определения лейкоцитарной формулы или количества тромбоцитов, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после взятия.
- Пробы, не используемые для определения лейкоцитарной формулы, среднего объема эритроцита или количества тромбоцитов можно хранить в холодильнике при температуре 2 – 8 °C в течение 24 часов после взятия. Охлажденные пробы перед выполнением анализа необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 30 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед началом анализа необходимо ввести соответствующий референтный диапазон на экране «Установка» → «Устан. парам.» → «Установка рефер.диапаз.». В противном случае результаты могут быть помечены флажками как ошибочные.
- Если выбран режим двунаправленной связи с ЛИС/БИС, то после ввода/сканирования и сохранения идентификатора пробы вся соответствующая информация будет получена из ЛИС/БИС, после чего анализатор начнет обработку в соответствии с полученной информацией. После завершения обработки результат, график и сведения о пробе/пациенте будут выгружены в ЛИС/БИС.
- В случае внешнего прерывания электропитания после начала анализа следует вручную вынуть штативы, открыть переднюю крышку и посмотреть, нет ли упавших пробирок, которые нужно удалить.
- Перед выполнением анализа проследите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую предстоит обрабатывать.

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Пробы подготовлены в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории (см. разделы 7.5.1 Подготовка проб цельной крови и 7.5.2 Подготовка микропроб цельной крови).
- Заданы порядки проведения анализов (см. 7.6.1 Установка порядка проведения анализов).
- Следите за тем, чтобы введенные идентификатор пробы, номер штатива, номер пробирки и режим анализа строго соответствовали пробе, которую

предстоит обрабатывать.

- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом).
- В нижней части экрана «Подсчет» в поле «Режим» отображается «AL-WB».



- Если в качестве методики ввода ИД пробы выбрана функция «Автоскан.ИД пробы», необходимо следить за тем, чтобы этикетки со штрихкодами были чистыми, целыми и были правильно наклеены на пробирки с пробами.

1. Установите штативы с пробирками на правый лоток автозагрузчика таким образом чтобы боковое отверстие было обращено в сторону анализатора.
2. Нажмите «Нач.подсч.» на экране «Подсчет».
 - ✓ Анализатор автоматически обработает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ После каждого цикла анализа результаты будут сохраняться в базе данных проб.
3. (Необязательно) Изучите краткий отчет по автозагрузке. Если на экране настройки «Автозагрузка» включена функция «Отобр. крат.отчет. заверш.автозагрузки», то по завершении анализов на экране отобразит диалоговое окно со статистическими данными.

Кратк.отч.по автозагр.		
Элем.	Статистика	Примечание
Заверш.пробы крови	0	
Заверш.пробы ХХ	160	
Своб.места на штат	1	Подробнее...
Ошибки чтения кода	0	Подробнее...
Неверн.штативы	0	
Засор	0	Подробнее...
Ошиб.аспирации	1	Подробнее...

- Если в диалоговом окне статистических результатов некоторые параметры имеют ненулевые значения, нажмите кнопку «Подробнее...», чтобы проверить идентификатор пробы, время анализа и позицию соответствующих проб.

Подробнее		
ИД пробы	Время	Поз.пробир.
123	09:28	1-1

- ✓ Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения информации о включении и выключении функции «Отобр. крат.отчет.по заверш.автозагрузки» см. 6.3.6 Настройка функций, связанных с автозагрузкой проб (Меню > «Установка» > «Автозагрузка») (администраторы).

4. По завершении анализа с автозагрузкой все штативы с пробирками автоматически перемещаются в левый лоток автозагрузчика, откуда их можно безопасно извлечь.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в качестве методики ввода ИД пробы выбрана функция «Автоскан.ИД пробы», но считанный идентификатор пробы окажется недействителен, то вместо ИД пробы будет указано значение «Inv.время анализа_позиция пробирки».
- Если установлен флажок «Автоскан.На штатива», и отсканированный номер пробирки недопустимый, то вместо номера пробирки будет указано значение «??».
- Если во время обработки проб необходимы дополнительные штативы, их следует загрузить с правой стороны автозагрузчика, своевременно убирая обработанный штатив с левой стороны автозагрузчика.

7.7.3 Зав.под

Если необходимо остановить анализ в режиме автозагрузки непосредственно во время проведения, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Во время выполнения анализа вместо кнопки «Нач.подсч.» будет отображаться кнопка «Зав.подсч.». Нажмите кнопку «Зав.подсч.».
- ✓ Анализатор завершит работу после того, как будет выполнен анализ текущей пробы.
 - ✓ Штатив для пробирок будет перемещен в разгрузочный лоток в левой части автозагрузчика.

7.7.4 Автоматическое повторное исследование

Если включена функция «Автомат. иссл.», то в случае, когда результаты анализа определенных проб соответствуют правилам повторного исследования, на экран просмотра графиков пробы выводится сообщение «Рекомендовано повт.иссл» и анализатор автоматически перемещает пробы обратно для проведения повторного исследования.

Если выполняется повторное исследование пробы, на экране просмотра графиков пробы для второго анализа (повторного исследования) отображается надпись «Результат повт.иссл.».

Важная информация

Если включена функция «Автоматическое исследование» и пользователю необходимо добавить дополнительные штативы для пробирок в ходе цикла анализа в режиме автозагрузки, необходимо размещать новые штативы для пробирок строго позади толкателей штатива для пробирок (на рисунке ниже эта зона выделена затенением). В противном случае может быть заблокирован путь для штативов с пробирками, возвращаемых для выполнения повторного анализа.

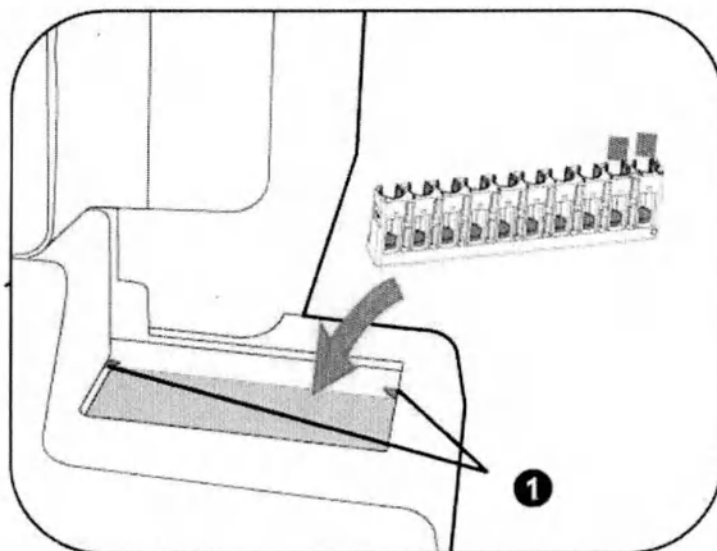


Рисунок 7-1. Расположите новые штативы для пробирок в зеленой зоне за толкателями штатива для пробирок.

① толкатели штатива для пробирок

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация о том, как устанавливать правила повторного исследования в режиме автозагрузки, содержится в разделе 6.3.7 Настройка правил повторного исследования (Меню > «Установка» > «Настр.прав.повт.иссл.») (администраторы)-Настройка правил повторного исследования (Меню > «Установка» > «Настр.прав.повт.иссл.») (администраторы).
- Если анализатор используется совместно с программным обеспечением labXpert компании Mindray, воспользуйтесь функциями выполнения повторного исследования программы labXpert.
- Если включены правила автоматического повторного исследования и пользователю необходимо добавить дополнительные штативы для пробирок после того, как будет начат анализ проб, следует размещать новые штативы на автозагрузчик в зоне позади толкателей штатива для пробирок.

7.8 STAT

С помощью этой функции можно добавить пробы STAT во время выполнения анализа в режиме автозагрузки.

1. Коснитесь кнопки «STAT» на экране «Подсчет» или нажмите кнопку [Mode Switch] (Переключение режима) на передней панели анализатора.
 - ✓ Выполнив анализ текущей пробы, анализатор прекратит автозагрузку и перейдет из режима AL в режим OV (если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) или режим СТ (если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок).

2. Задайте порядок выполнения анализов.
 - 1) Когда станет активной кнопка «Режим», нажмите «Режим», чтобы открыть экран «Режим».
 - 2) Введите информацию о пробе и выберите требуемый режим анализа.
 - 3) Нажмите «ОК», чтобы сохранить настройки и уйти с экрана «Режим».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация о настройке порядка анализа в режиме OV (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)/СТ (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок) содержится в разделе 7.6.1 Установка порядка проведения анализов.

3. Начните анализ пробы STAT.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация о выполнении анализа проб в режиме OV (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)/СТ (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок) содержится в разделе 7.6.2 Выполнение анализа проб.
- Информация о том, как непрерывно выполнять анализ нескольких проб STAT, содержится в разделах 7.6.2 Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок и Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок.

4. Когда анализ всех проб STAT будет выполнен, коснитесь кнопки «STAT-вых.» на экране «Подсчет» или нажмите кнопку [Mode Switch] (Переключение режима) на передней панели анализатора.

- ✓ Анализатор переключится обратно в режим автозагрузки, после чего можно

переходить к анализу в этом режиме.

7.9 Другие операции

7.9.1 Вход и выход из режима ожидания

Когда время, в течение которого в анализаторе не выполняется никаких операций в гидравлической системе, достигнет значения, заданного пользователем на экране «Установка» > «Техобслужив», анализатор будет автоматически переведен в режим ожидания.

Коснитесь экрана, чтобы выйти из режима ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порядок изменения времени ожидания перед переходом в режим ожидания см. в разделе 6.3.11 Установка времени ожидания перед переходом анализатора в режим ожидания (Меню > «Установка» > «Техобслужив») (администраторы).
-

7.10 Завершение работы



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

▲ОСТОРОЖНО!

- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

▲ВНИМАНИЕ!

- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10 секунд.
- Отключайте анализатор в точном соответствии с приведенными ниже инструкциями.

7.10.1 Завершение работы анализатора

- Чтобы выполнить процедуру завершения работы, сделайте следующее.

1. Нажмите «Завершение работы» в меню.

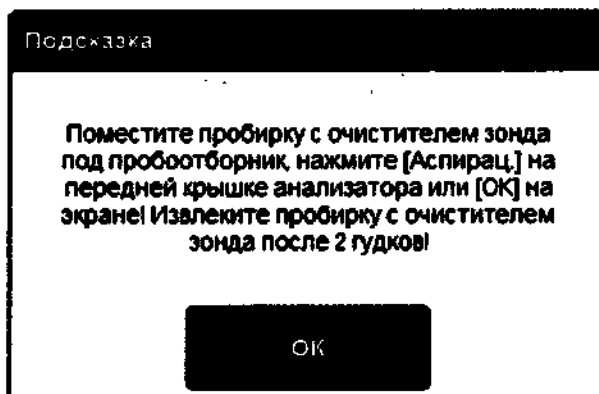
Подсказка

Выключить аппарат?

ОК Отмена

2. Нажмите «ОК», чтобы выполнить процедуру завершения работы.

3. Открывается диалоговое окно с просьбой выполнить техническое обслуживание использованием очистителя зонда. В соответствии с инструкциями поднеси Реагент для очистки зонда к пробоотборнику и нажмите клавишу [ОК], чтобы нача обработку очистителем зонда.



4. По завершении технического обслуживания с использованием очистителя зон сенсорный экран погаснет и появится сообщение с указанием выключи анализатор. Выключите анализатор в соответствии с указанием.

5. Опорожните контейнер для отходов и избавьтесь от отходов должным образом.

7.10.2 Автовыключение

Если включена функция автоматического выключения, анализатор будет выключаться в заданное время. Информация о том, как установить автоматическое выключение, содержится в разделе 6.3.10 Установка времени автозапуска/выключения (Меню > «Установка» > «Автозапуск/выключение») (администраторы).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для того чтобы использовать функцию автоматического запуска, необходимо отказаться от выключения питания анализатора.

8 Просмотр результатов проб

8.1 Введение

После завершения каждого цикла анализа анализатор автоматически сохраняет результаты анализа в базе данных проб.

В анализаторе может храниться до 30 000 результатов анализа. При достижении максимального числа результатов самые новые результаты записываются поверх самых старых.

Все результаты анализа, диаграммы рассеяния и гистограммы доступны для просмотра.

8.2 Просмотр результатов проб

8.2.1 Открытие экрана «Табл.просмотр»

Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

Результаты анализа проб отображаются на экране «Табл.просмотр» последовательно слева направо. Последний полученный результат — крайний правый в таблице, включая следующую информацию:

- сведения о пробе
- результаты параметров
- сведения о пациенте

8.2.2 Операции на экране «Табл.просмотр»

Просмотр записей проб

Нажимайте  / ,  /  и  / , чтобы перейти к левому или правому столбцу или странице.

Нажимайте  / ,  /  и  / , чтобы перейти к предыдущей или следующей странице.

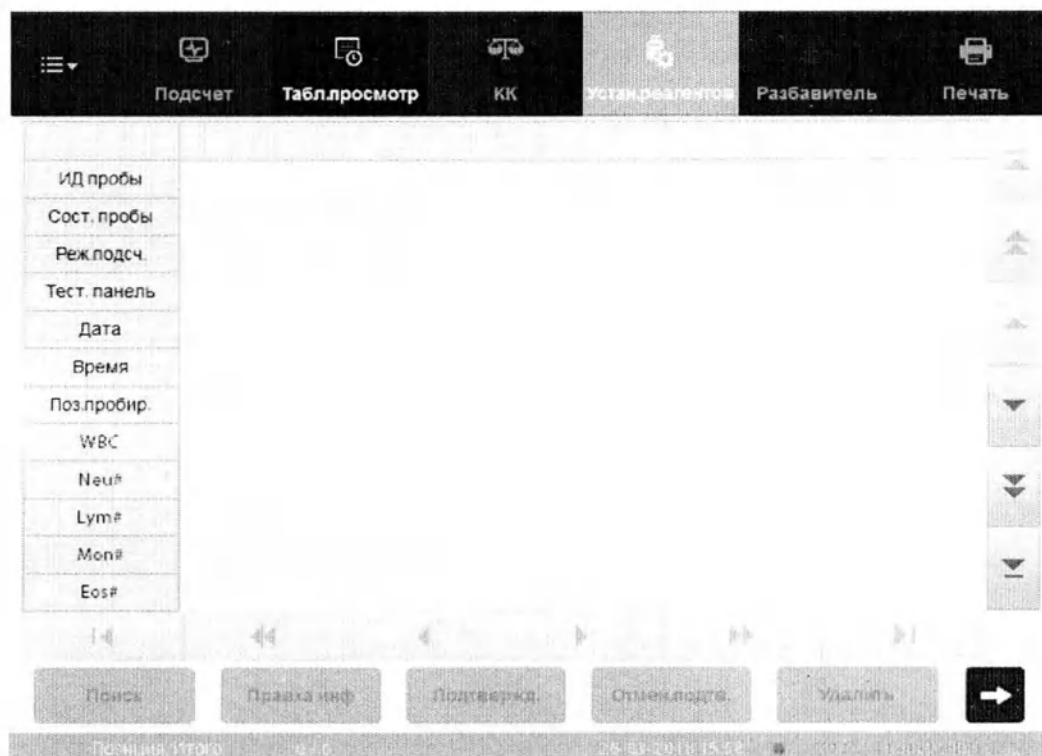


Рисунок 8-1. Экран «Табл.просмотр»

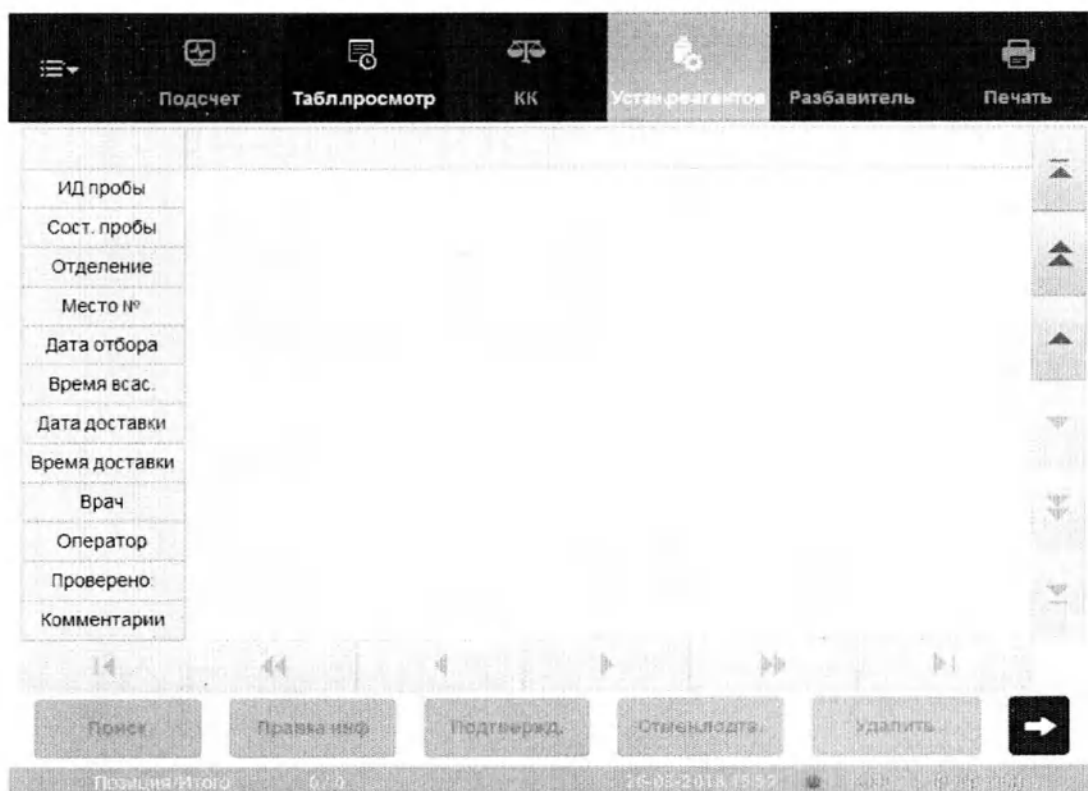


Рисунок 8-2. Экран «Табл.просмотр»

Нажмите  , чтобы переключить на вторую панель инструментов.

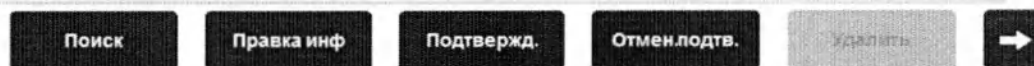


Рисунок 8-3. Панель инструментов № 1



Рисунок 8-4. Панель инструментов № 2

Позиция текущего результата пробы и общее количество результатов проб отображается в формате «Позиция/Итого» внизу экрана.

Позиция/Итого 1 / 3

Выбор и отмена выбора записей

Для выбора записи коснитесь ее.

Для отмены выбора записи коснитесь ее.

Чтобы выбрать несколько записей, коснитесь их по очереди.

✓ Выбранные записи пробы подсвечиваются.

8.2.3 Поиск записей проб

Можно выполнять поиск записей проб, задавая условия, которым должны соответствовать записи.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Нажмите кнопку «Поиск».
 - ✓ Откроется следующее диалоговое окно.

Не подтвержд. сегодня

Не напечат. сегодня

Не передано сегодня

ИД пробы

ИД пациента

Имя

Фамилия

Дата

26 - 03 - 2018

26 - 03 - 2018

№ пробы

Сост. пробы

☐ Не подтвержд.
 ☐ Не напечат.
 ☐ Не переданные

☒ Автовыбор искомой записи

OK

Отмена

3. Задайте условия поиска. Ниже приведено описание настроек.

Выполните поиск среди сегодняшних проб по статусу пробы:

Не подтвержден сегодня	Нажмите «Не подтвержд. сегодня» или «Не напечат.сегодня» или «Не передано сегодня» чтобы выполнить поиск проб текущего дня, д которых не выполнено подтверждение, печать и которые не были переданы.
Не напечатанные сегодня	
Не передано сегодня	

Выполните поиск среди проб по соответствию заданным условиям:

Можно задать одно или несколько условий поиска:

Если задано несколько условий поиска, анализатор найдет среди записей проб записи, которые отвечают всем заданным условиям.

ИД пробы	Если ввести значение «ИД пробы» в качестве условия поиска, анализатор выполнит поиск и отобразит все записи пробы, ИД пробы которых содержит введенные данные.	Например, если ввести цифры «1235» в поле поиска «ИД пробы», анализатор найдет все записи пробы, ИД которых содержит блок цифр «1235».
ИД пациента	Если ввести значение «ИД пациента» в качестве условия поиска, анализатор выполнит	Например, если ввести цифры «1235» в поле поиска «ИД пациента», анализатор

Просмотр результатов проб

	поиск и отобразит все записи пробы, ИД пациента которых содержит введенные данные.	найдет все записи пробы, ИД пациента которых содержит блок цифр «1235».
Название	Введите имя и фамилию пациента в качестве критерия поиска. Анализатор найдет все записи пробы, имя и фамилия пациента в которых соответствует заданным имени и фамилии.	
Дата анализа	Определите период выполнения анализа в полях «Дата» в качестве условия поля. Анализатор найдет все записи пробы, анализ которых был проведен в заданный временной промежуток.	Датой по умолчанию является текущая дата.
Номер пробы	Если ввести значение «№ пробы» в качестве условия поиска, анализатор выполнит поиск и отобразит все записи пробы, № пробы которых содержит введенный номер пробы.	
Состояния пробы	Поставьте галочку в полях «Не подтвержда.» «Ненапечат.» или «Непереданные», чтобы анализатор выполнил поиск по записям пробы с отмеченными состояниями.	Можно выбрать несколько состояний, чтобы анализатор выполнил поиск по записям пробы с отмеченными состояниями.
«Автовыбор искомой записи»	Если поставить галочку в поле «Автовыбор искомой записи», анализатор подсветит и отобразит все результаты поиска.	

4. Нажмите кнопку «ОК».
✓ Все результаты поиска отображаются на экране.
5. (Необязательно) Нажмите кнопку «Возврат», чтобы вернуться к экрану «Табл.просмотр».

8.2.4 Редактирование сведений о пробе

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать записи проб, для которых необходимо редактировать сведения пробе, коснитесь их.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Отредактируйте сведения о пробе.
✓ Нажмите «Правка инф.».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.

Правка инф

ИД пробы	s	ИД пациента	
Имя		Фамилия	
Дата рожд.	DD - MM - YYYY	Возраст	Лет
Пол		Контр. группа	Общая
Отделение		Место IP	
Тип пациента		Время всас.	DD - MM - YYYY HH : MM
Врач		Время доставки	DD - MM - YYYY HH : MM
Режим	AL-WB-CDR	Время	26 - 03 - 2018 16 : 02
Оператор	Administrator	Проверено:	
Комментарии			

OK Отмена

- ✓ Введите необходимую информацию, как требуется.

4. Нажмите «ОК», чтобы сохранить введенные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройка контрольных групп описана в разделе 6.3.9 Установка референтного диапазона параметра (администраторы).

8.2.5 Подтверждение/отмена подтверждения

(администраторы)

Подтверждение/отмена подтверждения (администраторы)

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей пробы, для которых требуется выполни или отменить подтверждение.
 - ✓ Выбранная запись (записи) пробы будет подсвечена.
3. Нажмите «Подтвержд.» или «Отмен.подтв.».
 - В полях «Сост. пробы» подтвержденных записей проб отображается значок .
 - В полях «Сост. пробы» неподтвержденных записей проб отображается значок .

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нельзя подтвердить результаты фонового теста или неверные результаты пробы.

8.2.6 Экспорт результатов проб

Пользователи с уровнем доступа администратора могут экспортировать записи проб на USB-накопитель.

Перед тем как экспортировать записи пробы убедитесь в том, что USB-носитель данных надежно установлен в один из USB-портов на левом боку анализатора.

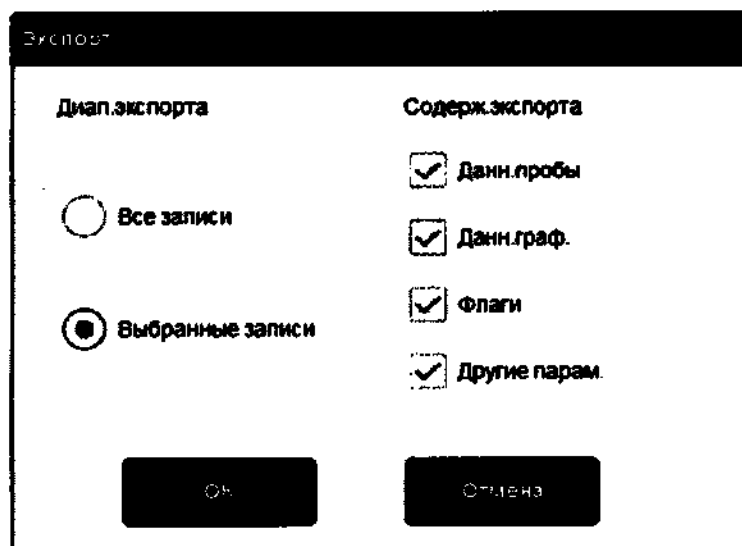
ВНИМАНИЕ!

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

■ Экспорт выбранных записей проб

Для того чтобы экспортировать выбранные записи проб, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей пробы, которые требуется экспортировать. Нажмите «Экспорт».
3. ✓ Откроется диалоговое окно «Экспорт».



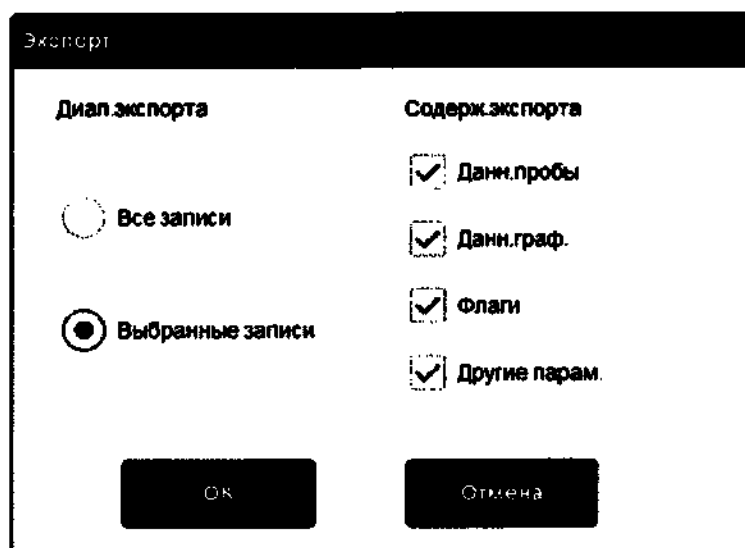
4. В области «Диап.экспорта» выберите переключатель «Выбранные».
5. (Необязательно) Чтобы экспортировать сигналы тревоги вместе с результата проб, установите отметку в поле «Флаги».

6. Нажмите кнопку «OK».
✓ Анализатор экспортирует выбранные записи проб на USB-устройство.

■ Экспорт всех записей проб

Для того чтобы экспортировать все записи проб, выполните действия, перечисленные далее.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Нажмите «Экспорт».
✓ Откроется диалоговое окно «Экспорт».



3. В области «Диап.экспорта» выберите «Все записи».
4. (Необязательно) Чтобы экспортировать сигналы тревоги вместе с результата проб, установите отметку в поле «Флаги».
5. Нажмите кнопку «OK».
✓ Анализатор экспортирует все записи проб на USB-устройство.

8.2.7 Расчет значений CV

Чтобы рассчитать значения CV результатов проб выполните действия, указанные ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительная информация о проверке воспроизводимости содержится в разделе

- Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
- Чтобы выбрать записи проб, для которых необходимо рассчитать значения С коснитесь их.
- Нажмите «CV».
 - На экране отобразится среднее значение, значение SD и значение CV для каждого параметра.

	WBC	Neu#	Lym#	Mon#	Eos#	Bas#	IMG#	PLT
Сред	957	120	100	100	100	100	120	15
SD	000	000	000	000	000	000	000	0
CV%	00	00	00	00	00	00	00	00

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 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Закрыть

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы рассчитать значения CV выберите не менее 3 записей проб.

8.2.8 Обмен данными

Перед тем как передавать записи проб, убедитесь в надежности сетевого соединения.

■ Передача выбранных данных

- На экране «Табл.просмотр» выберите пробы, которые нужно передать.
- Нажмите кнопку «Комм.», и откроется следующее диалоговое окно

3. Коснитесь переключателя «Выбранные».
 4. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу данных.
-

■ Передача выбранных данных

1. Нажмите кнопку «Комм.», и откроется следующее диалоговое окно.
 2. Коснитесь переключателя «Выбранные».
 3. Укажите требуемые начальную и конечную даты.
 4. Нажмите кнопку «Пуск», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу записей из указанного диапазона дат.
-

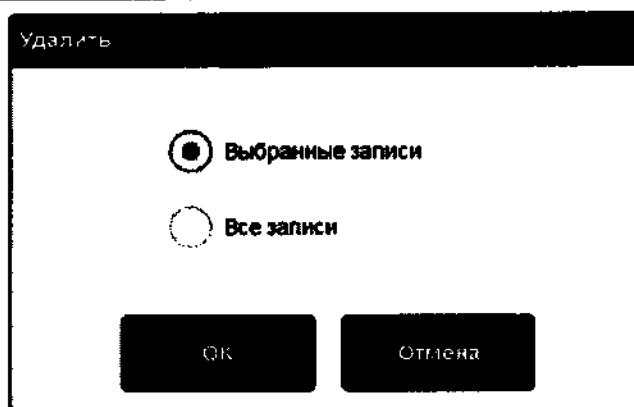
8.2.9 Удаление записей проб

Администраторы могут удалять записи проб на экране «Табл.просмотр».

■ Удаление выбранных записей проб

Для того чтобы удалить выбранные записи проб, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
 2. Выберите одну или несколько записей пробы, которые требуется удалить.
 - ✓ Выбранная запись (записи) будет подсвечена.
 3. Нажмите «Удалить».
 - ✓ Отобразится диалоговое окно «Удалить».
-



4. Коснитесь переключателя «Выбранные».

5. Нажмите кнопку «ОК».
✓ В результате выбранные записи проб будут удалены.

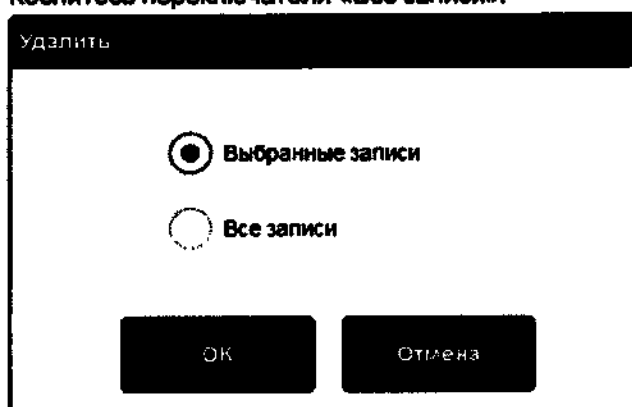
■ Удаление всех записей проб

Для того чтобы удалить все записи проб, выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

2. Нажмите «Удалить».
✓ Отобразится диалоговое окно «Удалить».

3. Коснитесь переключателя «Все записи».



4. Нажмите кнопку «ОК».

- ✓ Все записи проб будут удалены.
-

8.2.10 Переход к экрану просмотра графика

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей пробы, для которой требуется изучить графические данные.

✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать  чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

Операции на экране «Граф.просмотр»

Нажмите «Предыд» или «След.», чтобы перейти к предыдущим или следующим пробам.

Нажмите «Табл.просмотр», чтобы перейти на экран просмотра таблицы.

8.2.11 Просмотр результатов оценки параметров RUO

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
 2. Чтобы выбрать пробы, для которых вы хотите изучить результаты оценки параметров RUO, коснитесь них.

✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
 3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическом представлении.
-

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , что перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Проч.парам».
✓ Отобразится экран «Проч.парам.».

5. Нажмите кнопку «Парам.RUO», чтобы изучить результаты оценки параметров RUO.

8.2.12 Ввод, просмотр и печать результатов параметров микроскопического исследования

Перед тем как приступить к изучению результатов оценки параметров микроскопического исследования, обязательно задайте параметры микроскопического исследования на экране «Установка» > «Парам. Установка» > «Микроскопич.парам. Установка».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация об определении параметров микроскопического исследования содержится в разделе 6.3.9 «Установка параметров RUO (администраторы)».

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

2. Выберите одну или несколько записей пробы, для которой требуется изучить результаты оценки параметров микроскопического исследования.

✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.

3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Проч.парам».

✓ Отобразится экран «Проч.парам.».

5. Нажмите кнопку «Микроскопич.парам.», чтобы изучить результаты оцен параметров микроскопических исследований, или нажмите поле «Резуль определенного параметра, чтобы ввести результаты оценки парамет микроскопического исследования.
6. (Необязательно) Если необходимо, укажите группу крови и РОЭв полях д редактирования «Группа крови» и «РОЭ».
7. (Необязательно) Если требуется, нажмите кнопку «Печать», чтобы распечата результаты оценки параметров микроскопических исследований.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация об определении параметров микроскопического исследования содержится в разделе 6.3.9 «Установка параметров RUO (администраторы)».
- Нельзя редактировать результаты оценки параметров микроскопического исследования, которые уже были изучены.

8.2.13 Просмотр специальных сведений

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать пробы, для которых вы хотите изучить специальные сведен коснитесь них.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическ представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать  , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
4. Нажмите кнопку «Спец. информ.».
Пользователю с правами администратора необходимо нажать  , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «Спец. информ.».

- ✓ На экране содержится информация об инструментах при выполнении анализа текущей пробы.

Спец. информ.

Напряж. хода HGI	4.48	
Напряж. измерения HGI	4.48	
Кол-во частиц в канале GHI	0	
Кол-во частиц в канале HGI	0	
Кол-во частиц в канале IGI	0	
Кол-во частиц HGI	0	
Кол-во частиц IGI	0	

Свед. об ошибке

Свед. об ошибке(2) ▼

Закреть

5. (Необязательно) Во время анализа текущей пробы откройте нажати раскрывающийся список «Свед.об ошибке», чтобы изучить журналы ошибок (если имеются).
-

8.2.14 Просмотр сведений об отслеживаемости

На экране «Отслеживаем.» отображается информация о реагентах и контрольных материалах при выполнении анализа текущей пробы.

Выполните следующие действия:

-
1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».

 2. Чтобы выбрать пробы, для которых вы хотите изучить информац отслеживаемости.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.

 3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных в графическ
-

представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Отслеживаем.».
Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «Отслеживаем.».
 - ✓ На экране «Отслеживаем.» отображается информация о реагентах и контрольных материалах при выполнении анализа текущей пробы.
-

8.2.15 Редактирование результатов анализа

(администраторы)

У администраторов есть возможность редактировать результаты анализа.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
 2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой вы хотите редактировать результа анализа, коснитесь ее.
 - ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
 3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перей ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
 4. Нажмите «Ред.результ.».
 - ✓ На дисплее отобразится диалоговое окно «Ред. рез-ты».
-

Ред. рез-ты

WBC	9.96	10 ⁹ /L	Neu%	0.010	Lym%	0.010
Mon%	0.010	Eos%	0.010	Bas%	0.010	
IMG%	0.010	RBC	0.00	10 ¹² /L	HGB	20 g/L
HCT	0.298	RDW-CV	0.010	RDW-SD	1.0 fL	
PLT	15	10 ⁹ /L	IPF	1.0 %	RET%	1.00 %
MFR	1.0	%	HFR	1.0 %	NRBC%	0.0100

ОК
Отмена
Восстановить

5. Коснитесь поля ввода «Результаты» параметра, для которого требует отредактировать или изменить результат оценки.

6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно.
- ✓ Анализатор выполнит сохранение новых результатов оценки параметра.
 - ✓ Отредактированный результат будет помечен флагом «Е». Если какой-либо результат параметра изменен вследствие изменения результата вручную, то будет помечен флагом «е».

WBC 9.91 E

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нельзя редактировать результаты оценки параметров, которые уже были подтверждены.

Чтобы отменить отредактированные результаты и вернуть исходные результаты анализа, выполните следующие действия.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой вы хотите редактировать результа анализа, коснитесь ее.
 - ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Ред.результ.».
✓ На дисплее отобразится диалоговое окно «Ред. рез-ты».



Ред. рез-ты								
WBC	9.96	10 ⁹ /L	Neut%	0.010	Lym%	0.010		
Mon%	0.010		Eos%	0.010	Bas%	0.010		
IMG%	0.010		RBC	0.00	10 ¹² /L	HGB	20	g/L
HCT	0.298		RDW-CV	0.010		RDW-SD	1.0	fL
PLT	15	10 ⁹ /L	IPF	1.0	%	RET%	1.00	%
MPR	1.0	%	HFR	1.0	%	NRBC%	0.0100	

OK Отмена Восстановить

5. Нажмите «Восстановить».
✓ Отредактированные результаты будут заменены на исходные результаты.
✓ Метки «Е» и «е» исчезнут.

8.2.16 Просмотр контрольных результатов

Если система оценит результат оценки параметра как недостоверный (например, результаты оценки параметра DIFF определенных аномальных проб), то в отчете по анализу пробы вместо значений результатов будут напечатаны символы «****». Расчетные результаты будут представлены на экране «Контрольн. результаты». Решение о том, чтобы использовать контрольные результаты в качестве результатов, включаемых в отчет, следует принимать на основании всесторонней оценки информации, например, на основании результатов, полученных в прошлом, результатов микроскопического исследования или результатов повторного исследования.

Выполните действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Чтобы выбрать запись пробы, для которой вы хотите редактировать результаты анализа, коснитесь ее.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.

3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать  чтобы перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».

4. Нажмите «Проч.парам.» > «Контрольн. результаты».
-

8.3 Метки результатов анализа

Анализатор ВС-6000 устанавливает для результатов анализа метки двух типов:

- метки параметров;
- метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови.

8.3.1 Метки параметров

Анализатор ВС-6000 устанавливает следующие метки параметров.

Маркировка	Сообщения	Значение
«В» и «Н» (по умолчанию) или «в» и «н» или «↑» и «↓»	Метки высокого и низкого результатов.	Результат анализа находится выше верхнего или ниже нижнего предела номинального диапазона, однако находится в диапазоне отображения.
«Р» (по умолчанию) или «р»	Метка подозрительного результата	Результат анализа подозрительный
«&»	Метка исправления алгоритмом	Результат анализа исправлен алгоритмом прибора
«@»	Метка выхода за пределы диапазона линейности	Результат анализа выходит за пределы диапазона линейности
«++++»	Метка выхода за пределы диапазона отображения результатов оценки параметра	Результат анализа выходит за пределы диапазона отображения результатов оценки параметра
«****»	Скрытые результаты	Если анализатор оценил результаты оценки какого-либо параметра как недостоверные (например, результаты DIFF для определенных типов аномальных проб), то результаты оценки параметров не будут отображаться на экране отчета, вместо них будут отображены символы «****».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Результаты проверки фона не будут помечаться флагами ненормальных параметров, ненормальной дифференцировки или морфологии клеток крови.
- Диапазон линейности каждого параметра представлен в разделе В.6.3 Диапазон линейности.
- Диапазоны отображения основных параметров представлены в разделе В.6.1 Диапазоны отображения для основных параметров.

8.3.2 Метки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови

ВНИМАНИЕ!

- Во время выполнения анализа не всегда подается сигнал тревоги по атипичным клеткам. Повторные исследования рекомендуется проводить в соответствии с рабочими инструкциями, принятыми в лаборатории.

Анализатор BC-6000 устанавливает метки для следующих нарушений дифференцировки или морфологии клеток крови.

Сообщение флага	Что означает	Критерии
Аномальная диаграмма рассеяния DIFF	Аномальная диаграмма рассеяния DIFF	Распределение гистограммы канала DIFF отклоняется от нормы
Аномальная диаграмма рассеяния WNB	Аномальная диаграмма рассеяния канала WNB	Распределение гистограммы канала WNB отклоняется от нормы
Neutropenia	Низкое значение Neu#	$Neu\# < 1,00 \times 10^9/\text{л}$
Neutrophilia	Высокое значение Neu#	$Neu\# > 11,00 \times 10^9/\text{л}$
Lymphopenia	Низкое значение Lym#	$Lym\# < 0,80 \times 10^9/\text{л}$
Lymphocytosis	Высокое значение Lym#	$Lym\# > 4,00 \times 10^9/\text{л}$
Monocytosis	Высокое значение Mon#	$Mon\# > 1,50 \times 10^9/\text{л}$
Eosinophilia	Высокое значение Eos#	$Eos\# > 0,70 \times 10^9/\text{л}$
Basophilia	Высокое значение Bas#	$Bas\# > 0,20 \times 10^9/\text{л}$
Leucopenia	Низкий уровень лейкоцитов	$WBC < 2,50 \times 10^9/\text{л}$

Сообщение флага	Что означает	Критерии
Leucocytosis	Высокое число WBC	WBC > 18,00×10 ⁹ /л
NRBC присут.	В канале WNB обнаружены NRBC	NRBC% > 1 % и NRBC# > 0,01
Бласты?	Возможно присутствие бластных клеток	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к бластам
Пат. лимф/бласт?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов или бластов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам/бластам
Незрелый гран.?	Возможно присутствие незрелых гранулоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к незрелым гранулоцитам
Сдвиг влево?	Возможен сдвиг влево	Явное рассеяние в области сдвига влево на диаграмме рассеяния
Атипичн.лимф?	Возможно присутствие атипичных лимфоцитов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к атипичным лимфоцитам
RBC уст. к лизису?	Присутствие ненормально распределенных точек в области диаграммы рассеяния DIFF, чувствительной к WBC	Присутствие ненормально распределенных точек в области диаграммы рассеяния DIFF или WNB, чувствительной к WBC
Пат.гистограмма RBC	Ненормальное распределение гистограммы RBC	Ненормальное распределение гистограммы RBC
Диморфная популяция	Диморфная популяция RBC	Два или более пиков на гистограмме RBC
Anisocytosis	Anisocytosis	RDW-CV >22 или

Сообщение флага	Что означает	Критерии
		RDW-SD >64 фл
Микроцитоз	Низкий MCV	MCV <70 фл
Макроцитоз	Высокий MCV	MCV >110 фл
Hypochromia	Hypochromia	MCHC <290
Anemia	Anemia	HGB <90 г/л
Erythrocytosis	Высокое содержание RBC	RBC > 6,5×10 ¹² /л
Агглютинация RBC	Возможно, результаты по RBC неточные	Рассчитайте и сравните специальные параметры
Мутность/помеха HGB?	Аномалия HGB или возможная интерференция	Расчет и сравнение специальных параметров
Железодефицит?	Может указывать на железодефицитную анемию	Расчет и сравнение специальных параметров
Пат.диаг.рассеив. PLT	Ненормальное распределение диаграммы рассеивания PLT	Распределение гистограммы PLT отклоняется от нормы
Пат.гистограмма PLT	Ненормальное распределение гистограммы PLT	Распределение гистограммы PLT отклоняется от нормы
Тромбопения	Низкое содержание PLT	PLT <60×10 ⁹ /л
Thrombocytosis	Повышенное содержание PLT	PLT >600×10 ⁹ /л
Скопление PLT?	Может наблюдаться скопление PLT	Расчет и сравнение специальных параметров
Панцитопения	Низкое содержание WBC, RBC и PLT	WBC <4,0, RBC <3,5 и PLT <100
Частицы жиров?	Возможно присутствие частиц липидов	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к частицам липидов
Инфиц. RBC?	Возможно присутствие инфицированных RBC	Присутствие чрезмерного количества точек в области диаграммы рассеивания, чувствительной к инфицированным RBC
Фрагменты WBC?	Возможно присутствие фрагментов	Присутствие ненормально

Просмотр результатов проб

Сообщение флага	Что означает	Критерии
	WBC	распределенных точек в области диаграммы, чувствительной к WBC

9 Использование программы контроля качества

9.1 Введение

Контроль качества состоит из действий и процедур, с помощью которых определяется точность и стабильность анализатора. Результаты контроля качества используются для проверки надежности результатов проб.

Контроль качества включает в себя частые измерения материалов с известными стабильными характеристиками. Анализ этих результатов статистическими методами позволяет считать результаты анализа проб надежными. Компания Mindray рекомендует ежедневно выполнять программу контроля качества с применением контролей с нормальным, низким и высоким уровнем.

Новую партию контролей необходимо анализировать параллельно с текущей партией до истечения сроков годности.

Это достигается обработкой новой партии контрольных материалов в течение пяти дней с использованием пустых файлов контроля качества. На основании файлов контроля качества рассчитывается среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждого выбранного параметра. Рассчитанные прибором средние значения этих десяти обработок должны находиться в ожидаемых диапазонах, указанных изготовителем.

Данный анализатор предоставляет две программы контроля качества: «КК L-J» и «КК X-B».

ВНИМАНИЕ!

- Используйте только контроли и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
-

9.2 Программа «КК L-J»

Программа КК L-J названа в честь С. Леви и И. Р. Дженнингса, которые в 1950 г. начали использовать статистический контроль в практике клинической лаборатории.

На график КК L-J наносятся результаты контроля качества, чтобы продемонстрировать надлежащее функционирование прибора.

Лаборатории могут задавать допустимые отклонения (в виде стандартных отклонений [SD] или коэффициента вариации [CV%]) относительно целевых значений для контроля исходя из своего практического сценария работы. Точки КК наносятся на график, чтобы операторы могли легко понять, насколько фактические результаты КК далеки от соответствующих целевых значений. По оси X откладывается дата и время КК. По оси Y указываются целевые значения, а также установленные пределы. На график нанесены линии, отображающие целевое значение, а также верхний и нижний пределы целевого значения контроля с обеих сторон. Расстояние между точками КК и целевым значением измеряется с расчетом SD или CV%.

Для обработки контролей можно выбрать один из следующих способов:

- Выполните анализ контролей на экране «КК».
- Поместить контроли вместе с обычными пробами и прогнать контроли с помощью экрана анализа проб.

Анализатор BC-6000 поддерживает следующие режимы тестирования КК.

Анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок	AL-WB
СТ	AL-WB, СТ-WB

9.2.1 Настройка файлов КК (администраторы)



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

Общая информация о файлах КК

Файлы КК можно установить на экранах установки файлов КК.

№ партии	Уровень	Норма ▼	Срок годн.	DD - MM - YYYY
Режим	AL-WB ▼	Тип	Другие ▼	ИД пробы КК
Тест. панель	CD ▼	Используется	Используе ▼	ИД связи

Параметр	Цель	Предел (#)	Параметр	Цель	Предел (#)
WBC			RDW-CV		
Neu#			RDW-SD		
Lym#			PLT		
Mon#			MPV		
Eos#			PDW		
Bas#			PCT		
IMG#			P-LCC		
Neu%			P-LCR		

Импортировать файл
Уст. пределы
Возврат

Таблица 9-1. Установка файла КК

Вариант	Описание	Примечание
№ партии	Найдите номер партии контрольных материалов на этикетках флаконов контрольных материалов.	■ Номер партии не может быть пустым и содержать более 16 знаков. Можно ввести символы, числа, буквы и специальные символы. ■ Номер партии не может быть пустым. ■ Введите номер партии контрольных материалов по очереди одним из следующих способов: вручную или с помощью внешнего сканера штрихкода.
Уровень	Уровни контролей «Высокий», «низкий», «обычный»	
Срок годн.	Сроки годности контролей	Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
Режим	Отбор пробы и режимы отбора пробы для	

	анализов КК: Для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок: AL-WB, OV-Micro WB, OV-PD Для анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок: AL-WB, CT-WB, CT-Micro WB, CT-PD	
Панель тестов	Доступные панели тестов: CD, CDR	
Тип	Контрольные материалы делятся на два типа: «Mindray» и «Другие».	■ Если используются контрольные материалы BR60, выберите вариант «Mindray». ■ Если используются контрольные материалы BC-6D, выберите вариант «Другие».
Цель	Целевые значения для выбранных параметров КК Узнайте целевые значения из списка целевых значений контролей	
Предел	Допустимый предел отклонения каждого параметра КК Узнайте информацию о пределах в списке целевых значений контролей	■ Пределы отображаются в форме SD или CV. ■ Нажмите кнопку «Уст. пределы» и выберите, как следует отображать пределы: «По SD (#)» или «По CV (%)».

ИД пробы КК	Если анализ контроля выполняется вместе с пробами крови, то можно задать уникальный идентификатор для контроля. Анализатор распознает пробу как контроль, когда считает	■ ИД пробы КК может содержать буквы, цифры и другие символы (включая специальные символы), которые можно вводить с клавиатуры. Китайский язык и другие языки (например, японский, корейский) не поддерживаются. ■ Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за
----------------	---	---

	этот уникальный идентификатор. По завершении анализа результаты будут сохранены в файле КК с идентификатором пробы КК.	тем, чтобы ИД проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контролями. ■ Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы ИД проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с ИД проб, введенными на экране «Режим».
Комм. ИД	Если используется 2-направленная ЛИС, то она идентифицирует результаты КК по ИД связи, заданному здесь.	

Настройка нового файла КК

Прежде чем проводить анализ контролей из новой партии, необходимо настроить файл КК для каждой партии контролей.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.



2. Нажмите «Создать», чтобы перейти к экрану нового файла КК L-J.

№ партии	Уровень	Норма	Срок годности	СС - мм	С/С
Режим	AL-WB	Тип	ИД пробы КК		
Тест. планшета	СД	Используется	ИД связи		

Параметр	Цель	Предел (л)	Параметр	Цель	Предел (л)
WBC			RDW-CV		
Hemof			RDW-SO		
Lymph			PtT		
Monof			MPV		
Eosof			PCV		
Basof			PCT		
MCHf			P-LCC		
Neu%			P-LCR		

3. Введите необходимую информацию файла КК. Требуется ввести необходимую информацию в таблицы «Сведения о файле» и «Цель/Предел» одним из следующих способов:

- Считывание информации, предоставленной изготовителем
 - 1) Вставьте USB-устройство для сохранения файлов КК в USB-порт анализатора.
 - 2) Чтобы импортировать файл КК, нажмите «Импортировать файл» и затем следуйте инструкциям программы.
- Вручную введите необходимую информацию файла КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общие сведения об информации файла КК содержатся в разделе Таблица 9-1. Установка файла КК.
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

4. Задайте «ИД пробы» и «Комм. ИД».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общие сведения об информации файла КК содержатся в разделе Таблица 9-1. Установка файла КК.

5. (Необязательно) Если необходимо, задайте файлу КК свойство «Используется» в раскрывающемся списке «Используется».

Свойство «Используется» для файла КК можно включить и выключить на экране с таблицей файлов КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если имеется несколько файлов с одинаковыми значениями «ИД пробы КК», то для режима представления лишь у одного из них может быть состояние «Используется».
- Если имеется несколько файлов с одинаковым типом и уровнем КК, лишь у одного из них может быть состояние «Используется».

6.

Сохраните файл КК.

- 1) Нажмите «Возврат» или другую кнопку на экране.
 - ✓ Отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения.
- 2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новый файл КК.

Редактирование файлов контроля качества

Для редактирования доступны только пустые файлы контроля качества.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нельзя редактировать файлы КК, в которых уже есть данные КК.

1.

Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.

2.

Чтобы выбрать файл КК, который требуется отредактировать, нажмите на него.

- ✓ Рядом с полем «На файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».

3.

Нажмите «Правка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.

4.

Отредактируйте файл КК, как требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Общие сведения об информации файла КК содержатся в разделе Таблица 9-1. Установка файла КК.

5.

(Необязательно) Если необходимо, задайте файлу КК свойство «Используется» в раскрывающемся списке «Используется».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Свойство «Используется» для файла КК можно включить и выключить на экране с таблицей файлов КК.
- Если имеется несколько файлов с одинаковыми значениями «ИД пробы КК», то для режима представления лишь у одного из них может быть состояние «Используется».
- Если имеется несколько файлов с одинаковым типом и уровнем КК, лишь у одного из них может быть состояние «Используется».

6.

Сохраните файл КК.

1) Нажмите «Возврат» или другую кнопку на экране.

✓ Отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения.

2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новый файл КК.

9.2.2 Выполнение КК L-J на анализаторе с автозагрузчиком для закрытых пробирок



- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.

▲ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском

автозагрузчика уберите руки подальше от него.

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
CT-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл

- Выполнение анализа контрольного образца с ошибкой приведет к ненадежным результатам. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с их инструкциями по эксплуатации. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленную контрольную пробу необходимо перемешивать

перед обработкой.

ПРИМЕЧАНИ

- При переключении режима анализа с «Цельн.кровь» на «Пред.разб» или изменении режима отбора проб анализатор автоматически переключит режим и выведет на экран сообщение.
- Сведения об использовании и хранении контрольных материалов см. в инструкции по использованию контрольных материалов.
- В случае внештатного прерывания электропитания после начала анализа следует вручную вынуть штативы, открыть переднюю крышку и посмотреть, нет ли упавших пробирок, которые нужно удалить.

Анализ контрольных материалов на экране подсчета КК

Перед выполнением анализа КК проверьте следующее.

- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контроля, и что файл находится в состоянии «Используется».
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.

■ AL-WB

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J
2. Выберите «На файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «На файла»
3. Удостоверьтесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.

4. Подготовьте контрольные материалы в соответствии с инструкциями по их использованию и наклейте этикетки со штрихкодами на флаконы с контрольными материалами (подробнее о наклеивании этикеток со

штрихкодами см. в разделе 7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами).

- 5.** Выполните анализ КК:
- 1) Установите подготовленные контрольные материалы в штатив для пробирок.
 - 2) Поставьте штативы с загруженными контролями на правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы обратная сторона маркировки «MINDRAY» на носителе смотрела на анализатор.
 - 3) Нажмите «Подсчет», чтобы запустить процесс.
✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу.
 - 4) По завершении обработки штативы можно извлечь с левой стороны автозагрузчика.
✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

- 6.** Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

■ СТ- WB

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J
2. Выберите «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».
3. Удостоверьтесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.

4. Подготовьте контроли в соответствии с инструкциями по их применению.
5. Выполните анализ КК:

- 1) Поместите пробирку с пробой в надлежащую позицию в отсеке для проб.
 - Если выполняется анализ пробы КК в режиме CT-WB, удостоверьтесь, что переключатель позиции пробирки переключен в сторону позиции пробирки PD/Micro WB. Затем поместите пробирку КК в позицию пробирки WB.
 - 2) Нажмите «Подсчет», чтобы запустить процесс.
 - ✓ Отсек для проб закроется и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
 - 3) После того как анализатор выполнит аспирацию пробы, отсек для проб откроется. После этого можно убрать пробу.
 - ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.
-

6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и запустите их анализ на экране «Подсчет».

После установки для контрольного материала специального значения параметра «ИД пробы КК» на экране установки контроля качества контрольный материал можно помещать в штатив вместе с обычными пробами и обрабатывать с использованием экрана «Подсчет».

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом).
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контроля, и что файл находится в состоянии «Используется».

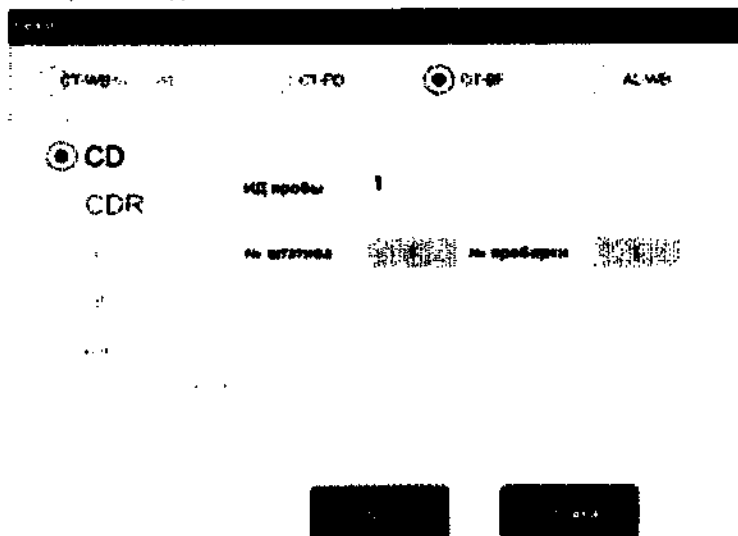
Если вы задаете ИД пробы для контроля, обратите внимание на следующее.

- Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контролями.
- Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы ИД проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».

✓ Отобразится диалоговое окно «Режим».



2. Выберите необходимый режим анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что установлен тот же режим анализа, который вы установили в файле КК для контроля.

3. Введите ИД пробы вручную или просканируйте этикетку со штрихкодом, наклеенную на пробирку, с помощью встроенного сканера штрихкода, чтобы ввести ИД пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что введенный ИД пробы совпадает с ИД пробы КК, который вы установили в файле КК для контроля.

4. Выполните анализ проб по обычной процедуре анализа проб.
- ✓ По завершении анализа результаты КК будут автоматически сохранены в соответствующем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Процедуры анализа обычной пробы рассмотрены в разделе 7.6.2 Выполнение анализа проб-Анализ пробы с помощью анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок и 7.7 Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки.
- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.

9.2.3 Выполнение КК L-J на анализаторе с автозагрузчиком для открытых пробирок



- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с острым пробоотборником будьте внимательны при работе вблизи него.
- Следите за тем, чтобы при загрузке не перевернуть пробирку для отбора пробы, иначе она может разбиться и привести к возникновению биологической опасности.
- Разбитые пробирки для отбора проб могут стать причиной травмы или возникновения биологически опасной ситуации. Будьте осторожны, чтобы не разбить пробирки при загрузке в штатив и извлечении их оттуда.

▲ОСТОРОЖНО!

- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Внутри автозагрузчика штатив проталкивается толкателем. Перед запуском автозагрузчика уберите руки подальше от него.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При

работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- После запуска анализатора не открывайте его переднюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь в том, что объем контрольного материала соответствует требованиям, указанным ниже.

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
--------------------------	-------

- Выполнение анализа контрольного образца с ошибкой приведет к ненадежным результатам. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Используйте только контрольные материалы, указанные компанией Mindray. Храните и используйте контроли и реагенты в соответствии с их инструкциями по эксплуатации. Не используйте контрольные материалы других изготовителей.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтom пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.
- Примите необходимые меры для защиты разбавителя от попадания пыли; в противном случае результаты могут оказаться недостоверными.
- После смешивания пробы капиллярной крови с разбавителем подождите 3 минуты и затем снова перемешайте пробу перед анализом.
- Анализ предварительно разведенных проб должен выполняться в течение 30 минут после разведения; в противном случае результаты могут быть недостоверными.
- Заранее приготовленную контрольную пробу необходимо перемешивать перед обработкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При переключении режима анализа с «Цельн.кровь» на «Пред.разб» или изменении режима отбора проб анализатор автоматически переключит

режим и выведет на экран сообщение.

- Сведения об использовании и хранении контрольных материалов см. в инструкции по использованию контрольных материалов.
- В случае внештатного прерывания электропитания после начала анализа следует вручную вынуть штативы, открыть переднюю крышку и посмотреть, нет ли упавших пробирок, которые нужно удалить.

Для обработки контролей можно выбрать один из следующих способов:

- Выполните анализ контролей на экране «КК».
- Поместить контроли вместе с обычными пробами и прогнать контроли с помощью экрана анализа проб.

Анализатор BC-6000 поддерживает следующие режимы анализа КК.

Для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок	AL-WB,
Для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок	AL-WB, CT-WB

Анализ контрольных материалов на экране подсчета КК

Перед выполнением анализа КК проверьте следующее.

- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контроля, и что файл находится в состоянии «Используется».
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.

■ AL-WB

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.
2. Выберите «На файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «На файла».
3. Удостоверьтесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.

- 4.** Подготовьте контроли в соответствии с инструкциями по их применению. Наклейте этикетки со штрихкодами на флаконы с контрольными материалами (подробнее о наклеивании этикеток со штрихкодами см. в разделе 7.5.5 Размещение этикеток со штрихкодами).
-

- 5.** Выполните анализ КК:
- 1) Разместите приготовленные контроли в штативе.
 - 2) Поставьте штативы с загруженными контролями на правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы обратная сторона маркировки «MINDRAY» на носителе смотрела на анализатор.
 - 3) Нажмите «Подсчет», чтобы запустить процесс.
 - ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу.
 - 4) По завершении обработки штативы можно извлечь с левой стороны автозагрузчика.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.
-

- 6.** Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.
-

Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и запустите их анализ на экране «Подсчет».

После установки для контрольного материала специального значения параметра «ИД пробы КК» на экране установки контроля качества контрольный материал можно помещать в штатив вместе с обычными пробами и обрабатывать с использованием экрана «Подсчет».

Перед выполнением анализа проверьте следующее.

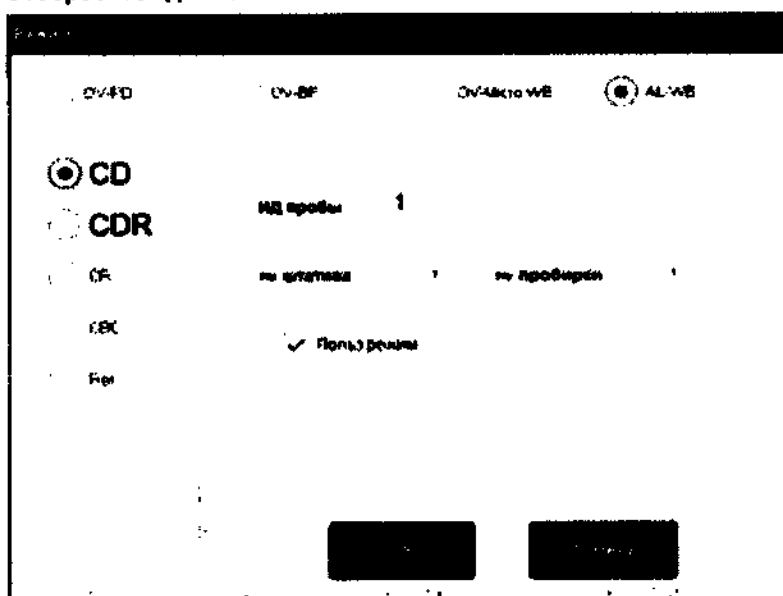
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
 - Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым цветом). Пробоотборник опустился в положение аспирации.
 - Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
 - Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контроля, и что файл находится в состоянии «Используется».
-

Если вы задаете ИД пробы для контроля, обратите внимание на следующее.

- Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контролями.
- Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы ИД проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Режим» на экране «Подсчет».
✓ Отобразится диалоговое окно «Режим».



2. Выберите необходимый режим анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что установлен тот же режим анализа, который вы установили в файле КК для контроля.

3. Введите ИД пробы вручную или просканируйте этикетку со штрихкодом, наклеенную на пробирку, с помощью встроенного сканера штрихкода, чтобы ввести ИД пробы в поле «ИД пробы».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Удостоверьтесь, что введенный ИД пробы совпадает с ИД пробы КК, который вы установили в файле КК для контроля.

4. Выполните анализ проб по обычной процедуре анализа проб.

- ✓ По завершении анализа результаты КК будут автоматически сохранены в соответствующем файле КК.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- Процедуры анализа обычной пробы рассмотрены в разделе 7.6 и 7.7 Выполнение анализа пробы в режиме автозагрузки.
 - В каждом файле КК можно сохранить до 372 результатов контроля качества.
-

9.2.4 Просмотр результатов QC

После анализа для контроля качества полученные результаты анализа КК можно просмотреть в области «Таблица КК» или области «График КК».

Просмотр графика контроля качества

Просмотр графика КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
 2. Выберите файл контроля качества для просмотра.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
 3. Нажмите кнопку «График КК», чтобы перейти к экрану графика КК для выбранного файла КК.
-

Просмотр данных контроля качества в виде таблицы

Просмотр данных КК в виде таблицы

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
 2. Выберите файл контроля качества для просмотра.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
 3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану «Таблица КК» заданного файла КК.
-

Общая информация о таблице КК L-J

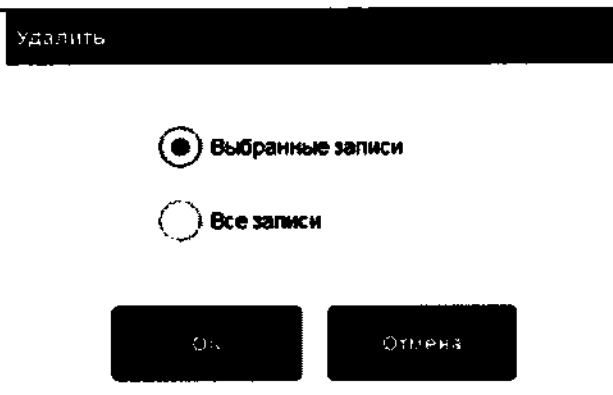
- 1 — порядковый номер результатов контроля качества, сохраненных в файле КК (сверху вниз, начиная с самого первого)
- 2 — результат контроля качества
- 3 — параметры контроля качества (отображаемые в том же порядке, что и на экране графика)

Удаление записей контроля качества (администраторы)

У администраторов есть возможность удалять выбранную запись или все записи КК из файла КК.

■ Удаление выбранных записей КК

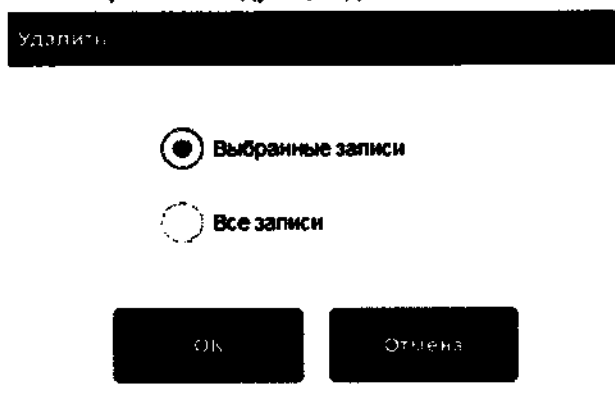
1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК. Выберите записи, которые требуется удалить.
4. ✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.
5. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



6. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

■ Удаление всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК. Нажмите «Удалить».
4. ✓ Откроется следующее диалоговое окно.



5. Нажмите кнопку «Все записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить все записи.

Передача данных

Можно передавать данные КК во внешнее программное обеспечение управления данными или в БИС/ЛИС.

Перед тем как передавать данные КК, удостоверьтесь, что установлена надежная связь с информационной сетью.

-
1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
 2. Выберите требуемый файл контроля качества.
 - ✓ Рядом с полем «На файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
 3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК. Нажмите «Комм.».
 4. ✓ Отобразится диалоговое окно обмена данными.
 5. Выберите данные, которые требуется передать.
 - Если требуется передать все данные, выберите вариант «Все данные».
 - Для варианта «Указ. данные» следует ввести или выбрать начальную и конечную даты, чтобы указать диапазон данных, которые требуется передать.
 6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть диалоговое окно и начать передачу данных.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данные контроля качества, сохраненные во время передачи, не будут переданы.
 - Если включен автоматический обмен данными, и во время передачи данных контроля качества обрабатывается проба, то автоматическая передача результата пробы начнется только по завершении передачи данных контроля качества.
-

Экспорт данных (администраторы)

У администраторов есть возможность экспортировать выбранную запись или все записи КК на внешнее USB-устройство.

Перед экспортом данных удостоверьтесь, что USB-устройство надежно подключено к USB-порту на боковой поверхности анализатора.

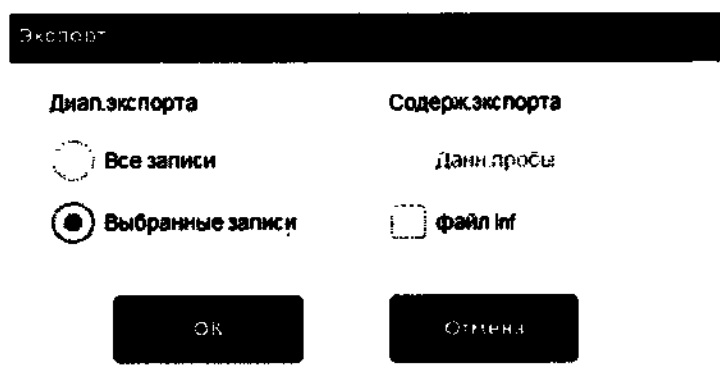
ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

■ Экспорт выбранных записей

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
Выберите записи КК, которые требуется экспортировать.
4. ✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.
5. Нажмите «Экспорт».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.

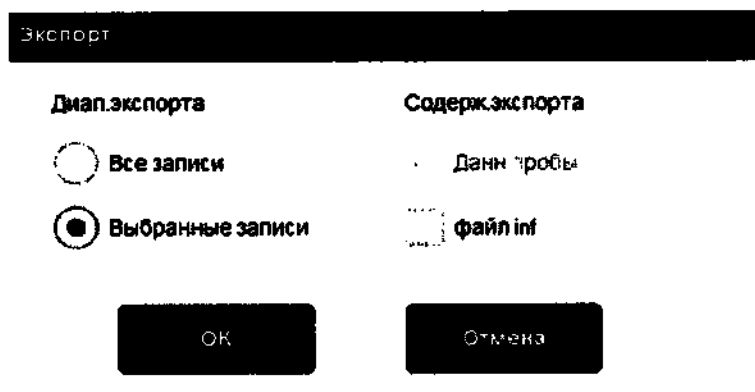


6. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

■ Экспорт всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите требуемый файл контроля качества.
✓ Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».

3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК. Нажмите «Экспорт».
4. ✓ Откроется следующее диалоговое окно.
5. Нажмите кнопку «Все записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы экспортировать все записи.



9.2.5 Редактирование результатов КК (администраторы)

Если требуется, администраторы могут редактировать результаты КК на экране подсчета КК.

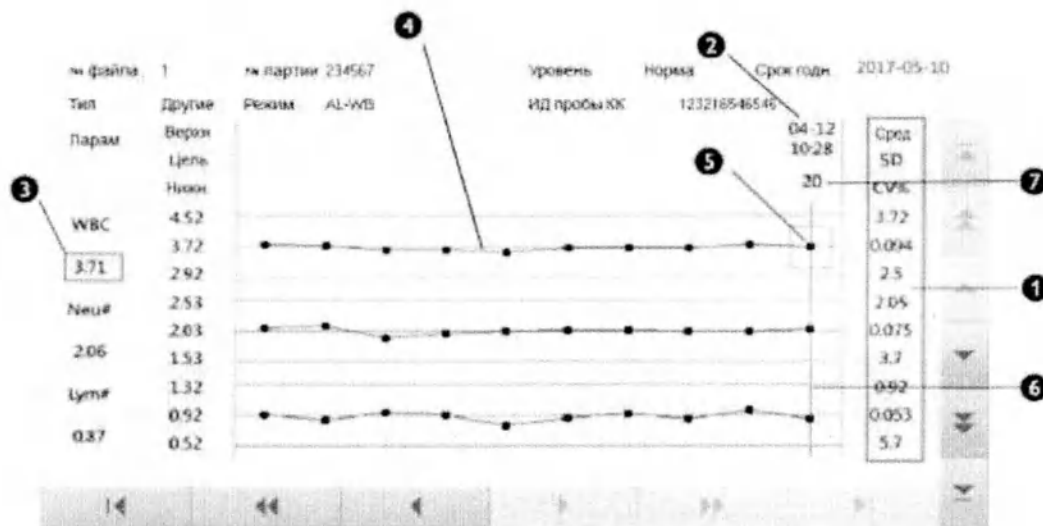
Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Подсчет» или нажмите функциональную кнопку «КК», чтобы перейти к экрану подсчета КК L-J.
2. Выберите «№ файла» требуемого файла КК в раскрывающемся списке «№ файла».
3. (Необязательно) Если требуется, нажмите «След.» или «Предыд», чтобы переключиться между записями КК.
4. Нажмите , чтобы перейти на вторую страницу экрана, затем нажмите «Ред. рез-ты».
5. Внесите необходимые изменения в результаты оценки параметров.
6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы вернуться к экрану подсчета КК L-J.
 - ✓ Измененные результаты сохраняются.
 - ✓ Отредактированный результат будет помечен флагом «Е». Если какой-либо результат параметра изменен вследствие изменения результата вручную, то он будет помечен флагом «е».

7. (Необязательно) Если необходимо, нажмите кнопку «Восстановить» в диалоговом окне «Ред.результ.».

- ✓ Измененные результаты КК будут заменены на исходные результаты, полученные посредством измерений.

Общая информация об экране «График КК»



- 1 — среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации (CV%) всех результатов контроля качества каждого параметра на текущем графике.
- 2 — дата и время сохранения точек контроля качества на зеленой линии.
- 3 — результат контроля качества, соответствующий точке контроля качества на зеленой линии.
- 4 — линия, соединяющая все точки контроля качества одного и того же параметра для отображения тренда. На каждом графике точки контроля качества отображаются слева направо, начиная с самой первой.
- 5 — точка контроля качества, выбранная в данный момент. Результат анализа выбранной точки контроля качества отображается под параметром. Черная точка контроля качества обозначает значение в рамках пределов, красная точка обозначает значение, выходящее за пределы.
- 6 — Эта зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.
- 7 — порядковый номер точек контроля качества на зеленой линии и общее число групп точек контроля качества, сохраненных на данный момент.

Ввод причин выбросов (администратор)

Красная точка КК обозначает значение, выходящее за пределы.

Если требуется, укажите причины выбросов, следуя изложенной ниже инструкции.

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
 2. Выберите файл контроля качества для просмотра.
Рядом с полем «№ файла» выбранного файла КК отобразится символ «*».
 3. Нажмите кнопку «График КК», чтобы перейти к экрану графика КК для выбранного файла КК.
 4. Переместите зеленую линию к требуемой точке КК и нажмите кнопку «Выбросы».
- ✓ В диалоговом окне отобразятся результаты КК, целевые значения и пределы всех параметров.

Выбросы

	WBC	Neu#	Lym#	Mon#	Eos#
Цель	8.00				
Предел	1.00				
Выбросы	9.99	1.00	1.00	1.00	1.00

Причина выбросов

☐ Контроль плохо перемешан
 ☐ Контроль вырожден
 ☐ Контроль просрочен
☐ Реагент загрязнен
 ☐ Реагент просрочен
☐ Другие

5. Введите причины выбросов.
Попытайтесь определить подходящие причины выбросов;
или поставьте галочку в поле «Другие» и введите причину в поле для редактирования.

Причина выбросов

- ☐ Контроль плохо перемешан ☐ Контроль вырожден ☐ Контроль просрочен
- ☐ Реагент загрязнен ☐ Реагент просрочен
- ☒ Другие

ПРИМЕЧАНИЕ

- В поле для редактирования варианта «Другие» можно ввести до 200 символов.

6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы сохранить причины и закрыть диалоговое окно.

9.3 КК X-B

Анализ X-B представляет собой взвешенный анализ скользящего среднего с использованием значений, полученных на пробах пациента. В этом методе для определения характеристик гематологического прибора используются три эритроцитарных показателя — MCV, MCH и MCHC.

К контролю качества X-B рекомендуется прибегать, если в лаборатории обрабатывается более 100 проб в день. Для эффективного использования анализа X-B требуются рандомизация проб и нормальный профиль пациентов, чтобы предотвратить искажение показателей. Он отслеживает тенденцию результатов КК в референтном диапазоне, формируемом по заданным целевым значениям и пределам.

Анализатор выполняет контроль качества X-B на 3 параметрах: MCV, MCH и MCHC, причем каждая группа проб для анализа X-B состоит из 20—200 результатов проб, полученных с помощью обычного анализа, как в режиме цельной крови, так и в режиме предварительного разведения. Анализатор может хранить до 1 000 результатов контроля качества X-B. При достижении максимального числа сохраненных результатов контроля качества самые новые результаты записываются поверх самых старых.

9.3.1 Определение допустимости для проб КК X-B

При выполнении контроля качества X-B результаты пробы, соответствующие любому из следующих условий, будут считаться недопустимыми, и не могут использоваться в подсчете контроля качества.

- Результаты пробы, выходящие за пределы диапазона линейности.
- Фоновые результаты.
- Результаты пробы, не соответствующие правилам, заданным на экране «Настр.подтвержд.проб».
- Результаты КК L-J.
- Данные калибровки.

9.3.2 Настройка правил контроля качества X-B

Администраторы могут задавать правила КК X-B на экране установки КК X-B.

-
1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК X-B.
-

КК X-B КК X-B ☒ Вкл ☐ Выкл
 Пробы/серия 20 [20,200]

настр.цели/предела

Параметр	Цель	Предел (H)
MSV	89.5	2.7
MCN	10.5	0.3
MCNC	340	16

настр.подтвержд.проб

Параметр	Нижн	Верхн
AVC	1.00	0.00
MSV	50.0	150.0
MCN	20.0	40.0
MCNC	240	440

2. Установите требуемые правила КК X-B.

Ниже приведено описание настроек.

КК X-B Вкл/Выкл	Выберите «Вкл» или «Выкл», чтобы включить или отключить КК X-B.	Если выбран вариант «Выкл», анализатор не будет выполнять программу КК X-B.
Пробы/серия	Количество проб, которые следует включить в расчет точки КК X-B.	Номинальный диапазон: 20-200. Например, если значение параметра «Пробы/серия» составляет 20, то когда будет выполнен анализ 20 допустимых проб, анализатор начнет выполнять КК X-B.
Установка цели/предела	Введите целевое значение/предел для каждого параметра.	■ Не оставляйте пустой ни одну ячейку целевого значения или предела для параметров контроля качества. ■ Единицы измерения целевого значения/пределов всех параметров те же самые, что и на экране

			настройки «Установка ед.парам.».
Установка достоверности пробы	В области «Настр.подтвержд.проб» экрана установки КК X-B задайте верхние и нижние пределы 4 параметров.	■ Панель «Устан.достоверн.пробы» предназначена для задания диапазонов достоверных результатов по RBC, MCV, MCH и MCHC. Лишь в том случае, когда все эти четыре параметра находятся в указанных диапазонах, результаты пробы можно использовать для подсчета контроля качества X-B. ■ В настройках достоверности пробы верхний предел должен быть не меньше нижнего. В противном случае появится сообщение с просьбой исправить значение. Допустимыми диапазонами параметров RBC являются их диапазоны линейности, для остальных параметров — диапазоны отображения. ■ Вводить разрешается только числа с одним знаком после запятой.	

		Длина вводимого числа не может превышать длину текстового поля. ■ Единицы измерения нижнего и верхнего пределов всех параметров те же самые, что и на экране «Установка ед.парам.».
Восстановление значений по умолчанию	Нажмите кнопку «Восст.зн.по умолч.», чтобы восстановить значения по умолчанию для целовых значений и пределов.	
Установка пределов	Нажмите кнопку «Уст. пределы» и выберите «По SD (#)» или «По CV (%)».	■ Если выбран параметр «По SD (#)», пределы отображаются в виде значений SD. ■ Если выбран параметр «По CV (%)», пределы отображаются в виде значений CV в процентах.

9.3.3 Выполнение программы КК X-B



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

5 — эта зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.

6 — порядковый номер точек контроля качества на зеленой линии и общее число групп точек контроля качества, сохраненных на данный момент.

Просмотр данных контроля качества в виде таблицы

Просмотр данных КК в виде таблицы

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.

2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.

Общая информация о таблице КК X-B

Цепь	Дата	Время	MCV	МСН	МСНС
Предел			89.8	30.5	340
326	2017-04-01	19:40	92.8	30.9	L 320
328	2017-04-01	19:20	92.0	30.0	L 325
327	2017-04-01	18:55	92.8	30.0	L 324
326	2017-04-01	18:36	92.0	30.0	L 325
325	2017-04-01	18:18	92.5	30.1	L 327
324	2017-04-01	17:59	92.1	30.1	L 327
323	2017-04-01	16:53	92.1	30.1	L 327
322	2017-04-01	16:20	92.2	30.1	L 327
321	2017-04-01	15:37	92.9	30.1	L 326
320	2017-04-01	15:06	92.2	29.9	L 325

1 — порядковый номер результатов контроля качества, сохраненных в файле КК (сверху вниз, начиная с самого последнего)

2 — Результат контроля качества

3 — Параметры контроля качества (отображаемые в том же порядке, что и на экране графика)

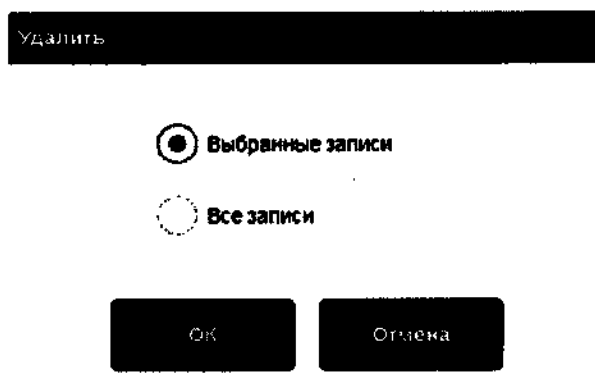
4 — Флаг контроля качества: флагом «Н» либо «L» (или другими настроенными флагами) будут помечены результаты, выходящие за пределы.

Удаление записей контроля качества (администраторы)

У администраторов есть возможность удалять выбранную запись или все записи КК из файла КК.

■ Удаление выбранных записей КК

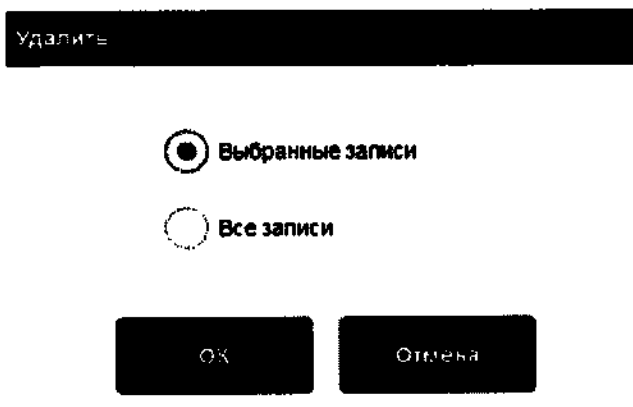
1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Выберите записи, которые требуется удалить.
✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.
4. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



5. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

■ Удаление всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



4. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы удалить выбранные записи.

Экспорт данных (администраторы)

У администраторов есть возможность экспортировать выбранную запись или все записи КК на внешнее USB-устройство.

Перед экспортом данных удостоверьтесь, что USB-устройство надежно подключено к USB-порту на боковой поверхности анализатора.

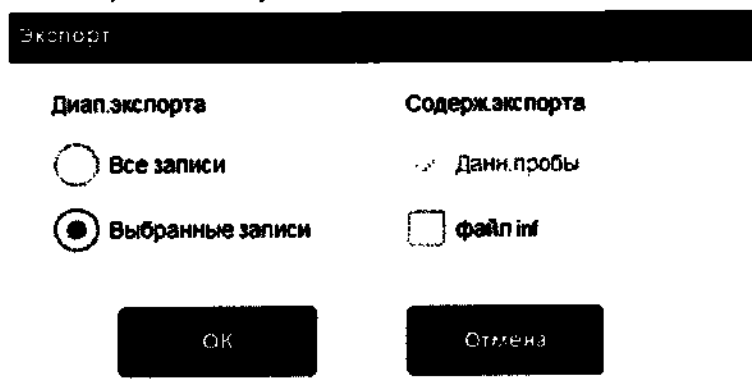
ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

■ Экспорт выбранных записей

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК. Выберите записи КК, которые требуется экспортировать.
4. ✓ Выбранные записи КК подсвечиваются.
5. Нажмите «Экспорт».
✓ Откроется следующее диалоговое окно.



Диап.экспорта	Содерж.экспорта
☐ Все записи	☒ Дани.пробы
☒ Выбранные записи	☒ файл inf
ОК Отмена	

6. Нажмите кнопку «Выбранные записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы экспортировать выбранные записи.

■ Экспорт всех записей КК

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экрану «График КК» X-B.
2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК файла КК.
4. ✓ Откроется следующее диалоговое окно.

Экспорт

Диап.экспорта	Содерж.экспорта
☐ Все записи	☐ Дани пробы
☒ Выбранные записи	☐ файл inf
ОК	Отмена

5. Нажмите кнопку «Все записи» для выбора, затем коснитесь кнопки «ОК», чтобы экспортировать все записи.

9.4 Действия в случае выхода результатов КК за пределы

Если какая-либо точка КК будет выходить за диапазон контроля, выполните следующие действия, чтобы решить проблему.

1. Проверьте область ошибок на экране. Если будут обнаружены какие-либо ошибки, смотрите главу 11 «Устранение неполадок».
2. Проверьте настройки КК и исправьте неправильную информацию.
3. Снова запустите программу контроля качества.
4. Если результаты КК по-прежнему выходят за пределы диапазона, выполните анализ КК с новым флаконом контроля.
5. Если результаты КК по-прежнему выходят за пределы диапазона, выполните повторную калибровку анализатора.

Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

10 Калибровка анализатора

10.1 Введение

Калибровка — это процедура стандартизации анализатора путем определения его отклонений при определенных заданных условиях. Для того чтобы получать точные результаты анализа проб, по мере необходимости следует выполнять калибровку анализатора, как описано ниже.

В этом анализаторе предусмотрены три программы калибровки: ручная калибровка, автоматическая калибровка с использованием калибраторов и автоматическая калибровка с использованием проб свежей крови.

Программы калибровки позволяют откалибровать все параметры или часть параметров — WBC, RBC, HGB, MCV и PLT.

▲ВНИМАНИЕ!

- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
-

10.2 Когда необходимо выполнять калибровку

Анализатор был откалиброван на заводе перед отправкой. Электронные системы анализатора стабильны. Если работа и обслуживание выполняется в соответствии с этим руководством, частая повторная калибровка не требуется. Рекомендуется выполнять программу калибровки каждые полгода. Калибровка требуется только в следующих случаях:

- При первом использовании анализатора (обычно выполняется представителями компании Mindray при установке анализатора).
- В случае замены важного компонента анализа (например, пробоотборника, шприца и т. п.).
- При первом использовании анализатора после продолжительного хранения.
- Если результаты контроля качества указывают на возможную неполадку.

ВНИМАНИЕ!

- Перед использованием показаний анализатора в качестве достоверных результатов все измеряемые параметры необходимо откалибровать.
-

10.3 Проверка перед калибровкой

Перед калибровкой необходимо выполнить тесты согласно стандартам CLSI, принятым в вашей лаборатории, а также удостовериться, что фоновые результаты анализатора (результаты холостого подсчета), результаты оценки воспроизводимости и переноса находятся в пределах заданных диапазонов.

Если какой-либо из вышеуказанных параметров выходит за пределы диапазона, проверьте анализатор на предмет ошибок. Устраните ошибки (если имеются) и выполните повторную проверку. Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

ПРИМЕЧАНИЕ

Информация о спецификациях холостого подсчета, воспроизводимости и переносе содержится в разделе 0

- Рабочие характеристики.
-

10.4 Выполнение программ калибровки

Анализатор ВС-6000 поддерживает 3 программы калибровки.

- Калибровка
- Калибровка с использованием калибраторов (администраторы)
- Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы)

10.4.1 Примечания перед калибровкой

- Перед калибровкой выполните проверку и убедитесь в том, что анализатор работает надлежащим образом и для калибровки подготовлено достаточное количество реагентов. Калибровку необходимо выполнять, если реагенты закончились во время обработки.
- Рекомендуется создать для анализатора журнал регистрации в виде таблицы. В этой таблице должна содержаться вся необходимая информация, относящаяся к анализатору. В нее можно включить следующие параметры: дата калибровки, поставщик калибратора, номер партии, ожидаемые результаты и пределы, а также результаты проверки фона.



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
 - Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
-

▲ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.

▲ВНИМАНИЕ!

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для отбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные трубки и т. п.
- Используйте только калибраторы и реагенты, указанные изготовителем. Храните и используйте калибраторы и реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Используйте только указанные компанией Mindray одноразовые изделия, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб крови, обработанные антикоагулянтом пробирки, пробирки для проб капиллярной крови и т. д.

10.4.2 Калибровка вручную

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы вошли в систему с правами оператора, то вам доступен только просмотр коэффициентов калибровки на экране ручной калибровки, и вы не можете редактировать коэффициенты ручной калибровки.

Требования к пробе для ручной калибровки

Для ручной калибровки можно использовать калибраторы, указанные компанией Mindray, или пробы свежей крови с установленными значениями параметров.

Если используются пробы свежей крови с установленными значениями параметров, проследите за тем, чтобы пробы отвечали следующим требованиям:

- Пробы содержат эритроциты, лейкоциты и тромбоциты с нормальной морфологией.
- Результаты анализа находятся в пределах соответствующих интервалов.

- Объемы пробы достаточно для полного выполнения процедуры калибровки.

Выполнение ручной калибровки

Чтобы выполнить калибровку анализатора, выполните следующие действия.

1. Выберите калибратор или пробу свежей крови с установленными значениями параметров, отвечающую требованиям к пробе для ручной калибровки, затем выполните согласованные анализы пробы n раз (не менее 3 раз) в режиме анализа цельной крови и режиме предварительного разбавления.

2. Рассчитайте значения CV и средние значения для n анализов.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Значения CV и средние значения можно изучить на экране «Табл.просмотр». Дополнительная информация представлена в разделе 8.2.7 Расчет значений CV.

3. Удостоверьтесь, что значения CV находятся в пределах диапазона допустимых значений, указанного в таблице 10-2.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если значение CV какого-либо параметра превышает диапазон допустимых значений, проверьте анализатор на предмет ошибок. Устраните ошибки, если имеются, затем повторите анализ. Если проблему не удастся решить, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

4. Нажмите значок меню «Калибровка > «Вручн.», чтобы открыть экран калибровки вручную.

Таблица 10-2

WB			PC		
Параметр	Коефф. калибровки (%)	Дата	Параметр	Коефф. калибровки (%)	Дата
WBC	93.23	23-09-2017	WBC	100.00	12-03-2012
RBC	108.96	12-03-2012	RBC	100.00	12-03-2012
HGB	100.00	12-03-2012	HGB	100.00	12-03-2012
MCV	100.00	12-03-2012	MCA	100.00	12-03-2012
PLT	100.00	12-03-2012	PLT	100.00	12-03-2012

5. Используйте следующую формулу, чтобы рассчитать новые коэффициенты калибровки для параметров. Коэффициенты калибровки должны содержать 2 знака после запятой.

Новый коэффициент калибровки

$$= \frac{\text{текущий коэффициент калибровки} \times \text{контрольное значение}}{\text{среднее значение}}$$

Например: пусть контрольное значение WBC калибратора равно 8,40, а текущий коэффициент калибровки в режиме цельной крови составляет 98,90%. Обработайте калибратор в режиме цельной крови 10 раз подряд, и используйте для подсчета результаты WBC 10 прогонов: 8,10; 8,00; 8,10; 8,10; 8,30; 8,30; 8,20; 8,00; 8,10; 8,30. Получатся коэффициент вариации 1,5 % и среднее значение 8,16, что соответствует требованиям.

Поэтому:

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = \frac{98,90\% \times 8,40}{8,16} = 101,81\%$$

6. Рассчитанные коэффициенты калибровки должны быть в диапазоне 75,00–125,00%.

Если калибровочный коэффициент недопустим, попытайтесь найти причину (плохо перемешан калибровочный материал, нарушение работы прибора и т.д.). Затем повторите калибровку анализатора и пересчитайте коэффициенты калибровки.

7. Введите новые коэффициенты калибровки в поле коэффициента параметра, который требуется откалибровать.

- ✓ В полях «Дата» автоматически отображается дата ввода новых коэффициентов калибровки.

WB

Параметр	Козфф. калибр. (%)	Дата
WBC	99.00	05-03-2018
RBC	100.00	12-03-2012
HGB	100.00	12-03-2012
MCV	100.00	12-03-2012
PLT	100.00	12-03-2012

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вводимые коэффициенты калибровки должны быть в диапазоне 75,00–125,00 % (с точностью до двух знаков после запятой).

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, они будут выделены красным цветом.

WB

Параметр	Козфф. калибр. (%)	Дата
WBC	60.00	05-03-2018
RBC	100.00	12-03-2012
HGB	100.00	12-03-2012
MCV	100.00	12-03-2012
PLT	100.00	12-03-2012

8.

Сохраните коэффициенты калибровки.

1) Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.

✓ Отобразится диалоговое окно:

Подсказка

Сохр.изменения?

Да

Нет

2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, то при переключении на другой экран отобразится диалоговое окно с сообщением «Недопуст.ввод!».

Подсказка

Введен неверн.коэфф. Выйти?

Да

Нет

Если требуется повторить калибровку, нажмите «Нет» и повторите процедуры калибровки.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и переключиться на другой экран без сохранения изменений. При этом сохраняются исходные коэффициенты калибровки и даты.

10.4.3 Калибровка с использованием калибраторов (администраторы)



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
-

Требования к пробам калибраторов

Для калибровки требуется использовать калибраторы, указанные компанией Mindray.

Калибровка с использованием калибраторов

Калибровка с использованием калибраторов (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок, то калибровку можно выполнять
-

только в режиме AL-WB.

1. Проследите, чтобы все калибраторы были подготовлены в соответствии протоколами вашей лаборатории и инструкциями по применению калибраторов.
 2. Нажмите значок меню «Калибровка > «Калибратор», чтобы открыть экран калибровки калибратором.
-

№ партии	Выбор	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Цель						
WB 1#						
WB 2#						
WB 3#						
WB 4#						
WB 5#						
WB 6#						
WB 7#						
WB 8#						
WB 9#						
WB 10#						
Сред.						
CV%						
Стар.коэфф. (%)		93.20	100.00	100.00	100.00	106.00
Нов.коэфф. (%)						

3. Укажите сведения о калибраторе.
Введите «№ партии», «Срок годн.» и целевое значение для каждого параметра.
Ниже приведено описание настроек.

№ партии	Найдите номер партии на этикетке флакона с калибратором или в списке целевых значений соответствующего калибратора.
Срок годн.	В качестве срока годности необходимо вводить срок годности, указанный на этикетке, либо срок годности после открытия флакона (в зависимости от того, что наступит раньше). Срок годности после открытия флакона рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + количество суток, в течение которых реагент остается стабильным в открытом флаконе.
Целевые значения параметра	Найдите целевые значения в списке целевых значений соответствующего калибратора.

4. Поместите подготовленный калибратор в штатив для пробирок и установите штатив в автозагрузчик.

5. Выполните калибровку калибратором.
Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить 3 до 10 допустимых результатов калибровки.

1. Нажмите «Нач.подсч.» на экране калибровки калибратором.

- ✓ В анализаторе запустится процедура калибровки.
 2. Когда будет завершена первая калибровка, снимите штатив для пробирок с калибратором из лотка разгрузки и снова поместите его в загрузочный лоток.
 3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
 4. Повторите шаги 2—3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.
- ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.

6. (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.

Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки

Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;
- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отобразится «***»;

если результаты калибровки окажутся недопустимыми, отобразится диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

7. Сохраните коэффициенты калибровки.

- 1) Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.

- ✓ Отобразится диалоговое окно:

Подсказка

Сохранения?

Да

Нет

- 2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Подсказка

Введен неверн.коэфф. Выйти?

Да

Нет

- Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, то при переключении на другой экран отобразится диалоговое окно с сообщением «Недопуст.ввод!».
- Если требуется повторить калибровку, нажмите «Нет» и повторите процедуры калибровки.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и переключиться на другой экран без сохранения изменений. При этом сохранятся исходные коэффициенты калибровки и даты.

Калибровка с использованием калибраторов (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок, то калибровку можно выполнять только в режиме CT-WB.

Чтобы откалибровать анализатор с помощью калибраторов, выполните следующие действия.

1. Проследите, чтобы все калибраторы были подготовлены в соответствии протоколами вашей лаборатории и инструкциями по применению калибраторов.
2. Нажмите значок меню «Калибровка > «Калибратор», чтобы открыть экран калибровки калибратором.

№ партии	Выбор	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Цель						
WB 1#						
WB 2#						
WB 3#						
WB 4#						
WB 5#						
WB 6#						
WB 7#						
WB 8#						
WB 9#						
WB 10#						
Сред						
CV%						
Стар.коэфф. (%)		93.20	100.00	100.00	100.00	100.00
Нов.коэфф. (%)						

3. Укажите сведения о калибраторе.
Введите «№ партии», «Срок годн.» и целевое значение для каждого параметра.
Ниже приведено описание настроек.

№ партии	Найдите номер партии на этикетке флакона с калибратором или в списке целевых значений соответствующего калибратора
Срок годн.	В качестве срока годности необходимо вводить срок годности указанный на этикетке, либо срок годности после открытия флакона (в зависимости от того, что наступит раньше). Срок годности после открытия флакона рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + количество суток, в течение которых реагент остается стабильным в открытом флаконе.
Целевые значения параметра	Найдите целевые значения в списке целевых значений соответствующего калибратора.

4. Поместите подготовленный калибратор в позицию пробирки WB в отсеке для пробы. Выполните калибровку калибратором.
5. Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить от 10 до 10 допустимых результатов калибровки.

1. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы

начать анализ пробы.

2. Отсек для проб автоматически закрывается и в анализаторе начнется анализ.
3. После того как пробоотборник завершит аспирацию пробы, отсек для проб автоматически откроется. Извлеките калибратор из отсека для проб, снова смешайте его и поместите обратно в позицию для пробики WB отсека для проб.
4. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
5. Повторите шаги 2—3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.

Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;
- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***»;

Если результаты калибровки окажутся недопустимыми, отобразится диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

6. (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.
- Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки.

7. Сохраните коэффициенты калибровки.
- 1) Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.

✓ Отобразится диалоговое окно:

Подсказка

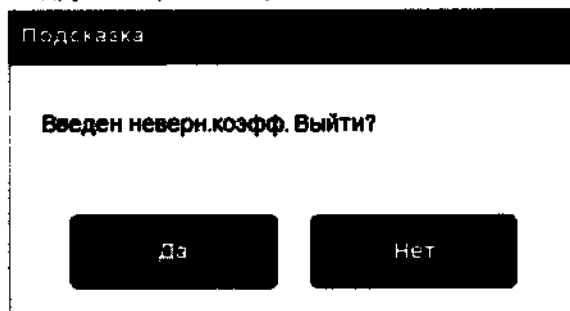
Сохранения?

Да

Нет

- 2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если введены недопустимые коэффициенты калибровки, то при переключении на другой экран отобразится диалоговое окно с сообщением «Недопуст.ввод!».



Если требуется повторить калибровку, нажмите «Нет» и повторите процедуры калибровки.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и переключиться на другой экран без сохранения изменений. При этом сохранятся исходные коэффициенты калибровки и даты.

10.4.4 Калибровка с использованием проб свежей крови (администраторы)

Требования к пробам свежей крови, используемым для калибровки

Если используются пробы свежей крови с установленными значениями параметров, проследите за тем, чтобы пробы отвечали следующим требованиям:

- Пробы содержат эритроциты, лейкоциты и тромбоциты с нормальной морфологией.
- Результаты анализа находятся в пределах соответствующих интервалов.
- Объем пробы достаточно для полного выполнения процедуры калибровки.

Калибровка с использованием проб свежей крови

Калибровка с использованием проб свежей крови (для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок, то калибровку можно выполнять только в режиме AL-WB.

Чтобы выполнить калибровку анализатора с использованием свежей крови, выполните следующие действия.

- Для того чтобы подготовить достаточное количество проб свежей крови, выполни действия, указанные в разделе 7.5.1 Подготовка проб цельной крови.
- Нажмите значок меню «Калибровка > «Свеж.кровь», чтобы открыть экран калибровки пробой свежей крови.

ИД текущей пробы:	Выбор	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Кровь1	Цель					
	WB 1#					
	WB 2#					
	WB 3#					
	WB 4#					
	WB 5#					
	WB 6#					
	WB 7#					
	WB 8#					
	WB 9#					
	WB 10#					
	Сред					
	CV%					
	Стармафф (%)	53.20	100.00	100.00	100.00	100.00
	Коэфф.калибр.1(%)					

Результат

Рассчитать

- Выберите ИД пробы в раскрывающемся списке «ИД текущей пробы».

ИД текущей пробы:

Кровь1
Кровь1
Кровь2
Кровь3
Кровь4
Кровь5

4. Введите целевые значения в текстовые поля «Цель».
5. Поместите подготовленную пробу свежей крови в штатив для пробирок установите штатив в автозагрузчик.
6. Выполните калибровку калибратором.
Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить 3 до 10 допустимых результатов калибровки.
 1. Нажмите «Нач.подсч.» на экране калибровки свежей кровью.
 - ✓ В анализаторе запустится процедура калибровки.
 - 2.Когда будет завершена первая калибровка, снимите штатив для пробирок с калибратором из лотка разгрузки и снова поместите его в загрузочный лоток.
 - 3.Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
 - 4.Повторите шаги 2—3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.

7. (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.
Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расче коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки

Подсказка

Сохранить изменения?

Да

Нет

- ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.

Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;
- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***»;

Если результаты калибровки окажутся недопустимыми, отобразится диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

Рассчитанные коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- Рассчитанный коэффициент калибровки какой-либо пробы свежей крови выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).
- Значение CV% какого-либо параметра калибровки выходит за пределы допустимого диапазона воспроизводимости.

Если коэффициенты калибровки окажутся недопустимыми, отобразится диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

8.
9.

Повторите шаги с 3 по 7, чтобы выполнить анализ других проб крови.

Рассчитайте средние коэффициенты калибровки.

Необходимо получить не менее 3 групп допустимых коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.

- 1) Нажмите «Рассчитать» на экране, чтобы перейти к экрану «Рассчитать» для расчета средних коэффициентов калибровки.
- 2) Касанием выберите не менее 3 групп коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Рассчитанные средние коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если отклонение абсолютного значения между коэффициентами калибровки, включенными в расчет среднего, и исходными коэффициентами калибровки достигает или превышает 5 %;
- если рассчитанный коэффициент калибровки выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).

10.

Сохраните коэффициенты калибровки.

- 1) Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.
 - ✓ Отобразится диалоговое окно:

Подсказка

Сохранить изменения?

Да

Нет

2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если рассчитанные средние коэффициенты калибровки недопустимы, то при выходе с экрана калибровки свежей кровью откроется диалоговое окно.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и выйти, стерев текущие данные калибровки. Затем переключитесь на другой экран.

Нажмите кнопку «Нет», чтобы вернуться на текущий экран. Недопустимые средние коэффициенты калибровки отображаются с добавлением знака «?» в конце. и с добавлением знака «?» в конце.

Калибровка с использованием калибраторов (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если калибраторы используются для калибровки анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок, то калибровку можно выполнять только в режиме CT-WB.

Чтобы выполнить калибровку анализатора с использованием свежей крови, выполните следующие действия.

1. Для того чтобы подготовить достаточное количество проб свежей крови, выполните действия, указанные в разделе 7.5.1 Подготовка проб цельной крови.
2. Нажмите значок меню «Калибровка» > «Свеж. кровь», чтобы открыть экран калибровки пробой свежей крови.
 - ✓ Отсек для проб автоматически откроется.

Калибровка анализатора

ID текущей пробы	Цель	Выбор	WB	REC	HUB	MCTV	PLT
Кровь	WB 10						
	WB 20						
Ресмы	WB 30						
	WB 40						
СТМБ	WB 50						
	WB 60						
	WB 70						
	WB 80						
	WB 90						
	WB 100						
	Сред						
	Сум						
Старый калибр (г)		100	100	100	100	100	100
Коэфф калибр 1 (%)							

3. Выберите ID пробы в раскрывающемся списке «ID текущей пробы».
4. Введите целевые значения в текстовые поля «Цель».
5. Поместите подготовленный калибратор в позицию пробирки WB в отсеке для проб. Выполните калибровку калибратором.
6. Чтобы получить допустимые коэффициенты калибровки, необходимо получить 3 до 10 допустимых результатов калибровки.
 1. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать анализ пробы.
 - ✓ Отсек для проб автоматически закроется и в анализаторе начнется анализ.
 2. После того как пробоотборник завершит аспирацию пробы, отсек для проб автоматически откроется. Извлеките калибратор из отсека для проб, снова смешайте его и поместите обратно в позицию для пробирки WB отсека для проб.
 3. Нажмите клавишу [Пуск] на передней панели анализатора, чтобы начать второй анализ.
 4. Повторите шаги 2—3, чтобы выполнить еще от 1 до 8 анализов калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитает коэффициенты калибровки для параметров.
7. (Необязательно) Можно выбрать, какие результаты калибровки использовать для расчета коэффициентов калибровки.

Отметьте выбранные («Выбор») поля с результатами калибровки для расчета коэффициентов калибровки. Выберите не менее 5 групп результатов калибровки

- ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Результаты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона линейности, но остаются в диапазоне отображения;
- если имеется параметр, данные калибровки которого выходят за пределы диапазона отображения, то вместо числового значения параметра в списке отображаются символы «***»;

Если результаты калибровки окажутся недопустимыми, отобразится диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

Рассчитанные коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

- Рассчитанный коэффициент калибровки какой-либо пробы свежей крови выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).
- Значение CV% какого-либо параметра калибровки выходит за пределы допустимого диапазона воспроизводимости.
- ✓ Если коэффициенты калибровки окажутся недопустимыми, отобразится диалоговое окно. Коснитесь кнопки «ОК», чтобы закрыть окно сообщения; данные будут автоматически удалены из таблицы без сохранения.

8.
9.

Повторите шаги с 3 по 7, чтобы выполнить анализ других проб крови.

Рассчитайте средние коэффициенты калибровки.

Необходимо получить не менее 3 групп допустимых коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.

- 1) Нажмите «Рассчитать» на экране, чтобы перейти к экрану «Рассчитать» для расчета средних коэффициентов калибровки.
- 2) Касанием выберите не менее 3 групп коэффициентов калибровки, чтобы рассчитать средние коэффициенты калибровки.
 - ✓ Анализатор автоматически рассчитывает коэффициенты калибровки для параметров.

Рассчитанные средние коэффициенты калибровки считаются недопустимыми в следующих случаях:

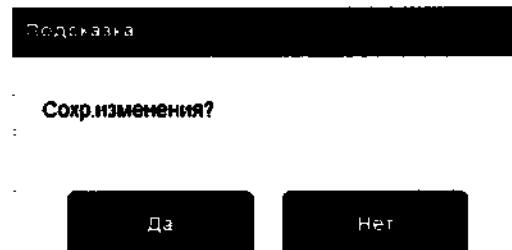
- если отклонение абсолютного значения между коэффициентами калибровки, включенными в расчет среднего, и исходными коэффициентами калибровки достигает или превышает 5 %;

- если рассчитанный коэффициент калибровки выходит за пределы заданного диапазона (75–125%).

10. Сохраните коэффициенты калибровки.

1) Нажмите другую кнопку на экране программного обеспечения.

✓ Отобразится диалоговое окно:



2) Нажмите «Да», чтобы сохранить новые коэффициенты калибровки.

Если рассчитанные средние коэффициенты калибровки недопустимы, то при выходе с экрана калибровки свежей кровью откроется диалоговое окно.

Нажмите кнопку «Да», чтобы закрыть диалоговое окно и выйти, стерев текущие данные калибровки. Затем переключитесь на другой экран.

Нажмите кнопку «Нет», чтобы вернуться на текущий экран. Недопустимые средние коэффициенты калибровки отображаются с добавлением знака «?» в конце. и с добавлением знака «?» в конце.

10.4.5 Проверка коэффициентов калибровки

После калибровки требуется проверить коэффициенты калибровки.

Коэффициенты калибровки можно проверить одним из следующих способов.

- Проведите анализ калибратора не менее 3 раз подряд и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона разрешенных значений.
- Проведите анализ контролей каждого уровня (высокого, низкого и обычного) не менее 3 раз подряд и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона разрешенных значений.
- Проведите анализ не менее 3 проб свежей крови, полученной у здоровых людей, проанализируйте каждую пробу не менее 3 раз и оцените, находятся ли результаты в пределах диапазона разрешенных значений.

10.5 Журнал калибровки (Меню > «Калибровка» > «История калибровки»)

Пользователи с правами администратора могут изучать историю калибровки.

Нажмите значок меню «Калибровка > «История калибровки», чтобы открыть экран «История калибровки».



Соответствующие операции описаны ниже.

Подробнее	Выберите запись калибровки и нажмите кнопку «Подробнее», чтобы изучить данные калибровки.
Поиск журналов для конкретной даты	Нажмите «Перейти к» и укажите временной период, чтобы изучить историю калибровки за этот период.
Экспорт	Нажмите «Экспорт», чтобы экспортировать заданные или все записи калибровки на USB-устройство.

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

11 Использование функции печати

Можно задать шаблоны печати для отчетов с результатами анализа проб, графиков, результатов контроля качества, графиков контроля качества, коэффициентов ручной калибровки и т. п., чтобы впоследствии печатать информацию согласно этим шаблонам.

11.1 Установка шаблонов печати

Настройки печати можно задать на экране «Настр.печати».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.системы» → «Настр.печати», чтобы перейти к экрану «Настр.печати».

Настр.печати

Устр. печати: Принтер

Драйвер принтера: Автоидентифик

Бумага: A4

Заголовок отч.по пробе крови: нет о гематологическом анализе

Шаблон отчета по пробе крови: 1 стр. с гистограммой

Парам. Язык: Английское сокращение

Экз-ов: 1 [1: 20]

Сведения Импорт шаблонов печати

Печать содержимого

☒ Флаги печати отред.результата

☒ Печать флагов рез.верх./низ. пред

☒ Печать флагов подозр.

☒

☒

☒ Печать флагов

☒ Печать рефер.диаг.

Автопечать после анализа пробы

☐ Автопечать после анализа

☐ Автопечать после подтвержд.

☐ Автопечать после подск.КК

2. Выполните необходимую настройку параметров. Ниже приведено описание настроек.

Устройство печати	В раскрывающемся списке выберите устройство печати.	Доступно только администраторам
Драйвер принтера	В раскрывающемся списке выберите подходящий драйвер печати. ■ Автоидентификация ■ PCL6 ■ Растровая печать	В случае проблем, связанных с устройствами и драйверами печати, обратитесь в службу технической поддержки

		вашего поставщика принтеров.
Бумага	Выберите подходящий формат бумаги в раскрывающемся списке. Анализатор BC-6000 поддерживает печать на листах двух следующих форматов: ■ A4 ■ A5	
Заголовки отчетов по пробе крови/пробе биологической жидкости	1. Выберите «Заголовок отч.по пробе крови» или «Заголовок отч.по биол. жидк.» в раскрывающемся списке. 2. Введите требуемое название в поле ввода. Заданные в этом поле заголовки отчетов будут отображаться в отчетах по анализу, выводимых на печать.	
Шаблоны отчета по пробе крови/отчета по пробе биологической жидкости	1. Выберите «Шаблон отчета по пробе крови» или «Шаблон отчета по биол. жидк.» в раскрывающемся списке. 2. Выберите формат в раскрывающемся списке. ■ Одна страница с гистограммой ■ Одна страница без гистограммы	■ Если выбран вариант «1 стр. с гистограммой», выводимый на печать отчет будет содержать результаты оценки параметров, а также графики. ■ Если выбран вариант «1 стр. без гистограммы», выводимый на печать отчет будет

		содержать результаты оценки параметров, а также графики.
Язык параметра	Выберите язык, на котором отображаются параметры: ■ Английское сокращение	Если выбран пункт «Английское сокращение», в напечатанном отчете отображаются сокращенные названия параметров.
Экз-ов	■ Введите число экземпляров, которые требуется напечатать при нажатии кнопки «Печать». ■ Настройка по умолчанию — 1 экземпляр, возможна печать от 1 до 20 экземпляров.	
Распечатываемое содержимое	Выберите элементы, которые требуется отображать в отчете при выводе на печать. ■ Печать меток отредактированного результата ■ Печать флагов результатов верхних/нижних пределов ■ Печать флагов подозрительных результатов ■ Печать флага выхода за пределы диапазона линейности ■ Печать сообщения флага ■ Печать референтных	■ Информация о настройке высоких/низких результатов, а также флагов подозрительных результатов содержится в разделе 6.3.15 Дополнительные настройки (Меню > «Установка» > «Вспомог.установка > «Доп. настройки»).
		■ Информация о настройке референтных диапазонов содержится в

	диапазонов	разделе 6.3.9 Настройка параметров («Меню» → «Установка» → «Устан. парам.») Установка референтного диапазона параметра (администраторы)
Автоматическая печать	Поставьте галочки в соответствующих полях, чтобы задействовать одну или несколько функций автоматической печати: ■ Автопечать после анализа ■ Автопечать после подтверждения	■ Если включена функция «Автопечать после анализа», анализатор автоматически распечатывает результаты анализа пробы после каждого анализа. ■ Если включена функция «Автопечать после подтвержд.», анализатор автоматически распечатывает подтвержденные

Использование функции печати

		■ Автопечать после подсчета КК	результаты анализа пробы. ■ Если включена функция «Автопечать после подсч.КК», анализатор автоматически распечатывает результаты подсчета КК.
--	--	--	--

11.2 Печать отчетов с результатами анализа проб

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор может напечатать не более 700 записей за один подход.
-

Перед тем, как распечатать отчет с результатами анализа проб, удостоверьтесь в следующем:

- принтер надлежащим образом подключен и настроен;
- в принтере достаточно бумаги.

11.2.1 Печать текущего отчета с результатами анализа проб

Когда цикл анализа пробы завершится, нажмите кнопку «Печать» на экране «Подсчет».

- ✓ Анализатор автоматически распечатает результаты текущей пробы согласно настройкам печати.

11.2.2 Печать с экрана «Табл.просмотр»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
 2. (Необязательно) Коснитесь одной или нескольких записей, которые требует напечатать.
Если требуется напечатать все записи проб, пропустите этот шаг.
 3. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
 - ✓ Отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения.
-

Печать

Шаблон печати

☒ Табл.печать

☐ Граф.печать

Запись печати

☒ Выбранные записи

☐ Все записи

*Можно распечатать не более 700 записей.

ОК

Отмена

4. Установите методы печати.
Ниже приведено описание настроек.

Шаблон печати	Печ.таблицы	Выберите пункт «Табл.печать», чтобы напечатать только результаты оценки проб, и не печатать графики (гистограммы и диаграммы рассеяния)
	Печ.графика	Выберите пункт «Граф.печать», чтобы напечатать результаты оценки проб, а также графики (гистограммы и диаграммы рассеяния).
Печать записи	Выбранные записи	Поставьте отметку «Выбранные записи», чтобы напечатать выбранные записи проб.
	Все записи	Поставьте отметку «Все записи», чтобы напечатать все записи проб.

5. Нажмите кнопку «ОК».
- ✓ Анализатор распечатает отчеты по результатам анализа проб для выбранных проб.

11.2.3 Печать с экрана «Граф.просмотр»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функции «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Выберите одну или несколько записей пробы, для которой требуется изучить графические данные.
✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , что перейти ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор автоматически распечатает результаты текущей пробы согласно настройкам печати.

11.2.4 Печать результатов оценки параметров RUO

Чтобы включить результаты оценки параметров RUO в распечатываемые отчеты по результатам анализа проб, выполните следующие действия.

1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан. парам.» → «Устан. парам. RUO» чтобы перейти к экрану «Устан. парам. RUO».
2. Отметьте пункт «Печать парам. RUO».
3. (Необязательно) Поставьте или уберите галочку для пункта «Отображ.уведомлен.».
✓ Если поставлена галочка для пункта «Отображ.уведомлен.», в распечатываемых отчетах по результатам анализа проб отображается уведомление RUO.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Уведомление RUO можно изменить в области «Содерж.уведомл.».

4. Нажмите другую кнопку, чтобы сохранить настройки и закрыть экран «Устан. пара

RUO».

- ✓ Выводимые на печать отчеты по результатам анализа проб будут включать результаты оценки параметров RUO.
-

11.2.5 Печать результатов оценки параметров микроскопических исследований

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Табл.просмотр» или нажмите кнопку служебной функц «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
 2. Выберите одну или несколько записей пробы, для которой требуется изучи результаты оценки параметров микроскопического исследования.
 - ✓ Выбранная запись пробы будет подсвечена.
 3. Нажмите кнопку «График», чтобы перейти к экрану просмотра данных графическом представлении.

Пользователю с правами администратора необходимо нажать , чтобы перей ко второму экрану с панелью инструментов, и затем нажать «График».
 4. Нажмите «Проч.парам.» → «Микроскопич.парам.», чтобы перейти к экра параметров микроскопического исследования.
 5. Нажмите кнопку «Печать» на экране, чтобы распечатать результаты оцен параметров микроскопических исследований.
-

11.3 Печать отчетов по результатам КК

Перед тем, как печатать отчеты по результатам КК, удостоверьтесь в следующем:

- принтер надлежащим образом подключен и настроен;
- в принтере достаточно бумаги;
- если печатаются результаты КК L-J, удостоверьтесь, что в файле КК L-J есть данные результатов;
- если печатаются результаты КК X-B, удостоверьтесь, что включен режим КК X-B и имеются допустимые результаты КК X-B.

11.3.1 Печать всех результатов КК L-J в заданных файлах КК L-J

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите файл КК, который требуется распечатать.
3. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану «Таблица КК» заданно файла КК.
4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор напечатает все результаты КК из заданного файла КК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При печати результатов КК с экрана таблицы КК распечатываемый отчет не содержит графики КК.

11.3.2 Печать графиков КК L-J с экрана «Граф.к/к L-J»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК L-J» → «Установка», чтобы перейти к экрану настройки файла КК L-J.
2. Выберите файл КК, который требуется распечатать.

3. Нажмите кнопку «График КК», чтобы перейти к экрану графика КК для выбранно файла КК.

4. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор напечатает все графики КК из заданного файла КК.

11.3.3 Печать графиков КК X-B с экрана «Граф.к/к X-B»

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экра «График КК» X-B.

2. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
✓ Анализатор напечатает графики КК X-B.

11.3.4 Печать результаты оценки параметров КК X-B с

экрана с таблицей КК X-B

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «КК» → «КК X-B» → «График», чтобы перейти к экра «График КК» X-B.

2. Нажмите кнопку «Таблица КК», чтобы перейти к экрану таблицы КК.
Нажмите кнопку служебной функции «Печать».

3. ✓ Анализатор напечатает результаты оценки параметров КК X-B.

11.4 Печать коэффициентов ручной калибровки

Перед тем как печатать коэффициенты ручной калибровки, удостоверьтесь в следующем.

- принтер надлежащим образом подключен и настроен;
- в принтере достаточно бумаги.

Выполните следующие действия:

-
1. Нажмите значок меню «Калибровка > «Вручн.», чтобы открыть экран калибровочную.
-
2. Нажмите кнопку служебной функции «Печать».
 - ✓ Анализатор напечатает коэффициенты ручной калибровки.
-

12 Обслуживание анализатора

12.1 Введение

Для поддержания анализатора в хорошем рабочем состоянии требуется профилактическое и внеплановое техническое обслуживание. Для этого в анализаторе имеется множество функций обслуживания.

В этой главе объясняется использование имеющихся функций для обслуживания анализатора и устранения неполадок.



- Все компоненты и поверхности анализатора могут быть инфицированы. Используйте соответствующие средства защиты при работе и техническом обслуживании.
-

▲ВНИМАНИЕ!

- Неправильное техническое обслуживание может привести к поломке анализатора. При выполнении технического обслуживания операторы должны действовать в соответствии с настоящим руководством оператора.
 - При возникновении неполадок, не указанных в данном руководстве, обратитесь за консультацией в отдел обслуживания клиентов компании MindrayMindray.
 - При обслуживании устройства разрешается использовать только запасные части, предоставленные компанией Mindray. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
 - Будьте осторожны во время технического обслуживания, чтобы не пораниться об острый зонд пробы.
-

▲ОСТОРОЖНО!

- Убедитесь, что все процедуры обслуживания выполняются в строгом соответствии с указаниями, приведенными в этом руководстве; в противном случае возможно получение травмы или поломка инструмента.
 - При обнаружении какой-либо поврежденной детали своевременно обращайтесь к производителю или уполномоченным поставщикам.
 - Во время осмотра и обслуживания прибора обязательно надевайте резиновые перчатки и используйте специальные инструменты и
-

принадлежности. По окончании работы с прибором вымойте руки дезинфицирующим средством.

- Будьте осторожны при открытии и закрытии или снятии и установке дверец, крышек и печатных плат прибора.
 - В период, когда ожидается техобслуживания прибора, рекомендуется применение надлежащих мер предосторожности во избежание возможной биологической или иной опасности, угрожающей контактирующим с прибором людям.
 - Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и простерилизовать корпус прибора, а также части и компоненты, представляющие биологическую опасность (например, пробоотборник). Напоминайте сотрудникам, выполняющим обслуживание, о возможном риске.
-

12.2 Частота и цели технического обслуживания

12.2.1 Техническое обслуживание частей и компонентов

Таблица 12-1. Техническое обслуживание частей и компонентов

Элемент/доступ в программном обеспечении		Срок	Цель
Самопроверка («Сервис» → «Отладка и самопр.» → «Самопров.»)	Клапан	Выполните самопроверку в соответствии с инструкциями специалистов по техническому обслуживанию компании Mindray	/
	Отладка гидравлической системы		
Обработка очистителем пробоотборника («Сервис» → «Техобслужив» → «Обработка очистителем зонда»)	Обработка очистителем зонда в камере HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
	Обработка очистителем зонда в камере DIFF	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной коветы	Чистка соответствующих камер реакции
	Обработка очистителем зонда в камере WNB		
	Обработка пробоотборника	если часто возникает ошибка	Чистка пробоотборник

	очистителем зонда	аспирации	а
	Обработка апертур очистителем зонда	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC
	Обработка проточной коветы очистителем зонда	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференциров ке ■ если наблюдаются ошибки проточной коветы	Чистка проточной коветы
	Обработка бака WC очистителем зонда	если часто возникает ошибка «Конт.отходов заполнен»	Чистка бака WC
Автоматическая чистка частей и компонентов («Сервис» → «Техобслужив» → «Чистка»)	Чистка пробоотборника	если часто возникает ошибка аспирации	Чистка пробоотборник а
	Чистка всей системы	Если результаты фонового тестирования не отвечают требованиям	Чистка всей системы
	Чистка камеры HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
	Чистка камеры DIFF	■ если	Чистка

	Чистка камеры WNB	наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной кюветы	соответствующим камерам реакции
	Чистка камеры RBC	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC
Техническое обслуживание гидравлической системы («Сервис» → «Техобслужив» → «Гидравл.сист.»)	Ежедневная обработка очистителем зонда	Если результаты фоновое тестирования или результаты оценки воспроизводимости последовательно не отвечают требованиям	Тщательная чистка трубок, частей и компонентов гидравлической системы
	Консервация	Если анализатор не планируется использовать в течение длительного периода (более 10 дней)	Удаление остатков реагентов из пробирок
Обслуживание датчика («Сервис» → «Техобслужив» →	Удаление засора апертуры	если часто возникает ошибка засорения	Чистка апертуры
	Чистка проточной	■ если	Чистка

«Обслуж. датчика»)	коветы	наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной коветы	проточной коветы
	Уд. засор прот. ков	Если возникла закупорка проточной ячейки	Чистка проточной коветы
Калибровка сенсорного экрана (Сервис > Калибр. экр.)	Кал. экрана	если сенсорный экран недостаточно чувствителен к нажатию или нажатия недостаточно точные	Калибровка сенсорного экрана

12.2.2 Замена и наполнение системы реагентами

Таблица 12-2 Замена и наполнение системы реагентами

Элемент/доступ в обеспечении	в программном	Срок	Цель
Замена реагентов («Сервис» → «Техобслужив» → «Реагент»)	Замена разбавителя	После установки новых реагентов	Замена остатков реагента в пробирках
	Замена лизирующего раствора LN		
	Замена лизирующего раствора LN		
	Замена лизирующего		

	раствора LD		
	Замена разбавителя DR		
	Замена красителя FN		
	Замена красителя FD		
	Замена красителя FR		
	Замена всех лизирующих растворов		
	Замена всех красителей		
Наполнение реагентом («Сервис» → «Техобслужив» → «Реагент»)	Заполнение разбавителем	■ если реагенты загрязнены ■ анализатор выдает сообщение о наличии пузырьков в каналах WBC/RBC	Замена остатков реагента в пробирках Удаление пузырьков из каналов WBC/RBC
	Наполнение лизирующим реагентом LH		
	Наполнение лизирующим реагентом LN		
	Наполнение лизирующим раствором LD		
	Наполнение разбавителем DR		
	Наполнение красителем FN		
	Наполнение красителем FD		
	Наполнение красителем FR		
	Наполнение всеми реагентами		

12.2.3 Чистка вручную

Таблица 12-3. Чистка вручную

Программа	Срок	Цель
Чистка плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера	Ежемесячно	Удаление остатков проб крови и других веществ в блоке протирки зонда
Стерилизация крышки	По мере необходимости	Удалите загрязнения с крышки

12.2.4 Замена частей и компонентов

Таблица 12-4. Замена частей и компонентов

Программа	Срок	Методы
Замена пробоотборника	Пробоотборник поврежден	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray по поводу замены.
Замена фильтров	Если в анализаторе наблюдаются проблемы с давлением, или если устройство автоматического удаления воды повреждено.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray по поводу замены.

⚠ОСТОРОЖНО!

- Во избежание повреждения анализатора или получения травмы при техническом обслуживании разрешается использовать только детали, поставляемые компанией Mindray.

12.3 Управление реагентами



- Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
-

⚠ОСТОРОЖНО!

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.
 - Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
-

⚠ВНИМАНИЕ!

- Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.
 - Оберегайте контейнер с разбавителем от сильных сотрясений или столкновений с другими предметами. Иначе возникнет ложный сигнал тревоги.
-

12.3.1 Просмотр информации о реагенте («Меню» →

«Установка» → «Устан.реагентов»)

Даты истечения срока годности, даты «Использовать до», сроки использования после открытия, действительные дни и оставшиеся количества указаны на экране «Работа с реагентами».

Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов», чтобы перейти к экрану установки реагентов.

Даты истечения срока годности, даты «Использовать до», сроки использования после открытия, действительные дни и оставшиеся количества реагентов, используемых для анализа, указаны на экране «Работа с реагентами».

Замена	Имя реагента	Срок годности	Дата вскрытия	Годность в днях	Использовать до	Объем(%)
☐	PA3BAB.DS			60		0.00%
☐	PA3BAB.M-6DR			60		0.00%
☐	ЛИЗ р.М-6LN			60		0.00%
☐	ЛИЗ р.М-6LN			60		0.00%
☐	ЛИЗ р.М-6LD			60		0.00%
☐	КРАС.М-6FN			60		0.00%
☐	КРАС.М-6FD			60		0.00%
☐	КРАС.М-6FR			60		0.00%

12.3.2 Замена реагентов

Замените реагент, если он закончился, его количества недостаточно или его срок годности истек.

Процедура замены реагента включает 3 этапа:

- ввод информации о новом реагенте в анализатор;
- установка нового реагента;
- замена старого реагента в гидравлической системе.

▲ВНИМАНИЕ!

- Чтобы гарантировать точность измерения, не смешивайте остатки реагента из заменяемого контейнера с реагентом в новом контейнере.

▲ОСТОРОЖНО!

- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и дыхательных путей. При

работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

- При случайном попадании реагентов на кожу или в глаза обильно промойте пораженные участки чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.

Замена реагента в случае появления ошибок недостаточного количества реагента или истечения срока годности реагента

В случае появления ошибок недостаточного количества реагента или истечения срока годности реагента кнопка «Устан.реагентов» будет подсвечена оранжевым

цветом. 

Выполните следующие действия:

1. Установите новый реагент.

ПРИМЕЧАНИЕ

Процедуры установки новых контейнеров/пакетов с реагентом описаны в разделе 12.3

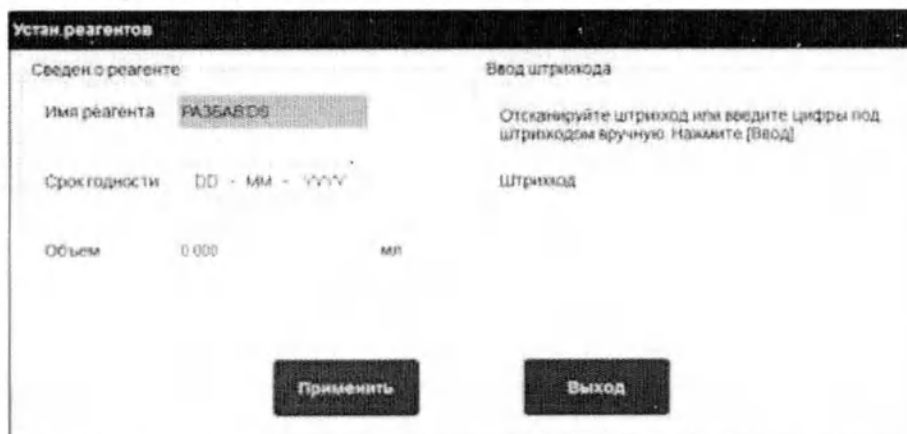
- Замена контейнеров реагентов.

2. Коснитесь сообщения об ошибке, связанной с реагентом, в правом нижнем углу экрана.

- ✓ Перейдите к экрану «Устран.ошиб».

3. Нажмите «Устран.ошиб».

- ✓ Отобразится диалоговое окно «Устан.реагентов».



Устан.реагентов

Сведения о реагенте		Ввод штрихкода	
Имя реагента	PA35A8D9	Отсканируйте штрихкод или введите цифры под штрихкодом вручную. Нажмите [Ввод]	
Срок годности	DD - MM - YYYY	Штрихкод	
Объем	0.000 мл		
Применить		Выход	

-
4. Нажмите поле редактирования «Штрихкод» и с помощью всплывающей клавиатуры введите информацию со штрихкода реагента; или просканируйте штрихкоды на этикетках реагента внешним сканером штрихкода.

-
5. Нажмите «Применить».
- ✓ Если штрихкод будет сочтен действительным, информация о реагенте обновится. В области «Сведен.о реагенте» отобразятся «Срок годности» и «Объем» нового реагента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в области «Сведен.о реагенте» не отображаются «Срок годности» и «Объем» нового реагента, то введенный штрихкод реагента недействителен или некорректен. Проверьте информацию штрихкода.

-
6. Нажмите кнопку «Выход», чтобы закрыть диалоговое окно.
- ✓ Анализатор автоматически удалит ошибки, загрузит информацию о новом реагенте и заменит старый реагент в гидравлической системе.

Замена реагентов на экране «Устан.реагентов»

Если у реагента истек срок годности или его слишком мало, кнопка «Устан.реагентов» будет подсвечена оранжевым цветом.

Можно выполнить замену реагента на экране «Устан.реагентов».

-
1. Нажмите «Меню» → «Установка» → «Устан.реагентов», или нажмите функциональную кнопку «Устан.реагентов», чтобы перейти к экрану «Устан.реагентов».

-
2. Установите новый реагент.

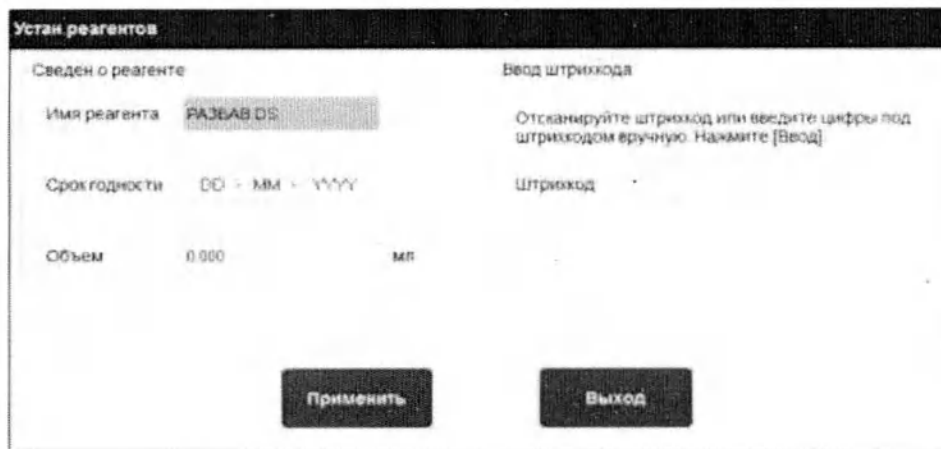
ПРИМЕЧАНИЕ

Процедуры установки новых контейнеров/пакетов с реагентом описаны в разделе 12.3

- Замена контейнеров реагентов.

-
3. Коснитесь названия реагента, который требуется заменить, и нажмите кнопку «Установка».

- ✓ Откроется диалоговое окно «Устан.реагентов».



4. Нажмите поле редактирования «Штрихкод» и с помощью всплывающей клавиатуры введите информацию со штрихкода реагента; или просканируйте штрихкоды на этикетках реагента внешним сканером штрихкода.

5. Нажмите «Применить».
 - ✓ Если штрихкод будет сочтен действительным, информация о реагенте обновится. В области «Сведен.о реагенте» отобразятся «Срок годности» и «Объем» нового реагента.

ПРИМЕЧАНИ

- Если в области «Сведен.о реагенте» не отображаются «Срок годности» и «Объем» нового реагента, то введенный штрихкод реагента недействителен или некорректен. Проверьте информацию штрихкода.

6. Нажмите кнопку «Выход», чтобы закрыть диалоговое окно.
 - ✓ Новый реагент будет подсвечен в списке реагентов. В поле «Замена» напротив реагента будет установлен флажок.

7. (Необязательно) Если необходимо, повторите шаги с 3 по 6, чтобы ввести информацию о других новых реагентах.

8. Нажмите «Замена».
 - ✓ Анализатор автоматически заменит реагент в гидравлической системе.

Замена контейнеров реагентов



- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

▲ОСТОРОЖНО!

- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.

▲ВНИМАНИЕ!

- После замены контейнера/пакета для реагента проверьте трубку, подсоединенную к блоку крышки, и убедитесь, что она не перепнута.

Замена контейнера с разбавителем DS

1. Получите новый контейнер разбавителя, откройте крышку и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.

2. Снимите опорную планку из-под колпачка старого контейнера.

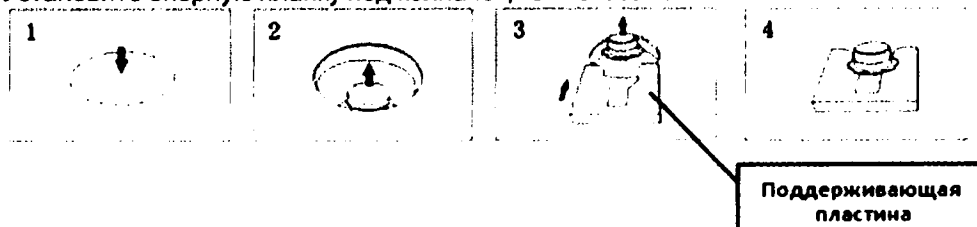


Поддерживающая
пластина

3. Откройте колпачок старого контейнера против часовой стрелки, и затем осторожно снимите узел колпачка.

4. Получите новый контейнер разбавителя, откройте крышку и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.

5. Установите опорную планку под колпачок, как показано ниже.



Закройте старый контейнер колпачком от нового контейнера и избавьтесь от него должным образом.

- 6.

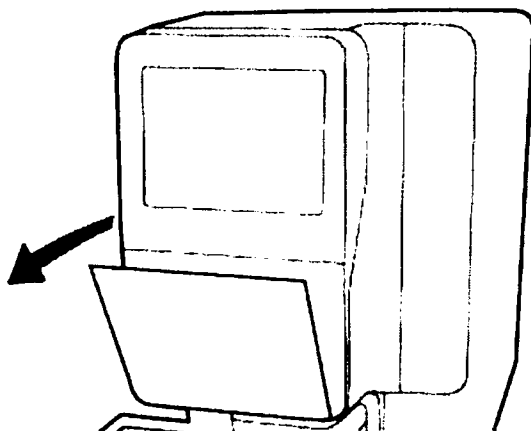
Замена пакета с флуоресцентным красителем



- Флуоресцентные красители могут содержать возбудителей инфекции. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

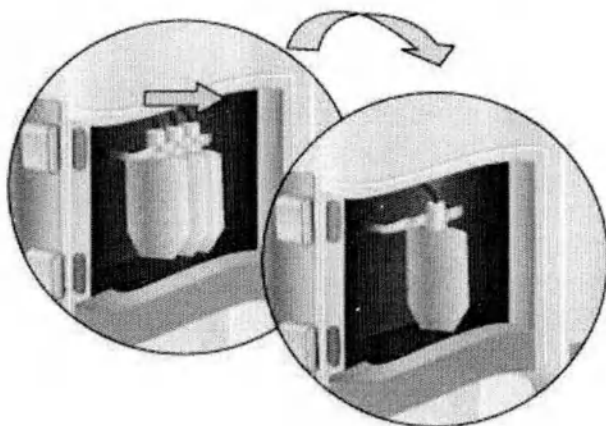
Перед тем, как заменить пакет с флуоресцентным красителем, удостоверьтесь, что название красителя на новом мешке совпадает с названием на трубке узла колпачка старого флуоресцентного красителя.

1. Откройте дверцу отсека флуоресцентного красителя.

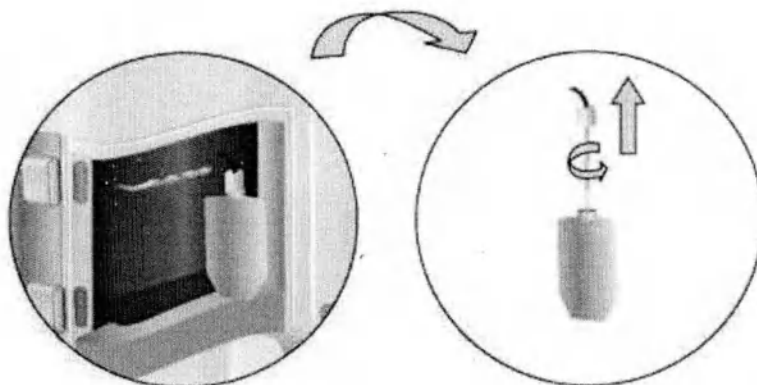


-
2. Возьмите новый пакет флуоресцентного красителя, откройте крышку и алюминиевую фольгу, герметично закрывающую пакет.
-

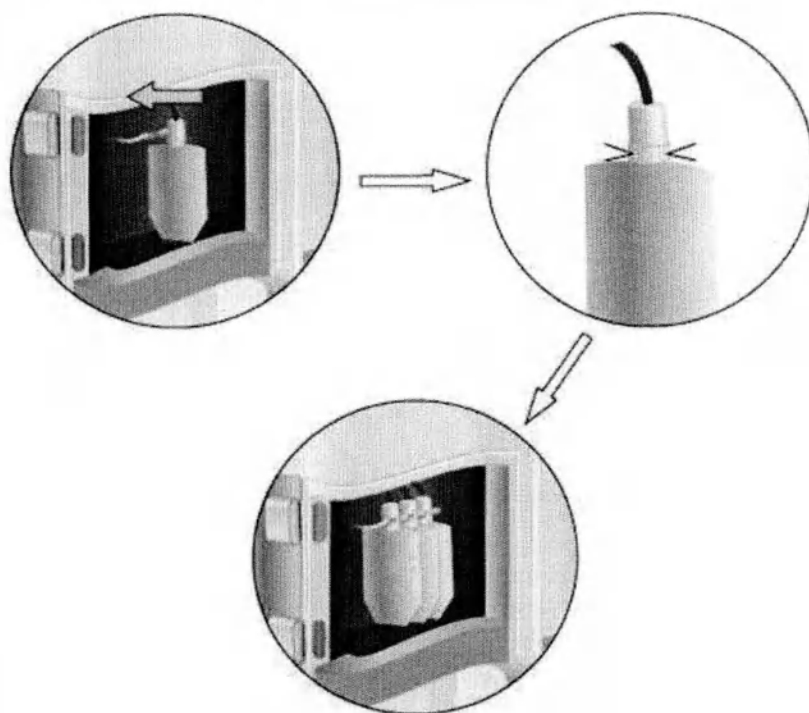
3. Снимите заменяемый пакет, стянув его вдоль рамы.



-
4. Отверните крышку старого пакета против часовой стрелки, а затем осторожно снимите блок крышки.



-
5. Вставьте вертикально приемную трубку блока крышки в новый контейнер, а затем поворачивайте крышку по часовой стрелке, пока она не зафиксируется.
-



6. Наденьте новый пакет обратно на раму. Убедитесь, что он надежно закреплен. Закройте старый пакет крышкой от нового пакета и утилизируйте его надлежащим образом.
7. образом.

▲ОСТОРОЖНО!

- Во время замены пакета с флуоресцентным красителем держите пакет за верхний угол или под горлышком (где расположена внутренняя трубка), чтобы не выдавить реагент наружу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если при извлечении приемной трубки блока крышки из пакета с флуоресцентным красителем она застряла, подвигайте ее слегка и попытайтесь извлечь еще раз. Не тяните с усилием.
- Для обеспечения правильной аспирации не вставляйте приемную трубку узла колпачка так, чтобы она упиралась в дно пакета с флуоресцентным красителем.

Замена контейнеров других реагентов (кроме разбавителя и флуоресцентных красителей)

1. Снимите колпачок с нового контейнера с реагентом и поместите контейнер рядом с тем, который нужно заменить.
2. Отверните крышку старого контейнера против часовой стрелки, а затем осторожно извлеките блок крышки.
3. Вставьте приемную трубку блока крышки в новый контейнер, затем поворачивайте крышку по часовой стрелке, пока она не зафиксируется.
4. Закройте старый контейнер крышкой от нового контейнера и утилизируйте ее надлежащим образом.

12.3.3 Замена реагентов в жидкостной системе и наполнение системы реагентами

В указанных далее случаях необходимо заменять старые реагенты в гидравлической системе или выполнять наполнение трубок гидравлической системы реагентами.

Программа	Срок	Цель
Замена реагентов	После установки новых реагентов	Замена остатков реагента в пробирках
Наполнение реагентом	Когда реагент (реагенты) загрязнены	Замена остатков реагента в пробирках

	анализатор выдает сообщение о наличии пузырьков в каналах WBC/RBC	Удаление пузырьков из каналов WBC/RBC
--	---	---------------------------------------

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» > «Сервис» → «Техобслужив» → «Реагент», чтобы перейти к экрану «Работа с реагентами».

Замена реагента



Наполн. реагентом



2. В области «Замена реагента» или «Наполн.реагентом» нажмите на реагент, который требуется заменить или для которого требуется провести наполнение.

✓ Анализатор автоматически выполнит эту задачу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Нажмите кнопку «Все лиз.р» или «Все крас.» или выполнить наполнение функцией «Все реагенты».

12.3.4 Замена контейнера для отходов



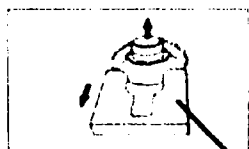
- Пробы, контроли, калибраторы и отходы являются потенциально инфицированными. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими предписаниями.

▲ОСТОРОЖНО!

- Снимите колпачок контейнера для отходов и замените контейнер для отходов. Это нужно делать только в то время, когда индикатор питания не мигает, чтобы отходы не перелились через край контейнера.

1. Получите пустой контейнер, снимите колпачок и поместите рядом с контейнером подлежащим замене.

2. Снимите опорную планку из-под колпачка старого контейнера.

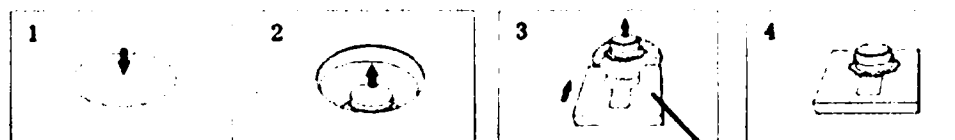


Поддерживающая
пластина

3. Отверните крышку против часовой стрелки и осторожно выньте блок крышки контейнера.

4. Вставьте старый узел колпачка в новый контейнер и закрепите его, поворачив колпачок по часовой стрелке.

5. Установите опорную планку под колпачок, как показано ниже.



Поддерживающая
пластина

6. Закройте старый контейнер колпачком от нового контейнера и избавьтесь от отходов должным образом.

12.4 Обработка очистителем пробоотборника

12.4.1 Ежедневная обработка очистителем пробоотборника

Анализатор выдает напоминания о необходимости выполнять ежедневную обработку очистителем зонда в момент времени, заданный пользователем на экране «Установка» > «Установка техобслуживания».

Выполните следующие действия:

-
1. В отобразившемся диалоговом окне «Время обработки очистителем зонда» нажмите «Да».
 - ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке очистителем зонда. После того, как подготовка к обработке очистителем зонда будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, откроется отсек для проб.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, пробоотборник опустился в положение аспирации.
 2. Возьмите чистые пробирки для отбора проб с антикоагулянтom и медленно налейте 4 мл очистителя зонда в пробирку.
 3. Поднесите Реагент для очистки зонда к пробоотборнику в соответствии с инструкцией.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с очистителем зонда в позицию пробирки WB в отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с очистителем зонда под пробоотборник.
 4. Нажмите «ОК», чтобы начать процедуру обработки очистителем зонда.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, нажмите клавишу [Аспирац.], чтобы начать обработку очистителем пробоотборника.
 - ✓ Анализатор аспирирует Реагент для очистки зонда.
 5.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, извлеките пробирку с очистителем зонда после того, как откроется отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, извлеките пробирку с очистителем зонда после того, как раздастся два гудка.
-

- ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку очистителем зонда.
-

Также можно выполнить обработку очистителем зонда на экране технического обслуживания «Гидравл.сист.».

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Техобслужив» → «Гидравл.сист.», чтобы перейти к экрану «Гидравл.сист.».



2. Нажмите «Ежедн. обраб. очистителем зонда».
 - ✓ Откроется следующее диалоговое окно.
3. Нажмите «Да».
 - ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке очистителем зонда. После того, как подготовка к обработке очистителем зонда будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, откроется отсек для проб.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, пробоотборник опустился в положение аспирации.
4. Возьмите чистые пробирки для отбора проб с антикоагулянтном и медленно налейте 4 мл очистителя зонда в пробирку.
5. Поднесите Реагент для очистки зонда к пробоотборнику в соответствии с инструкцией.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с очистителем зонда в позицию пробирки WB в отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, поместите открытую пробирку с очистителем зонда под пробоотборник.
6. Нажмите «ОК», чтобы начать процедуру обработки очистителем зонда.
 - ✓ Анализатор аспирирует Реагент для очистки зонда.

7. ■ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, извлеките пробирку с очистителем зонда после того, как откроется отсек для проб.
- Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, извлеките пробирку с очистителем зонда после того, как раздастся два гудка.
- ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку очистителем зонда.

12.4.2 Обработка частей и компонентов очистителем

зонда

При необходимости можно выполнять обработку частей и компонентов очистителем зонда.

Элемент/доступ в программном обеспечении		Срок	Цель
Обраб.очистителем зонда	Обработка очистителем зонда в камере HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
	Камера DIFF	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной юветы	Чистка соответствующих камер реакции
	Камера VNB		
	Зонд пробы	если часто возникает ошибка аспирации	Чистка пробоотборника
	Апертуры	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC

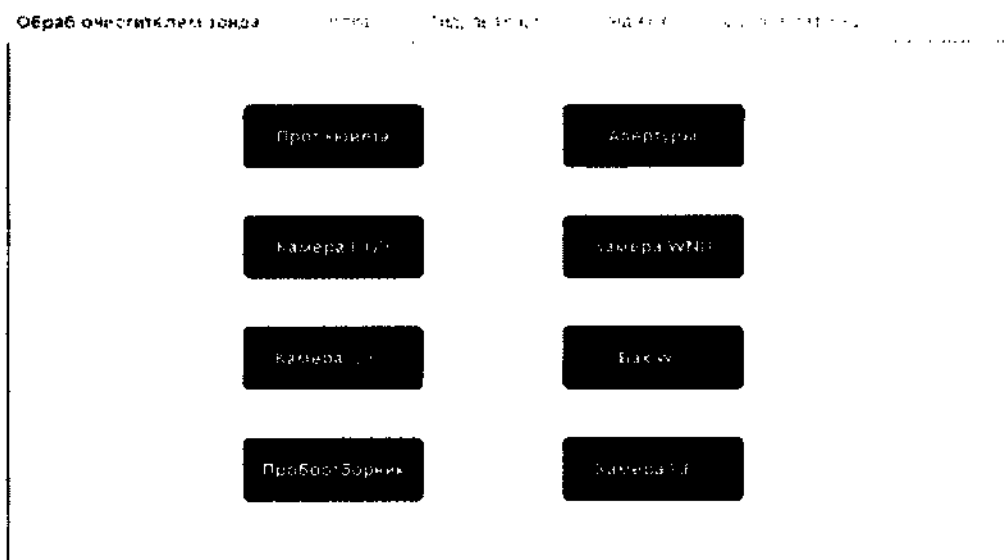
Обслуживание анализатора

	Проточная ковета	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной коветы	Чистка проточной коветы
--	---------------------	--	-------------------------

	Бак WC	если часто возникает ошибка «Конт.отходов заполнен»	Чистка бака WC
--	--------	---	----------------

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Техобслужив» → «Обраб.очистителем зонда», чтобы перейти к экрану «Обраб.очистителем зонда».



2. Нажмите кнопки частей и компонентов, для которых требуется обработка очистителем зонда.
 - ✓ Анализатор выполнит подготовку к обработке очистителем зонда. После того, как подготовка к обработке очистителем зонда будет завершена, на экране появится диалоговое окно.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, откроется отсек для проб.
 - ✓ Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, пробоотборник опустился в положение аспирации.
3. Возьмите чистые пробирки для отбора проб с антикоагулянт и медленно налейте 4 мл очистителя зонда в пробирку.
4. Поднесите Реагент для очистки зонда к пробоотборнику в соответствии с инструкцией.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с очистителем зонда в позицию пробирки WB в отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, поместите открытую пробирку с очистителем зонда под пробоотборник.
5. Нажмите «ОК», чтобы начать процедуру обработки очистителем зонда.

✓ Анализатор аспирирует Реагент для очистки зонда.

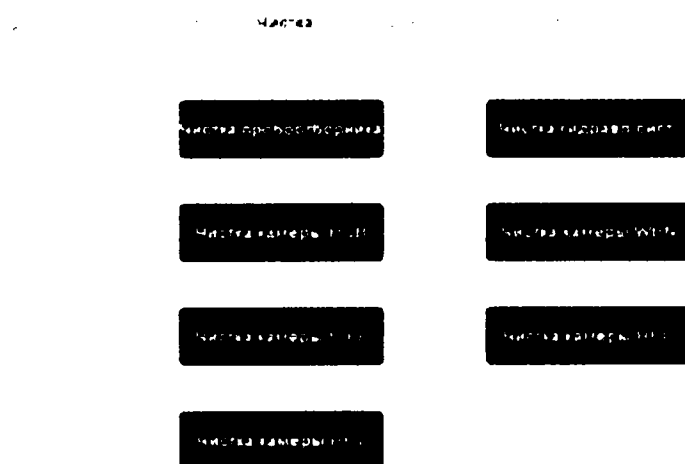
- 6.**
- Если используется анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок, извлеките пробирку с очистителем зонда после того, как откроется отсек для проб.
 - Если используется анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок, извлеките пробирку с очистителем зонда после того, как раздастся два гудка.
 - ✓ Анализатор автоматически выполнит обработку очистителем зонда.
-

12.5 Автоматическая чистка частей и компонентов

Программы	Срок	Цель
Чистка пробоотборника	если часто возникает ошибка аспирации	Чистка пробоотборника
Очистить гидравлическую систему	Если результаты фоновое тестирования не отвечают требованиям	Чистка всей системы
Чистка камеры HGB	если часто возникает ошибка холостого напряжения HGB	Чистка камеры HGB
Чистка камеры DIFF	■ если наблюдается большое количество случаев «плохой пробы крови» при дифференцировке ■ если наблюдаются ошибки проточной кюветы	Чистка соответствующих камер реакции
Чистка камеры WNB		
Чистка камеры RBC	если часто возникает ошибка засорения	Чистка камеры подсчета RBC

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» > «Сервис» → «Техобслужив» → «Чистка», чтобы перейти к экрану «Чистка».



2. Коснитесь соответствующей программы чистки.
✓ Анализатор автоматически выполнит эту задачу.

12.6 Ручная чистка частей и компонентов

Ситуации, в которых следует чистить следующие части или компоненты:

Программа	Когда заменять	Цель	Необходимые инструменты
Чистка блока протирки пробоотборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера	Ежемесячно	Удаление остатков проб крови и других веществ в блоке протирки зонда	Спирт, стерильные ватные палочки
Очистка и стерилизация наружных поверхностей	По мере необходимости	Удалите загрязнения с крышки	Дезинфицирующее средство (сведения о типах дезинфицирующих средств см. в разделе 10.6.5)

12.6.1 Чистка блока протирки пробоотборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера

ВНИМАНИЕ!

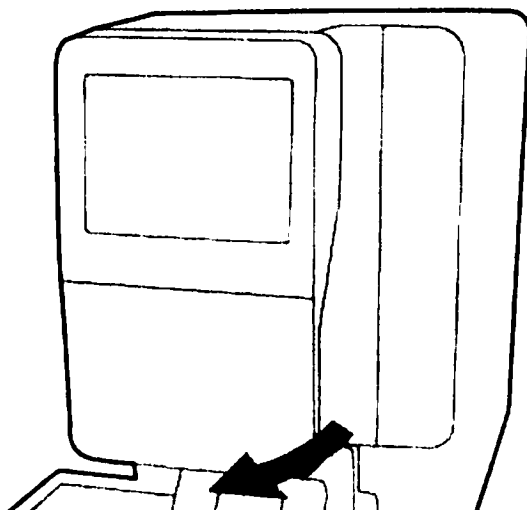
- Перед чисткой плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера убедитесь в том, что анализатор выключен.
- После отключения анализатора подождите не менее 30 секунд, чтобы сбросить давление и вакуум в пневматических линиях. Запрещается выполнять любые работы по обслуживанию или замене сразу после отключения анализатора.



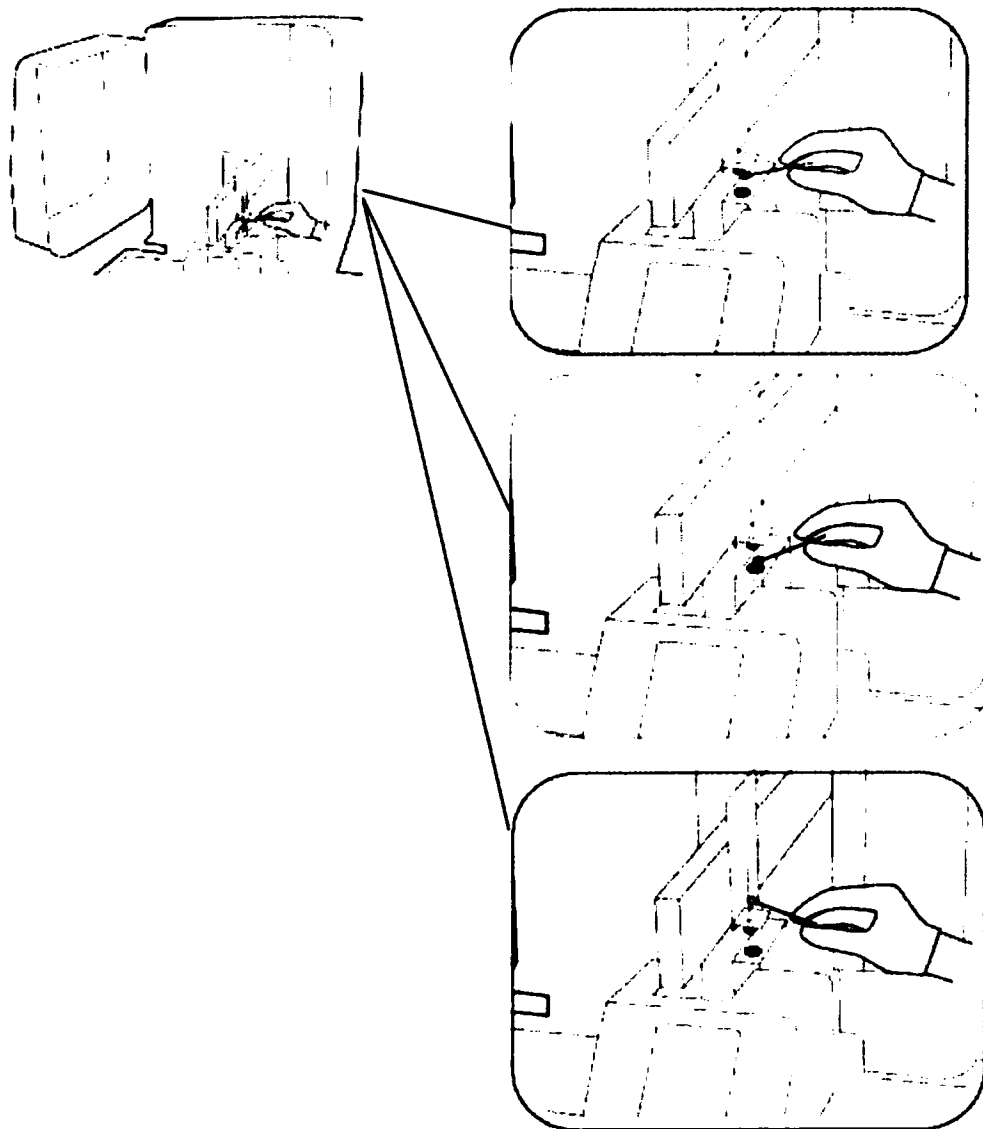
- Плавающий кровяной барьер и кронштейн кровяного барьера могут быть инфицированы, поскольку на них могут присутствовать остатки пробы крови или реагента. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

Выполните следующие действия:

1. Немного приоткройте переднюю крышку анализатора.



2. Выполните чистку блока протирки пробоотборника, плавающего кровяного барьера и кронштейна кровяного барьера с помощью стерильной ватной палочки, смоченной спиртом.



12.6.2 Стерилизация крышки



- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.
-

ВНИМАНИЕ!

- Не используйте обеззараживающие или чистящие средства, которые могут представлять ОПАСНОСТЬ вследствие способности вступать в реакцию с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся.
 - При наличии сомнений насчет совместимости обеззараживающих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.
 - Если на прибор будет случайно пролито вещество, представляющее опасность (например, метанол и красители), очистите и простерилизуйте прибор предусмотренным дезинфицирующим средством. При работе с реагентами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
-

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы. Используйте только указанные материалы для стерилизации оборудования. Гарантия компании Mindray не распространяется на повреждения или другие неисправности, возникшие в результате использования других материалов.
 - Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.
 - Система может быть повреждена в ходе стерилизации. Рекомендуется выполнять стерилизацию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед стерилизацией.
-

Пользователь должен регулярно выполнять чистку и стерилизацию крышки системы.

Рекомендуемое дезинфицирующее средство: 70% этанол, 70% изопропиловый спирт и раствор Cidex 2 % Glutaral + активатор.

Запрещенное дезинфицирующее средство: 3% пероксид водорода, Aerodesin 2000, Cidex OPA.

12.7 Подготовка к транспортировке

Если анализатор не планируется использовать в течение длительного периода (более 10 дней), необходимо выполнить эту процедуру.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Техобслужив» → «Гидравл.сист.», чтобы перейти к экрану «Гидравл.сист.».



2. Чтобы выполнить процедуру консервации, нажмите кнопку «Консерв.» и затем следуйте инструкциям программы.

12.8 Калибровка экрана

Если сенсорный экран некорректно откликается на прикосновения, активируя не те области, к которым вы прикасаетесь, выполните процедуру калибровки сенсорного экрана.

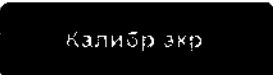
ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При калибровке сенсорного экрана не нажимайте кнопки мыши.

Выполните следующие действия:

1. В меню нажмите «Сервис» → «Калибр.сенс.экр.», чтобы перейти к экрану калибровки сенсорного экрана.
2. Нажмите кнопку Кал. экрана посередине экрана.

3. Когда на экране появится соответствующее указание, нажмите черный значок «плюс» в верхнем левом углу экрана, чтобы начать калибровку.
 - ✓ Когда калибровка будет завершена, на экране отобразится сообщение «Калибровка выполнена».

12.9 Просмотр и экспорт журналов

На экране «Журн» записываются все действия, выполненные при помощи анализатора. Он необходим при поиске хронологии действий и устранении неисправностей анализатора.

Анализатор может хранить журналы за последние два года. Если число журналов превышает верхний предел, то самый последний журнал записывается поверх самого старого журнала. Журналы можно просматривать и распечатывать, но не удалять.

Администраторы и операторы обладают разными правами.

Таблица 12-5. Журналы

	Уровень администратора	Уровень оператора
Все журн	Просмотр журналов обоих типов	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее (только для своей учетной записи)
Общие журналы	Просмотр всех журналов, связанных с операциями, как с правом доступа администратора, так и с правом доступа обычного пользователя.	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее (только для своей учетной записи)
Настройка параметров	Просмотр всех журналов настройки параметров, как с правом доступа администратора, так и с правом доступа обычного пользователя.	Недоступно для просмотра
Сообщение о неполадке	Просмотр информации об ошибках и информации о неполадках анализатора.	Недоступно для просмотра

12.9.1 Просмотр журналов

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Журн», чтобы перейти к экрану «Журн».

Все журн Общ. журн Коррекция настроек Свед. об ошибках

№	Дата/время	Оператор	Сводка	Число	Подробно
1	05-03-2018 14:18:35	Администрат	Измен настройку печ	1	Измен настройку печати на: Выкл → Вкл
2	05-03-2018 14:02:55	Администрат	Вход	1	Admin(Administrator) в системе
3	05-03-2018 13:59:39	Администрат	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе
4	05-03-2018 11:10:41	Администрат	Вход	1	Admin(Administrator) в системе
5	05-03-2018 11:09:44	Администрат	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе
6	05-03-2018 10:48:29	Администрат	Вход	1	Admin(Administrator) в системе
7	05-03-2018 10:29:16	Администрат	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе
8	05-03-2018 09:48:24	Администрат	Кратк.отч.по автозагр.	2	Заверш пробы крови 0, Заверш пробы KI

Оператор: Администратор
Сводка: Измен настройку печати
Подробно: Измен.настройку печати на: Выкл → Вкл; Выкл → Вкл

Подробно Перейти к Экспорт

2. Коснитесь типа журнала, который требуется изучить.

Все журн Общ. журн Коррекция настроек Свед. об ошибках

3. (Необязательно) Изучите журналы за определенный временной промежуток.

- 1) Нажмите кнопку «Перейти к».

✓ Отобразится диалоговое окно.

Перейти к

Дата: 05 - 03 - 2018

OK Отмена

- 2) Укажите дату в окне редактирования «Дата».

- 3) Нажмите кнопку «OK».

✓ На экране отобразятся журналы для указанной даты.

12.9.2 Экспорт журналов

Можно экспортировать журналы за заданный временной промежуток на USB-устройство.

Перед тем как экспортировать записи пробы убедитесь в том, что USB-носитель данных надежно установлен в один из USB-портов на левом боку анализатора.

⚠ВНИМАНИЕ!

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите «Меню» → «Сервис» → «Журн», чтобы перейти к экрану «Журн».

Всё журналы		Общие журналы		Конфигурация настроек		Сведения об анализаторе	
№	Дата/время	Оператор	Сводка	Число	Подробно		
1	05-03-2018 14:18:35	Администратор	Измен.настройку печати	1	Измен.настройку печати на: Выход — Exit		
2	05-03-2018 14:02:55	Администратор	Вход	1	Admin(Administrator) в системе		
3	05-03-2018 13:53:39	Администратор	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе		
4	05-03-2018 11:10:41	Администратор	Вход	1	Admin(Administrator) в системе		
5	05-03-2018 11:09:44	Администратор	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе		
6	05-03-2018 10:48:20	Администратор	Вход	1	Admin(Administrator) в системе		
7	05-03-2018 10:29:16	Администратор	Выход	1	Admin(Administrator) не в системе		
8	05-03-2018 09:48:24	Администратор	Кратковременная загрузка	2	Заверш.пробы крови 0. Заверш.пробы Ю		

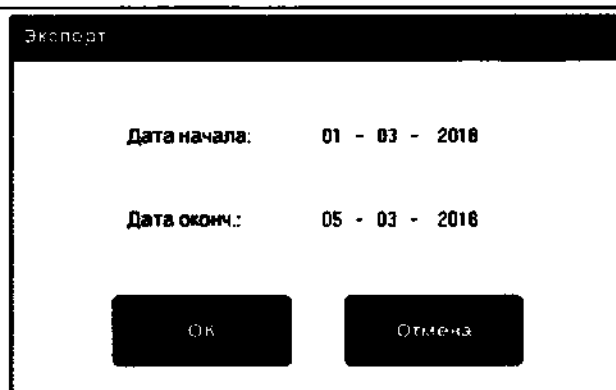
Оператор: Администратор
Сводка: Вход
Подробно: Admin(Administrator) в системе

Подробно

Перейти к

Экспорт

2. Нажмите «Экспорт».
✓ Отобразится диалоговое окно.



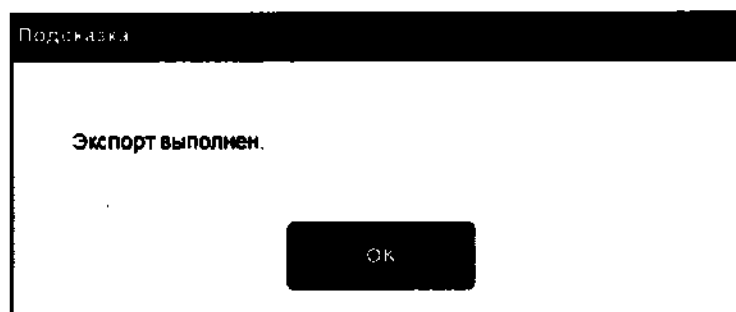
Экспорт

Дата начала: 01 - 03 - 2016

Дата оконч.: 05 - 03 - 2016

ОК Отмена

3. Определите временной промежуток, за который требуется экспортировать журналы, указав даты в текстовых полях «Дата начала:» и «Дата оконч.:».
4. Нажмите кнопку «ОК».
 - ✓ Анализатор автоматически экспортирует все журналы за заданный временной промежуток на USB-устройство.
 - ✓ После экспорта на экране появится диалоговое окно «Экспорт выполнен.»



Подсказка

Экспорт выполнен.

ОК

13 Устранение неполадок

13.1 Введение

В этой главе содержится информация, полезная при определении и исправлении неполадок, которые могут возникать во время работы анализатора.

ПРИМЕЧАНИ

- Эта глава не является полным руководством по обслуживанию. Здесь описаны только неполадки, диагностировать или исправить которые может пользователь анализатора.
-

13.2 Проверка состояния анализатора

Информацию об анализаторе можно проверить через меню «Состоян», где указаны статистические данные, температура и давление, состояние поплавка, состояние датчика, напряжение и ток, а также информация о версии. Проверка сведений о состоянии на экране очень полезна для локализации и устранения ошибок анализатора.

Чтобы изучить состояние анализатора, выполните следующие действия.

Элемент/доступ в программном обеспечении	Статус	Путь	Требования к уровню учетной записи
Статистика	Доп.прог Циклов с мом.посл.инициал. Анализ.пробы Прог.QC Действ.рез.ан.пробы Прог.QC Прог.калибровки Доп.прог.после последн.запуска Прог.после техобсл.очистит.зонда Засоров в канале импеданса Прогонов фона Износ деталей	«Меню» → «Состоян» → «Статистика»	Все
Температура и давление	В этой области отображаются текущие температура и давление, а также диапазон допустимых значений для различных параметров. Значения, выходящие за пределы диапазона, подсвечены красным цветом.	Меню > Состоян > Температура и давление	Уровень администратора
Состояние поплавка	В этой области отображается состояние камер и бака для отходов (полные или пустые).	«Меню» → «Состоян» → «Сост.поплавка»	Уровень администратора
Состояние датчика	Здесь можно изучить статус датчиков обнаружения флуоресцентного красителя и датчиков платы привода, автозагрузчика и главной платы управления.	Меню > Состоян > Датчики	Уровень администратора

Устранение неполадок

Напряжение и сила тока	Здесь отображаются напряжение и ток. Значения, выходящие за пределы диапазона, подсвечены красным цветом.	«Меню» → «Состоян» → «Напряжение и ток»	Уровень администратора
Сведения о версии	Здесь можно узнать версию программного обеспечения анализатора.	«Меню» → «Состоян» → «Свед. о версии»	Все

13.3 Сообщения об ошибках и способы устранения

При обнаружении ошибки во время работы анализатор подает звуковой сигнал и выводит на экран диалоговое окно с соответствующим сообщением об ошибке.

Отображаются названия ошибок и способ их устранения. Названия ошибок отображаются в порядке их возникновения.

Можно выбрать ошибку, нажав ее, и просмотреть информацию по ее устранению в окне устранения неполадок. По умолчанию отображается информация по устранению первой ошибки. По умолчанию отображается информация по устранению первой ошибки.

Предоставляются следующие функции:

■ Удаление ошибки

Чтобы убрать все ошибки, которые можно устранить автоматически, нажмите кнопку «Устран.ошиб». Чтобы исправить ошибки, которые не устраняются автоматически, действуйте в соответствии с указанным способом их устранения.

■ Закройте диалоговое окно сведений об ошибках.

Нажмите «Закрыть», чтобы закрыть диалоговое окно; сведения об ошибках останутся на экране в области сведений об ошибках. Щелкните в области сведений об ошибках еще раз, и появится диалоговое окно.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060001	Контейнер отходов полон	Контейнер отходов полон	1. Замените контейнер для отходов на новый контейнер. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060010	Нет разбав.DS	Нет разбавителя DS	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060011	Нет лиз.р.LD	Нет лиз.р.LD	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060012	Нет лиз.р.LH	Нет лизирующего раствора LH	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060013	Нет лиз.р.LN	Нет лиз.р.LN	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060014	Нет разбав.DR	Нет разбав.DR	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060015	Нет крас.FN	Нет крас.FN	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060016	Нет крас.FD	Нет крас.FD	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060017	Нет крас.FR	Нет крас.FR	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060020	Разбав.DS просрочен	Разбавитель DS просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060021	Лиз.p.LD просрочен	Лизирующий реагент LD просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060022	Лиз.p.LH просрочен	Лизирующий реагент LH просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060023	Лиз.p.LN просрочен	Лизирующий реагент LN просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060024	Разбав.DR просрочен	Разбавитель DR просрочен	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060025	Крас.FN просрочен	Крас.FN просрочен	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060026	Крас.FD просрочен	Крас.FD просрочен	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060027	Крас.FR просрочен	Крас.FR просрочен	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060030	Низк.объем разбав.DS	Низк.объем разбав.DS	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060031	Низк.объем лиз.p.LD	Низк.объем лиз.p.LD	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060032	Низк.объем лиз.p.LH	Низк.объем лиз.p.LH	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060033	Низк.объем лиз.p.LN	Низк.объем лиз.p.LN	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060034	Низк.объем разбав.DR	Низк.объем разбав.DR	1. Замените контейнер с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060035	Низк.объем крас.FN	Низк.объем крас.FN	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060036	Низк.объем крас.FD	Низк.объем крас.FD	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060037	Низк.объем крас.FR	Низк.объем крас.FR	1. Замените пакет с реагентом на новый. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060040	Разбав.DS не заменен	Разбав.DS не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщения о неполадке
0x32060041	Лиз.р.LD не заменен	Лиз.р.LD не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060042	Лиз.р.LN не заменен	Лиз.р.LN не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060043	Лиз.р.LN не заменен	Лиз.р.LN не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060044	Разбав.DR не заменен	Разбав.DR не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060045	Крас.FN не заменен	Крас.FN не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060046	Крас.FD не заменен	Крас.FD не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060047	Крас.FR не заменен	Крас.FR не заменен	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060070	Аномал.состояние поплав.DIL	Аномал.состояние поплав.DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060071	Аномал.состояние поплава.FCM	Аномал.состояние поплава.FCM	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060072	Аномал.состояние поплава.LD	Аномал.состояние поплава.LD	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060073	Аномал.состояние поплава.LH	Аномал.состояние поплава.LH	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060074	Аномал.состояние поплава.LN	Аномал.состояние поплава.LN	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060075	Аномал.состояние поплава.DR	Аномал.состояние поплава.DR	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060076	Аномал.состояние поплава.WC1	Аномал.состояние поплава.WC1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060077	Аномал.состояние поплава.WC2	Аномал.состояние поплава.WC2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060078	Аномал.состояние поплава.в газ.камере	Возврат отходов	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060090	Аномал.баз.лин.FS	Аномал.баз.лин.FS	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб».

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060091	Аномал.баз.лин .SS	Аномал.баз.лин. SS	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060092	Аномал.баз.лин .FL	Аномал.баз.лин. FL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060093	Аномал.баз.лин .HGB	Аномал.баз.лин. HGB	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060110	Аном.действ. шприца DIL	Неверн. команда для шприца DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060111	Аном.действ. шприца DIL	Конфликт действий шприца DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060112	Аном.действ. шприца DIL	Ошибка при перемещ. шприца DIL из области датч.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060113	Аном.действ. шприца DIL	Ошибка при перемещ. шприца DIL в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060114	Аном.действ. шприца DIL	Сбой дозирования/аспирации шприцем DIL 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060115	Аном.действ. шприца DIL	Сбой дозирования/аспирации шприцем DIL 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060116	Аном.действ. шприца DIL	Дозирование/аспирация шприцем DIL запрещено 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060117	Аном.действ. шприца DIL	Дозирование/аспирация шприцем DIL запрещено 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060118	Аном.действ. шприца DIL	Слишком выс.объем при аспир. шприцем DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060119	Аном.действ. шприца DIL	Врем.ожид.действ. шпр.DIL истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060120	Аном.действ. шприца DIL	Слишком выс.объем при дозир. шприцем DIL	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060130	Аном.действ. шприца ASP	Неверн. команда для шприца ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060131	Аном.действ. шприца ASP	Конфликт действий шприца ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060132	Аном.действ. шприца ASP	Ошибка при перемещ. шприца ASP из области датч.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060133	Аном.действ. шприца ASP	Ошибка при перемещ. шприца ASP в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060134	Аном.действ. шприца ASP	Сбой дозирования/аспирации шприцем ASP 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060135	Аном.действ. шприца ASP	Сбой дозирования/аспирации шприцем ASP 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060136	Аном.действ. шприца ASP	Дозирование/аспирация шприцем ASP запрещено 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060137	Аном.действ. шприца ASP	Дозирование/аспирация шприцем ASP запрещено 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060138	Аном.действ. шприца ASP	Слишком выс.объем при аспир. шприцем ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060139	Аном.действ. шприца ASP	Врем.ожид.действ. шпр. ASP истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060140	Аном.действ. шприца ASP	Слишком выс.объем при дозир. шприцем ASP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060150	Аном.действ. шприца SP	Неверн. команда для шприца SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060151	Аном.действ. шприца SP	Конфликт действий шприца SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060152	Аном.действ. шприца SP	Ошибка при перемещ. шприца SP из области датч.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060153	Аном.действ. шприца SP	Ошибка при перемещ. шприца SP в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060154	Аном.действ. шприца SP	Сбой дозирования/аспирации шприцем SP 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060155	Аном.действ. шприца SP	Сбой дозирования/аспирации шприцем SP 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060156	Аном.действ. шприца SP	Дозирование/аспирация шприцем SP запрещено 1	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060157	Аном.действ. шприца SP	Дозирование/аспирация шприцем SP запрещено 2	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060158	Аном.действ. шприца SP	Слишком выс.объем при аспир. шприцем SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060159	Аном.действ. шприца SP	Врем.ожид.действ. шпр.SP истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060160	Аном.действ. шприца SP	Слишком выс.объем при дозир. шприцем SP	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060200	Аном.действ. пробоотб.блока	Неверн. команда для пробоотб.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060201	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при вертикал.перемещении пробоотб.блока в исх.позицию	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060202	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при вертикал.перемещении пробоотб.блока из исх.позиции	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060203	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при горизонт.перемещении пробоотб.блока в исх.позицию	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060204	Аном.действ. пробоотб.блока	Сбой при горизонт.перемещении пробоотб.блока из исх.позиции	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060205	Аном.действ. пробоотб.блока	Нештатн.блокировка датч.подтв.горизонт.перемещ.пробоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060206	Аном.действ. пробоотб.блока	Аном.повыш.числа горизонт.перем.п робоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060207	Аном.действ. пробоотб.блока	Пропуск шагов при прокал.пробоотб	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060208	Аном.действ. пробоотб.блока	Пропуск шагов при подъеме пробоотб.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060209	Аном.действ. пробоотб.блока	Конфликт команд для пробоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060210	Аном.действ. пробоотб.блока	Время ожид. горизонт.перемещ. пробоотб.блока истекло	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060211	Аном.действ. пробоотб.блока	Время ожид. вертикал.перемещ. пробоотб.блока истекло	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060212	Аном.действ. пробоотб.блока	Датч.вертик.перемещ.в исх.поз.не заблокир. перед горизонт.перемещ.пробоотб.блока	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060220	Ошиб.действ. блока смеш.	Неверн.команда для мех.смешив.	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060221	Ошиб.действ. блока смеш.	Механизм смешивания занят	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060230	Ошиб.действ. мех.загрузки	Сбой перемещ.мех.загрузки из области датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060231	Ошиб.действ. мех.загрузки	Сбой перемещ.мех.загрузки в область датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060232	Ошиб.действ. мех.загрузки	Сбой загр.штативов	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060233	Ошиб.действ. мех.загрузки	Аномал.сост.датчика исх.поз.мех.загрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060234	Ошиб.действ. мех.загрузки	Аномал.сост.датчика кон.поз.мех.загрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060235	Ошиб.действ. мех.загрузки	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.мех.загрузки в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060236	Ошиб.действ. мех.загрузки	Ошибочн.срабатыв.датч.кон.поз.загрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060240	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Сбой перемещ.мех.разгрузки из области датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060241	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Сбой перемещ.мех.разгрузки в область датч. в ходе инициал.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060242	Лоток разгрузки полон	Лоток разгрузки полон	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060243	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Ошибочн.срабатыв. датч. в ходе перемещ.мех.разгрузки в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060244	Ошиб.действ. мех.разгрузки	Сбой выдвижения мех.разгрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060250	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи из области датч. в ходе инициал.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060251	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи в область датч. в ходе инициал.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060253	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060254	Ошиб.действ. мех.подачи	Сбой перемещ.мех.подачи из исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060255	Ошиб.действ. мех.подачи	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.мех.подачи в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060256	Ошиб.действ. мех.подачи	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.двигат. подачи в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060260	Ошибка мех.сканирования	Ошибка механизма сканирования	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060261	Ошиб.действ. поворотн.мех.сканиров.	Ошиб.фикс.механизма при фикс.пробир.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку,

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060262	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Ошиб.фикс.механизма при высв.пробир.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060263	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Сбой перемещ.фикс.мех.из исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060264	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Сбой перемещ.фикс.мех.в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060265	Ошиб.действ. поворотн.мех.с каниров.	Ошибочн.сработав.датч.в ходе перемещ.фикс.мех.в исх.поз.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060266	Аном. связи со сканером	Сбой связи со сканером	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060270	Ошиб.действ. отсека для проб	Сбой перемещ.отсека для проб из исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060271	Ошиб.действ. отсека для проб	Сбой перемещ.отсека для проб в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060272	Ошиб.действ. отсека для проб	Сбой открытия отсека для проб	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060273	Ошиб.действ. отсека для проб	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.отсека для проб в исх.поз.	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060280	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв.датч.в ходе перемещ.держат.пробир. в исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060281	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок из исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060282	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060283	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.дат ч.перемещ.держ ат.пробир.в исх.поз. по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060284	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.дат ч.перемещ.держ ат.пробир.в кон.поз.по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060285	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.сработ ыв.датч.перемещ.держат.пробир .в кон.поз.по оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060286	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой выдвижения держат.пробир.п о оси Y	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060287	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой задвижения держат.пробир.п о оси X	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060290	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв. датч. в ходе перемещ. держат. пробир. в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060291	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок из исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060292	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060293	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060294	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в кон.поз.по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060295	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв. датч.перемещ.держат.пробир. в кон.поз.по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060296	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при подъеме держат.пробирок по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060297	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при опускании держат.пробирок по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060298	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв. датч.в ходе перемещ.держат.пробир. в исх.поз. по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060299	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.датч.перемещ.держат.пробир.в кон.поз.по оси Z	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060300	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибочн.срабатыв. датч.в ходе перемещ.держат.пробир. в исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060301	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок из исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32060302	Ошиб.действ. блока смеш.	Сбой при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060303	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.дат ч.перемещ.держ ат.пробир.в кон.поз.по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060304	Ошиб.действ. блока смеш.	Аномал.сост.дат ч.перемещ.держ ат.пробир.в кон.поз. по оси Z при смеш.	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060305	Ошиб.действ. блока смеш.	Ошибка при перемещении держат.пробирок в исх.поз. по оси R	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060310	Ошибка счетчика	Ошиб.сост.дат.ч.с четчика	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060311	Ошибка счетчика	Ошиб.счетч:аном .повыш.кол-ва раз	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку,

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060312	Ошибка счетчика	Перемещ.штатив а вручн.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060313	Ошиб.сост.авто загр.	Ошиб.сост.автоз агр.	1. Уберите штативы для пробирок (если имеются) из области выполнения анализа на автозагрузчике. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060314	Ошиб.сост.отсе ка для проб	Ошибка состояния отсека для проб	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060315	Ошиб.сост.блок а смеш.	Ошиб.сост.блока смеш.	1. Снимите штатив для пробирок (если имеется) в держателе. 2. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 3. Если ошибка не устранена, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
0x32060400	Аном.сбора данных	Аном.сбора данных	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060401	Время ожд.автом.соз д.давл.истекло	Время ожд.автом.созд. давл.истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060402	Инициал.при запуске не выполнена	Инициал.при запуске не выполнена	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060403	Невозм. закрыть дверцу отсека для проб	Невозм. закрыть дверцу отсека для проб	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060404	Время ожид.связи с платой автозагрузч.истекло	Время ожид.связи с платой автозагрузч.истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060405	Время ожид.связи с платой привода истекло	Время ожид.связи с платой привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060406	Вр.ожид.наполн .FCM истекло	Вр.ожид.наполн. FCM истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060407	Ненормальный фон	Ненормальный фон	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060408	Аномал.аспира ц.пробы	Засорение пробоотборн.при аспирац.пробы	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060409	Аномал. потенциал апертуры	Аномальный потенциал апертуры	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			обслуживания клиентов.
0x32060410	Аномал.сост.гидравл.сист.	Давлен.вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060411	Сбой выхода из режима ожидания	Сбой выхода из режима ожидания	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060412	Сбой выхода из режима ожидания	Сбой выхода из режима ожидания	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060413	Сбой автозапуска	Сбой автозапуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060500	Давление 120 кПа вне диапазона	Давление 120 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060501	Давление 90 кПа вне диапазона	Давление 90 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060502	Давление 50 кПа вне диапазона	Давление 50 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060503	Давление -40 кПа вне диапазона	Давление -40 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
			обслуживания клиентов.
0x32060504	Давление -30 кПа вне диапазона	Давление -30 кПа вне диапазона	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060510	Ошиб. сброса давления FCM	Ошиб. сброса давления FCM	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32060511	Ошиб. сброса давления IM	Ошиб. сброса давления IM	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061000	Аном. контроль темпер. камеры реакции WBC	Температ. камеры реакции WBC вне верхн. предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061002	Аном. контроль темпер. камеры для преда. нагрева	Температ. камеры для преда. нагрева вне верхн. предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061003	Аном. контроль темпер. оптич. сист.	Температ. оптич. сист. вне верхн. предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061004	Аномал. темпер .внутри анализатора	Температ. внутри анализат. вне верхн. предела	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
		подсчета	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061005	Аномал.температура PMT	Температ.PMT вне верхн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061010	Аном. контроль темпер.камеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061012	Аном. контроль темпер.камеры для предв.нагрева	Температ.камеры для предв.нагрева вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061013	Аном. контроль темпер.оптич. сист.	Температ.оптич. сист. вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061014	Аномал.темпер.внутри анализатора	Температ.внутри анализат. вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061015	Аномал.температура PMT	Температ.PMT вне нижн.предела подсчета	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061020	Ошиб.темпер.камеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC вне	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошибк». 2. Если ошибка не исчезает,

Устранение неполадок

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
		верхн.предела тревоги	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061022	Аномал. темпер.камеры для предв.нагрева	Температ.камеры для предв.нагрева вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061023	Перекл. темпер. оптич. системы	Температ.оптич. сист. вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061024	Аномал.темпер .внутри анализатора	Температ.внутри анализат. вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061025	Аномал.темпер атура PMT	Температ.PMT вне верхн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061030	Ошиб.темпер.к амеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061032	Аномал. темпер.камеры для	Температ.камеры для предв.нагрева	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
	предв.нагрева	вне нижн.предела тревоги	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061033	Аномал. темпер.оптич. системы	Температ.оптич. сист. вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061034	Аномал.темпер .внутри анализатора	Температ.внутри анализат. вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061035	Аномал.темпер атура PMT	Температ.PMT вне нижн.предела тревоги	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061040	Аном. контроль темпер.камеры реакции WBC	Температ.камеры реакции WBC не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061042	Аном. контроль темпер.камеры для предв.нагрева	Температ.камеры для предв.нагрева не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061043	Аном. контроль темпер.оптич. сист.	Температ.оптич. сист. не достигла цел.зн. после процедуры запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061044	Аномал.темпер атура PMT	Температ.PMT не достигла цел.зн. после процедуры	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает,

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
		запуска	обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061050	Аномал. напряж.питания +12 В	Аномал. напряж.питания +12 В	1. Выключите непосредственно питание системы. Затем перезапустите анализатор. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061051	Аномал. напряж.питания +24 В	Аномал. напряж.питания +24 В	1. Выключите непосредственно питание системы. Затем перезапустите анализатор. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061052	Аномал.рабоч.н апряж.оптич.си ст.	Аномал. напряж. PMT	1. Выключите непосредственно питание системы. Затем перезапустите анализатор. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061053	Аномал.рабоч.н апряж.оптич.си ст.	Аном.усил.PMT в канале DIFF	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061054	Аномал.рабоч.н апряж.оптич.си ст.	Аном.усил.PMT в канале WNB	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не устранена, перезапустите анализатор. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32061056	Ненормальное холостое напряжение HGB	Ненормальное холостое напряжение HGB	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061057	Ошиб.лазера	Аномал. мощн. лазера	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061058	Ошиб.лазера	Аномал. ток привода лазера	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061060	Загрязнение проточной ячейки	Аномал.напряж.х ол.хода DIFF:канал FS	1. Нажмите «Техобслужив» > «Гидравл.сист.» и выполните процедуру ежедневной обработки очистителем зонда. 2. Когда процедура обслуживания очистителем зонда будет завершена, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.», чтобы устранить эту ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061061	Загрязнение проточной ячейки	Аномал.напряж.х ол.хода WNB:канал FS	1. Нажмите «Техобслужив» > «Гидравл.сист.» и выполните процедуру ежедневной обработки очистителем зонда. 2. Когда процедура обслуживания очистителем зонда будет завершена, коснитесь кнопки «Устран.ошиб.», чтобы устранить эту ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32061063	Аном.датч.крас. FD	Сбой самопр. датч. крас.FD в ходе проц.запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061064	Аном.датч.крас. FR	Сбой самопр. датч. крас.FR в ходе проц.запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061065	Аном.датч.крас. FN	Сбой самопр. датч. крас.FN в ходе проц.запуска	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061066	Аном.датч.крас. FD	Напряж.при самопр.датч.крас .FD вне диапазона(нет реагента)	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061067	Аном.датч.крас. FR	Напряж.при самопр.датч.крас .FR вне диапазона(нет реагента)	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061068	Аном.датч.крас. FN	Напряж.при самопр.датч.крас .FN вне диапазона(нет реагента)	1. Чтобы устранить эту ошибку, коснитесь кнопки «Устран.ошиб». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Подробно	Сообщение о неполадке
0x32061070	Вент.анализат.н е работает	Вент.радиатора в анализат.заблок.	1. Удалите инородные предметы, застрявшие в вентиляторе. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061071	Передняя крышка открыта	Передняя крышка открыта	1. Закройте переднюю крышку анализатора. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32061072	Защитн.камера оптич.системы открыта	Защитн.камера оптич.системы открыта	1. Закройте защитную камеру оптической системы. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Appendix A Указатель

L	Д
labXpert2-5, 6-6, 6-6, 6-15, 6-20, 7-52, E-1	Диаграмма рассеивания DIFF .3-4, 3-5
A	Диаграмма рассеяния DIFF4-4
анализ пробы	Диаграмма рассеяния WNB3-4, 4-4, 8-23
STAT 7-53	дополнительные комплектующиеC-1
анализ автозагрузки	Ж
завершение подсчета..... 7-51	журнал
анализ в режиме автозагрузки7-45	экспорт журналов12-36
автоматическое повторное	журналы
исследование..... 7-51	просмотр журналов12-35
режим закрытой	З
пробирки/открытого флакона	Завершение работы.....7-55
анализ пробы	завершение работы анализатора
безостановочный анализ	автовыключение7-56
проб в режиме СТ 7-32	обычное завершение работы 7-55
анализ пробы СТ-BF..... 7-30	запуск
анализ пробы СТ-PD 7-27	автозапуски7-6
анализ пробы СТ-WB..... 7-24	процедура обычного запуска7-6
анализ пробы OV-BF..... 7-40	И
анализ пробы OV-PD 7-37	индикатор состояния.....3-7
анализ пробы OV-WB 7-34	К
безостановочный анализ	калибровать
проб в режиме OV 7-43	калибратор3-27
режим отбора проб из закрытой	калибровка
пробирки/открытого флакона	история калибровки.....10-23
установка порядка	калибровка вручную.....10-5
проведения анализа..... 7-17	калибровка с использованием
анализ пробы крови	калибраторов 10-9
панели тестов..... 3-4	калибровка с использованием
B	проб свежей крови.....10-15
вход в режим ожидания 7-54	когда необходимо выполнять
Г	калибровку10-2
Гистограмма	примечания перед калибровкой10-4
гистограмма PLT..... 3-4	проверка коэффициентов
гистограмма RBC..... 3-4	калибровки.....10-22
группа крови 8-16	

программы калибровки	10-4	просмотр результатов КК
калибровка сенсорного экрана. 12-33		
КК		
действия в случае выхода		
результатов КК за пределы	9-37	
КК L-J		
анализатор с автозагрузчиком		
для закрытых пробирок		
анализ контролей на		
экране подсчета.....	9-12	
анализ контролей на		
экране подсчета КК.....	9-10	
анализатор с автозагрузчиком		
для открытых пробирок		
анализ контролей на		
экране подсчета.....	9-17	
анализ контролей на		
экране подсчета КК.....	9-16	
ввод причин выбросов	9-26	
настройка файлов КК.....	9-2	
печать результатов КК L-J.....	11-10	
просмотр результатов КК		
график КК	9-19	
передача данных КК.....	9-22	
таблица КК.....	9-19	
удаление записей КК.....	9-20	
установка файлов КК	9-3	
КК L-J QC		
экспорт данных КК.....	9-22	
КК X-B		
допустимость пробы	9-28	
КК X-B		
правила КК X-B.....	9-28	
КК X-B		
выполнение программы КК		
X-B.....	9-31	
КК X-B		
просмотр результатов КК		
график КК	9-32	
КК X-B		
просмотр результатов КК		
таблица КК	9-33	
КК X-B		
удаление записей КК.....	9-33	
КК X-B		

график КК.....	9-35		6-4
КК X-B		режим передачи	6-5
печать результатов КК X-B	11-11	связь	
КК X-B		настройка протокола	6-4
печать результатов КК X-B	11-11	сохранение изменений.....	6-3
контроль качества		типы штрихкодов	6-7
контрольные материалы.....	3-26	уровни доступа.....	6-1
		установка усиления HGB.....	6-35
		учетные записи пользователей и	
		пароли	6-10
		чувствительность тревоги по	
		флагу	6-36
М			
метки			
аномальная дифференцировка			
или морфология клеток крови	8-23		
метки			
метки параметров	8-22		
Н			
настройка программного			
обеспечения	6-1		
автозапуск/автоматический			
переход в режим ожидания ...	6-33, 7-54		
автозапуск/выключение	6-32, 7-6, 7-56		
анализ в режиме			
отбора проб из			
открытого			
флакона/закрытой			
пробирки	6-22		
дата/время			
.....			
6-8			
для режима автозагрузки.....	6-14		
обработка			
очистителем зонда.	6-34		
единица			
измерения			
параметра,			
референтный диапазон	6-24, 11-4		
правила повторного			
исследования.....	6-19, 7-52		
сведения о лаборатории			
.....			
6-9			
связь			

О

обзор продукта	
дополнительные	
комплектующие.....	3-15
конструкция и компоненты.....	3-6
модули и компоненты.....	3-6
Обработка очистителем	
пробоотборника	12-21

П

Панели тестов у различных	
моделей	2-1
параметр	
параметры PLT	4-10
параметры	3-2, B-4
HGB	4-7
гистограммы анализа пробы	
биологической жидкости	3-5
гистограммы анализа пробы	
крови	3-4
диаграмма рассеяния анализа	
пробы биологической жидкости	3-5
диаграммы рассеяния анализа	
пробы крови	3-4
панель тестов пробы	
биологической жидкости	3-5
параметры RBC.....	4-9, 4-11
параметры анализа крови RUO	3-3
параметры анализа пробы	
биологической жидкости RUO.....	3-5
параметры биологических	
жидкостей	4-12
параметры микроскопических	
исследований	
печать результатов оценки	
параметров микроскопических	
исследований	11-9
параметры микроскопического	
исследования	
ввод и просмотр результатов	
параметров микроскопического	
исследования.....	8-15
определение параметров	
микроскопического исследования	6-31, 8-15, 8-16

параметры отчета по анализу	
пробы биологической жидкости	3-4
параметры, связанные с NRBC ...	4-6
параметры, связанные с	
лейкоцитами	4-4
печать	
автоматическая печать	11-4
печать	3-22
настройки печати	11-1
печать	
печать отчетов с результатами	
анализа проб	11-6
печать	
печать отчетов по результатам	
КК	11-10
печать	
печать коэффициентов ручной	
калибровки.....	11-12
повседневная эксплуатация	
начальные проверки.....	7-4
подготовка пробы	7-9
предварительно разведенные	
пробы.....	7-11
пробы биологической	
жидкости	7-14
пробы цельной крови.....	7-9
подготовка к транспортировке...	12-32
подсоединение реагентов	
подсоединение лизирующих	
реагентов и разбавителя	5-7
подсоединение	
флуоресцентных красителей.....	5-6
принципы работы системы.....	4-1
колориметрический метод.....	4-7
метод электрического	
импеданса	4-8
технология анализа клеток	
SF CUBE	4-2, 4-9
пробирки	
позиции пробирок в режиме	
анализа СТ.....	7-21
пробирки, используемые с	
анализаторами с автозагрузчиком для	
закрытых пробирок	3-16
просмотр результатов	

окружающей среды 5-2
требования по размещению 5-1

у

устранение неполадок
проверка состояния
анализатора 13-2
список ошибок 13-4
Устранение неполадок 13-1

х

характеристики
отклонение показателей, 8-12

ш

штрихкод
размещение этикеток со
штрихкодами 7-15, 9-11, 9-17

э

эксплуатация анализатора 7-1

Appendix B Характеристика

B.1 Классификация

В соответствии с классификацией CE, анализатор BC-6000 относится к медицинским приборам для диагностики *in vitro*, которые не описаны в Приложении II, и не являются устройствами для оценки технических характеристик.

B.2 Реагенты

Таблица B-1. Аналитические реагенты, используемые в анализаторе

Типы	Модели	Предусмотренное применение реагентов
Разбавитель	Разбавитель DS DILUENT для гематологических анализаторов серии BC и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120	Используется для измерения параметров RBC, PLT, WBC и NRBC.
Лизирующий реагент	Лизирующий реагент M-6LD LYSE для гематологических анализаторов серии BC	Используется вместе с красителем M-6FD DYE для дифференцировки WBC в канале DIFF.
	Лизирующий реагент M-6LH LYSE для гематологических анализаторов серии BC	Разработан для измерения параметров гемоглобина.
	Лизирующий реагент M-6LN LYSE для гематологических анализаторов серии BC	Этот продукт используется вместе с красителем M-6FN для DYE измерения параметров ядросодержащих эритроцитов (NRBC).
ОЧИСТИТЕЛЬ ЗОНДА	Раствор очищающий «Probe Cleanser» для системной очистки компонентов анализаторов и приборов Mindray	Предназначен для регулярной системной очистки зондов отбора проб и гидравлической системы анализаторов серии BS, BC, CL, CX, EH, UA и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120 от остатков компонентов образцов крови, мочи и биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная и асцитическая), синовиальная жидкость) человека и остатков реагентной смеси, а также планового технического обслуживания. Для диагностики <i>in vitro</i> .
Краситель	Краситель M-6FN DYE для гематологических анализаторов серии BC	Используется вместе с лизирующим реагентом M-6LN LYSE.
	Краситель M-6FD DYE для гематологических анализаторов серии BC	Используется вместе с лизирующим раствором M-6LD LYSE для дифференцировки WBC в канале DIFF.

Таблица B-2. Калибратор и контрольные материалы

	Название	Модель
Контр.пробы	Набор гематологических контрольных материалов BR60 для анализаторов BC-6000, BC-6200, BC-6800, BC-6800 Plus	BR60
	Набор гематологических контрольных материалов BC-6D для гематологических анализаторов серии BC	BC-6D
Калибратор	Калибратор SC-CAL PLUS для автоматических гематологических анализаторов серии BC	SC-CAL PLUS

В.3 Типы пробирок для отбора проб

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые пробирки могут не подходить для штатива (например, пробирки с особыми крышками). В этом случае обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

Анализатор BC-6000 поддерживает типы пробирок, указанные ниже.

Таблица В-3. Спецификации пробирок для режимов автозагрузки/отбора проб из закрытой пробирки

Пригодные пробирки	Поддерживаемый режим	Примечание
Вакуумная пробирка для отбора пробы, ø 12~15×75 мм (без крышки)	AL/CT-WB	Высота вакуумной пробирки для отбора пробы крови с крышкой не должна превышать 83 мм.
ø 11×40 мм (центрифужная пробирка объемом 1,5 мл)	CT-PD CT-Micro WB	
Центрифужная пробирка объемом 0,5 мл	CT-PD CT-Micro WB	
Закрытая пробирка с антикоагулянтом, ø 10,7×42 (мм) (без крышки, с двойным дном)	CT-Micro WB	

Таблица В-4. Рекомендованные пробирки для режима отбора проб в режиме автозагрузки/режима отбора проб из закрытой пробирки

Производитель	Название	Номер изделия	Материал пробирки	Антикоагулянт	Объем (мл)	Внешний диаметр × длина (без крышки) (мм)	Режим представления
BD	Vacutainer Plus	367835	Пластик	EDTA-K2	3	13x75	AL, CT
BD	Vacutainer Plus	367841	Пластик	EDTA-K2	2	13x75	AL, CT
BD	Микропробирка Microtainer MAP	363706	Пластик	EDTA-K2	1	13x75	AL, CT
S-Monovette	Sarstedt	04.190 1.001	Пластик	EDTA K3	1	13x65	AL, CT
Guangzhou Yangpu	Вакуумная пробирка для отбора пробы крови с антикоагулянтном	80715	Стекло	EDTA-K2	2	12,6x75	AL, CT
Jiangsu Changjian	Пробирка с антикоагулянтном для повседневного анализа крови	/	Пластик	EDTA K2	2	12x75	AL, CT
Jiangsu Changjian	Пробирка с антикоагулянтном для повседневного анализа крови	/	Пластик	EDTA K3	3	13x75	AL, CT

В.4 Параметры

Таблица В-5. Параметры пробы крови

Название параметра	Сокращение
Количество лейкоцитов	WBC
Количество базофилов	Bas#
Процентное содержание базофилов	Bas%
Количество нейтрофилов	Neu#
Процентное содержание нейтрофилов	Neu%
Количество эозинофилов	Eos#
Процентное содержание эозинофилов	Eos%
Количество лимфоцитов	Lym#
Процентное содержание лимфоцитов	Lym%
Количество моноцитов	Mon#
Процентное содержание моноцитов	Mon%
Количество эритроцитов	RBC
Концентрация гемоглобина	HGB
Средний объем эритроцита	MCV
Среднее содержание гемоглобина в эритроците	MCH
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	MCHC
Ширина распределения эритроцитов по объему - коэффициент вариаций	RDW-CV
Ширина распределения эритроцитов по объему - стандартное отклонение	RDW-SD
Гематокрит	HCT
Количество ядросодержащих эритроцитов	NRBC#
Процентное содержание ядросодержащих эритроцитов	NRBC%
Количество тромбоцитов	PLT
Средний объем тромбоцитов	MPV
Ширина распределения тромбоцитов по объему	PDW
Тромбокрит	PCT
Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR
Содержание больших тромбоцитов	P-LCC
Фракция незрелых тромбоцитов	IPF
Количество незрелых гранулоцитов	IMG#
Процентное содержание незрелых гранулоцитов	IMG%

Таблица В-6. Параметры пробы биологической жидкости

Название параметра	Сокращение
Количество лейкоцитов в биологической жидкости	WBC-BF
Общее количество ядросодержащих клеток в биологической жидкости	TC-BF#
Количество эритроцитов - жидкость организма	RBC-BF
Количество мононуклеарных клеток	MN#

Характеристика

Процентное содержание мононуклеарных клеток	MN%
Количество полинуклеарных клеток	PMN#
Процентное содержание полинуклеарных клеток	PMN%

В.5 Характеристики отбора проб

В.5.1 Объем пробы, необходимый для каждого анализа

Таблица В-7. Объем пробы, необходимый для каждого анализа

AL-WB	≤80 мкл
OV-WB (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≤35 мкл
CT-AL (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≤80 мкл
Разведение	≤20 мкл
Режим исследования биологической жидкости	≤85 мкл

В.5.2 Минимальный объем пробы

Для того чтобы результаты анализа были точными, объемы проб для различных режимов анализа должны отвечать требованиям, изложенным ниже.

Таблица В-8. Минимальный объем пробы для различных режимов анализа

AL-WB (обычные пробирки)	≥1 мл
AL-WB (штатив для микропробирок BD)	≥250 мкл
CT-WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл
OV-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≥80 мкл
CT-Micro WB (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥80 мкл
OV-PD (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
CT-PD (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок) (разбавитель не учитывается)	≥20 мкл
OV-BF (анализатор с автозагрузчиком для открытых пробирок)	≥0,5 мл
CT-BF (анализатор с автозагрузчиком для закрытых пробирок)	≥1 мл

В.5.3 Пропускная способность

Таблица В-9. Пропускная способность при выполнении анализов крови

Режимы анализа	Режим WB (тестов/ч)	Режим PD (тестов/ч)
CBC	110	60
CBC+ DIFF	110	60

Таблица В-10. Пропускная способность при выполнении анализов биологической жидкости

Режим анализа	Пропускная способность (тестов/ч)
Режим анализа биологической жидкости	40

В.6 Рабочие характеристики

В.6.1 Диапазоны отображения для основных параметров

Таблица В-11. Диапазоны отображения для основных параметров

Параметры	Диапазоны отображения
WBC	0,00~999,99×10 ⁹ /л
Neu%/Lym%/Mon%/Eos%/Bas%	0~100%
RBC	0,00~99,99×10 ¹² /л
HGB	0~300 г/л
PLT	0~9999×10 ⁹ /л
HCT	0,0~100,0%
MCV	0,0~250,0 фл
NRBC%	0~9999,99%
NRBC#	0~9999,99×10 ⁹ /л

Таблица В-12. Диапазоны отображения для основных параметров биологических жидкостей

Параметры	Диапазон отображения
WBC-BF/TC-BF	0,000~999,999×10 ⁹ /л
RBC-BF	0,000~99,999×10 ¹² /л
MN#	0,000~999,999×10 ⁹ /л
MN%	0,0~100,0%
PMN#	0,000~999,999×10 ⁹ /л
PMN%	0,0~100,0%

В.6.2 Требования к фону/холостому подсчету

Таблица В-13. Требования к фону/холостому подсчету для проб крови

Параметры	Диапазон приемлемых значений
WBC	≤0,1 × 10 ⁹ /л
RBC	≤0,02 × 10 ¹² /л
HGB	≤1 г/л
PLT	≤5 × 10 ⁹ /л

Таблица В-14. Требования к фону/холостому подсчету для проб биологической жидкости

Параметры	Диапазон приемлемых значений
WBC-BF	$\leq 0,001 \times 10^9/\text{л}$
RBC-BF	$\leq 0,003 \times 10^{12}/\text{л}$

В.6.3 Диапазон линейности

Таблица В-15. Требования к линейности для проб крови

Параметры измерения	Диапазоны линейности	Диапазон отклонения (WB)	Диапазон отклонения (PD)
WBC	$(0-100,00) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,20 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 2 \%$	$\pm 0,50 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 5 \%$
	$(100,01-350,00) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 6 \%$	$\pm 6 \%$
	$(350,01-500) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 11 \%$	$\pm 11 \%$
RBC	$(0-8,60) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,03 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 2 \%$	$\pm 0,05 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 5 \%$
HGB	$(0-260) \text{ г/л}$	$\pm 2 \text{ г/л}$ или $\pm 2 \%$	$\pm 2 \text{ г/л}$ или $\pm 3 \%$
HCT	$(0-75) \%$	$\pm 1,0 \%$ (HCT) или $\pm 2 \%$ (процент погрешности)	$\pm 2,0 \%$ (HCT) или $\pm 4 \%$ (процент погрешности)
PLT	$(0-1000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 10 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 5 \%$	$\pm 10 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 10 \%$
	$(1001-5000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 6 \%$	$\pm 10 \%$
NRBC#	$(0,0-800)/100 \text{ WBC}$	$\pm 2,0$ (NRBC%) или $\pm 10 \%$	—
NRBC%	$(0,00-20) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,20 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 10 \%$	—

Таблица В-16. Требования к линейности для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Диапазоны линейности	Диапазон отклонения
WBC-BF	$(0-0,050) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0,01 \times 10^9/\text{л}$
	$(0,050-1,000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 20 \%$
	$(1,000-10,000) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 20 \%$
RBC	$(0,000-0,100) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,010 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 5 \%$
	$(0,100-5,000) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0,03 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 2 \%$

В.6.4 Сопоставимость

Диапазон допустимых отклонений в сравнении с контрольным анализатором: WBC $\leq \pm 3 \%$, RBC $\leq \pm 2 \%$, HGB $\leq \pm 2 \%$, PLT $\leq \pm 5 \%$, HCT/MCV $\leq \pm 2 \%$.

В.6.5 Воспроизводимость

Таблица В-17 Требования к воспроизводимости для проб крови

Параметры измерения	Диапазоны измерения	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме цельной крови	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости в режиме предварительного разбавления
WBC	$\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 2,5\%$	$\leq 4,0\%$
RBC	$\geq 3,5 \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$
HGB	(110–180) г/л	$\leq 1,0\%$	$\leq 2,0\%$
MCV	(80–100) фл	$\leq 1,0\%$	$\leq 3,0\%$
HCT	(30–50) %	$\leq 1,5\%$	$\leq 3,0\%$
MCH	—	$\leq 1,5\%$	—
MCHC	—	$\leq 1,5\%$	—
RDW-SD	—	$\leq 2,0\%$	—
RDW-CV	—	$\leq 2,0\%$	—
PLT	$\geq 100 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 4,0\%$	$\leq 8,0\%$
PDW	—	$\leq 10,0\%$	—
MPV	—	$\leq 3,0\%$	—
P-LCR	—	$\leq 15,0\%$	—
P-LCC	—	$\leq 15,0\%$	—
PCT	—	$\leq 5,0\%$	—
Neu%	Neu% $\geq 30,0$ % WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Lym%	Lym% $\geq 15,0$ % WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$
Mon%	Mon% $\geq 5,0$ % WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 16,0\%$	$\leq 32,0\%$
Eos%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	$\leq 40,0\%$ или $\pm 3,0\%$ (d)
Bas%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30,0\%$ или $\pm 1,0\%$ (d)	$\leq 60,0\%$ или $\pm 2,0\%$ (d)
NRBC%	WBC $\geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	—
Neu#	$\geq 1,20 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 6,0\%$	$\leq 12,0\%$

Характеристика

Lym#	$\geq 0,60 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 8,0\%$	$\leq 12,0\%$
Mon#	$\geq 0,20 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 16,0\%$	$\leq 32,0\%$
Eos#	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	$\leq 40,0\%$ или $\pm 0,24 \times 10^9/\text{л}$ (d)
Bas#	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30,0\%$ или $\pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$ (d)	$\leq 60,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)
NRBC#	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 20,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	—
IMG%	$\text{WBC} \geq 4 \times 10^9/\text{л}$ $\text{IG}\% \geq 2\%$	$\leq 25,0\%$ или $\pm 1,5\%$ (d)	—
IMG#	$\geq 0,10 \times 10^9/\text{л}$	$\leq 25,0\%$ или $\pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ (d)	—

Таблица В-18 Требования к воспроизводимости для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Диапазоны измерения	CV%/абсолютное отклонение (d) для воспроизводимости
WBC-BF	$(0,015-0,100) \times 10^9/\text{л}$	$\leq 30\%$
RBC-BF	$(0,003-0,050) \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 40\%$ или $\leq 7000/\text{мкл}$ (d)

В.6.6 Перенос

Перенос — это показатель того, в какой степени загрязнение переносится из пробы с высокой концентрацией в пробу с низкой концентрацией.

Таблица В-19. Требования к переносу для проб крови

Параметры измерения	Перенос
WBC	$\leq 1,0\%$
RBC	$\leq 1,0\%$
HGB	$\leq 1,0\%$
HCT	$\leq 1,0\%$
PLT	$\leq 1,0\%$

Таблица В-20. Требования к переносу для проб биологической жидкости

Параметры измерения	Перенос
WBC-BF	$\leq 0,3\%$ или $\leq 0,001 \times 10^9/\text{л}$
RBC-BF	$\leq 0,3\%$ или $\leq 0,003 \times 10^{12}/\text{л}$

В.6.7 Требование к корреляции

Таблица В-21. Требования к корреляции для проб крови

Параметры измерения	Корреляция с эталонным инструментом
WBC	$\geq 0,99$
RBC	$\geq 0,99$
HGB	$\geq 0,98$
MCV	$\geq 0,98$
PLT	$\geq 0,95$

Таблица В-22. Требования к корреляции для проб биологической жидкости

параметры измерения	Коэффициент корреляции/градиент
WBC-BF	$\geq 0,90$ и градиент в диапазоне 0,7–1,3
RBC-BF	$\geq 0,80$ и градиент в диапазоне 0,7–1,3
MN%	$\geq 0,90$
MN#	$\geq 0,70$
PMN%	$\geq 0,90$
PMN#	$\geq 0,70$

В.6.8 Отклонение показания

Таблица В-23. Требование к отклонениям чтения

Параметры	Отклонение чтения
WBC	$\leq \pm 10\%$
RBC	$\leq \pm 6\%$
HGB	$\leq \pm 7\%$
PLT	$\leq \pm 15\%$

В.7 Устройства ввода/вывода

▲ОСТОРОЖНО!

- Используйте только указанные устройства.
- Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, требованиям стандарта IEC 60950 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности»

(класс В)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.

В.7.1 Компьютер (не входит в комплект поставки)

- ЦП: Intel i5 (или более поздняя версия)
- RAM: по меньшей мере 4 ГБ
- Жесткий диск: по меньшей мере 500 ГБ
- Порты USB: не менее 4
- Сетевой адаптер: не менее 2 шт.
- Операционная система: Microsoft Windows 8 (64-битная версия) или Microsoft Windows 10 (64-битная версия)
- Рекомендованное разрешение экрана: 1920×1080
- Поддержка VGA и DP-разъемов дисплея

В.7.2 Клавиатура (не входит в комплект поставки)

Клавиатура USB

В.7.3 Мышь (не входит в комплект поставки)

Мышь, подключаемая через USB-порт

В.7.4 Внешний сканер штрихкода (поставляется

дополнительно)

Внешний USB-сканер штрихкода (ручной прибор)

В.7.5 Принтер (не входит в комплект поставки)

Lenovo LJ2655DN

или

HP Pro M203DN

В.7.6 USB-устройство (не входит в комплект поставки)

В.8 Интерфейсы

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на левой панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе В.7 «Устройства ввода/вывода».

- 1 сетевой порт
- 4 порта USB.

В.9 Источник питания

	Напряжение	Частота	Мощность
Основной блок (анализатор)	100–240 В~	50 Гц/60 Гц	500 В·А

В.10 Плавкий предохранитель

ОСТОРОЖНО!

- Устанавливайте только те предохранители, характеристики которых соответствуют указанным на приборе.

В.11 Характеристики ЭМС

- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, незранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать работе.
- Оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, изложенным в директивах EN 61326-1:2013 и EN 61326-2-6:2013.
- Данное оборудование разработано и испытано в соответствии с требованиями CISPR 11 для аппаратуры класса А. В домашних условиях оно может создавать радиопомехи. В таком случае, возможно, понадобится принять меры по их ослаблению.
- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изготовитель обязан предоставить заказчику или пользователю сведения об электромагнитной совместимости оборудования.
 - Пользователь обязан обеспечить поддержание электромагнитной обстановки, в которой оборудование будет работать в соответствии с его назначением.
-

В.12 Звуковая мощность

Максимальный скорректированный уровень звуковой мощности: 80 дБА

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обеспечьте эксплуатацию и хранение анализатора в указанных условиях.
 - Рекомендуется, чтобы уровень звуковой мощности измерялся или рассчитывался УПОЛНОМОЧЕННЫМ ОРГАНОМ как на рабочем месте ОПЕРАТОРА при ОБЫЧНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ, так и в любой точке на расстоянии 1 м от КОРПУСА изделия, в которой наблюдается наиболее высокий уровень звуковой мощности.
-

В.13 Требования к условиям окружающей среды

Температура окружающей среды: от 15 °C до 32 °C

Рабочая влажность: 30~85 %

Атмосферное давление: 70–106 кПа

В.14 Условия хранения

Температура окружающей среды: от –10 °C до 40 °C

Относительная влажность: 10–90 %

Атмосферное давление: 50–106 кПа

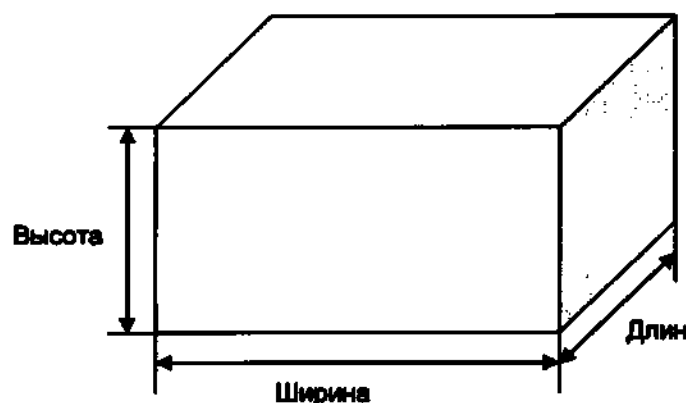
В.15 Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от 5 °C до 40 °C

Относительная влажность: 10–90 %

Атмосферное давление: 70–106 кПа

В.16 Размеры и масса



	Основной блок (анализатор)
Ширина (мм)	800 ± 20
Глубина (мм)	650 ± 20
Высота (мм)	800 ± 20
Масса (кг)	80 ± 5%

В.17 Показания и противопоказания

Показания

Клинический анализ крови, дифференцировка лейкоцитов на 5 субпопуляций, измерение концентрации гемоглобина, определение количества ядросодержащих эритроцитов в пробах цельной (венозной и капиллярной) и предразбавленной крови, анализ биологических жидкостей (спинномозговая жидкость, серозная жидкость (плевральная жидкость и асцитическая жидкость) и синовиальная жидкость).

Противопоказания

Нет

В.18 Характеристики штрихкода

Анализатор ВС-6000 может считывать штрихкоды, прикрепленные к пробиркам. Считанный со штрихкода ИД пробы сохраняется в системе и используется в качестве единственного идентификатора пробы.

Штрихкоды, используемые при работе с анализатором ВС-6000, должны иметь характеристики, соответствующие приведенным в этом разделе.

1. Поддерживаемые типы штрихкодов

Все типы штрихкодов и контрольных разрядов, поддерживаемые анализатором, приведены ниже.

Поддерживаемые типы штрихкодов

Тип кода	Контрольный разряд	Количество символов
CODE128	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Не более 20 символов (ИД пробы)
CODE93	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Не более 20 символов (ИД пробы)
UPC/EAN /JAN	Самопроверка (контрольный разряд всегда включен)	Фиксированная длина: от 8 до 13 символов
ITF	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы)+1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов
CODE39	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы)+1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов
CODABAR	Не использует контрольный разряд	Не более 20 символов (ИД пробы)
	Использует контрольный разряд	Не более 19 символов (ИД пробы)+1 символ (контрольный разряд) = не более 20 символов

ПРИМЕЧАНИЕ

- Производитель рекомендует использовать контрольный разряд для уменьшения возможности неправильного считывания.

2. Размеры этикетки со штрихкодом

Высота штрихкода: $A \geq 10$ мм

Ширина этикетки: $B \leq 50$ мм

Ширина чистого поля: $C \geq 5$ мм



Соотношение широких и узких штрихов: от 2,5:1 до 3,0:1

Минимальная ширина штриха: более 0,152 мм

Качество кода: в соответствии со стандартом ANSI MH10.6M качество кода должно быть не ниже уровня C.

3. Примеры правильных и неправильных штрихкодов:

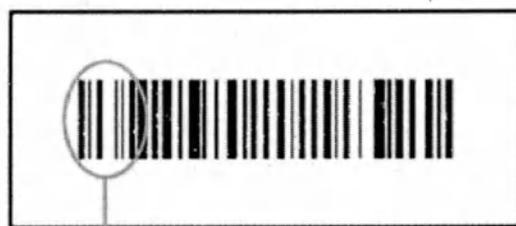
Использование неправильных штрихкодов, показанных на рисунках ниже, увеличивает риск неправильного считывания. Чтобы обеспечить хорошую читаемость, используйте правильные этикетки.



Правильный штрихкод



Отсутствующий штрихкод



Поврежденный штрихкод

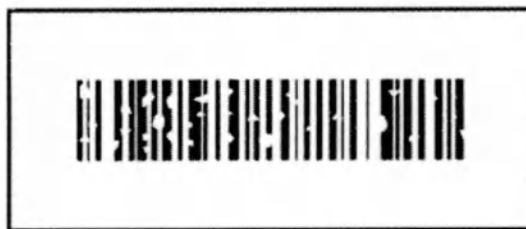


Ошибка мертвой зоны





Частично отсутствует – 1



Фрагментарно



Частично отсутствует – 2



Низкая контрастность

4. Область размещения этикеток штрихкода

Чтобы обеспечить хорошую считываемость штрихкода, наклейте этикетку точно в том месте, которое указано на рисунке 1, и точно таким же образом, как показано на рисунке 2.

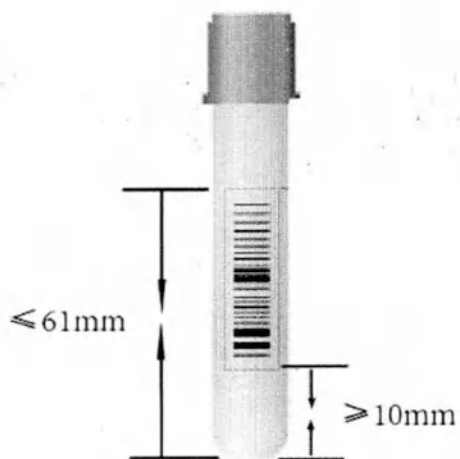


Рисунок 1. Область размещения этикетки со штрихкодом

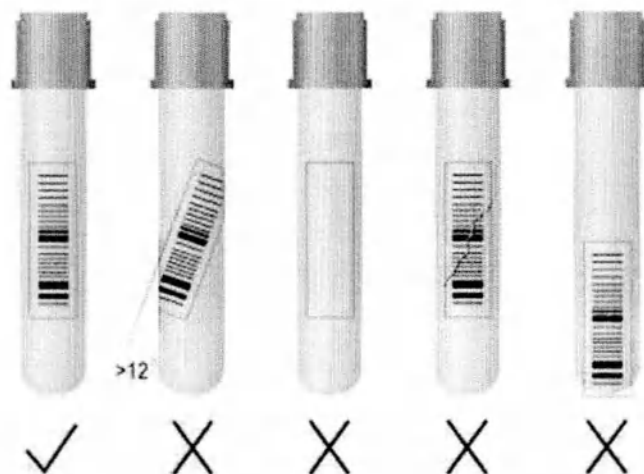


Рисунок 2. Способ размещения этикетки со штрихкодом

5. Выбор бумаги для этикеток со штрихкодами

Рекомендуется печатать этикетки на матовой бумаге для этикеток и воздерживаться от использования глянцевой бумаги.

В.19 Классификация безопасности

Уровень динамического перенапряжения: категория II.

Номинальный уровень загрязнения: 2.

В.20 Интерференция

Данные об интерферирующих веществах приведены в инструкциях по применению на реагенты.

Appendix C Дополнительные комплектующие

C.1 Комплект поставки

Анализатор гематологический автоматический BC-6000, в составе:

1. Анализатор BC-6000 основной блок;
2. Кабель питания (power cable (EU)) – не более 2 шт.;
3. Руководство оператора BC-6200 (Operator's Manual) – не более 2 шт.;
4. Сетевой кабель (Network wire);
5. Сканер штрих кода внешний (при необходимости);
6. Мягкий контейнер для отходов, 20 л (20L soft bottle);
7. Сборка крышки емкости для отходов (Waste Cap assm);
8. Сборка крышки флакона разбавителя M-6D (M-6D Cap Component for Diluent);
9. Сборка крышки флакона реагента M-6DR (M-6DR Cap Component for RET Diluent);
10. Сборка крышки флакона реагента M-6LH (M-6LH Cap Component for Lyse);
11. Сборка крышки флакона реагента M-6LD (M-6LD Cap Component for Lyse);
12. Сборка крышки флакона реагента M-6LN (M-6LN Cap Component for Lyse);
13. Трубка для отходов в сборе (Waste Tube assmb);
14. Штатив для пробирок (Tube Rack Assembly) – не более 12 шт.;
15. Автозагрузчик с пробоотборником для открытых пробирок (при необходимости);
16. Автозагрузчик с пробоотборником для закрытых пробирок (при необходимости);
17. Поддерживающая пластина контейнера для разбавителя (Diluent Assembly holder) – не более 2 шт.;
18. Комбинированные винты с круглой головкой M4×8 (M4×8 combined screw) – не более 8 шт.;
19. L-кронштейн (L bracket) – не более 2 шт.;
20. Перекладина автозагрузчика (Autoloader beam) – 3 шт.;
21. Поддон (Pallet) (при необходимости);
22. Комплект из двух дисков ПО:
 - Laboratory Data Management SoftWare (Client)
 - Laboratory Data Management SoftWare (Server)

Принадлежности:

1. Лист для сервисного обслуживания (FQC Inspection Record).

Appendix D Передача данных

Функция обмена данными с ЛИС/БИС анализатора BC-6000 позволяет осуществлять обмен данными между анализатором и ПК лаборатории посредством сети Ethernet, в том числе отправлять результаты анализа в ПК и получать из него рабочий список.

Существует 3 типа протоколов связи между ЛИС/БИС и анализатором BC-6000: протокол 15ID, протокол HL7 и протокол ASTM. Чтобы получить более подробные сведения об управлении связью, вводные данные, определения сообщений и примеры, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к местному дистрибьютору.

Appendix E Использование программного обеспечения для управления лабораторными данными

Программное обеспечение для управления лабораторными данными компании Mindray (программа labXpert) выполняет сбор данных от продуктов компании Mindray для диагностики *in vitro* (например, от гематологических анализаторов и анализатора специфических белков, используемых в рамках системы обработки проб компании Mindray), выбирает и распределяет результаты по категориям согласно пользовательским настройкам, а также выводит данные в заданных пользователем форматах. Это программное обеспечение помогает лабораториям выполнять автоматическую сортировку результатов анализов и повышает производительность лаборатории.

Программное обеспечение основано на технологии обработки данных с использованием правил. Пользователь может настраивать правила, чтобы автоматизировать процесс проверки результатов анализа пробы и получать профессиональные метки для проб с аномальными результатами. Программное обеспечение поддерживает использование извлеченных данных лабораторных проб, выполнение статистической обработки и оценки, а также применение правил, адаптируясь к меняющимся потребностям лабораторий. Автоматическая проверка результатов анализа обеспечивает согласованность отчетов, что играет важную роль в обеспечении качества работы лаборатории. Рекомендации эксперта помогают идентифицировать пробы с аномальными результатами, что повышает эффективность работы лаборатории и дает возможность наилучшим образом использовать собираемую информацию.

При работе с анализатором можно использовать программное обеспечение labXpert, чтобы задавать порядок проведения анализов, просматривать и обрабатывать результаты анализа проб, выполнять контроль качества и задавать правила повторного проведения анализов.

Подробная информация о настройках и работе программного обеспечения содержится в инструкции по эксплуатации программного обеспечения.

Краткое описание использования программного обеспечения labXpert с гематологическим анализатором

Эта страница специально оставлена пустой.

Содержание

1 Общая информация о ПО labXpert.....	1
1.1 Краткая информация о ПО labXpert.....	1
1.2 Конфигурации версии ПО labXpert.....	3
2 Повседневное использование.....	5
2.1 Порядок повседневного использования.....	5
2.2 Вход в систему ПО labXpert.....	5
2.3 Порядок выполнения анализа пробы.....	6
2.3.1 Проверка перед использованием.....	6
2.3.2 Настройка назначений анализов.....	6
2.3.3 Начало анализа проб.....	7
2.3.4 Просмотр сообщений об операциях.....	7
3 Просмотр и обработка результатов анализа проб.....	11
3.1 Обзор интерфейса управления данными labXpert.....	11
3.1.1 Функции панели инструментов.....	12
3.1.2 Общие сведения об области списка проб.....	14
3.1.3 Проверка результатов анализа проб.....	15
3.1.4 Просмотр хронологического тренда результатов.....	20
3.1.5 Просмотр результатов микроскопического анализа.....	20
3.1.6 Проверка диаграмм рассеяния и гистограмм.....	22
3.1.7 Проверка меток и рекомендаций.....	24
3.1.8 Проверка процедур анализа проб.....	24
4 Программы контроля качества гематологического анализатора.....	27
4.1 Процедуры ежедневного контроля качества гематологического анализатора.....	27
4.2 Программа КК L-J.....	27
4.2.1 Настройка файлов контроля качества.....	29
4.2.2 Анализ КК L-J.....	31
4.2.3 Просмотр КК L-J.....	33
4.3 КК X-B.....	43
4.3.1 Определение достоверности проб КК X-B.....	44
4.3.2 Настройка правил КК X-B.....	44
4.3.3 Выполнение программы КК X-B.....	45
4.4 Действия при выходе результатов КК за пределы.....	45
5 Микроскопический анализ.....	47
5.1 Использование счетчика лейкоцитов для обновления результатов дифференциального подсчета.....	47
5.2 Ввод новых результатов дифференциального подсчета напрямую.....	48
5.3 Добавление информации о морфологии.....	49
5.4 Подтверждение проверки параметра.....	50
6 Обзор правил проверки.....	51
6.1 Справочные документы.....	51
6.2 Правила автоматической проверки.....	51
6.2.1 Общая информация об экране правил автоматической проверки.....	51

6.3 Установка правил повторного анализа.....	55
6.4 Просмотр статистических данных.....	56
6.4.1 Просмотр и сравнение статистических данных по ТАТ.....	56



1

Общая информация о ПО labXpert

1.1 Краткая информация о ПО labXpert

NOTE

- Дополнительные сведения о программном обеспечении labXpert см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

Программное обеспечение для управления лабораторными данными компании Mindray (или ПО labXpert) используется для управления, обработки и анализа тестовых данных, полученных гематологическим анализатором.

В программном обеспечении для управления лабораторными данными можно устанавливать и настраивать назначения для анализа, просматривать, редактировать и управлять результатами анализа проб, устанавливать и редактировать файлы контроля качества и проверять результаты контроля качества. Кроме того, возможна настройка правил повторного исследования, а также предусмотрена возможность соединения анализатора с системой ЛИС/БИС.

Программное обеспечение labXpert состоит из двух частей: интерфейс процессов и интерфейс управления данными.

Интерфейс процессов поддерживает выполнение задач, указанных ниже.

- Создание и редактирование рабочего списка пробирок и последовательности штативов для пробирок.
- Просмотр сообщений об операциях.
- Обновление идентификаторов недействительных проб.

Интерфейс управления данными поддерживает выполнение задач, указанных ниже.

- Просмотр, редактирование и обработка результатов анализа проб и сведений о пробах.
- Настройка файлов контроля качества.
- Добавление рекомендаций эксперта и правил проверки.
- Настройка параметров системы.
- Просмотр статистической информации и журналов.

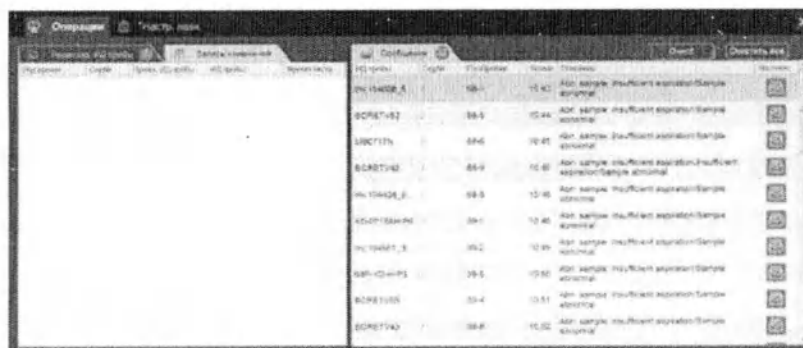


Рис.1-1 Интерфейс процессов labXpert

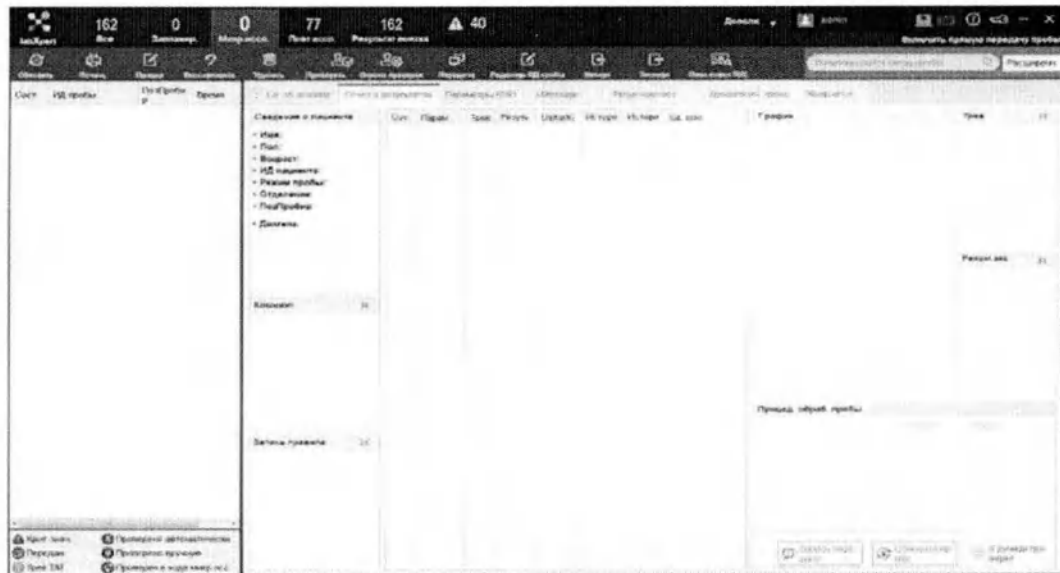


Рис.1-2 Интерфейс управления данными labXpert

Переключение между интерфейсом процессов и интерфейсом управления данными

Чтобы переключиться с интерфейса управления данными на интерфейс процессов, нажмите .

Чтобы переключиться с интерфейса процессов на интерфейс управления данными, нажмите



1.2 Конфигурации версии ПО labXpert

В зависимости от конфигурации вашего прибора на нем может быть установлена одна из приведенных ниже версий программного обеспечения labXpert.

Версия 1: с данной функцией система передает в ЛИС все результаты анализов проб (подтвержденные и не подтвержденные) в режиме реального времени

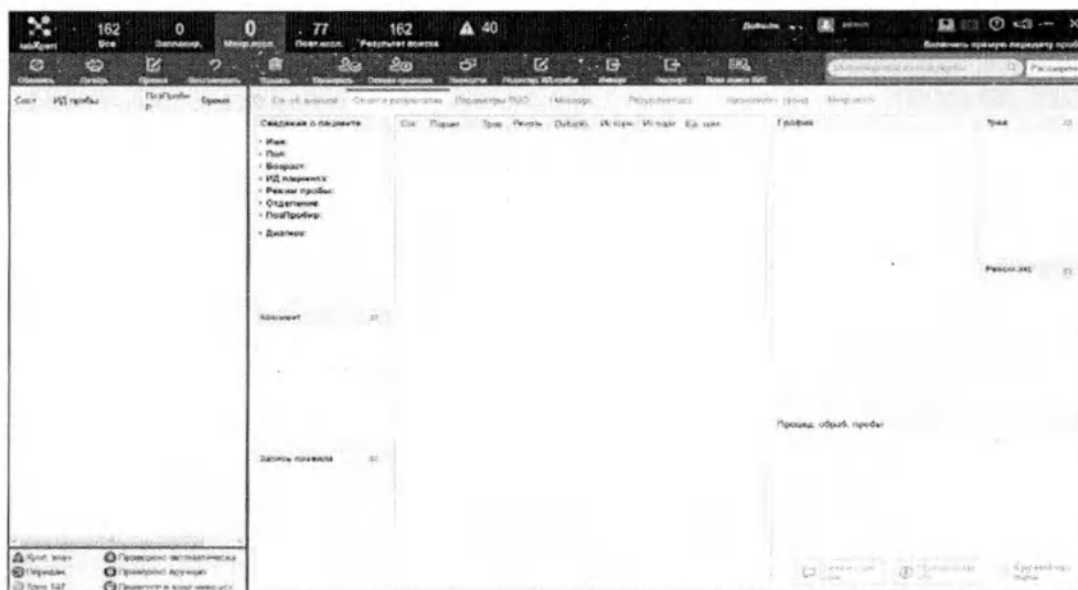


Рис.1-3 labXpert — прямая передача пробы включена



Рис.1-4 labXpert — проверка категорий, если прямая передача пробы включена

Все	Нажмите кнопку Все . В области списка проб будут отображаться все пробы, проанализированные за текущий день.
Необходимо выполнить	Нажмите кнопку Запланир. . В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо проанализировать.
Микроскопич. исслед.	Нажмите кнопку Микр.иссл. . В области списка проб будут отображаться пробы микроскопического анализа.
Повт. иссл.	Нажмите кнопку Повт.иссл. . В области списка проб будут отображаться повторно проанализированные пробы.
Результат поиска	Нажмите кнопку Результат поиска . В области списка проб будут отображаться пробы, найденные на основе последних критериев поиска.

Версия 2: без функции прямой передачи пробы (система передает в ЛИС только подтвержденные результаты анализов проб)

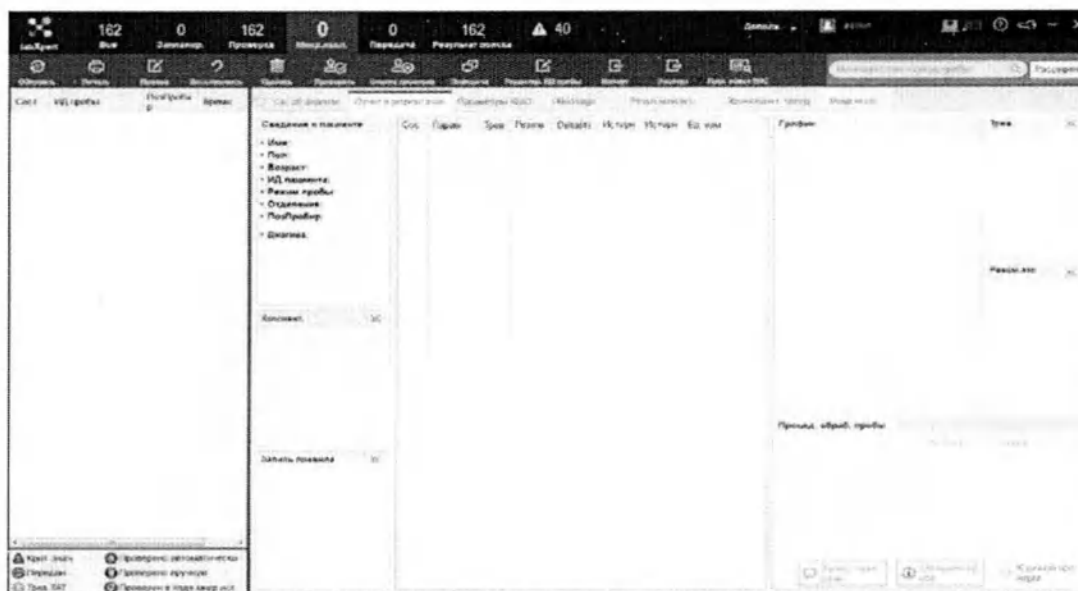


Рис.1-5 labXpert — прямая передача пробы отключена



Рис.1-6 labXpert — проверка категорий, если прямая передача пробы отключена

Все	Нажмите кнопку Все . В области списка проб будут отображаться все пробы, проанализированные за текущий день.
Необходимо выполнить	Нажмите кнопку Запланир. . В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо проанализировать.
Просмотр	Нажмите кнопку Проверка . В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо проверить вручную.
Микроскопич. исслед.	Нажмите кнопку Микр.иссл. . В области списка проб будут отображаться пробы, анализ которых необходимо выполнить с использованием микроскопа.
Передача	Нажмите кнопку Передача . В области списка проб будут отображаться пробы, которые необходимо передать.
Результат поиска	Нажмите кнопку Результат поиска . В области списка проб будут отображаться пробы, найденные на основе последних критериев поиска.

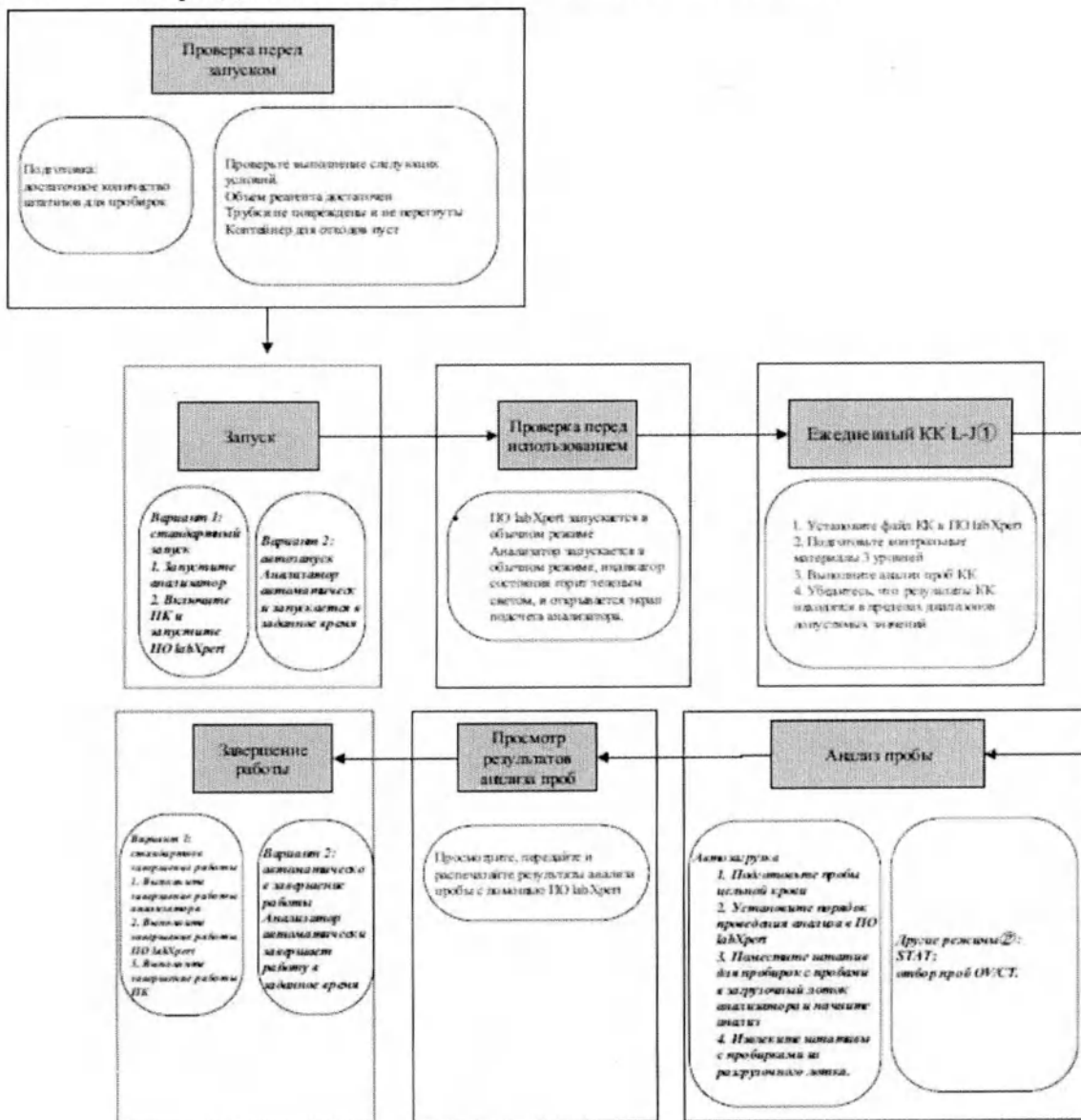
NOTE

- Все изображения, графические элементы и снимки экрана, использованные в данном руководстве пользователя, приведены исключительно в качестве примеров.
- Дополнительные сведения о разных версиях программного обеспечения для управления лабораторными данными можно получить у специалистов по работе с клиентами.

2

Повседневное использование

2.1 Порядок повседневного использования



Примечание:

- ① Автоматизированные гематологические анализаторы серии BC-6000 поддерживают 2 программы контроля качества: КК L-J и КК X-B. Сведения о программе КК X-B см. в разделе 4.3.1 *Определение достоверности проб КК X-B*.
- ② Инструкции по выполнению анализа пробы в режиме закрытой пробирки/открытого флакона и процедуры STAT см. руководстве оператора гематологического анализатора.

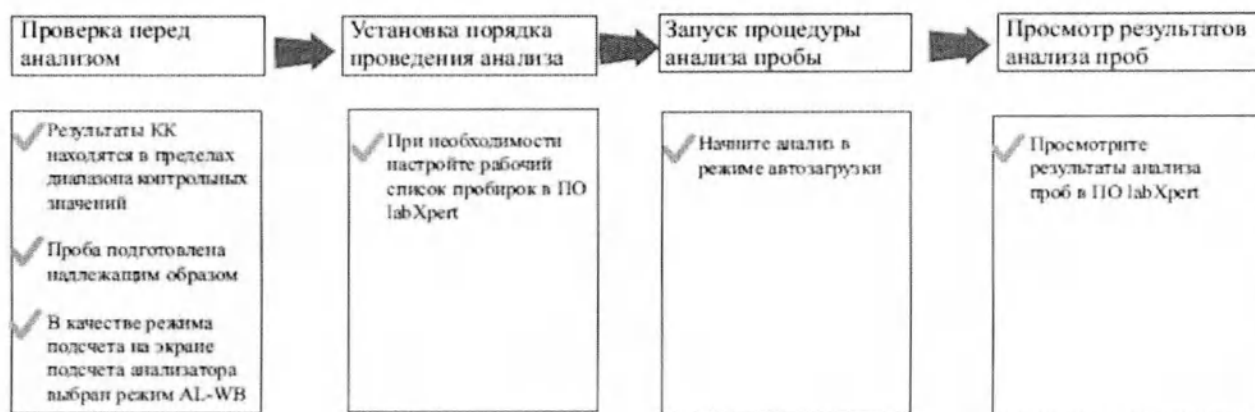
2.2 Вход в систему ПО labXpert

Выполните указанные ниже действия.

1. Дважды щелкните по значку labXpert на рабочем столе компьютера.
- ✓ Откроется диалоговое окно для входа.
2. Введите идентификатор пользователя и пароль, затем нажмите **Вход**.

2.3 Порядок выполнения анализа пробы

При использовании ПО labXpert для управления анализом пробы основной рабочий процесс заключается в следующем:



NOTE

- ПО labXpert поддерживает настройку порядка пробирок только в режиме AL-WB. Установите режим подсчета OV/CT для порядка проведения анализа на экране «Подсчет» в ПО основного блока анализатора. Дополнительная информация приведена в руководстве оператора гематологического анализатора.

2.3.1 Проверка перед использованием

Перед проведением анализа проверьте следующее:

- Результаты контроля качества находятся в допустимых пределах
- Результаты фоновое тестирования анализатора находятся в допустимых диапазонах
- Подготовка проб(ы) проведена в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории; агглютинация отсутствует; объем пробы достаточный
- Этикетки штрихкода правильно наклеены на пробирки (если применимо)
- Убедитесь, что в качестве режима подсчета на экране «Подсчет» ПО основного блока анализатора выбран **AL-WB**.

2.3.2 Настройка назначений анализов

Настройте «Раб.спис.пробир.» в интерфейсе процессов ПО labXpert.

Рабочий список пробирок определяет метод подсчета для каждой пробы.

Выполните указанные ниже действия.

1. В интерфейсе процессов ПО labXpert нажмите кнопку **Настр. назн.** для перехода на экран **Настр. назн.**.
2. Нажмите **Раб.спис.пробир.**.
3. Добавьте новый рабочий список пробирок.

Записи о рабочем списке пробирок можно добавлять по одной или сериями.

- Чтобы последовательно добавить отдельные записи, нажмите кнопку **Создать**.

- ✓ Будет добавлена новая запись о рабочем списке.

ИД пробы	Необходимо	Введите ИД пробы вручную или отсканируйте штрихкод с пробирки с пробой с помощью сканера (если он настроен).
Кровь	Необязательно	Укажите панель тестов крови, если необходимо. Расшифровка сокращений: C: CBC D: DIFF
Прочие сведения № штатива, № штатива, Имя, Пол, Возраст, Ед. изм., Ед. изм. и Отделение	Необязательно	Введите остальные требуемые сведения

- Добавление серии записей о рабочем списке пробирок а Нажмите **Новый пакет**.
- ✓ Откроется диалоговое окно **Новый пакет**.
 - б Настройте значения для параметров **Стартовый номер**, **Номер** и **Панель тестов**.
- 4. При необходимости обновите заданные записи о рабочих списках перед завершением анализа (при изменении назначений штативов анализ проб не выполняется, анализ проб выполняется в соответствии с новым назначением) или нажмите **Удалить**, чтобы удалить заданные записи о рабочих списках.
- 5. Нажмите **Сохран.**

NOTE

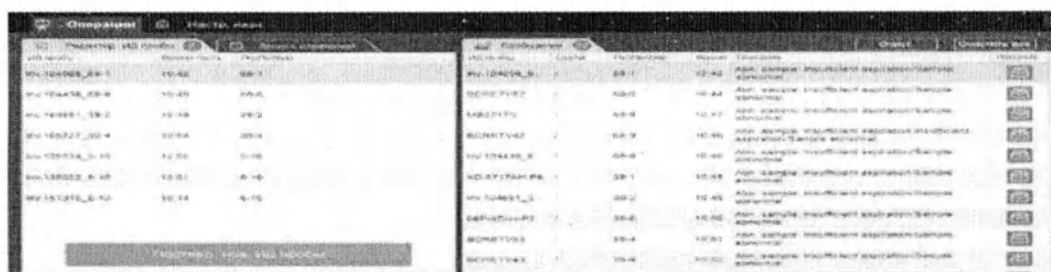
- Если при проведении анализа система находит назначение на анализ пробы с ИД, аналогичным ИД пробы в назначении, анализ проводится в формате «одна проба в рамках назначения». В противном случае проба анализируется в режиме по умолчанию.
- Если процесс анализа пробы с рабочим списком пробирок уже запущен или завершен, то его рабочий список будет отмечен как «Использовано». Если процесс анализа не начался, рабочий список отмечается как «Не использовано».

2.3.3 Начало анализа проб

1. Установите штативы с пробирками в загрузочный лоток автозагрузчика боковым отверстием к анализатору, позиция первой пробирки — по направлению к анализатору.
2. На экране **Подсчет ПО** основного блока анализатора выберите **Нач.подсч.**.
- ✓ Система начнет перемещать штативы, сканировать их идентификаторы и отправлять их в необходимое устройство для анализа в соответствии с настройками заказа.
3. При необходимости, операторы могут добавлять штативы для пробирок на загрузочный лоток и убирать проанализированные штативы с разгрузочного лотка.

2.3.4 Просмотр сообщений об операциях

В интерфейсе процессов ПО labXpert можно просматривать сообщения об операциях.

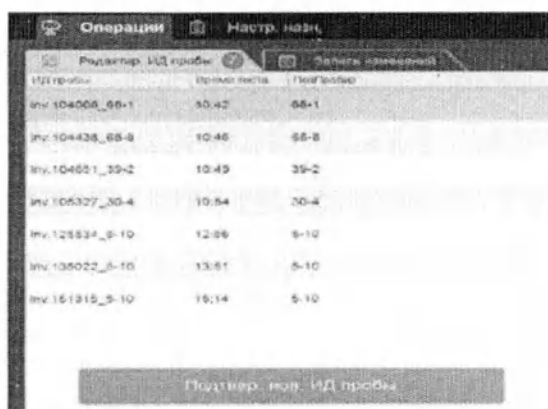


Если система обнаруживает пробу с недействительным штрихкодом или находит другую проблему, вкладка **Операции** становится оранжевой.

Щелкните по вкладке **Операции**, чтобы просмотреть раздел **Сообщения** для получения дополнительных сведений. Если система обнаружила недействительный ИД пробы, обновите его в разделе **Редактир. ИД пробы**.

2.3.4.1 Правка ИД пробы

В разделе **Редактир. ИД пробы** отображаются пробы с недействительными штрихкодами. Если при сканировании штрихкода пробирки система не распознает ИД пробы, то ей присваивается временный идентификатор с пометкой «Недействит.».



Для обновления ИД пробы выполните следующие действия:

1. Щелкните по полю редактирования **ИД пробы** и введите правильный ИД пробы.
 2. Нажмите **Подтвер. нов. ИД пробы**.
- ✓ Новые настройки сохранены.

2.3.4.2 Просмотр сообщения об операции

В области **Сообщение** отображаются пробы, статус которых требует подтверждения, поскольку они не были проанализированы в соответствии с назначениями или по другим причинам.

Для решения возникших проблем следуйте инструкциям, описанным в разделе **Указания**.

№	События	События	События	События	События	События
№	События	События	События	События	События	События
Inv.104008_9	?	68-1	10-42	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
BCRETV62	?	68-5	10-44	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
REB0717N	?	68-6	10-45	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
BCRETV42	?	68-9	10-46	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
Inv.104438_6	?	68-8	10-46	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
XD-07:FAH-F6	?	39-1	10-48	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
Inv.104851_3	?	39-2	10-49	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
68P-XD-H-F3	?	39-6	10-50	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
BCRETV63	?	39-4	10-51	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		
BCRETV43	?	39-8	10-52	Abn. sample: insufficient aspiration/sample abnormal		

Эта страница специально оставлена пустой.

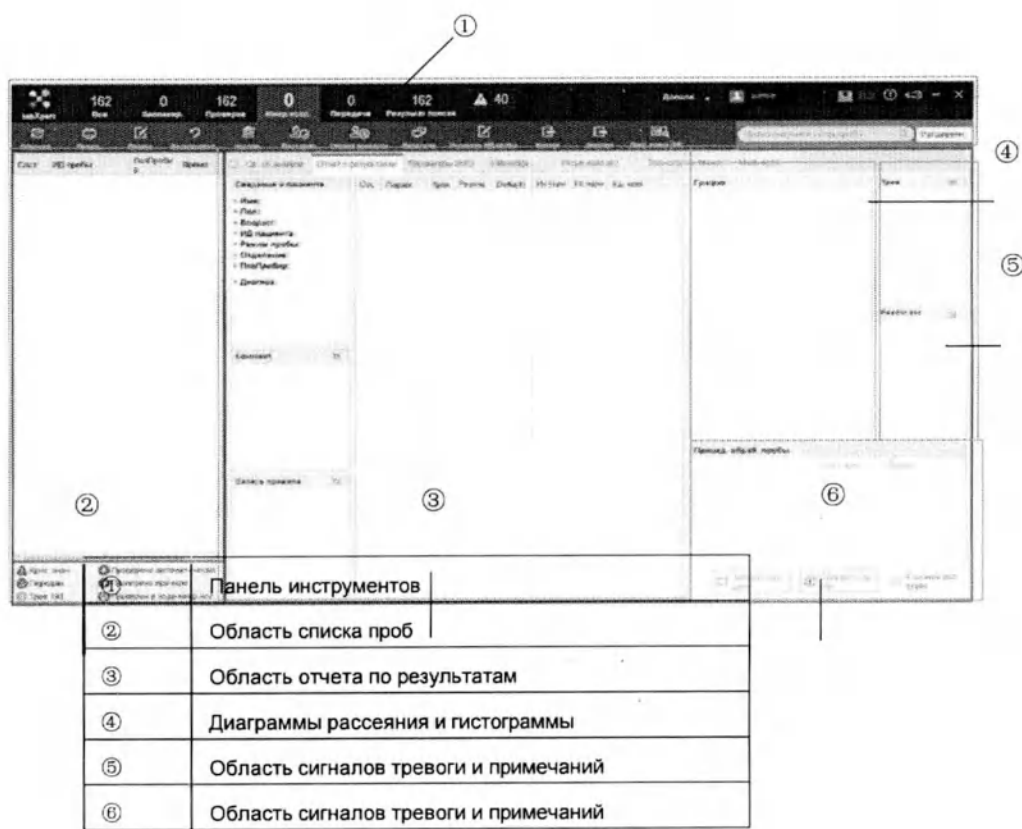
3 Просмотр и обработка результатов анализа проб

По завершении анализа пробы система автоматически сохраняет результаты в тех инструментах, которые использовались для обработки пробы, и передает результаты в программное обеспечение labXpert в режиме реального времени.

Операторы могут использовать программное обеспечение labXpert для просмотра, добавления в отчет и сортировки результатов со всех анализаторов.

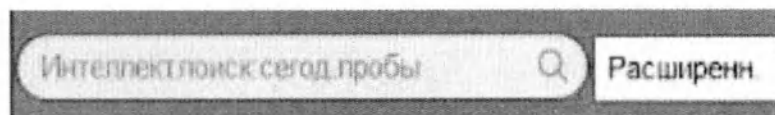
Дополнительные сведения см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

3.1 Обзор интерфейса управления данными labXpert



3.1.1 Функции панели инструментов

3.1.1.1 Поиск проб



Быстрый поиск сегодняшней пробы

1. Введите весь идентификатор пробы или его часть в поле поиска, чтобы найти пробу (данная функция поддерживает поиск только тех проб, анализ которых выполнялся в текущий день).

NOTE

- Данная функция поддерживает поиск по неточному соответствию. Например, при вводе значения «6014» будут отображаться все пробы, идентификатор которых содержит «6014».
2. Щелкните по значку  или нажмите «Enter» на клавиатуре.
 - ✓ В области списка проб отобразятся все подходящие пробы.
 - ✓ Число на вкладке **Результат поиска** обозначает общее количество проб, соответствующих условиям поиска.

3.1.1.2 Расширенный поиск

1. Щелкните по вкладке **Расширенн.** рядом с полем поиска.
- ✓ Откроется диалоговое окно, показанное ниже.

2. При необходимости введите данные в поля **Дата анализа**, **ИД пробы**, **Имя**, **ИД пациента**, **Отделение**, **Обработал(а)**, **Проверил(а)**, **Доставил(а)**, **Св. о диагнозе** и **Примечание**.
3. Нажмите **ОК**.
- ✓ В области списка проб отобразятся все подходящие пробы.
- ✓ Число на вкладке **Результат поиска** обозначает общее количество проб, соответствующих условиям поиска.

NOTE

- Данная функция поддерживает поиск по неточному соответствию. Например, при вводе значения «6014» будут отображаться все пробы, идентификатор которых содержит «6014».

3.1.1.3 Другие операции



Обновить	Когда рядом со вкладкой Обновить появляется красная точка, это означает, что в ПО labXpert поступают новые результаты анализа проб. Нажмите Обновить или «F5» на клавиатуре, чтобы обновить список проб.
Печать	- Выберите одну или несколько записей проб в области списка проб и нажмите Печать, чтобы распечатать отчеты по результатам. - В диалоговом окне Сохран введите допустимое имя файла для отчета, а также адрес для его сохранения. Затем нажмите Сохран. - Перейдите в местоположение сохраненного отчета и откройте отчет с помощью приложения XPS Viewer. - Нажмите Файл → Печать, чтобы распечатать отчет.
Правка	Нажмите Правка, чтобы редактировать результаты для выбранных проб в разделе Отчет о результатах или Параметры RUO. - Выберите одну запись пробы в области списка проб и нажмите «Правка». - Вместо кнопки Правка появится кнопка Завершить редактир.. - Пользователь может редактировать результаты параметров, выделенные синим цветом в разделах Отчет о результатах и Параметры RUO. 2. Внесите необходимые изменения в результаты. 3. Нажмите Завершить редактир.., чтобы сохранить изменения и завершить редактирование. Можно также дважды щелкнуть по одному отчету или параметру RUO, чтобы отредактировать его напрямую. Редактирование результатов проверенных проб невозможно.
Восстановить	При необходимости выберите отредактированную запись пробы и нажмите Восстановить. ✓ Для всех измененных параметров пробы восстанавливаются исходные значения.
Удалить	Выберите одну или несколько проб и нажмите Удалить. ✓ Выбранные записи проб удаляются.
Проверить	Выберите одну или несколько записей проб и нажмите Проверить или «F9» на клавиатуре. ✓ Выбранной пробе присваивается статус Проверено, и рядом с идентификатором пробы в области списка проб появляется значок
Провер. с пом. мазка	Нажмите Микр.иссл. в области отчета по результатам — вместо кнопки Проверить появится кнопка Провер. с пом. мазка. Выберите запись пробы и нажмите Провер. с пом. мазка. ✓ Выбранной пробе присваивается статус Проверен. в ходе микр.иссл., и рядом с идентификатором пробы в области списка проб появляется значок
Отмена проверки	Выберите одну или несколько записей проверенных проб и нажмите Отмена проверки. ✓ Выбранной пробе возвращается статус непроверенной, а значок или исчезает.
Передача	Выберите одну или несколько записей проверенных проб и нажмите Передача. ✓ Выбранные записи проб передаются в ЛИС. Передача непроверенных проб невозможна.

Редактир. ИД пробы	Пользователь может редактировать идентификаторы только для непроверенных проб, анализ которых выполнялся в текущий день. 1. Выберите одну запись пробы в области списка проб и нажмите Редактир. ИД пробы . 2. Отметьте все записи результатов анализа в списке, введите новый идентификатор пробы в поле редактирования Нов. ИД пробы и нажмите ОК . ✓ Новый идентификатор пробы сохраняется.
Импорт	Нажмите Импорт , чтобы импортировать прошлые данные с ПК.
Экспорт	Выберите одну или несколько записей проб и нажмите Экспорт . ✓ Выбранные записи проб экспортируются на ПК.
Повт. поиск ЛИС	Нажмите Повт. поиск ЛИС , чтобы получить сведения о пробе и пациенте из ЛИС.

3.1.2 Общие сведения об области списка проб

В области списка проб отображаются статусы проб, идентификаторы проб, позиции пробирок и время анализа.

Сост	ИД пробы	ПозПроби р	Время
 	MB0717N	68-6	10:42
 	XD-0717AH-P6	39-1	10:46
 	BCRETV43	39-8	10:47
 	BCRETV53	39-4	10:49
 	68P-XD-H-P3	39-6	10:50
 	68P-XD-H-P6	39-9	10:51
 	68P-XD-H-P22	39-10	10:52
 	13#-RETVL-P2	30-2	10:52
 	BCRETV41	30-5	10:53
 	6#0310-DB-ZCD-10	1-10	11:30
 	6#0310-DB-ZCR-10	1-10	11:38
 	6#0310-DB-ZCBC	1-10	11:44

Просмотр проб по различным статусам

Щелкайте по вкладкам панели инструментов, обозначающим различные статусы проб — в области списка проб будут отображаться соответствующие записи проб.

Проверка статуса проб

В столбце **Сост.** отображаются текущие статусы проб.

Результаты анализа пробы содержат критические значения

	Проба проверена автоматически
	Проба проверена вручную
	Проба имеет аномальное значение TAT
	Проба проверена в ходе микроскопического анализа
	Запись пробы передана в ЛИС

3.1.3 Проверка результатов анализа проб

Пользователь может проверить сведения об анализе, отчет по результатам, результаты повторного анализа, результаты микроскопического анализа, а также хронологические тренды в области отчета по результатам.

3.1.3.1 Проверка сведений об анализе

На вкладке «Св. об анализе» отображаются разделы **Сведения о пациенте**, **Сведения о пробе**, **Сведения о реагенте** и **Сведения о КК**.

Св. об анализе

Отчет о результатах

Параметры RUO

Message

Результаты

Хронологич. тренд

Микр. анал.

Имя

Серия

Фамилия

ИД пробы

MB0717N

Сведения о пациенте

ИД пациента

Пол

Дата рожд.

Отделение

Палата

Св. о диагнозе

Возраст

№ койки

Сведения о пробе

Тип пробы

Время отбора

Время НЗ

Доставлен(а)

Дата анализа

Обработан(а)

Проверен(а)

Контр. гр.

Поз./Пробир.

Коммент.

Сведения о реагенте

Панель тестов	Название реагента	№ партии	Срок действия	Дата вскрытия	Использ. до	Дни использ.	Оператор	Общий объем (л)
Кровь	Разбавитель DS	20171211	2019-12-10	2018-03-08	2018-05-06	60	User	20000
Кровь	Лиз р. M-SLN	20180102	2020-01-01	2018-03-07	2018-05-06	60	RD	4000
Кровь	Лиз р. M-BLD	20180102	2020-01-01	2018-03-08	2018-05-06	60	User	4000
Кровь	Лиз р. M-BLN	20180102	2020-01-01	2018-02-06	2018-04-06	60	RD	1000
Кровь	Иммобилиз. M-BLM	20180102	2020-01-01	2018-03-08	2018-05-07	60	User	4000

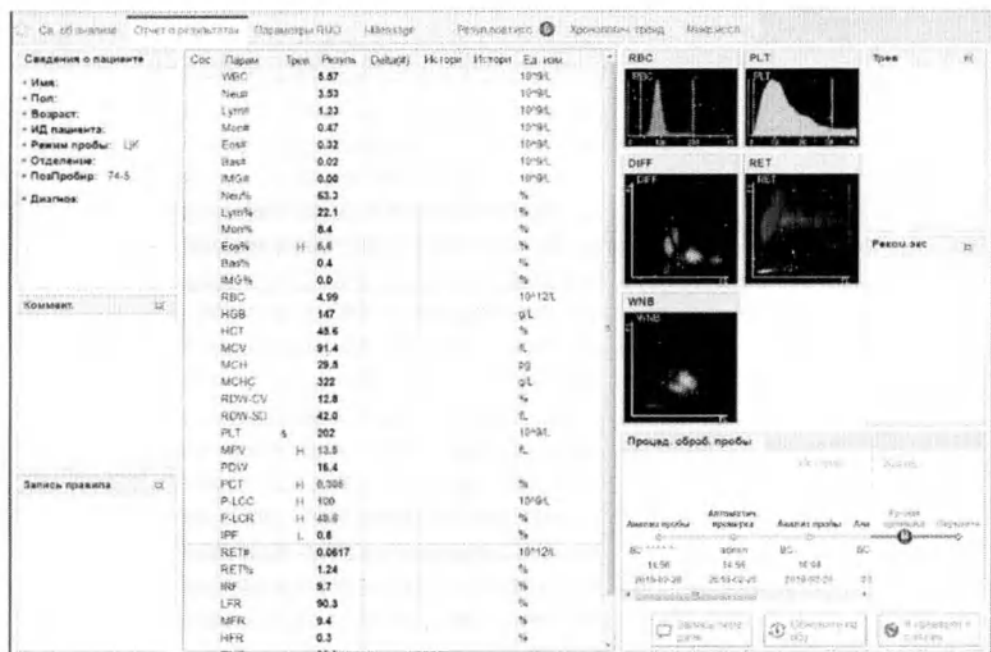
Сведения о КК

Панель тестов	№ файла	№ партии	Уров.	Срок действия	Исходчик	Панель тестов КК	Дата последнего КК	Оператор
Кровь	16	BC61017L-1	Ниж.	2018-03-10	Monday	Автозагрузка ЦК-CDR	2018-03-09 9:58:18	admin
Кровь	17	BC61017N-1	Средн.	2018-03-10	Monday	Автозагрузка ЦК-CDR	2018-03-09 9:14:57	admin
Кровь	18	BC61017H-1	Верх.	2018-03-10	Monday	Автозагрузка ЦК-CDR	2018-03-09 9:59:52	admin
Кровь	19	MB011BAN	Средн.	2018-03-10	Monday	Автозагрузка ЦК-CD	2018-03-08 14:49:35	admin

При необходимости нажмите **Правка** на панели инструментов и отредактируйте ФИО пациента, серийный номер и другие данные.

3.1.3.2 Проверка отчета по результатам

Нажмите **Отчет о результатах**, чтобы проверить результаты анализа выбранной пробы.



Проверка результатов анализа

В области результатов отображаются результаты параметров, метки, результаты Delta Check и прошлые результаты анализа проб данного пациента (при наличии соответствующих записей).

Сост.	При наличии критического значения в столбце статуса отображается значок	Нажмите Правила проверки → Критическое значение в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать диапазоны критических значений для различных параметров.
Параметры	Название параметра, включенного в отчет	
Флаг	Метка параметра, включенного в отчет: В — результат выше верхнего предела референтного диапазона; Н — результат ниже нижнего предела референтного диапазона; Е или с — результат отредактирован прямым или опосредованным способом; Р — результат подозрительный.	

Delta	Сведения о проверке Delta Check для результатов из столбца «История 1» и текущих результатов Если результат проверки Delta Check отображается черным шрифтом, результат проверки Delta Check удовлетворительный. Если результат проверки Delta Check отображается красным шрифтом, результат проверки Delta Check неудовлетворительный.	Нажмите Правила проверки —> Диапазон норм. знач. Delta Check в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать правила проверки Delta Check.
История 1	Последний из прошлых результатов параметра, включенного в отчет	В качестве прошлых результатов отображаются две последних записи результатов анализа (если имеются) для одного и того же пациента. Более поздняя запись отображается в столбце История 1 , а вторая отображается в столбце История 2 .
История 2	Предпоследний из прошлых результатов параметра, включенного в отчет	
Ед. изм.	Единица измерения результата параметра	

Сведения о пациенте

В области сведений о пациенте отображается основная информация о пациенте.

Примечание

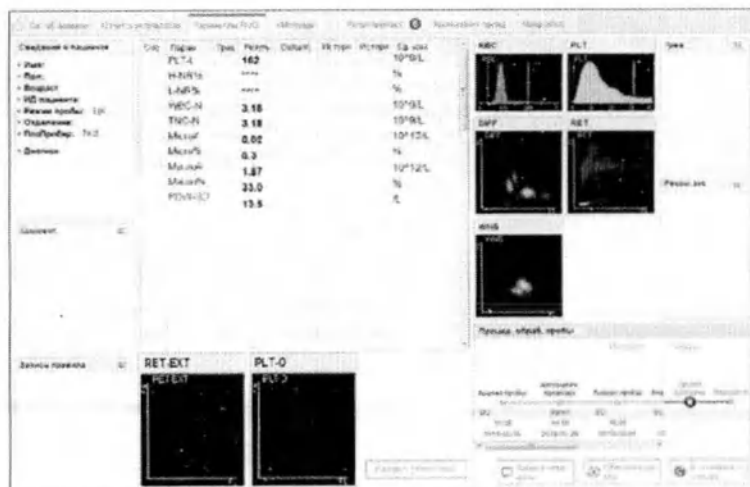
Если на вкладке «Микр.иссл.» были введены сведения о морфологии или другие сведения WBC DIFF, эти сведения отображаются в данной области.

Запись правила

Если при анализе пробы срабатывают установленные пользователем правила для запуска повторного анализа, соответствующие правила отображаются в данной области. Дополнительные сведения об установке условий запуска повторного анализа см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

3.1.3.3 Просмотр параметров RUO

На вкладке **Параметры RUO** отображаются результаты параметров RUO, метки, результаты Delta Check и прошлые результаты (если имеются).



Сост.	При наличии критического значения в столбце статуса отображается значок  .	Нажмите Правила проверки —> Критическое значение в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать диапазоны критических значений для различных параметров.
Параметры	Название параметра	/
Флаг	Метка параметра: В — результат выше верхнего предела референтного диапазона; Н — результат ниже нижнего предела референтного диапазона; Е или е — результат отредактирован прямым или опосредованным способом; Р — результат подозрительный.	
Delta	Сведения о проверке Delta Check для результатов из столбца «История 1» и текущих результатов Если результат проверки Delta Check отображается черным шрифтом, результат проверки Delta Check удовлетворительный. Если результат проверки Delta Check отображается красным шрифтом, результат проверки Delta Check неудовлетворительный.	Нажмите Правила проверки —> Диапазон норм. знач. Delta Check в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать правила проверки Delta Check.
История 1	Последний из прошлых результатов параметра	В качестве прошлых результатов отображаются две последних записи результатов анализа (если имеются) для одного и того же пациента. Более поздняя запись отображается в столбце «История 1», а вторая отображается в столбце «История 2».
История 2	Предпоследний из прошлых результатов параметра	
Ед. изм.	Единица измерения результата параметра	

3.1.3.4 Просмотр контрольных результатов и их добавление в отчет

Если система оценит результат параметра как недостоверный (например, результаты параметра DIFF определенных аномальных проб), то на экране отчета по пробе вместо значений будут отображаться символы «****». Расчетные результаты будут представлены на экране **Контрол. результаты**. Решение о том, можно ли добавить контрольные результаты в отчет, следует принимать на основе всесторонней оценки информации, например прошлых результатов, результатов микроскопического анализа или результатов повторного анализа.

1. Щелкните по вкладке **Параметры RUO**, чтобы открыть окно **Параметры RUO**.
 2. Нажмите **Контрол. результаты**.
- ✓ Откроется диалоговое окно **Контрол. результаты**.

Параметр	Значение	Единица измерения
WBC	8.87	10 ⁹ /л
Neut#	5.52	10 ⁹ /л
Lym#	1.23	10 ⁹ /л
Mon#	0.47	10 ⁹ /л
Eos#	0.02	10 ⁹ /л
Bas#	0.00	10 ⁹ /л
IMGs	0.00	10 ⁹ /л
Neut%	63.3	%
Lym%	13.7	%
Mon%	5.3	%
Eos%	0.4	%
Bas%	0.0	%
IMGs%	0.0	%
RBC	4.99	10 ¹² /л
HGB	147	г/л
HCT	45.0	%
MCH	29.4	пг
MCHC	26.5	г/л
MCV	100	фл
RDW	12.9	%
RDW-SD	40.9	фл
PLT	262	10 ⁹ /л
MPV	11.8	фл
PDW	16.4	%
P-LCS	12.0	%
P-LCS2	10.0	%
P-LCS3	10.0	%
P-LCS4	10.0	%
P-LCS5	10.0	%
P-LCS6	10.0	%
P-LCS7	10.0	%
P-LCS8	10.0	%
P-LCS9	10.0	%
P-LCS10	10.0	%
P-LCS11	10.0	%
P-LCS12	10.0	%
P-LCS13	10.0	%
P-LCS14	10.0	%
P-LCS15	10.0	%
P-LCS16	10.0	%
P-LCS17	10.0	%
P-LCS18	10.0	%
P-LCS19	10.0	%
P-LCS20	10.0	%
P-LCS21	10.0	%
P-LCS22	10.0	%
P-LCS23	10.0	%
P-LCS24	10.0	%
P-LCS25	10.0	%
P-LCS26	10.0	%
P-LCS27	10.0	%
P-LCS28	10.0	%
P-LCS29	10.0	%
P-LCS30	10.0	%
P-LCS31	10.0	%
P-LCS32	10.0	%
P-LCS33	10.0	%
P-LCS34	10.0	%
P-LCS35	10.0	%
P-LCS36	10.0	%
P-LCS37	10.0	%
P-LCS38	10.0	%
P-LCS39	10.0	%
P-LCS40	10.0	%
P-LCS41	10.0	%
P-LCS42	10.0	%
P-LCS43	10.0	%
P-LCS44	10.0	%
P-LCS45	10.0	%
P-LCS46	10.0	%
P-LCS47	10.0	%
P-LCS48	10.0	%
P-LCS49	10.0	%
P-LCS50	10.0	%
P-LCS51	10.0	%
P-LCS52	10.0	%
P-LCS53	10.0	%
P-LCS54	10.0	%
P-LCS55	10.0	%
P-LCS56	10.0	%
P-LCS57	10.0	%
P-LCS58	10.0	%
P-LCS59	10.0	%
P-LCS60	10.0	%
P-LCS61	10.0	%
P-LCS62	10.0	%
P-LCS63	10.0	%
P-LCS64	10.0	%
P-LCS65	10.0	%
P-LCS66	10.0	%
P-LCS67	10.0	%
P-LCS68	10.0	%
P-LCS69	10.0	%
P-LCS70	10.0	%
P-LCS71	10.0	%
P-LCS72	10.0	%
P-LCS73	10.0	%
P-LCS74	10.0	%
P-LCS75	10.0	%
P-LCS76	10.0	%
P-LCS77	10.0	%
P-LCS78	10.0	%
P-LCS79	10.0	%
P-LCS80	10.0	%
P-LCS81	10.0	%
P-LCS82	10.0	%
P-LCS83	10.0	%
P-LCS84	10.0	%
P-LCS85	10.0	%
P-LCS86	10.0	%
P-LCS87	10.0	%
P-LCS88	10.0	%
P-LCS89	10.0	%
P-LCS90	10.0	%
P-LCS91	10.0	%
P-LCS92	10.0	%
P-LCS93	10.0	%
P-LCS94	10.0	%
P-LCS95	10.0	%
P-LCS96	10.0	%
P-LCS97	10.0	%
P-LCS98	10.0	%
P-LCS99	10.0	%
P-LCS100	10.0	%

3. Для добавления контрольных результатов в отчет нажмите **Сост. отчет о контр. результ.**

3.1.3.5 Просмотр и обработка результатов повторного анализа

Если анализ пробы выполнялся несколько раз, на вкладке **Резул.повт.исс.** отображается число, обозначающее количество процедур анализа. См. пример ниже.

Резул.повт.исс. 5

Нажмите **Резул.повт.исс.**, чтобы открыть окно **Резул.повт.исс.**.

Парам	BC-1 14.56	BC- 16.08	BC- 16.40	BC- 17.69
WBC	8.87	5.37	5.31	5.26
Neut#	3.53	3.36	3.33	3.29
Lym#	1.23	1.24	1.23	1.22
Mon#	0.47	0.43	0.41	0.42
Eos#	0.02	0.31	0.31	0.29
Bas#	0.02	0.03	0.03	0.04
IMGs	0.00	0.00	0.02	0.01
Neut%	63.3	62.6	62.8	62.5

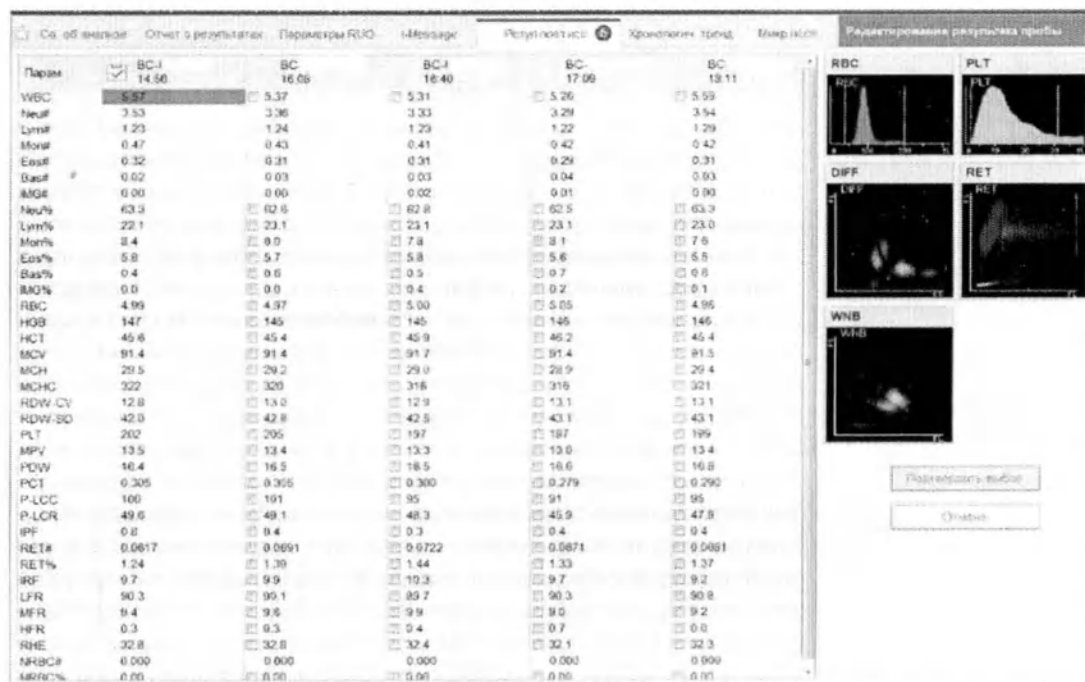
①	В первом столбце отображается время анализа.
②	Результаты, используемые в настоящее время, помечены значком . На вкладке Отчет о результатах отображается только выбранная группа результатов. Для выбора группы результатов в качестве результатов, включаемых в отчет, щелкните по любому результату параметра в группе.

3.1.3.6 Объединение результатов различных процедур анализа

Если анализ пробы выполнялся несколько раз, пользователь может добавить в отчет результаты параметров, относящиеся к различным процедурам анализа (например, выбрать результаты определенных параметров, относящиеся к первой процедуре анализа, а также использовать результаты других параметров, относящиеся ко второй процедуре анализа).

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Резул.повт.исс.**, чтобы открыть окно **Резул.повт.исс.**.
2. Нажмите **Объедин. результ.**.
- ✓ Перед каждым параметром, доступным для выбора, появится поле отметки.



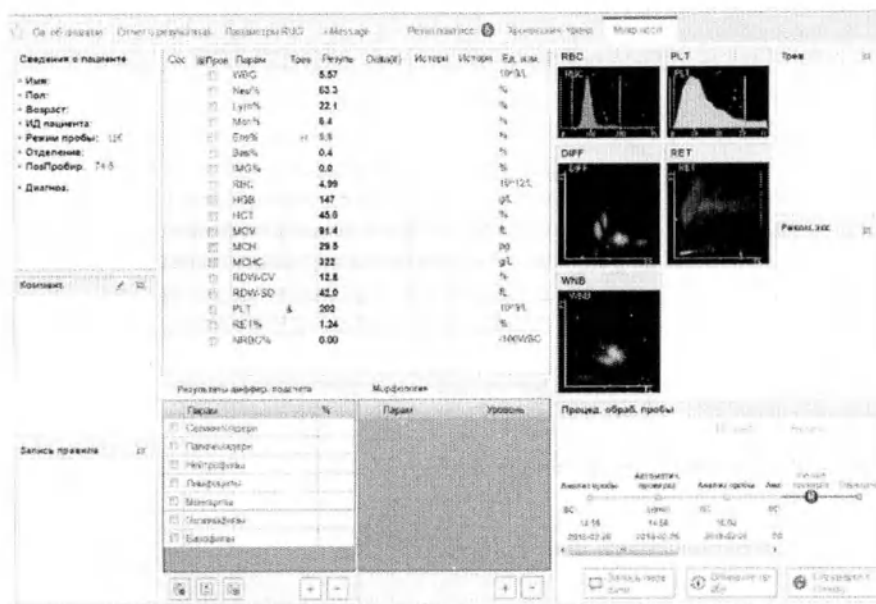
3. Отметьте результаты параметров, которые необходимо использовать для отчета.
4. Нажмите **Подтвер.**.
- ✓ Выбранные результаты параметров будут использоваться в отчете по результатам.
- Нажмите **Отмена**, чтобы отменить операцию.
- После объединения результатов нажмите **Восстановить**, чтобы отменить объединение результатов.

3.1.4 Просмотр хронологического тренда результатов

На вкладке **Хронологич. тренд** можно просмотреть хронологический тренд результатов анализа проб для одного и того же пациента в режимах **Сравнение параметров**, **Граф.тренда** и **Сравнение графиков**.

3.1.5 Просмотр результатов микроскопического анализа

Нажмите **Микр.иссл.**, чтобы просмотреть результаты микроскопического анализа выбранной пробы.



Проверка результатов анализа

В области результатов микроскопического анализа отображаются результаты параметров, метки, результаты Delta Check и прошлые результаты анализа проб данного пациента (при наличии соответствующих записей).

Сост.	При наличии критического значения в столбце статуса отображается значок	Нажмите Правила проверки —> Критическое значение в интерфейсе управления данными программного обеспечения для управления лабораторными данными, чтобы задать диапазоны критических значений для различных параметров.
Проверить	Установите отметку в поля столбца Пров после подтверждения результатов параметров.	
Параметры	Название параметра	
Флаг	Метка параметра, включенного в отчет: В — результат выше верхнего предела референтного диапазона; Н — результат ниже нижнего предела референтного диапазона; Е или е — результат отредактирован прямым или опосредованным способом; Р — результат подозрительный.	

Delta	Сведения о проверке Delta Check для результатов из столбца «История 1» и текущих результатов Если результат проверки Delta Check отображается черным шрифтом, результат проверки Delta Check удовлетворительный. Если результат проверки Delta Check отображается красным шрифтом, результат проверки Delta Check неудовлетворительный.	Нажмите Правила проверки —> Диапазон норм. знач. Delta Check в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы задать правила проверки Delta Check.
История 1	Последний из прошлых результатов параметра	В качестве прошлых результатов отображаются две последних записи результатов анализа (если имеются) для одного и того же пациента. Более поздняя запись отображается в столбце «История 1», а вторая отображается в столбце «История 2».
История 2	Предпоследний из прошлых результатов параметра	
Ед. изм.	Единица измерения результата параметра	

Сведения о пациенте

В области сведений о пациенте отображается основная информация о пациенте.

Примечание

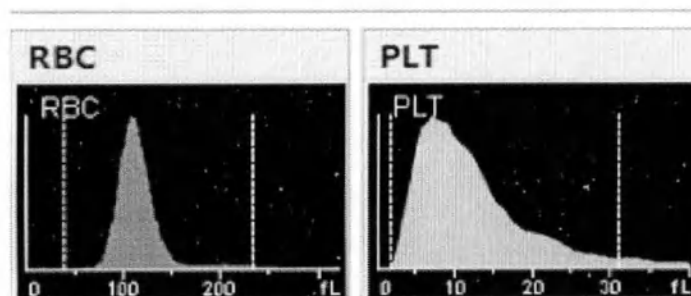
Если на вкладке «Микр.иссл.» были введены сведения о морфологии или другие сведения WBC DIFF, эти сведения отображаются в данной области.

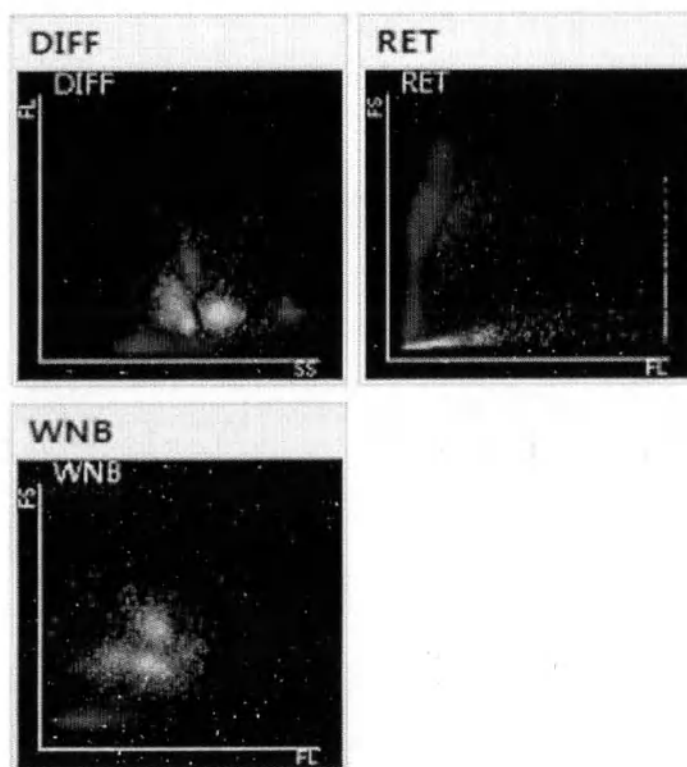
Запись правила

Если при анализе пробы срабатывают установленные пользователем правила для запуска **повторного анализа**, соответствующие правила отображаются в данной области. Дополнительные сведения об установке условий запуска повторного анализа см. в главе 6 *Обзор правил проверки и инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert*.

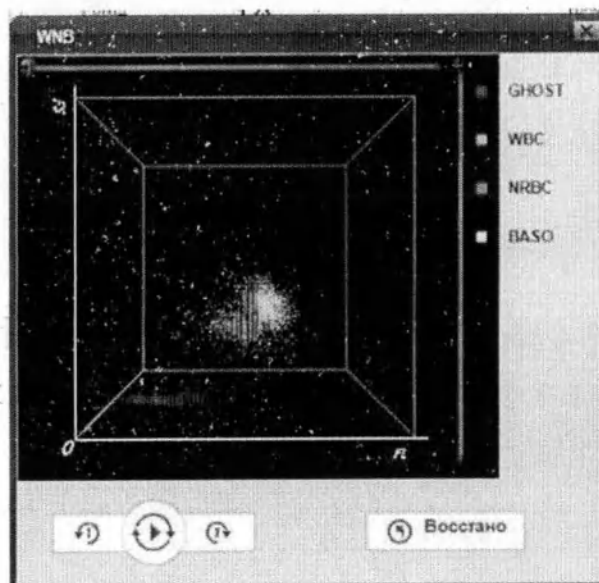
3.1.6 Проверка диаграмм рассеяния и гистограмм

В данной области отображаются диаграммы рассеяния и гистограммы гематологического анализа.





Щелкните по диаграмме рассеяния, чтобы просмотреть ее в режиме 3D.



	Нажмите, чтобы повернуть 3D-диаграмму рассеяния против часовой стрелки или по часовой стрелке на один оборот
	Нажмите, чтобы повернуть 3D-диаграмму рассеяния против часовой стрелки или по часовой стрелке на один оборот
	Щелкните по значку — 3D-диаграмма автоматически повернется
Восстановить	Нажмите Восстановить — 3D-диаграмма вернется в исходное положение

3.1.7 Проверка меток и рекомендаций

Метки

В области меток отображаются все метки результатов анализа пробы.

Реком.эксперта

Если при анализе пробы срабатывают установленные пользователем рекомендации эксперта, соответствующие правила отображаются в данной области.

Дополнительные сведения об установке рекомендаций эксперта см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

3.1.8 Проверка процедур анализа проб

В данной области отображается процедура анализа конкретной пробы.

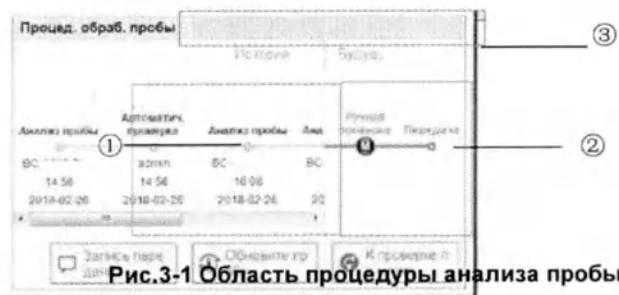


Рис.3-1 Область процедуры анализа пробы

①	Завершенные процедуры отображаются серым цветом
②	Процедуры, которые требуется выполнить, отображаются зеленым цветом
③	Если просмотр или обработка данных пробы выполняется несколькими пользователями, в правой верхней части области Процед. обраб. пробы будет выделено соответствующее сообщение

Связь

Нажмите кнопку **Связь**, чтобы ввести сообщение, которое необходимо отправить другим операторам. Если кнопка **Связь** подсвечивается, нажмите ее, чтобы прочитать сообщения от других операторов. **Обновить пробу**

Если результаты пробы, которые вы просматриваете, были отредактированы или обработаны другим оператором, отображается следующее сообщение: «Данн.пробы изменены. Обнов.данные.». Нажмите **Обновить пробу**, чтобы обновить данные.

К ручной проверке/К проверке по мазку

Нажмите **К ручной проверке/К проверке по мазку**, чтобы подготовить пробу к ручной проверке" или к проверке по мазку.

Эта страница специально оставлена пустой.

4

Программы контроля качества гематологического

анализатора

4.1 Процедуры ежедневного контроля качества гематологического анализатора

Процедура контроля качества (КК) включает в себя методы и процедуры, с помощью которых определяется точность и стабильность работы анализатора. Результаты контроля качества используются для проверки надежности результатов проб.

Контроль качества включает в себя частые измерения материалов с известными стабильными характеристиками. Анализ этих результатов статистическими методами позволяет считать результаты анализ проб надежными. Компания Mindray рекомендует ежедневно выполнять программу контроля качества с применением контролей с нормальным уровнем.

Новую партию контролей необходимо анализировать параллельно с текущей партией до истечения сроков годности.

Это достигается обработкой новой партии контрольных материалов в течение пяти дней с использованием пустых файлов контроля качества. На основании файлов контроля качества рассчитывается среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждого выбранного параметра. Рассчитанные прибором средние значения этих десяти обработок должны находиться в ожидаемых диапазонах, указанных изготовителем.

Автоматизированные гематологические анализаторы серии BC-6000 поддерживают 2 программы контроля качества: КК L-J и КК X-B.

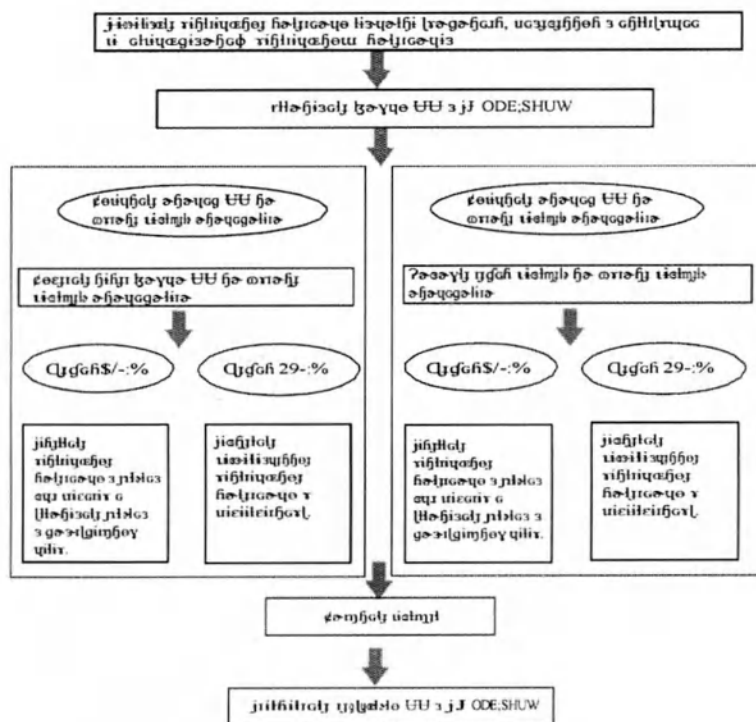
4.2 Программа КК L-J

Программа КК L-J названа в честь С. Леви и И. Р. Дженнингса, которые в 1950 г. начали использовать статистический контроль в практике клинической лаборатории. Данные, полученные в ходе контроля качества, наносятся на график КК L-J для оценки функционирования прибора.

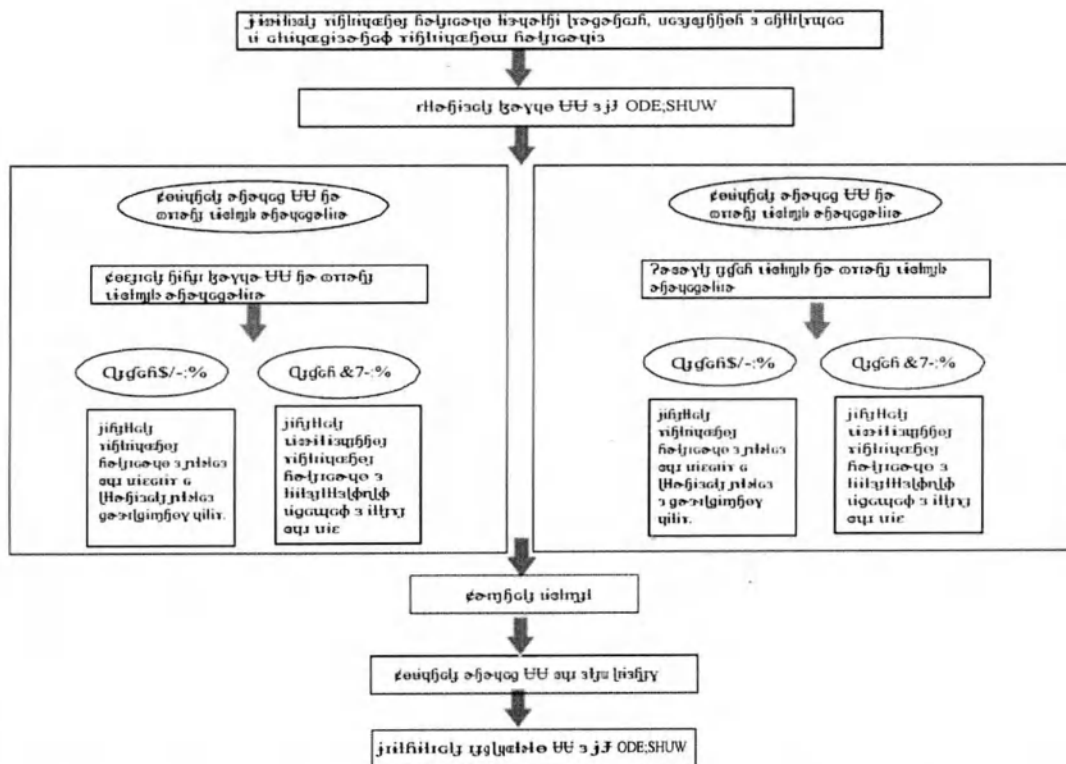
Лаборатории могут задавать допустимые отклонения (в виде стандартных отклонений (SD) или коэффициента вариации (CV%)) относительно целевых значений для контрольного материала исходя из своего практического сценария работы. Точки КК наносятся на график, чтобы операторы могли легко понять, насколько фактические результаты КК далеки от соответствующих целевых значений. По оси X откладывается дата и время КК. По оси Y указываются целевые значения, а также установленные пределы. На график нанесены линии, отображающие целевое значение, а также верхний и нижний пределы целевого значения контроля с обеих сторон. Расстояние между точками КК и целевым значением измеряется с расчетом SD или CV%.

При использовании ПО labExpert для проведения процедуры контроля качества базовая схема работы выглядит следующим образом:

Для анализатора с автозагрузчиком для открытых пробирок:



Для анализаторов с автозагрузчиком для закрытых пробирок:



4.2.1 Настройка файлов контроля качества

Перед проведением анализа новой партии контрольных материалов необходимо настроить файл КК для каждой партии контрольных материалов.

Сведения о КК можно настроить одним из 3 указанных способов.

- Считывание информации, предоставленной изготовителем
- Ввод вручную
- Считывание сохраненных предварительно заданных значений

4.2.1.1 Считывание информации, предоставленной изготовителем

Перед ознакомлением с информацией, предоставленной изготовителем, убедитесь, что файл КК сохранен на компьютере.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК L-J.
3. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
4. Нажмите Читать файл.
5. Нажмите кнопку «Просмотр» и затем выберите путь для считывания данных КК.
6. Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть это окно. Откроется диалоговое окно, показанное ниже.

NOTE

- Файлы КК для выбора отображаются в формате «№ серии (уровень)».

7. Выберите файл КК и нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть это диалоговое окно и вернуться к диалоговому окну «Читать файл». В нем отобразится выбранный путь.
8. Нажмите ОК, чтобы считать выбранные данные контроля качества в текущий файл КК.
9. Введите сведения, например, Источник, Режим подачи, Панель тестов и ИД передачи.

NOTE

- Следующие данные не поддаются редактированию: «№ файла», «Режим пробы», «Редактор», «Данные/емкость».

10. При необходимости установите галочку для параметра «Используется».

NOTE

- Если имеется несколько файлов с одинаковыми ИД пробы КК и режимом подачи, только один из них может иметь статус «Используется». Если имеется больше одного файла с одинаковым ИД пробы КК, по умолчанию самый новый файл получает статус «Используется».

11. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

NOTE

- Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
Ввод вручную

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК L-J.
3. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
4. Введите номер партии контрольных материалов одним из следующих способов:

- Ввод вручную
- С помощью внешнего сканера штрихкода

NOTE

- Номер партии не может быть пустым и содержать более 16 знаков. Можно ввести символы, числа, буквы и специальные символы.
5. Введите сведения, например, Уровень, Срок годности, Источник, Режим подачи, Панель тестов и ИД передачи.

NOTE

- Следующие данные не поддаются редактированию: «№ файла», «Режим пробы», «Редактор», «Данные/емкость».
 - Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
6. При необходимости установите галочку для параметра «Используется».

NOTE

- Если имеется несколько файлов с одинаковым № партии КК и ИД пробы КК, только один из них может иметь статус «Используется». Если имеется больше одного файла с одинаковым ИД пробы КК, по умолчанию самый новый файл получает статус «Используется».
7. В полях редактирования введите целевое значение и предельные значения в соответствии с данными, содержащимися в листке-вкладыше упаковки партии контрольных материалов.
8. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

4.2.1.2 Считывание сохраненных предварительно установленных значений

При наличии сохраненных предварительно установленных значений (целевое значение и пределы) для текущего уровня их можно ввести в текущий файл КК.

1. В интерфейсе управления данными ПО labExpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК L-J.
3. Нажмите «Настройка», чтобы перейти на экран настройки КК L-J.
4. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
5. Введите номер партии контрольных материалов одним из следующих способов:
 - Ввод вручную
 - С помощью внешнего сканера штрихкода

NOTE

- Номер партии не может быть пустым и содержать более 16 знаков. Можно ввести символы, числа, буквы и специальные символы.
6. Введите сведения, например, Уровень, Срок годности, Источник, Режим подачи, Панель тестов и ИД передачи.

NOTE

- Следующие данные не поддаются редактированию: «№ файла», «Режим пробы», «Редактор», «Данные/емкость».
 - Дата истечения срока годности не должна предшествовать текущей системной дате.
7. При необходимости установите галочку для параметра «Используется».

NOTE

- Если имеется несколько файлов с одинаковым № партии КК и ИД пробы КК, только один из них может иметь статус «Используется». Если имеется больше одного файла с одинаковым ИД пробы КК, по умолчанию самый новый файл получает статус

«Используется».

8. Нажмите кнопку «Получить пред.установл.значения», чтобы считать сохраненные предварительно установленные целевые значения и пределы (соответствующие текущему уровню) в текущий файл КК.

NOTE

- Если у некоторых параметров, которые должны быть включены в процедуру контроля качества, нет предварительно установленных значений, то целевое и предельные значения нужно ввести вручную. Если из процедуры контроля качества требуется исключить некоторые параметры с предварительно установленными значениями, то нужно вручную удалить целевое и предельные значения для этих параметров после считывания предварительно установленных значений.

9. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

4.2.1.3 Ввод среднего значения и стандартного отклонения вручную

Для параметров КК среднее значение и стандартное отклонение можно ввести вручную.

Введенные значения будут использованы для построения графика КК и месячного графика КК для соответствующего файла контроля качества.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран КК.
2. Выберите модель анализатора для контроля качества из раскрывающегося списка Анализатор; в разделе Тип КК выберите КК L-J.
3. Нажмите «Настройка», чтобы перейти на экран настройки КК L-J.
4. В таблице «Сведения о файле» выберите пустой файл КК (с номером от 1 до 100).
5. Введите среднее значение и стандартное отклонение для параметров в таблице КК.
6. Нажмите кнопку Сохран., чтобы сохранить сведения о контроле качества.

4.2.2 Анализ КК L-J**4.2.2.1 Анализ контрольных материалов на экране подсчета КК**

Перед выполнением анализа КК проверьте следующее:

- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контрольного материала и что файл находится в состоянии «Используется».
- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.

Режим AL-WB (для анализаторов открытого и закрытого типов)

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока анализатора выберите КК — КК L-J — Подсчет или нажмите функциональную кнопку КК в программном обеспечении для перехода на экран подсчета КК L-J.
2. Выберите № файла требуемого файла КК в раскрывающемся списке № файла.
3. Убедитесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

NOTE

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.
4. Подготовьте контрольные материалы в соответствии с инструкциями по их использованию и наклейте этикетки со штрихкодами на флаконы с контрольными материалами.
 5. Для проведения подсчетов КК:
 - а Установите подготовленные контрольные материалы в штатив для пробирок.
 - б Поставьте штативы с загруженными контрольными материалами на правый лоток автозагрузчика таким образом, чтобы обратная сторона маркировки «MINDRAY» на носителе была направлена на анализатор.
 - в Нажмите Подсчет, чтобы запустить процесс.
 - ✓ Анализатор автоматически обработает пробу.
 - д По завершении обработки штативы можно извлечь с левой стороны автозагрузчика.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.
 6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

Режим СТ-WB (для анализатора с автозагрузчиком для закрытых пробирок)

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока анализатора выберите КК — КК L-J — «Подсчет» или нажмите функциональную кнопку КК в программном обеспечении для перехода на экран подсчета КК L-J.
2. Выберите № файла требуемого файла КК в раскрывающемся списке № файла.
3. Убедитесь, что на экране отображается правильная информация файла КК. Необходимо использовать не просроченный контрольный материал такой же концентрации, как указано в текущем файле КК.

NOTE

- Дата истечения срока годности просроченного контроля отображается красным цветом.
4. Подготовьте контроли в соответствии с инструкциями по их применению.
 5. Для проведения подсчетов КК:
 - а Поместите пробирку с пробой в соответствующую позицию в отсеке для проб.
 - Убедитесь, что переключатель позиции пробирки находится в позиции пробирки PD/Micro WB. Затем поместите пробирку КК в позицию пробирки WB.
 - б Нажмите Подсчет, чтобы запустить процесс.
 - ✓ Отсек для проб закроется, и пробоотборник автоматически аспирирует пробу.
 - ✓ После того как анализатор выполнит аспирацию пробы, отсек для проб откроется. После этого можно убрать пробу.
 - ✓ Анализатор автоматически обрабатывает пробу. Во время этого процесса индикатор анализатора мигает зеленым светом.
 - ✓ По завершении анализа результаты контроля качества отобразятся на экране и автоматически сохранятся в файле КК.
 6. Если требуется продолжить анализ контроля качества, повторите описанные выше процедуры.

(для анализаторов с автозагрузчиком для открытых пробирок)

Поместите контрольные материалы вместе с обычными пробами и запустите их анализ на экране «Подсчет».

Установив для контрольного материала специальный ИД пробы в ПО labExpert на экране настройки контроля качества, контрольный материал можно перенести к обычным пробам и запустить анализ на экране Подсчет.

Перед выполнением анализа проверьте следующее:

- Проследите, чтобы все контрольные материалы были подготовлены в соответствии с протоколами вашей лаборатории и указаниями, приведенными в инструкции по использованию контрольных материалов.
- Анализатор готов к выполнению анализа проб (то есть индикатор анализатора непрерывно горит зеленым светом).
- Удостоверьтесь, что в анализаторе нет ошибок.
- Удостоверьтесь, что задан подходящий и правильный файл КК для анализа контрольного материала и что файл находится в состоянии Используется.

Если вы задаете ИД пробы для контрольного материала, обратите внимание на следующее:

- Если для ввода ИД пробы используется внешний сканер штрихкода, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с № партии на этикетках флаконов с контрольными материалами.
- Если ИД пробы вводятся вручную, следите за тем, чтобы идентификаторы проб КК, заданные на экране файла КК, совпадали с идентификаторами проб, введенными на экране «Режим».

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране анализатора Подсчет нажмите Режим.
2. Выберите необходимый режим анализа в диалоговом окне Режим.

NOTE

- Удостоверьтесь, что установлен тот же режим анализа, который вы установили в файле КК для контрольного материала.
3. Введите ИД пробы вручную или используйте внешний сканер штрихкода, чтобы отсканировать штрихкод с этикетки пробирки для ввода ИД пробы в поле ИД пробы.

NOTE

- Удостоверьтесь, что введенный ИД пробы совпадает с ИД пробы КК, который вы установили в файле КК для контрольного материала.
4. Выполните анализ проб в соответствии с обычной процедурой анализа проб.
- ✓ По завершении анализа результаты КК будут автоматически сохранены в соответствующем файле КК.

4.2.3 Просмотр КК L-J

В ПО labXpert нажмите Меню — КК для просмотра результатов КК.

Программное обеспечение labXpert поддерживает 4 способа просмотра результатов КК:

- График КК L-J
- Таблица КК L-J
- График КК параметра
- Месячный график КК

4.2.3.1 Просмотр графика КК L-J

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.

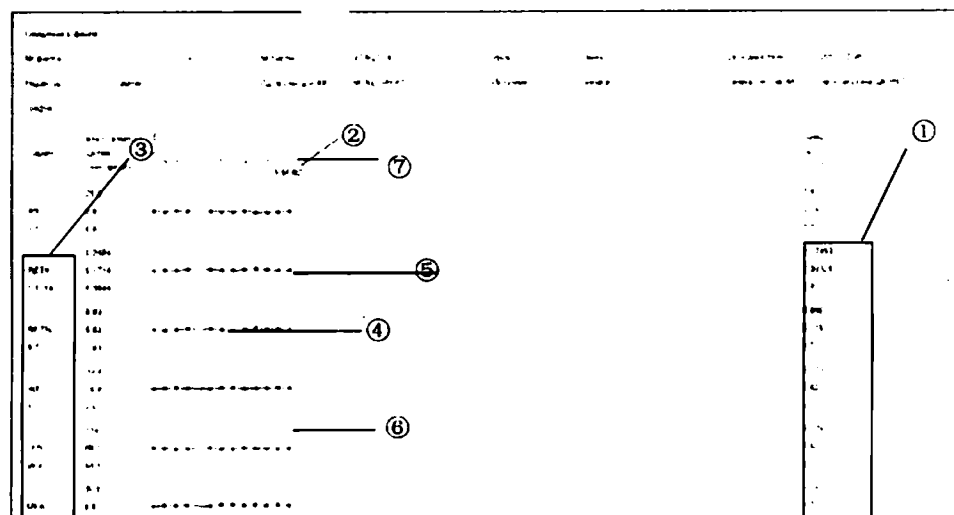


Рис.4-1 График КК L-J

1. среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации (CV%) всех результатов контроля качества каждого параметра на текущем графике.
2. дата и время сохранения точек контроля качества на зеленой линии.
3. оператор, проводивший анализ контроля качества, и полученные точки контроля качества на зеленой линии.
4. линия, соединяющая все точки контроля качества одного и того же параметра для отображения тренда. На каждом графике точки контроля качества отображаются слева направо, начиная с самой первой.
5. точка контроля качества, выбранная в данный момент. Результат анализа выбранной точки контроля качества отображается под параметром. Черная точка контроля качества обозначает значение в рамках пределов, красная точка обозначает значение, выходящее за пределы.
6. эта зеленая вертикальная линия используется для определения точек контроля качества одного и того же анализа. При выборе одной из них все остальные отображаются на линии.
7. последовательный номер точек контроля качества на зеленой линии.

Удаление (администраторы)

Красная точка КК обозначает значение, выходящее за пределы.

Если требуется, укажите причины отклоняющихся значений, следуя изложенной ниже инструкции.

1. В интерфейсе управления данными ПО labExpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите кнопку Удалить, и откроется следующее диалоговое окно.
6. Выберите, что удалять: «Текущие данные» или «Все данные».

NOTE

- Убедитесь, что вы выбрали необходимые данные в случае удаления параметра «Текущие данные».

7. Нажмите кнопку «ОК», чтобы удалить указанные данные и закрыть диалоговое окно.

Печать графика L-J

Перед печатью отчетов по результатам КК убедитесь, что принтер надлежащим образом настроен и подключен.

Выполните указанные ниже действия.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите Печать.
6. Выберите данные для печати: Все данные или Указанные данные.

Для варианта «Указ. данные» следует ввести или выбрать начальную и конечную даты, чтобы указать диапазон данных для печати.

7. Нажмите ОК, чтобы закрыть диалоговое окно и начать экспорт.

Предварительный просмотр печати

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите Предпросм.печати.
6. Выберите данные для печати: Все данные или Указанные данные.

Для варианта «Указ. данные» следует ввести или выбрать начальную и конечную даты, чтобы указать диапазон данных для печати.

7. Нажмите ОК, чтобы перейти на экран предварительного просмотра печати.
8. Нажмите Закреть, чтобы закрыть это окно.

Расчет и сохранение предварительно установленных значений (администратор)

Если для параметра контроля качества насчитывается 3 и более результатов КК, не выходящих за пределы, выполните следующие действия для расчета и сохранения предварительно установленного значения для данного параметра: рассчитанные предустановленные значения можно настроить на добавление в файл КК при его настройке (см. раздел 4.2.1.2 *Считывание сохраненных предварительно установленных значений*).

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите Меню — КК, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите График, чтобы перейти к экрану просмотра графика КК.
5. Нажмите кнопку «Выч. предуст. значения», и на экране появятся две черные линии, определяющие диапазон для расчета предварительно заданных значений. Нажмите кнопку «Выч. предуст. значения», и на экране появятся две черные линии, определяющие диапазон для расчета предварительно установленных значений.
6. Среднее значение, SD и CV% (справа от графика) изменятся в соответствии с новыми результатами, полученными расчетом в пределах выбранного диапазона.
7. Для сохранения новых результатов нажмите кнопку Сохр. предуст. знач.. Текущее среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации сохранятся как предварительно установленные значения для соответствующих уровней (высокий/нормальный/низкий).
- ✓ После этого две линии выбора исчезнут, а среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации вернутся к рассчитанным результатам всех результатов контроля качества.

NOTE

- Расчет и отображение предварительно установленных значений доступны только в том случае, если для параметра (в пределах диапазона расчета) имеется не менее трех результатов, не выходящих за пределы. В противном случае предварительно установленные значения будут пустыми.

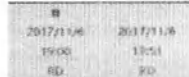
- **Всего можно сохранить три комплекта предварительно установленных значений (для высокого, нормального и низкого уровней контролей, соответственно).**
-

4.2.3.2 Просмотр данных КК в виде таблицы

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите **КК L-J**.
4. Нажмите **Таблица**, чтобы перейти на экран «Таблица КК».
5. Выберите № файла КК. Сведения о файле и таблица КК отобразятся на экране.

Общая информация о таблице L-J

Рис.4-2 Таблица контр.кач. L-J

		Описание
1	Область кнопок	Удалить: нажмите эту кнопку, чтобы удалить выбранные или все данные контроля качества.
		Печать: нажмите эту кнопку, чтобы распечатать таблицу КК.
		Предварительный просмотр печати: нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть таблицу КК, отправленную на печать.
		Передача: нажмите эту кнопку, чтобы передать выбранные или все сведения контроля качества в систему ЛИС.
		Экспорт: нажмите эту кнопку, чтобы экспортировать выбранные или все данные контроля качества по выбранному пути.
		Выбрать точку КК: На экране «Месячный граф.КК» при использовании метода создания месячного графика КК «1 в день» или «По дате КК», когда на один параметр в день приходится больше одного пакета данных, система по умолчанию использует самые новые данные для создания месячного графика КК. Чтобы вручную выбрать точки КК для создания месячного графика КК, можно использовать кнопку «Выбрать точку КК».
		Текущие выбранные точки КК отмечены фиолетовым квадратом.
		
		Нажмите «Завершить выбор» после выбора необходимых точек КК.

		Описание
2	Область сведений о файле	В раскрывающемся списке «№ файла» выберите действительный номер файла КК. Номер партии, срок годности, источник контрольных материалов, панель тестов КК, редактор и идентификатор пробы КК отобразятся автоматически.
3	Область результатов КК L-J	Отображение результатов контроля качества соответствующего файла КК.

Просмотр графика КК параметра

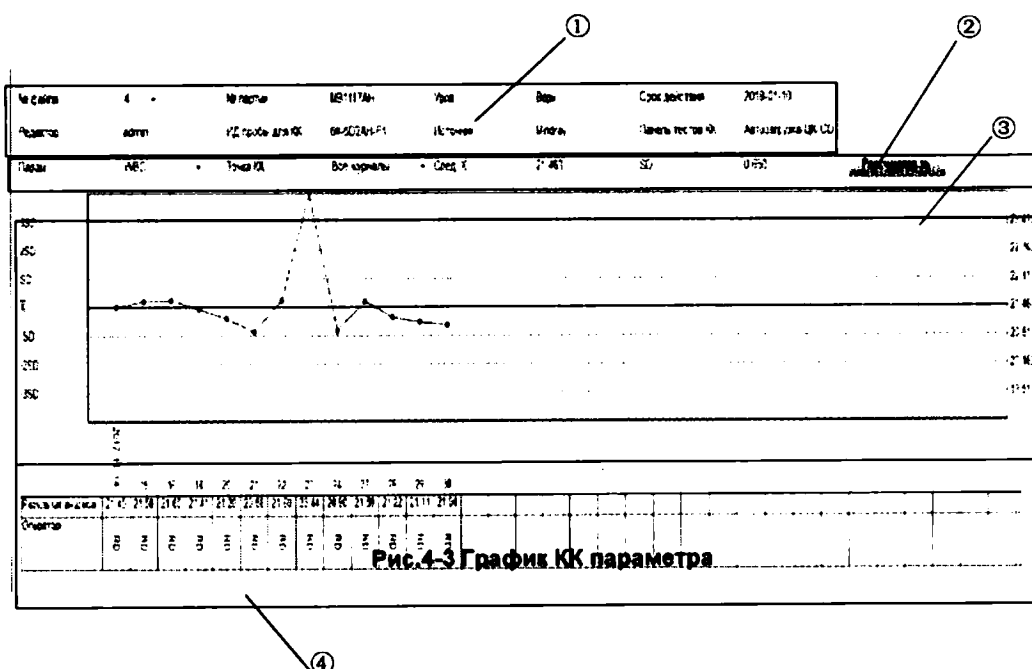
1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите КК L-J.
4. Нажмите **График КК парам.**, чтобы перейти на экран просмотра графика КК параметра.
5. Выберите № файла КК. Сведения о файле и таблица КК отобразятся на экране.
6. Настройте график КК параметра.
 - а В раскрывающемся списке **Параметр** выберите параметр, который необходимо использовать для построения графика КК.
 - б Выберите один из методов построения графика КК: **По дате КК**, **1 в день** или **Все**.
 - с (Опция) При необходимости можно изменить значения «Х-сред.» и стандартного отклонения и нажать **Сохран.**

NOTE

- Для получения дополнительных сведений о настройке графика КК параметра см. раздел **Рис.4-3График КК параметра**.

- ✓ После установки всех данных перетащите полосу прокрутки, и график контроля качества построится автоматически, а под ним отобразятся номер точки контроля качества, результаты анализа и сведения об операторе.

Общая информация о графике КК параметра



1	Область сведений о файле	В раскрывающемся списке № файла выберите действительный номер файла КК. Номер партии, срок годности, источник контрольных материалов, панель тестов КК, редактор и идентификатор пробы КК отобразятся автоматически.
2	Область настроек графика КК	Параметр: в раскрывающемся списке Параметр выберите параметр, который необходимо использовать для построения графика КК. Точка КК: выберите режим нанесения точек КК из раскрывающегося списка Точка КК. - По дате КК: при выборе значения По дате КК отображаются сведения обо всех датах контроля качества (даже при отсутствии точки КК в определенный день дата будет отображена без точек КК). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. (См. Рис.4-4График КК параметра (по дате КК).) 1 в день: при выборе значения 1 в день система отобразит сведения о датах контроля качества, для которых будут найдены данные КК (если в определенный день нет данных КК, дата не отобразится). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. (См. Рис.4-5График КК параметра (1 в день).) - Все: при выборе значения Все будут отображены все точки КК. (См. Рис.4-6График КК параметра (Все).) Поля редактирования X-сред. и Стандартное отклонение: - По умолчанию значения в полях редактирования «X-сред.» и «Стандартное отклонение» являются последними рассчитанными значениями. - Значения «X-сред.» и «Стандартное отклонение» будут равны нулю, если для параметра доступны менее трех достоверных точек КК. - Значения X-сред. и Стандартное отклонение можно изменить. Нажмите Сохран., чтобы сохранить настройки. Рассч.целев.зн.: Нажмите кнопку «Рассч.целев.зн.», чтобы рассчитать значения стандартного отклонения и «X-сред.» для конкретного периода (инструкцию для расчета целевого значения см. в разделе Расчет целевых значений).
3	Область графика КК	Программное обеспечение автоматически выстраивает график КК параметра на основании настроек, заданных в области графика КК.
4	Область анализа и меток КК	В этой области отображаются результаты анализа контроля качества. При необходимости текст можно редактировать.

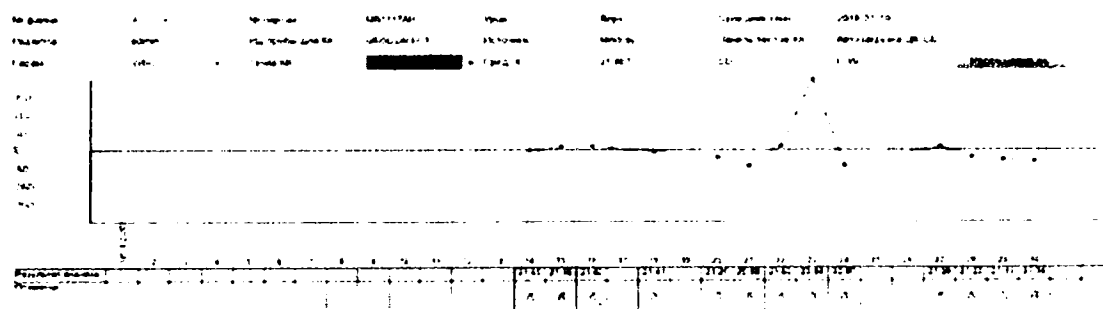


Рис.4-4 График КК параметра (по дате КК)

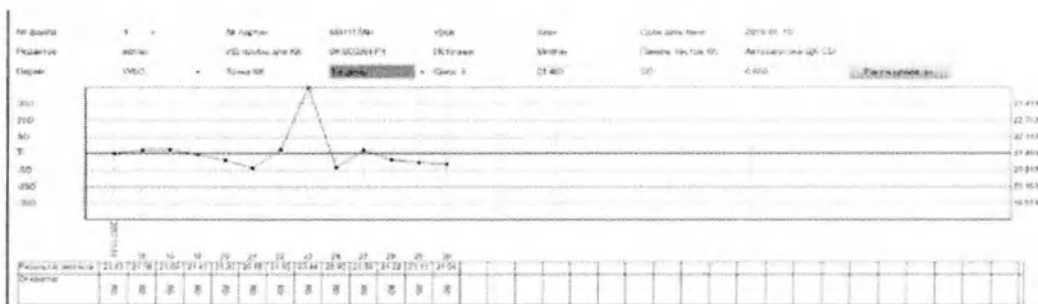


Рис.4-5 График КК параметра (1 в день)

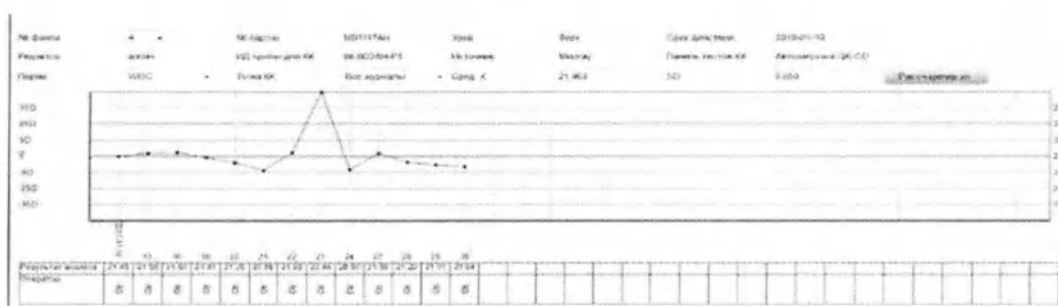


Рис.4-6 График КК параметра (Все)

Расчет целевых значений

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите **КК L-J**.
4. Нажмите **График КК парам.**, чтобы перейти на экран просмотра графика КК параметра.
5. Выберите № файла КК. Сведения о файле и таблица КК отобразятся на экране.
6. Нажмите **Рассч.целев.зн.**
7. Выберите необходимое значение для **Диапазон дат.**
- ✓ После выбора диапазона дат производится автоматический расчет значений X-среднее, стандартное отклонение и коэффициент ковариации, которые отображаются в соответствующих полях.
8. Нажмите **Применить**.
- ✓ Рассчитанные целевые значения выводятся на экран КК параметра.
9. Нажмите **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.

Новый флакон/Отмена нового флакона

Серия контрольных материалов обычно состоит из нескольких флаконов. Под «новым флаконом» подразумевается новый флакон контрольного материала, который открывается после использования предыдущего флакона.

При просмотре данных контроля качества по графику КК или графику КК параметра, когда просматриваемые результаты контроля качества получены при анализе нового флакона контрольного материала из той же серии, то следует пометить точки контроля качества нового флакона, чтобы отличать результаты КК нового флакона от старого.

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите **КК L-J**.
4. Нажмите **График**, чтобы перейти на экран графика КК; или нажмите **График КК парам.** для перехода на экран **График КК парам.**
5. Переместите зеленую линию к первой точке контроля качества нового флакона.
6. Нажмите кнопку «**Новый флакон.**», и в точке контроля качества нового флакона появится синяя линия.
7. Чтобы отменить идентификатор нового флакона, найдите идентификатор и нажмите кнопку **Отмена нов. флакона.**

4.2.3.3 Просмотр месячного графика КК

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert нажмите **Меню — КК**, чтобы перейти на экран «КК».
2. В раскрывающемся списке «Анализатор» выберите анализатор.
3. Для параметра «Тип КК» выберите **КК L-J**.
4. Нажмите **Месячный граф.КК**, чтобы перейти на экран **Месячный граф.КК**.
 - В области сведений о файле определите диапазон времени, необходимый параметр, уровень контрольного материала, методы построения и диапазон отображения для точек КК (дополнительные сведения о данных настройках приведены в разделе *Общая информация о месячном графике КК*).
5. (Опция) При необходимости можно изменить значения «Х-сред.» и стандартного отклонения и нажать **Сохран.**
- ✓ Если поля «Х-сред.» и «Стандартное отклонение» пустые, то их значения нельзя редактировать. В противном случае можно отредактировать значения «Х-сред.» и стандартного отклонения, затем нажать кнопку «Сохран.», чтобы сохранить изменения.

Общая информация о месячном графике КК

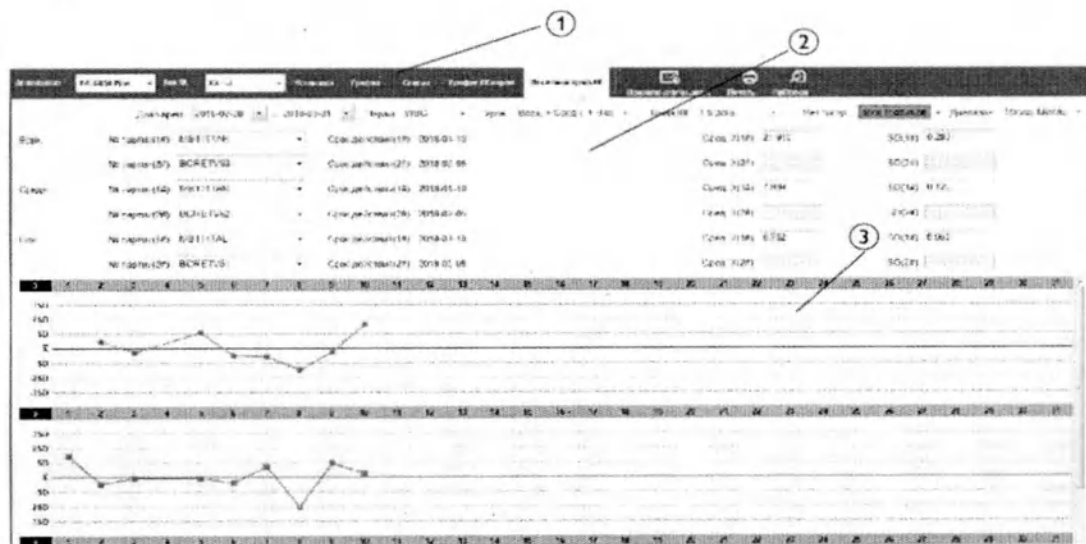


Рис.4-7 Месячный график КК L-J

1	Панель инструментов	Правило отклон.знач.: нажмите «Правило отклон.знач.» и выберите необходимые правила.
		Печать: нажмите для печати месячного графика КК.
		Предпросм.печати: нажмите на кнопку для предварительного просмотра месячного графика КК, отправленного на печать.
2	Область настройки сведений о КК	В данной области отображается Диап.врем. , Параметр , Уровень для контроля качества и методы построения точек контроля качества.
		Диап.врем.: выберите необходимый диапазон времени для просмотра данных контроля качества.
		Парам.: выберите параметр из раскрывающегося списка «Парам.» для построения графика КК.
		Уровень: выберите уровень из раскрывающегося списка Уровень , чтобы определить уровни контрольного материала для просмотра. Выберите один, два или все три уровня. После выбора уровня контроля качества информация о контрольном материале отобразится в выбранном временном диапазоне, включая сведения о номере партии, срок годности, а также значения «Х-сред.» и стандартного отклонения для выбранного параметра.
		Точка КК: выберите режим нанесения точек КК из раскрывающегося списка Точка КК . 1 в день: при выборе значения 1 в день система отобразит сведения о датах контроля качества, для которых будут найдены данные КК (если в определенный день нет данных КК, дата не отобразится). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. Можно также задать точки КК для построения графика с помощью функции выбора точек КК на экране «Таблица КК». 1 в день: при выборе значения 1 в день система отобразит сведения о датах контроля качества, для которых будут найдены данные КК (если в определенный день нет данных КК, дата не отобразится). Если в определенный день отображается больше 1 точки КК, для построения графика будет использоваться самая новая точка. Можно также задать точки КК для построения графика с помощью функции выбора точек КК на экране «Таблица КК». - Все: при выборе значения Все будут отображены все точки КК.
		Мет.постр.: если необходимо отобразить график КК более чем для 1 уровня контрольных материалов КК, выберите метод построения графика КК из раскрывающегося списка «Мет.постр.»: Неск.графиков: графики контроля качества для выбранных параметров отображаются на разных уровнях, соответственно. Один график: графики КК для выбранных параметров всех выбранных уровней отображаются в одном графике.
		Методы отобр.: выберите метод отображения данных КК из раскрывающегося списка Методы отобр. . Все: отображение всех данных КК определенной партии (могут быть включены данные КК по месяцам). Текущ. месяц: отображение данных КК из одной партии в текущем месяце. При выборе метода По месяцу график КК будет включать данные двух серий для каждого уровня контрольного материала. При наличии более двух серий контрольного материала выберите одну необходимую серию (или несколько) из раскрывающегося списка «№ партии».
3	Область графика КК	В области графика КК отображается график КК, основанный на настройках контроля качества.

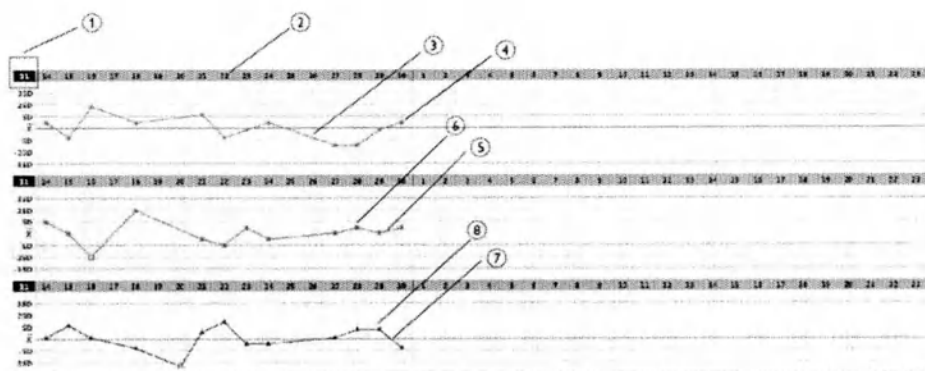


Рис.4-8 Месячный график КК — несколько графиков

		Описание
1.	Текущий выбранный месяц	/
2.	реактента	/
3.	Кривая КК для контрольного материала высокого уровня (фиолетовая)	Кривая КК не отобразится, если уровень не был выбран в раскрывающемся списке «Уровень» или в выбранном временном диапазоне отсутствуют данные КК об уровне.
4.	Точка КК для контрольного материала высокого уровня (точка)	В установленных пределах точки КК обозначены фиолетовыми точками с заливкой. За пределами точки КК обозначены точками с контуром красного цвета.
5.	Кривая КК для контрольного материала среднего уровня (зеленая)	Кривая КК не отобразится, если уровень не был выбран в раскрывающемся списке «Уровень» или в выбранном временном диапазоне отсутствуют данные КК об уровне.
6.	Точка КК для контрольного материала среднего уровня (квадрат)	В установленных пределах точки КК обозначены зелеными квадратами с заливкой. За пределами точки КК обозначены квадратами с контуром красного цвета.
7.	Кривая КК для контрольного материала низкого уровня (синяя)	Кривая КК не отобразится, если уровень не был выбран в раскрывающемся списке «Уровень» или в выбранном временном диапазоне отсутствуют данные КК об уровне.
8.	Точка КК для контрольного материала среднего уровня (треугольник)	В установленных пределах точки КК обозначены синими треугольниками с заливкой. За пределами точки КК обозначены красными треугольниками с контуром красного цвета.

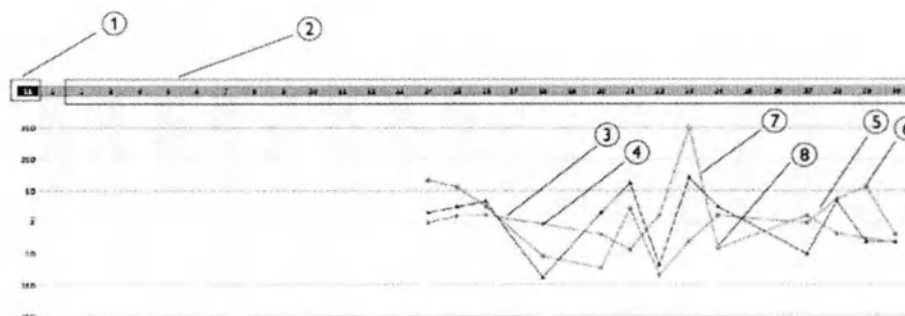


Рис.4-9 Месячный график КК — один график

Перейдите вниз с помощью правой полосы прокрутки для просмотра данных КК:

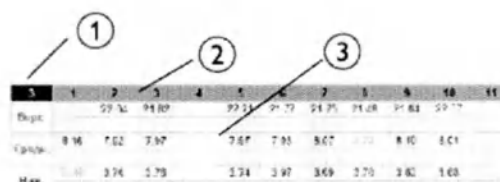


Рис.4-10 Месячный график КК — таблица данных КК параметра

		Описание
1.	Текущий выбранный месяц	/
2	реагента	/
3	Данные контроля качества для выбранного уровня КК на соответствующую дату	В установленных пределах данные КК обозначены черным цветом. За пределами данные КК обозначены красным цветом.

4.3 КК X-B

КК X-B представляет собой взвешенный анализ скользящего среднего значения с использованием значений, полученных на пробах пациента. В этом методе для определения характеристик гематологического прибора используются три эритроцитарных показателя — MCV, MCH и MCHC.

К контролю качества X-B рекомендуется прибегать, если в лаборатории обрабатывается более 100 проб в день. Для эффективного использования анализа X-B требуются рандомизация проб и нормальный профиль пациентов, чтобы предотвратить искажение показателей. Он отслеживает тенденцию результатов КК в референтном диапазоне, формируемом по заданным целевым значениям и пределам.

Анализатор выполняет контроль качества X-B на 3 параметрах: MCV, MCH и MCHC, причем каждая группа проб для анализа КК X-B состоит из 20–200 результатов проб, полученных с помощью обычного анализа, как в режиме цельной крови, так и в режиме предварительного разведения. Анализатор может хранить до 1000 результатов контроля качества X-B. При достижении максимального числа сохраненных результатов контроля качества самые новые результаты записываются поверх самых старых.

Восстановление значений по умолчанию	Нажмите «Восст.зн.по умолч.», чтобы восстановить значения по умолчанию для целевых значений и пределов.	Если выбран параметр «По SD (#)», пределы отображаются в виде значений стандартного отклонения. Если выбран параметр «По CV (%)», пределы отображаются в виде значений коэффициента вариации в процентах.
--------------------------------------	---	--

4.3.3 Выполнение программы КК X-B

После редактирования настроек X-B система автоматически запустит процесс контроля качества X-B.

Через каждые 20~200 действительных результатов анализа пробы (определяется показателями параметра Пробы/серия) система будет автоматически однократно выполнять расчет X-B. Результаты можно посмотреть на графике или в таблице контроля качества X-B.

4.4 Действия при выходе результатов КК за пределы

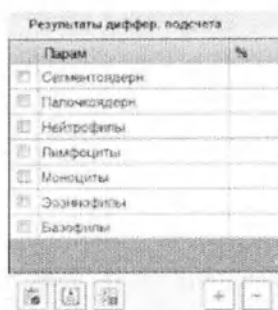
Если результаты контроля качества выходят за допустимые пределы, см. инструкции руководства оператора гематологического анализатора.

Эта страница специально оставлена пустой.

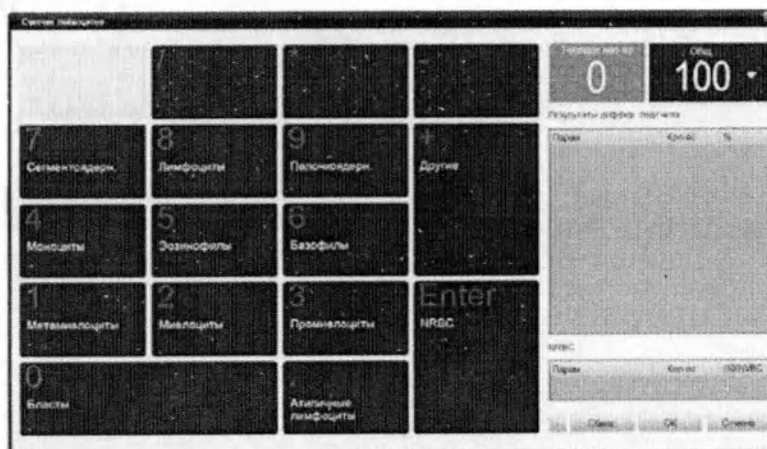
5 Микроскопический анализ

5.1 Использование счетчика лейкоцитов для обновления результатов дифференциального подсчета

1. В области «Список проб» ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите **Микр.иссл.** в области отчета по результатам.
2. Щелкните по значку  в нижней части области **Результаты диффер. подсчета**.



- ✓ Счетчик лейкоцитов отобразит следующее:



3. Нажмите кнопку **Общ.** в области статуса и выберите общее число клеток, которые необходимо посчитать, из раскрывающегося списка.



4. Исследуйте мазок крови под микроскопом. Выполните подсчет подтипов лейкоцитов путем нажатия соответствующих клавиш на клавиатуре до достижения общего количества.
 - Выберите один из результатов подсчета подтипов и нажмите «-». При этом значение количества уменьшится на 1.
 - Нажмите **Сброс**, чтобы сбросить подсчеты клеток.

- Нажмите **Отмена**, чтобы закрыть счетчик.
- 5. Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить результаты дифференциального подсчета.
- ✓ В области **Результаты диффер. подсчета** отображаются обновленные результаты дифференциального подсчета.
- 6. Чтобы обновить результаты дифференциального подсчета в отчете по результатам, выполните следующие действия:
 - а Щелкните по значку  в нижней части области **Результаты диффер. подсчета**.
 - б Выберите элементы параметра для обновления и нажмите **ОК**.
- ✓ Соответствующие результаты параметра будут обновлены на экранах **Микр.иссл.** и **Отчет о результатах**. Обновленные результаты будут отмечены как **Проверен. в ходе микр.иссл.**
- 7. Чтобы отобразить результаты микроскопического анализа в области **Примечание**, выполните следующие действия:

После обновления результатов дифференциального подсчета нажмите кнопку **Завершить редактир.** на панели инструментов.

- ✓ Обновленные значения области **Результаты диффер. подсчета** отображаются в колонке **Примечание**.

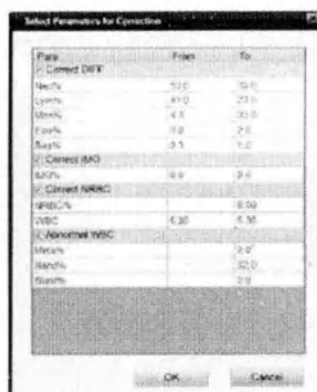
5.2 Ввод новых результатов дифференциального подсчета напрямую

1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите **Микр.иссл.** в области отчета по результатам.

Результаты диффер. подсчета

Парам	%
 Сегментоядерн	
 Палочкоядерн	
 Нейтрофилы	63.3
 Лимфоциты	22.1
 Моноциты	8.4
 Эозинофилы	5.8
 Базофилы	0.4

2. Щелкните по значку  для ввода текущих результатов отчетов в область результата дифференциального подсчета. Далее можно редактировать результаты в зависимости от потребностей.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** нажмите кнопку «+», чтобы добавить новый ряд дифференциального параметра лейкоцитов.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** выберите строку дифференциального параметра лейкоцитов и нажмите кнопку «-», чтобы удалить параметр.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** выберите строку дифференциального параметра лейкоцитов и щелкните по ячейке **Парам.**, чтобы выбрать новый параметр из раскрывающегося списка.
 - В области **Результаты диффер. подсчета** выберите строку дифференциального параметра лейкоцитов и щелкните по ячейке «%», чтобы ввести новое значение.
3. Чтобы обновить результаты дифференциального подсчета в отчете по результатам, выполните следующие действия:
 - а Щелкните по значку  в нижней части области **Результаты диффер. подсчета**.
- ✓ Ниже откроется диалоговое окно:



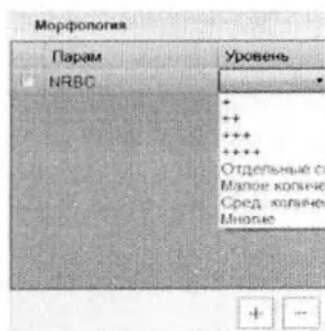
- b Выберите элементы параметра для обновления и нажмите **ОК**.
- c Соответствующие результаты параметра будут обновлены на экранах **Микр.иссл.** и «Отчет о результатах». Обновленные результаты будут отмечены как **Проверен. в ходе микр.иссл.** ().
4. Чтобы отобразить результаты микроскопического анализа в области **Примечание**, выполните следующие действия:

После обновления результатов дифференциального подсчета нажмите кнопку **Завершить редактир.** на панели инструментов.

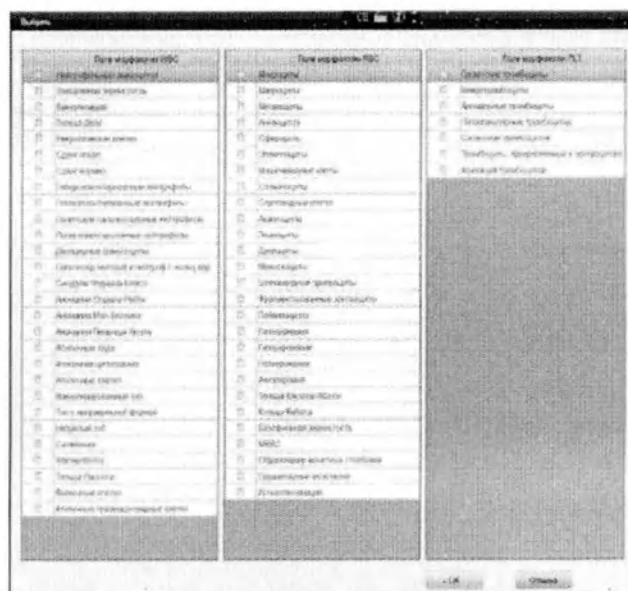
- ✓ Обновленные значения области **Результаты диффер. подсчета** отображаются в колонке **Примечание**.

5.3 Добавление информации о морфологии

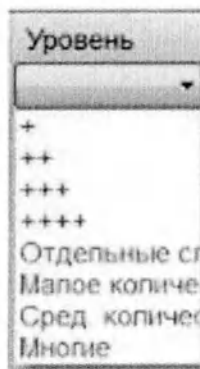
1. В интерфейсе управления данными ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите **Микр.иссл.** в области отчета по результатам.
2. Нажмите «+» в области **Морфология**.



- ✓ Откроется следующее диалоговое окно.



3. Выберите один или несколько морфологических параметров и нажмите **ОК**.
4. Щелкните по ячейке **Уровень**, расположенной после параметра. Откроется диалоговое окно для выбора уровня. Выберите необходимое описание уровня.



5. Нажмите **Завершить редактир..**
- ✓ Информация о морфологии обновлена в области **Примечание**.

5.4 Подтверждение проверки параметра

В интерфейсе управления данными ПО labXpert выберите пробу для микроскопического анализа и нажмите **Микр.иссл.** в области отчета по результатам.

Установите галочку в поле **Пров** для результата, который требуется проверить. Нажмите **Завершить редактир..**

Отметка **Подтверждено**  появится справа от соответствующего результата.

6 Обзор правил проверки

6.1 Справочные документы

NOTE

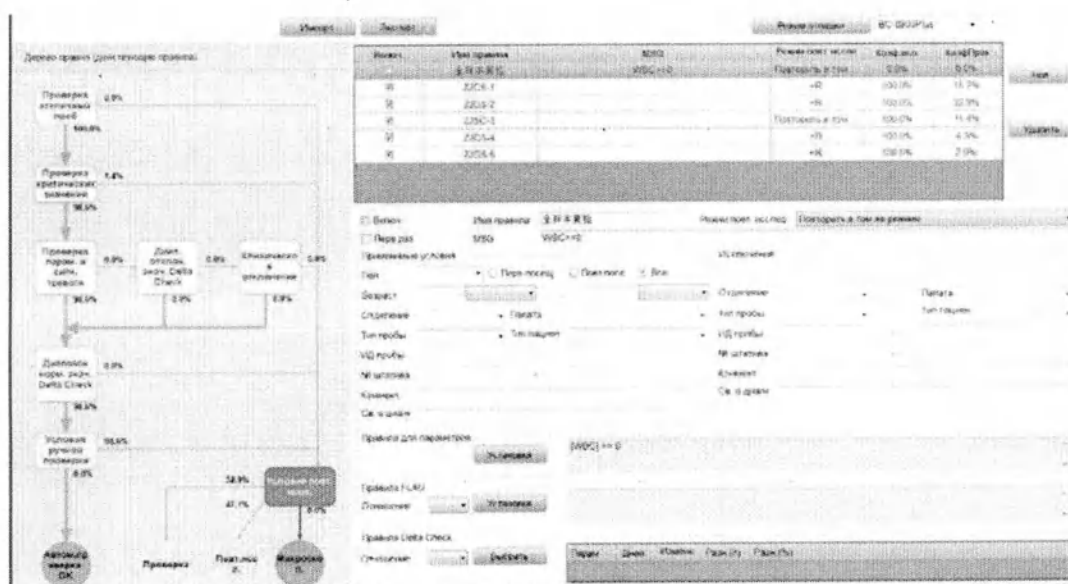
- Ошибки при установке правил могут привести к неверному определению категории пробы. Пользователям настоятельно рекомендуется внимательно ознакомиться со справочными документами, указанными ниже, а также предложенными конкретной лабораторией, и выполнять установку правил надлежащим образом в соответствии с требованиями.

The International Consensus Group for Hematology Review: Suggested Criteria for Action Following Automated CBC and WBC Differential Analysis; P. W. BARNES, S. L. MCFADDEN, S. J. MACHIN, E. SIMSON; Lab Hematol. 2005;11:83-90.

6.2 Правила автоматической проверки

Пользователи с правами администратора могут установить правила автоматической проверки с учетом фактических потребностей лаборатории. В программном обеспечении отображаются сводные данные на основе правил проверки, установленных пользователями.

6.2.1 Общая информация об экране правил автоматической проверки



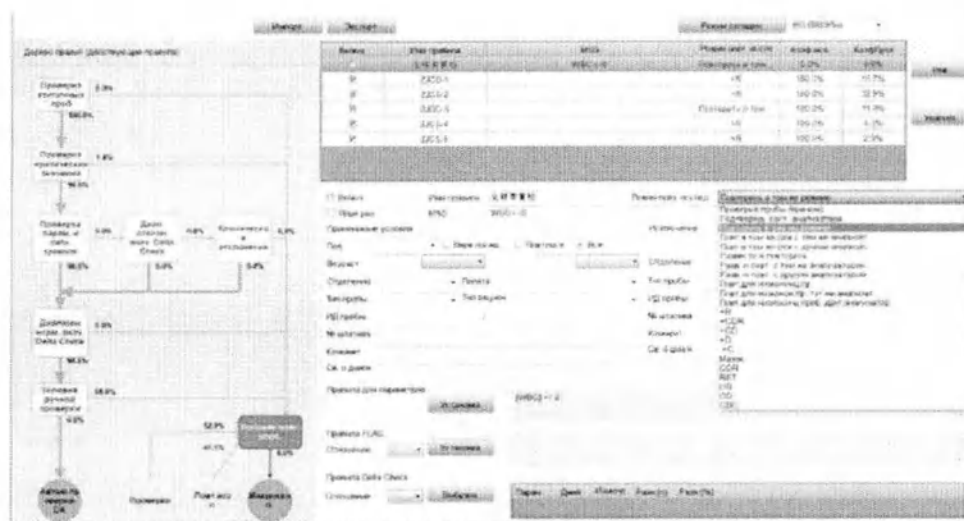


Рис.6-1 Экран автоматической проверки

1	Область функциональных кнопок	- Нажмите Импорт, чтобы импортировать правила автоматической проверки с диска ПК. - Нажмите Экспорт, чтобы экспортировать правила автоматической проверки, установленные в программном обеспечении, на диск ПК. - Нажмите Режим отладки, чтобы опробовать текущие правила автоматической проверки.
2	Дерево правил	Дерево правил отображает текущие правила автоматической проверки
3	Область установки правил	Данная область позволяет установить правила проверки для каждого контрольного пункта.

Ниже представлен пример стандартного дерева автоматической проверки в программном обеспечении labXpert.

NOTE

- Подробную информацию об установке и использовании правил автоматической проверки см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.
- Экран программного обеспечения может иметь различный вид в зависимости от конфигурации системы, поэтому вид экрана вашего программного обеспечения может отличаться от изображенного в руководстве.

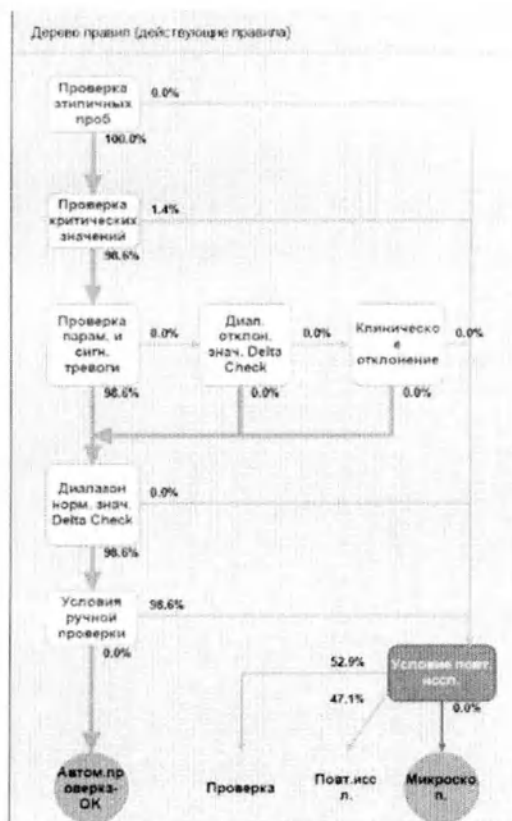


Рис.6-2 Дерево автоматической проверки в программном обеспечении labXpert

Условные обозначения расшифровываются следующим образом:

	Контрольные пункты
	Текущие контрольные пункты
	Направление потока обработки данных анализа пробы после получения удовлетворительного результата проверки для конкретного контрольного пункта
	Направление потока обработки данных анализа пробы после получения неудовлетворительного результата проверки для конкретного контрольного пункта
	Результат автоматической проверки пробы удовлетворительный
	Результат автоматической проверки пробы неудовлетворительный. Требуется обработка пробы оператором
%	Количество проб (в процентах) с удовлетворительным или неудовлетворительным результатом проверки для конкретного контрольного пункта

6.2.1.1 Общая информация о правилах автоматической проверки

Общая информация о контрольных пунктах

Контрольные пункты	Правила проверки	Критерии проверки с удовлетворительным результатом	Примечания
Проверка атипичных проб	Проверка наличия метки отклонения для пробы	Метки отклонений отсутствуют	В разных анализаторах предусмотрены разные типы меток. Подробные сведения см. в руководстве оператора анализатора.
Проверка критич. знач.	Проверка наличия критического значения в результатах анализа пробы	В результатах анализа пробы отсутствуют критические значения	/
Проверка парам. и сигн. тревоги	Проверка соответствия результатов параметров диапазонам проверки; проверка наличия специальной метки для какого-либо из результатов анализа пробы	Все параметры находятся в пределах соответствующих диапазонов проверки, и связанные с данным пунктом метки отсутствуют	Значение и метки результата относятся к анализатору и режиму анализа. Подробные сведения см. в руководстве оператора анализатора.
Диапазон норм. знач. Delta Check	Проверка пределов отклонения результатов и меток параметров анализа пробы	Отклонения всех соответствующих результатов и меток параметров в сравнении с прошлыми данными находятся в пределах диапазонов допустимых значений	Параметры и метки с удовлетворительным результатом проверок «Диап. отклон. знач. Delta Check» или «Клиническое отклонение» исключаются
Условия ручной проверки	Проверка необходимости в дополнительной проверке пробы	Сведения о пробе не соответствуют условиям, требующим ручной проверки	/
Диап. отклон. знач. Delta Check	Проверка согласованности результатов и меток параметров анализа пробы с прошлыми данными	Результаты и метки параметров анализа пробы согласуются с прошлыми данными	Эта проверка выполняется только для результатов и меток с неудовлетворительным результатом проверки «Проверка парам. и сигн. тревоги»
Клиническое отклонение	Проверка соответствия результатов и меток параметров анализа пробы клиническому диагнозу	Результаты и метки параметров анализа пробы соответствуют клиническому диагнозу и клиническим признакам	Эта проверка выполняется только для результатов и меток с неудовлетворительным результатом проверки «Диап. отклон. знач. Delta Check»

Общая информация о результатах проверки

Пункт	Описание	Примечание
Проверено автоматически	Результаты всех процедур автоматической проверки данных проб удовлетворительные	/
Проверка	Данные пробы по-прежнему требуют дополнительной проверки	При необходимости запись пробы можно переместить на вкладку «Микр.иссл.» с помощью кнопки переключения
Повт.иссл.	Данные пробы требуют дополнительной проверки	/

Микр.иссл.	Данные пробы необходимо проверить с использованием микроскопа	При необходимости запись пробы можно переместить на вкладку «Проверка» с помощью кнопки переключения
------------	---	--

6.3 Установка правил повторного анализа

Пользователь может установить правила повторного анализа в ПО labXpert в соответствии с рабочими процедурами лаборатории. Правила повторного анализа определяют, в каких случаях требуется повторный анализ конкретных проб и как он должен выполняться. Нормальный результат анализа пробы не вызывает срабатывания правил повторного анализа. Если результат анализа пробы вызывает срабатывание правил повторного анализа, повторите анализ пробы в соответствии с правилами (повторите анализ с помощью того же или другого анализатора, выполните микроскопический анализ и т. д.).

Пользователь может установить правила повторного анализа для анализа в режиме автозагрузки в ПО labXpert. Если активированы правила повторного анализа, результаты и данные пробы, анализируемой в режиме автозагрузки, будут проверяться в ПО labXpert в соответствии с установленными правилами. Если при анализе пробы срабатывает правило для запуска повторного анализа, анализатор автоматически переместит пробу обратно для проведения повторного анализа.

К правилам повторного анализа относятся **Режим повт. исслед.**, **Применимые условия**, **Исключения**, **Правила для параметров**, **Правила FLAG** и **Правила Delta Check**.

Если проба попадает под действие правила повторного анализа, она будет проанализирована повторно с использованием соответствующего метода повторного анализа.

Для установки правил повторного анализа выполните действия, указанные ниже.

1. Нажмите **Нов.** в области списка правил.
- ✓ В списке правил появляется новая запись.
2. Нажмите **Имя правила** в области редактирования правила, чтобы ввести название нового правила.
3. При необходимости выберите **Режим повт. исслед.** в раскрывающемся списке **Режим повт. исслед.**
4. (Необязательно) При необходимости введите сообщение в поле редактирования **MSG**.
5. (Необязательно) Определите **Применимые условия**, **Исключения**, **Правила для параметров**, **Правила FLAG** и **Правила Delta Check** с учетом фактических потребностей лаборатории.
6. Щелкните по другой вкладке и следуйте инструкциям, предоставляемым программным обеспечением, чтобы сохранить настройки.

Гематологический анализатор серии BC-6000 позволяет использовать следующие правила повторного анализа:

Табл.6-3 Общие сведения о режимах повторного анализа

Режимы повторного анализа	Описание
Проверка пробы (врачом)	Попросите врачей проверить, соответствует ли проба норме
Повт. для низкоконт. пр.	Этот режим используется в том случае, если результат WBC для пробы низкий. При повторной обработке таких проб анализатор увеличивает стандартное время аспирации пробы для обеспечения достаточного объема пробы.
Подтвержд. сост. анализатора	В этом режиме программное обеспечение labXpert отображает сообщение для оператора с просьбой проверить наличие ошибок в системе и убедиться в надлежащем функционировании системы

Повторить в том же режиме	Обработайте пробу с использованием исходной панели тестов
---------------------------	---

Режимы повторного анализа	Описание
+R+CDR+CD+D+C	При повторном анализе система добавляет указанные элементы теста к исходной панели тестов. Например, изначально для пробы установлена панель тестов CD, а при анализе пробы сработали правила повторного анализа режима +R. Это означает, что помимо имеющихся тестов для повторного анализа
CDR/CR/CD/CBC	При повторном анализе система обрабатывает пробу с использованием только что установленной в соответствии с правилами повторного анализа панели тестов. Например, изначально для пробы установлена панель тестов CDR, а при анализе пробы сработали правила повторного анализа режима CD. Поэтому при повторном анализе пробы используется панель тестов CD.

NOTE

- Подробную информацию об установке и использовании правил автоматической проверки см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

Правило «Перв.раз» дн.

«Правило «Перв.раз» дн.» позволяет установить, будет ли применяться правило повторного анализа для пробы пациента в том случае, если пациент уже сдавал анализ прежде и вышеупомянутое правило срабатывало при анализе его пробы в прошлый раз.

Ниже описан принцип работы правила первого раза при его активации на экране правил повторного анализа.

Если пациент сдал анализ и результаты анализа вызвали срабатывание предустановленного правила повторного анализа, а затем пациент сдает анализ еще раз в течение заданного количества дней после последнего анализа, и результаты анализа вызывают срабатывание того же самого правила, то повторный анализ текущей пробы выполняться не будет.

Однако если пациент сдает второй анализ по истечении заданного количества дней после последнего анализа, то будет считаться, что срабатывание правила повторного анализа при анализе пробы происходит впервые, и анализатор выполнит повторный анализ пробы соответствующим образом.

Чтобы активировать правило первого раза, выполните действия, указанные ниже.

Нажмите Меню → Устан.системы → Другие в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран прочих настроек и указать количество дней для пункта Правило «Перв.раз» дн.

6.4 Просмотр статистических данных

Аббревиатура «ТАТ» используется для обозначения длительности цикла обработки, т. е. общего времени обработки пробы в лаборатории.

Администраторы могут просмотреть краткий отчет по ТАТ, а также краткий отчет по повторному анализу на экране Статистика.

6.4.1 Просмотр и сравнение статистических данных по ТАТ

Пользователь может просмотреть краткий отчет по ТАТ за определенный период на экране «Статистика ТАТ», а также сравнить статистические данные по ТАТ за два периода.

Перед просмотром и сравнением краткого отчета по ТАТ убедитесь, что включена функция ТАТ.

NOTE

- Дополнительные сведения об установке ТАТ см. в инструкции по эксплуатации программного обеспечения labXpert.

6.4.1.1 Просмотр статистических данных ТАТ

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Меню** → **Статистика** в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран **Статистика**.
 2. Нажмите **Статистика ТАТ**, чтобы открыть экран **Статистика ТАТ**.
 3. В области **Краткий отчет** задайте период для просмотра краткого отчета по ТАТ.
 4. Нажмите **Пуск**.
- ✓ На экране отобразится краткий отчет по ТАТ за заданный период.

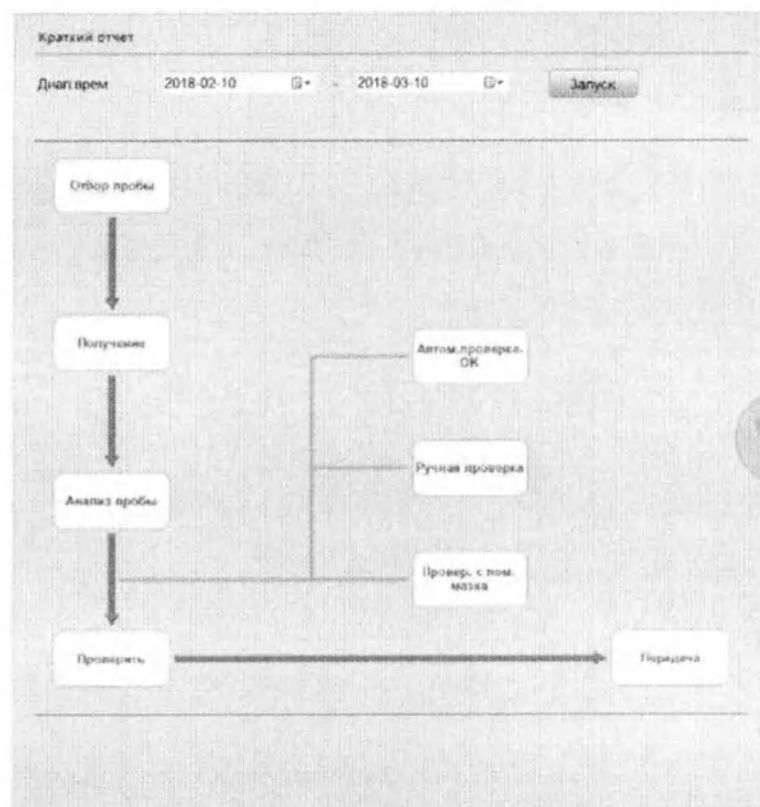


Рис.6-4 Статистика ТАТ

6.4.1.2 Сравнение статистических данных по ТАТ

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Меню** → **Статистика** в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран **Статистика**.
 2. Нажмите **Статистика ТАТ**, чтобы открыть экран **Статистика ТАТ**.
 3. В области **Краткий отчет** задайте период для просмотра краткого отчета по ТАТ.
 4. Нажмите **Пуск**.
- ✓ На экране отобразится краткий отчет по ТАТ за заданный период.
5. В области **Сравнение** задайте период для просмотра краткого отчета по ТАТ.
 6. Нажмите **Пуск**.
- ✓ На экране отобразится краткий отчет по ТАТ за заданный период.

6.4.1.3 Просмотр краткого отчета по повторному анализу

Администраторы могут просмотреть краткий отчет по повторному анализу за заданный период на экране

«Крат. отч. по повт. иссл.».

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Меню** —> **Статистика** в интерфейсе управления данными labXpert, чтобы открыть экран **Статистика**.
2. Нажмите **Крат. отч. по повт. иссл.**, чтобы открыть окно **Крат. отч. по повт. иссл.**.
3. Задайте период для просмотра краткого отчета по повторному анализу пробы.
4. Выберите **Показ. сред.знач. за день** или **Показ.сред.знач. за месяц**.
 - При выборе варианта **Показ. сред.знач. за день** показатели повторного анализа отображаются на экране по датам.
 - При выборе варианта **Показ.сред.знач. за месяц** показатели повторного анализа отображаются на экране по месяцам.

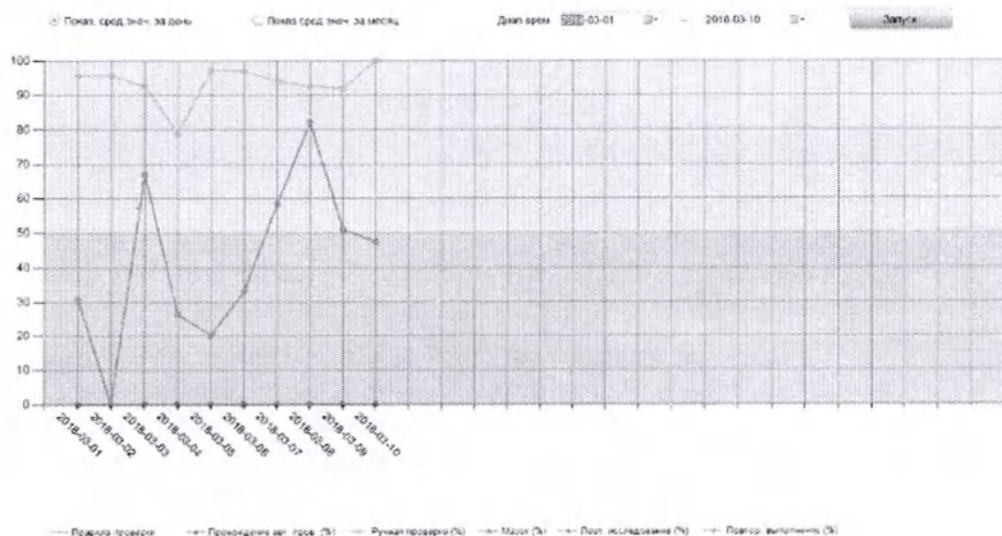


Рис.6-5 Краткий отчет по повторному анализу labXpert

№ по каталогу: 046-012419-00(2.0)

[Перевод с английского и китайского языков на русский язык]

[На бланке Китайского комитета содействия развитию международной торговли]

[Текст документа на китайском и английском языках идентичен]

СЕРТИФИКАТ

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (ССРПТ)]

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли
Китайская палата международной торговли**

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти»

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

02199839

Китайский комитет содействия развитию международной торговли

Китайская палата международной торговли

СЕРТИФИКАТ

[QR-код]

№ 244403A0/030476

**НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО печать компании «ШЭНЬЧЖЭНЬ
МАЙНДРЭЙ БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.» (SHENZHEN MINDRAY
BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.), поставленная на прилагаемую
ДЕКЛАРАЦИЮ, верна.**

Китайский комитет содействия развитию международной торговли

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Уполномоченное лицо: Чэнь Цзин (Chen Jing)

Подпись: /подпись/

Дата: 19 июня 2024 г.

[Тисненая печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Веб-сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

13.06.2024 г.

Для предъявления по месту требования

Декларация

Мы, компания «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» («Майндрэй»), производитель следующих медицинских изделий:

Анализатор гематологический автоматический ВС-6000, в составе

настоящим заявляем, что

прилагаемый документ является <Руководством по эксплуатации медицинского изделия «Анализатор гематологический автоматический ВС-6000, в составе»> на русском языке, использованным для регистрации медицинского изделия в Российской Федерации. Настоящий документ содержит инструкцию по применению медицинского изделия.

Прилагаемый документ используется исключительно для регистрации медицинского изделия в России и требует нотариального заверения согласно официальным нормативно-правовым актам России.

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

С уважением,

/подпись/

г-н Ван Синьбин (Wang Xinbing)

Заместитель директора департамента технического регулирования
«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика
(Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China)
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

*Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика.
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>*

/подпись/

Г-н Ван Синьбин

**Заместитель директора департамента технического регулирования
«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»**

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

[Текст документа на английском и русском языках идентичен]

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анализатор гематологический автоматический ВС-6000, в составе

[Печать: «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»]

**[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]**

**Здание Майндрэй, Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>**

[Текст документа на русском языке]

Перевод данного текста выполнен переводчиком Малюшовой Анной Андреевной

Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого июня две тысячи двадцать четвертого года

Я, Веремий Юлия Игоревна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Малюшовой Анны Андреевны.
Подпись сделана в моем присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2194-п/77-2024-9-486

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Ю. И. Веремий

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 483 лист(а)(ов)

Нотариус

