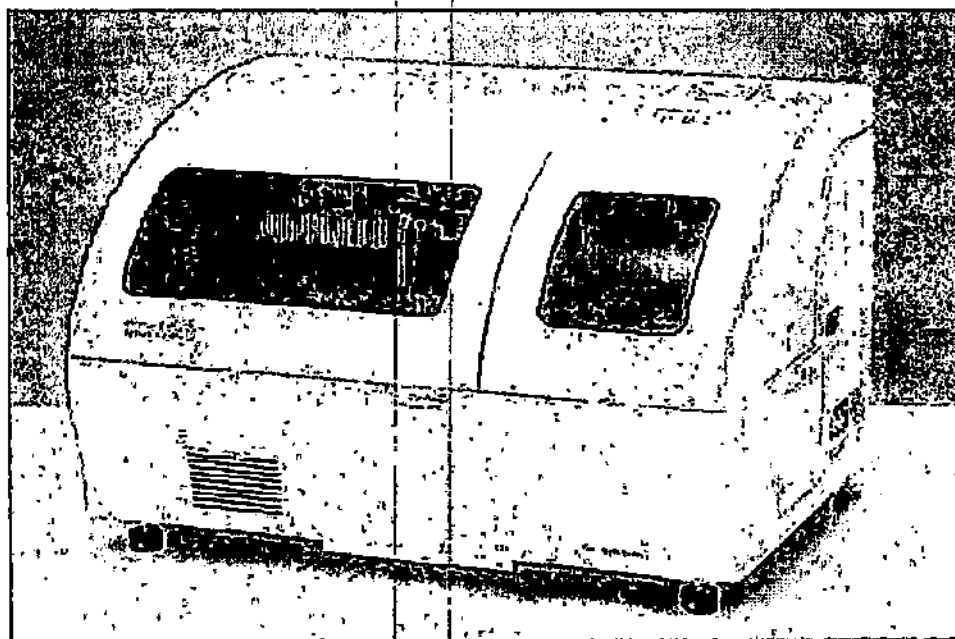


Анализатор автоматический клинический

SAPPHIRE 400

Руководство оператора



«УТВЕРЖДАЮ» / "APPROVE"

Hirose Electronic System Co., Ltd

Вице президент / Senior Vice President

(должность/position)

Дзюнита Кимидзима / Junichi Kimijima

(имя/name)


Junichi Kimijima
(подпись/signature)

«21» августа / August 2014 г.

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

«Подтверждаю точность, правильность и

I hereby certify accuracy, correctness and

достоверность содержания текста перевода

reliability of this document translated

на русский язык»

into Russian

Контактный адрес для устранения неисправностей анализатора

Мы благодарим вас за выбор автоматического клинического анализатора Сапфир 400 (Sapphire 400).

Эта система производится при строгом контроле качества и управлении производством. Тем не менее, в случае, если система дала сбой, обращайтесь к нашему уполномоченному представителю на территории РФ без промедления.

В случае неисправности мы были бы признательны за предоставление вами следующей информации, которая позволит нам принять срочные меры.

Серийный номер.

Дата монтажа.

Статус неисправности, включая предполагаемую причину неисправности.

Кроме того, если у вас остались какие-либо вопросы по информации об обучении, обратитесь в любой из наших офисов.

Изготовлено:

«Хирозэ Электроник System Co. Ltd» (Hirose Electronic System Co., Ltd.)

Отдел по работе с медицинскими инструментами

1-9-6 Эбису-минами, Сибуйа-Ку, Токио 150-0022, Япония

(1-9-6 Ebisu-Minami, Shibuya-Ku, Tokyo 150-0022, Japan).

Tel.: (81)-3-5725-8980

Уполномоченный представитель на территории Российской Федерации

ООО «Эко-мед-с М»

Адрес: Россия, 111033, г. Москва, ул. Самокатная, д. 2а, стр. 1

Телефон: +7 (495) 748 43 50

E-mail: info@ecomeds.ru

Введение

Этот автоматический клинический анализатор является медицинским оборудованием для диагностики *in vitro* для применения в помещении и предназначен для колориметрических и турбидиметрических измерений. Его основной сферой применения являются колориметрические измерения, исследования в области клинической химии, иммуносерологические исследования, гематологические исследования и исследования мочи в госпиталях, клинических лабораториях и исследовательских лабораториях.

1. Знаки опасности и предупреждения

: «Пользуйтесь сопровождающей документацией».

: «Горячая поверхность».

: «Биологическая опасность».

В этом Руководстве заслуживающие внимания элементы техники безопасности делятся на следующие уровни.



Опасно: игнорирование данного предупреждения может привести к смерти или тяжелой травме персонала.



Осторожно: игнорирование данного предупреждения может привести к травме персонала или тяжелому повреждению оборудования.

Предупреждение: прочее (Для предотвращения повреждения прибора).

Примечание: обратите внимание, дополнительное описание.

Биологическая опасность. Имеется риск инфицирования. Во избежание прямого контакта, обрабатывайте образцы, которые могут представлять опасность или быть инфицированными, в резиновых перчатках. При попадании на кожу необходимо промыть место контакта большим количеством воды и дезинфицировать.

При необходимости обратитесь к врачу.

Кроме того, при любом попадании образцов на систему место контакта необходимо протереть и немедленно дезинфицировать.

Приведенные выше представления повсеместно используются для привлечения внимания.

2. Гарантия

(1) Период действия гарантии.

Двенадцать месяцев с даты монтажа или четырнадцать месяцев с даты отправки из Японии в зависимости от того, какая дата наступит раньше.

(2) Гарантия и меры возмещения

- Компания «Хиросэ Электроник System Co. Ltd» гарантирует, что в течение периода действия гарантии работа анализатора будет соответствовать стандартным техническим характеристикам (Отказ оборудования далее – «Дефект»).

- При обнаружении Дефекта и получении письменного заявления, содержащего полное описание Дефекта, в течение периода действия гарантии компания «Хиросэ Электроник System Co. Ltd» обязуется за свой счет и по своему усмотрению применить одну из двух мер возмещения:

(a) поставить запасные части, необходимые для ремонта анализатора, на условиях FCA; или

(b) произвести ремонт и отправить анализатор Заказчику на условиях FCA при доставке в установленное место за счет Заказчика.

- Вышеозначенная гарантия и меры возмещения являются исключительными и заменяют любые другие гарантии и меры возмещения, возникающие из договорного права, деликтного права либо каким-либо иным образом. Компания «Хиросэ Электроник System Co. Ltd» ни при каких условиях не несет ответственности за любые косвенные, случайные или особые убытки, такие как потеря дохода, данных и информации, даже если компания «Хиросэ Электроник System Co. Ltd» была уведомлена или осведомлена о возможности таких убытков.

(3) Отказ от гарантийных обязательств

- Компания «Хиросэ Электроник System Co. Ltd» не несет ответственности за любые дефекты или несоответствия, включая все связанные с ними потери, затраты и убытки, в случае выполнения одного или более нижеследующих условий. В данном Разделе слово «анализатор» включает также расходные материалы и запасные части.

1. Несанкционированное перемещение, смещение или транспортировка анализатора после монтажа;
2. Использование неправильно смонтированного анализатора;
3. Несанкционированная разборка, модификация или ремонт анализатора;
4. Дефект или несоответствие, вызванное стихийным бедствием, таким как пожар, землетрясение или удар молнии;
5. Наличие на компьютере, подключенном к анализатору, нелегальных программ либо подключение к запрещенной сети (Включая Интернет);
6. Неправильное хранение или обслуживание анализатора;
7. Неправильная эксплуатация анализатора;
8. Использование анализатора в неподходящих условиях эксплуатации (Включая использование в атмосфере, содержащей агрессивные газы);
9. Использование неразрешенных расходных материалов или запасных частей для эксплуатации анализатора;
10. Естественный износ анализатора;
11. Несовместимость анализатора с продуктами и изделиями других производителей (Включая реагенты);
12. Дефект или несоответствие, существовавшие в момент получения анализатора, незаявленные Заказчиком в срок в письменной форме;
13. Незначительный дефект или несоответствие, не влияющее на работу, функционирование и эффективность анализатора; и
14. Любые прочие дефекты и несоответствия, не вызванные действиями Производителя.

- Расходные материалы и запасные части охватываются гарантией производителя расходных материалов и запасных частей.

- При обнаружении какого-либо дефекта или несоответствия анализатора, компания «Хиросэ Электроник System Co. Ltd» и Заказчик действуют совместно в целях

оперативного выявления причины обнаруженного дефекта или несоответствия. При этом Заказчик соглашается предоставить информацию, необходимую для подтверждения причины дефекта или несоответствия, в письменной форме по запросу компании «Хиросэ Электроник System Co. Ltd»

3. Меры по обеспечению безопасности

(1) Предотвращение поражения электрическим током



Опасно:

Когда анализатор подключен к электросети не открывайте заднюю или боковые крышки. Это может стать причиной поражения электрическим током.

(2) Перемещение деталей при работе



Осторожно:

Не прикасайтесь к пипетке с образцом, реагентом или механизму промывания при работе.
Это может причинить вред здоровью.

(3) Свет от источника света



Осторожно:

Не смотрите на источник света невооруженным глазом. Это может повредить зрение.
Рекомендуется использовать защитные очки для защиты от УФ-излучения.

(4) Огнеопасные вещества



Осторожно:

Не используйте огнеопасные вещества рядом с системой. Это может привести к пожару или взрыву.

(5) Работа с образцом



Осторожно:

1. Не прикасайтесь непосредственно к инфекционным или опасным образцам.

При загрязнении системы образцом протрите ее немедленно.

2. Убедитесь, что образец не содержит нерастворимых веществ, таких как фибрин. Это может исказить результаты измерений.

(6) Обработка жидких отходов



Осторожно:

1. Жидкие отходы необходимо обрабатывать надлежащим образом в соответствии с применимыми регламентами.

2. Концентрацию ядовитых химикатов в реагенте узнавайте у изготовителя реагентов.

(7) Вилка сети электроснабжения



Осторожно:

1. Не производите включение и отключение влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током.
2. При отключении от сети не тяните за шнур. Это может привести к поражению электрическим током.

(8) Точность измеренных данных



Осторожно:

При работе, проверьте состояние системы путем измерения контрольных образцов. Неточность результатов исследований может послужить причиной неправильной диагностики и неправильного лечения пациента.

(9) Защитное заземление



Осторожно:

Используйте 3-штыревую вилку, клемма заземления которой будет подключена в первую очередь; убедитесь, что сопротивление клеммы заземления составляет менее 10 Ом. Это позволит избежать поражения электрическим током.

(10) Предупредительная маркировка



Осторожно:

При отклеивании элемента маркировки опасности или предупреждения, обратитесь в нашу техническую службу для его замены.

(11) Перемещение или удаление



Осторожно:

Если систему не предполагается использовать в течение долгого периода времени, при перемещении или удалении системы, устраните источники биологической опасности.

Если на систему был пролит образец, вытрите его тканью, смоченной этиловым спиртом 70% в случае, если образец представляет или может представлять биологическую опасность.

(12) Указанный способ эксплуатации



Осторожно:

Если система использовалась способом, не указанным производителем, защита, предусмотренная в системе, может быть ослаблена.

(13) Гидравлические магистрали



Осторожно:

При монтаже системы и дозировании жидкости или ее сливе, примите меры, чтобы не погнуть или не повредить гидравлические магистрали.

4. Меры предосторожности при эксплуатации

T

(1) Применение



Предупреждение:

Преимущественно используется для клинических биохимических исследований электролитного состава и иммуно-серологических исследований образцов, растворимых в воде.

Система может быть непригодна для использования способами, отличными от указанных выше.

(2) Ограниченные полномочия оператора



Предупреждение:

1. Работа системы должна контролироваться лицом, прошедшим обучение в организации, авторизированной дистрибьютором.

2. При использовании в целях проведения клинических исследований, работа системы должна контролироваться врачом или лаборантом.

(3) Ограничение в связи с обстоятельствами



Предупреждение:

Следуйте и придерживайтесь обычных положений по монтажу.

Если предполагается перемещение системы, обратитесь к представителю нашей технической службы.

(4) Эксплуатация и обслуживание



Предупреждение:

1. Во время работы и при обслуживании следуйте инструкциям и не касайтесь никаких участков, помимо указанных.

2. Никогда не открывайте заднюю и боковые панели при включенном в электросеть анализаторе. Прикосновение к печатной плате может вывести из строя электрические контуры и прочие компоненты.

3. Во время работы не прикасайтесь к пипеткам с образцами, реагентами, моечному механизму, модулям смешивания, к карусели реагента или образца и карусели для реакций. Это может привести к поломке или аварийной остановке.

(5) Обращение с реагентами и прочими компонентами



Предупреждение:

1. Реакционные кюветы, флакон для образцов и гидравлические магистрали для отходов не достаточно устойчивы к органическим растворителям. Не используйте растворители.

2. Не используйте липкие вещества при работе с дозатором для забора образцов, дозатором для реагентов или реакционной кюветой.

3. При работе с реагентами, поставляемых изготовителями реагентов, соблюдайте меры предосторожности, предоставляемые изготовителями реагентов.

(6) Верхняя крышка**Осторожно:**

1. Будьте внимательны, чтобы не прищемить пальцы при открытии или закрытии верхней крышки.
Вы можете пораниться.

2. Не кладите вещи на верхнюю крышку. Жидкость, проникающая в вентиляционное отверстие, может стать причиной сбоя.

(7) Раствор для промывания**Осторожно:**

Не используйте очищающие растворы, отличные от рекомендованных для системы.
Это может стать причиной сбоя.

(8) Статическое электричество**Осторожно:**

Не кладите на систему предметы, заряженные статическим электричеством, и не прикасайтесь руками, заряженными статическим электричеством. Это может стать причиной неисправности системы.

5. Монтаж и техническое обслуживание**(1) Монтаж**

Монтаж и проверка условий доставки и транспортировки проводится специалистом технической службы нашего уполномоченного представителя.

Подготовьте розетку с клеммой заземления (3-клеммную) и убедитесь, что сопротивление заземления клеммы составляет менее 10 Ом.

При перемещении системы обратитесь к представителю технической службы нашего уполномоченного представителя.

(2) Техническое обслуживание

Обращайтесь к нам по вопросам, связанным с техническим обслуживанием, а также к представителю технической службы нашего уполномоченного представителя.

6. Требования к монтажу

Монтаж или перемещение системы может осуществляться только обученным и уполномоченным представителем технической службы, следуя указанным ниже требованиям.

3.1. Требования к источнику питания

(1) Мощность источника питания должна быть больше 600 ВА.

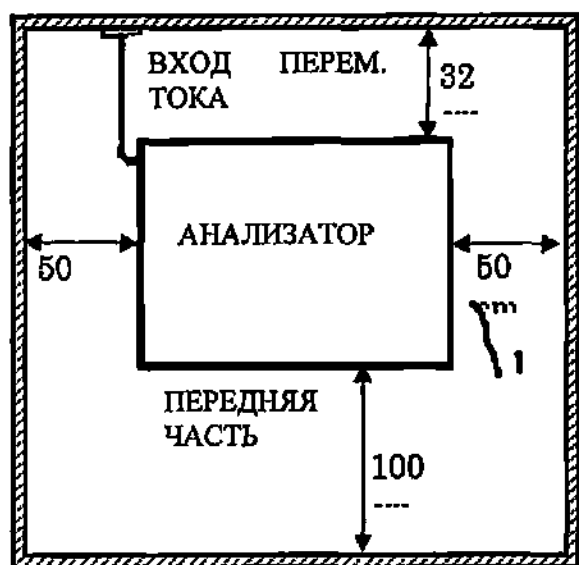
(2) Напряжение: 230 В (Перем. ток) $\pm 10\%$.

Частота: 50/60 Гц ± 1 Гц.

- (3) Сопротивление клеммы заземления должно быть меньше 10 Ом.
- (4) Питание должно подаваться 24 часа в сутки.
- (5) Проводите монтаж вдали от оборудования, генерирующего высокочастотные электромагнитные волны (Такого как центрифуги; вдали от электрических разрядов), предпочтительно в другом помещении.

3.2. Необходимые условия

- (1) Монтаж системы должен проводиться ниже 2 000 метров над уровнем моря.
- (2) Система должна эксплуатироваться при температуре от 5 до 40°C. Однако ее рабочие характеристики гарантируются лишь при комнатной температуре от 15 до 30°C и колебания температуры менее $\pm 2^\circ\text{C}/\text{час}$ в процессе эксплуатации.
- (3) Влажность в помещении должна составлять 40-80%, без конденсации.
- (4) Стол должен выдерживать нагрузку более 100 кгс/м².
- (5) Наклон стола должен составлять менее 5 мм/м.
- (6) Обеспечьте пространство вокруг системы для отключения сетевого кабеля при необходимости, для обеспечения хорошей вентиляции и технического обслуживания следующим образом.



Обеспечьте не менее 100 см свободного пространства над системой.

(Минимум)

- (7) При выборе места для монтажа учитывайте также следующие соображения:
 - Отсутствие пыли, хорошая вентиляция.
 - Отсутствие прямого солнечного света.
 - Минимум вибраций.

3.3. Требования к канистрам

*Канистры для жидких отходов и воды следует устанавливать ниже уровня системы. Канистры для очищающих растворов (Кислотного и щелочного) следует устанавливать на уровне либо ниже уровня системы.

7. Требования к хранению и транспортировке

- (1) Хранить в помещении.
- (2) Отсутствие прямого солнечного света.
- (3) Отсутствие пыли.
- (4) Отсутствие нагрузки сверху.
- (5) Не ронять.
- (6) Не бросать.

- (7) Температура окружающей среды должна быть в пределах от 1 до 45°C.
- (8) Влажность окружающего воздуха должна быть в пределах 10-85% (без конденсации).

8. Требования к утилизации

Утилизация изделия должна проводиться согласно требованиям местного законодательства.

Содержание

Раздел 1

Обзор системы

Содержание

1.1	Конструкция анализатора	1-2
1.1.1	Общая конструкция	1-2
1.1.2	План секций системы	1-3
1.1.3	Вид на систему слева	1-4
1.1.4	Вид на систему справа	1-5
1.1.5	Канистры	1-6
1.1.6	Рабочая станция	1-8
1.2	Общие технические характеристики	1-9
1.3	Обзор системы	1-11
1.3.1	Конструкция анализатора	1-11
1.3.2	Алгоритм действий при анализе	1-12
1.3.3	Процесс анализа и точка оптического измерения	1-13

Раздел 2

Функции и принципы

Содержание

2.1	Функции и принципы проведения измерений	2-2
2.1.1	Функции модулей	2-2
	1. Отсек образцов (STF)	2-2
	2. Механизм взятия пробы (STM и SP)	2-4
	3. Карусель реагентов (RGT)	2-6
	4. Механизм переноса дозатора реагента (RTM и RP)	2-8
	5. Реакционная карусель (RCT)	2-10
	6. Модули смешивания (MU-1, MU-2)	2-12
	7. Станция промывания кюветы (CWS)	2-14
	8. Спектрофотометр	2-17
	9. Принтер	2-19
	10. Модуль ISE (Дополнительно)	2-22
2.1.2	Принципы проведения измерений	2-27
	1. Комбинированное движение блоков системы	2-27
	2. Функция оптического измерения	2-31
2.2	Тип анализа	2-32
2.2.1	Виды анализа	2-32
	1. По конечной точке однотоочечный	2-33
	2. По конечной точке двухточечный 1	2-34
	3. По конечной точке двухточечный 2	2-36
	4. Кинетический однотоочечный	2-38
	5. Кинетический двухточечный 1	2-40
		T-1

6.	Кинетический двухточечный 2	2-42
2.2.2	Функция проверки линейности	2-44
2.2.3	Функция проверки прозоны	2-45
2.2.4	Виды калибровки	2-46
1.	Линейная 1 (Линейная, с двумя точками)	2-47
2.	Линейная 2 (Линейная, с множеством точек)	2-48
3.	По коэффициенту	2-50
4.	Нелинейная	2-52
2.2.5	Модуль ISE (Дополнительно)	2-61

Раздел 3

Проведение анализа

Содержание

3.1	Меры предосторожности при эксплуатации	3-3
3.2	Проверка при запуске	3-4
3.3	Повседневная эксплуатация	3-5
3.3.1	Запуск	3-6
3.3.2	Включение анализатора	3-8
3.3.3	Установка флаконов реагентов и обновление параметров реагентов	3-9
3.3.4	Регистрация калибровки и подтверждение стандартной концентрации образца	3-15
1.	Регистрация калибровки	3-15
2.	Дополнительная регистрация и коррекция	3-16
3.	Сохранение регистрации	3-17
4.	Регистрация или коррекция концентрации стандартного образца	3-18
3.3.5	Ввод заказа образца пациента	3-20
3.3.6	Измерение калибровочного образца	3-27
3.3.7	Измерение образцов пациентов	3-29
3.3.8	Измерение дополнительного образца	3-31
3.3.9	Измерение образцов STAT	3-34
3.3.10	Подтверждение результатов измерения	3-37
3.3.11	Аварийная остановка	3-43
3.3.12	Выключение	3-44
3.3.13	Уровни приоритета (Логин и пароль)	3-46
3.3.14	Проверка завершения работы	3-48
3.4	Дополнительные операции	3-49
3.4.1	Измерение повторно запущенных образцов	3-49
1.	Ручной повторный запуск	3-49
2.	Автоматический повторный запуск	3-54
3.4.2	Измерение контрольного образца	3-56
1.	Алгоритм операции	3-56
2.	Описание операции	3-56
3.4.3	Предотвращение переноса жидкостей	3-66
1.	Механические узлы	3-66
2.	Описание операции	3-66

3.5	Параметры исследования и измерение ISE	3-73
3.5.1	Параметры исследования ISE	3-73
3.5.2	Ввод заказа калибровки ISE	3-73
3.5.3	Измерение стандартного образца ISE	3-74
3.5.4	Подтверждение результатов калибровки ISE	3-75
3.5.5	Ввод заказа ISE	3-76
3.5.6	Измерение ISE и подтверждение результатов исследования	3-76
3.5.7	Очистка электродов ISE	3-77
3.6	Система штрих-кодов для образцов	3-78
3.6.1	Используемые трубки для забора крови	3-78
3.6.2	Считываемые штрих-коды	3-78
3.6.3	Считываемое количество символов и минимальная ширина штрих-кода	3-78
3.6.4	Расположение штрих-кода	3-78
3.6.5	Установка трубок для забора крови	3-79
3.6.6	Установка параметров системы	3-80
3.6.7	Описание режима идентификации образцов и предупреждения	3-81
3.6.8	Подтверждение считывания идентификационного номера образца	3-83
3.6.9	Передача результатов исследования онлайн по локальной сети	3-84
3.7	Упрощенный режим работы	3-86
3.7.1	Настройка профилей для упрощенного режима работы	3-86
3.7.2	Включение упрощенного режима работы	3-87
3.7.3	Использование упрощенного режима работы	3-89

Раздел 4

Экраны и программирование

Содержание

4.1	Экран управления	4-3
4.1.1	Функции	4-3
4.1.2	Детальное описание экрана	4-4
4.2	Ввод заказа	4-7
4.2.1	Функции	4-7
4.2.2	Детальное описание экрана	4-7
4.3	Экран результатов исследования	4-18
4.3.1	Функции	4-18
4.3.2	Детальное описание экрана	4-18
4.4	Контроль качества	4-33
4.4.1	Функции	4-33
4.4.2	Экран перечня контрольных образцов	4-34
4.4.3	Экран диапазона контроля качества	4-36
4.4.4	Экран текущего контроля качества	4-39
4.4.5	Экран суточных результатов	4-41
4.4.6	Экран сводных результатов	4-42
4.5	Экран мониторинга реакции	4-47
		T-3

4.5.1	Функции	4-47
4.5.2	Детальное описание экрана	4-47
4.6	Параметры элементов	4-51
4.6.1	Функции	4-51
4.6.2	Экран параметров элементов	4-51
4.6.3	Общий экран параметров исследуемых элементов	4-52
4.6.4	Экран параметров ISE	4-62
4.6.5	Экран вычислений элементов	4-65
4.6.6	Экран очищающих растворов	4-69
4.6.7	Экран разбавителей	4-70
4.7	Экран параметров реагентов	4-71
4.7.1	Функции	4-71
4.7.2	Детальное описание экрана	4-72
4.8	Экран калибровки	4-77
4.8.1	Функции	4-77
4.8.2	Детальное описание экрана	4-77
4.9	Экран системы	4-85
4.9.1	Функции	4-85
4.9.2	Экран параметров системы	4-86
4.9.3	Экран «Дата/печать»	4-89
4.9.4	Экран «Очистка 1»	4-90
4.9.5	Экран «Очистка 2»	4-93
4.9.6	Экран «Информация о версии»	4-96
4.9.7	Экран настройки соединения	4-97
4.9.8	Экран конфигурации	4-100
4.10	Экран упрощенного режима работы	4-101
4.10.1	Функции	4-101
4.10.2	Детальное описание экрана	4-101
4.11	Экран обслуживания	4-102
4.11.1	Функции	4-102
4.11.2	Детальное описание экрана	4-103
4.11.3	Экран перечня работ по обслуживанию	4-105
4.11.4	Экран обслуживания файлов	4-105
4.11.5	Экран обслуживания анализатора	4-113
4.11.6	Экран обслуживания для специалиста технической службы	4-129
4.12	Экран входа/выхода	4-129

Раздел 5

Техническое обслуживание

Содержание

5.1	Подготовка к техническому обслуживанию	5-2
5.1.1	Необходимые инструменты, принадлежности и компоненты	5-2
5.1.2	Перечень элементов для технического обслуживания	5-3
5.2	Процедура технического обслуживания	5-4
5.2.1	Дозатор образцов	5-4
	1. Очистка дозатора образцов	5-4
	2. Замена дозатора образцов	5-5
5.2.2	Дозатор реагента	5-6
	1. Очистка дозатор реагентов	5-6
	2. Замена дозатор реагентов	5-7
5.2.3	Реакционная кювета	5-8
	Замена кюветы	5-8
5.2.4	Канистра для воды	5-11
	Замена водяного фильтра	5-11
5.2.5	Канистра для очищающего раствора	5-12
	Замена фильтра	5-12
5.2.6	Канистра для отходов	5-13
	Проверка поплавкового переключателя	5-13
5.2.7	Источник света	5-14
	1. Замена лампы	5-14
	2. Настройка яркости	5-17
5.2.8	Блок насоса для забора проб	5-21
	1. Ежедневная проверка	5-21
	2. Замена П-образного уплотнителя	5-22
5.2.9	Блок насоса для реагентов	5-24
	1. Ежедневная проверка	5-24
	2. Замена П-образного уплотнителя	5-25
5.2.10	Блок насоса внешней промывки дозаторов	5-27
	1. Ежедневная проверка	5-27
	2. Замена П-образного уплотнителя	5-28
5.2.11	ISE	5-30
5.3	Процедура резервного копирования базы данных	5-44

Раздел 6

Функция сигнализации

Содержание

6.1	Диалоговое окно-предупреждение (Перечень ошибок)	6-2
6.2	Перечень аварийных сигналов	6-4
6.3	Перечень кодов ошибок соединения ASTM	6-10
		T-5

6.4	Перечень кодов ошибок модуля ISE	6-11
6.5	Устранение неисправностей модуля ISE	6-14

Раздел 1**Обзор системы**

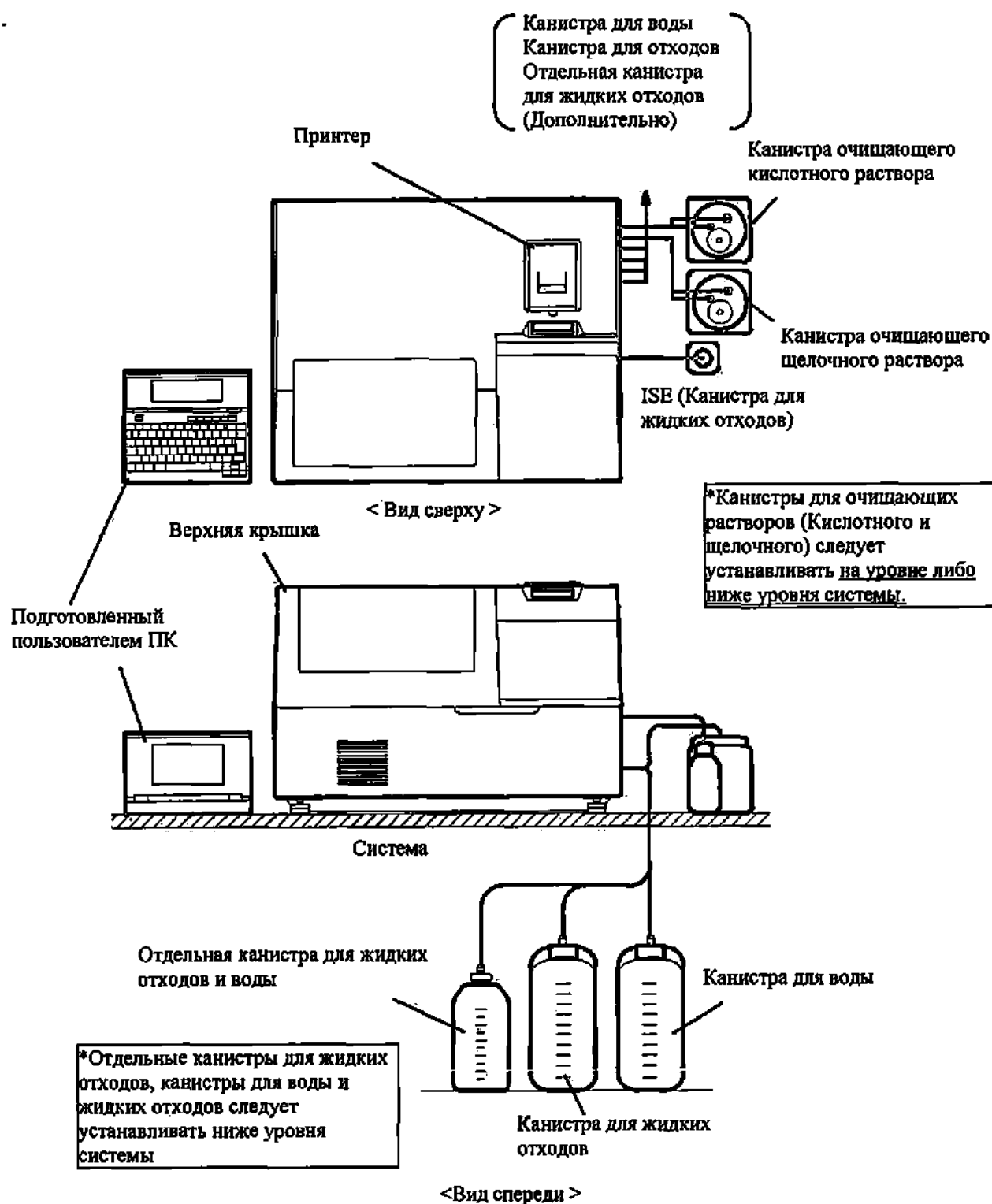
В данном Разделе описаны конструкция анализатора и общие сфера ее применения.

1.1	Конструкция анализатора	1-2
1.1.1	Общая конструкция	1-2
1.1.2	План секций системы	1-3
1.1.3	Вид на систему слева	1-4
1.1.4	Вид на систему справа	1-5
1.1.5	Канистры	1-6
1.1.6	Рабочая станция	1-8
1.2	Общие технические характеристики	1-9
1.3	Обзор анализатора	1-11
1.3.1	Конструкция анализатора	1-11
1.3.2	Алгоритм действий при анализе	1-12
1.3.3	Процесс анализа и точка оптического измерения	1-13

1.1 Конструкция анализатора

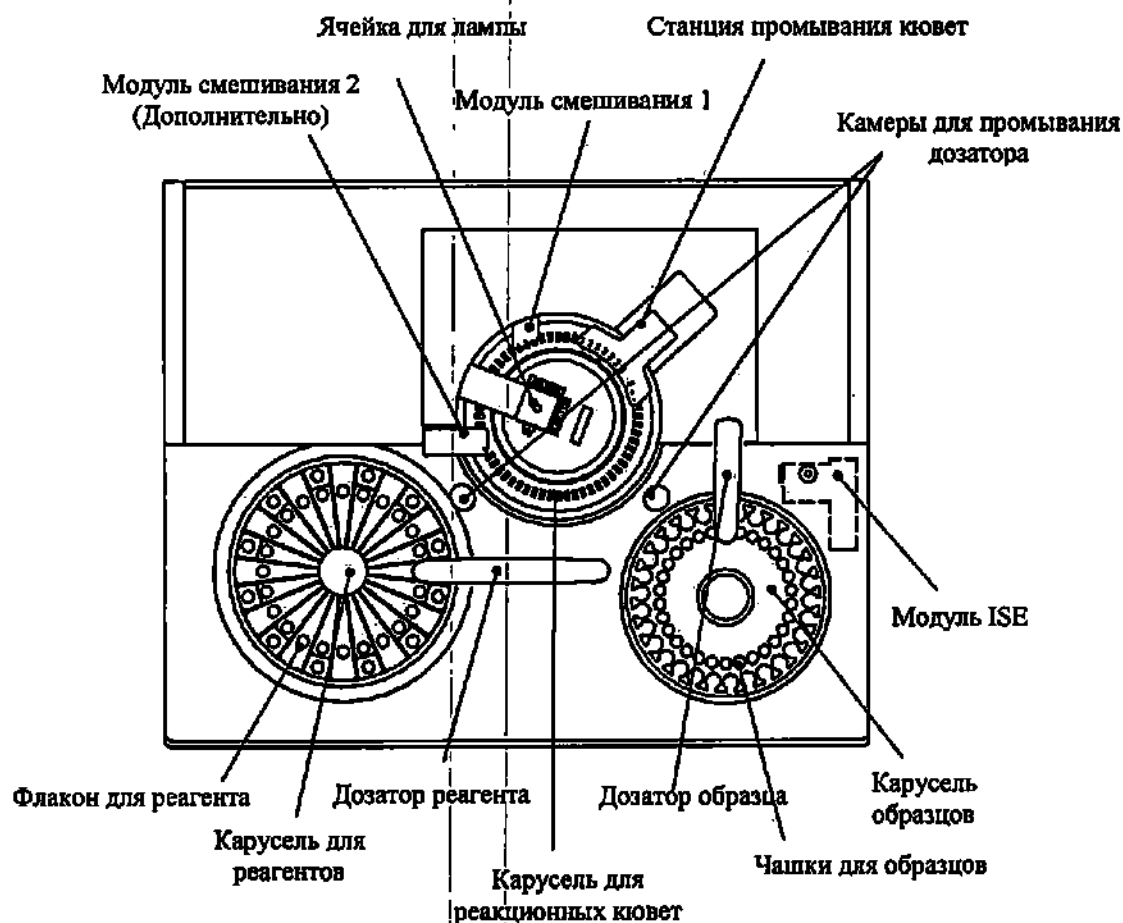
Конструкция прибора такова:

1.1.1 Общая конструкция



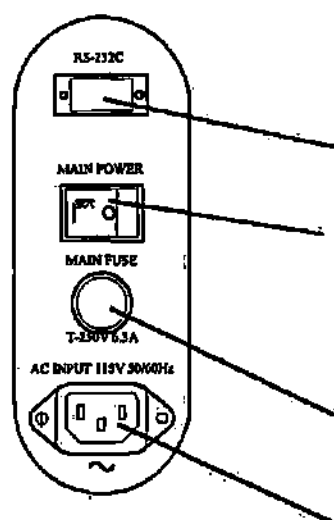
1.1.2 План секций системы

На рисунке представлен план системы при снятой верхней крышке



1.1.3 Вид на систему слева





(RS-232C)
К ПК

(Главный переключатель питания)

При нажатии «I» переключатель переходит в положение ВКЛ, и включается охладитель реагента. При нажатии на «O» переключатель переходит в положение ВЫКЛ, и все функции останавливаются.

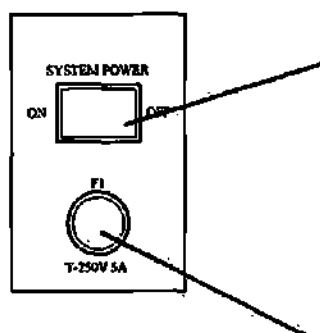
(Предохранитель)

Предохранитель с задержкой срабатывания: 250 В, 6,3 А перем. тока

(Вход перем. тока)

Источник питания должен иметь мощность не менее 6 А, 115 В.

Панель главного переключателя питания



(Переключатель питания системы)

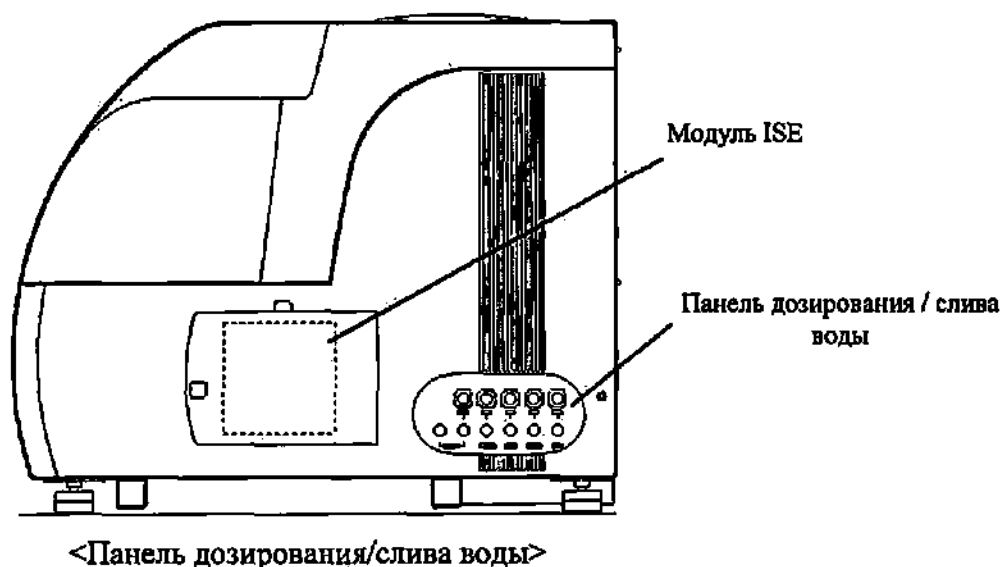
Если главный переключатель питания находится в положении ВКЛ, при нажатии «I» переключатель переходит в положение ВКЛ, анализатор включается автоматически и переходит в режим ожидания. При нажатии на «O» переключатель переходит в положение ВЫКЛ, и все функции останавливаются, за исключением функции охлаждения реагента.

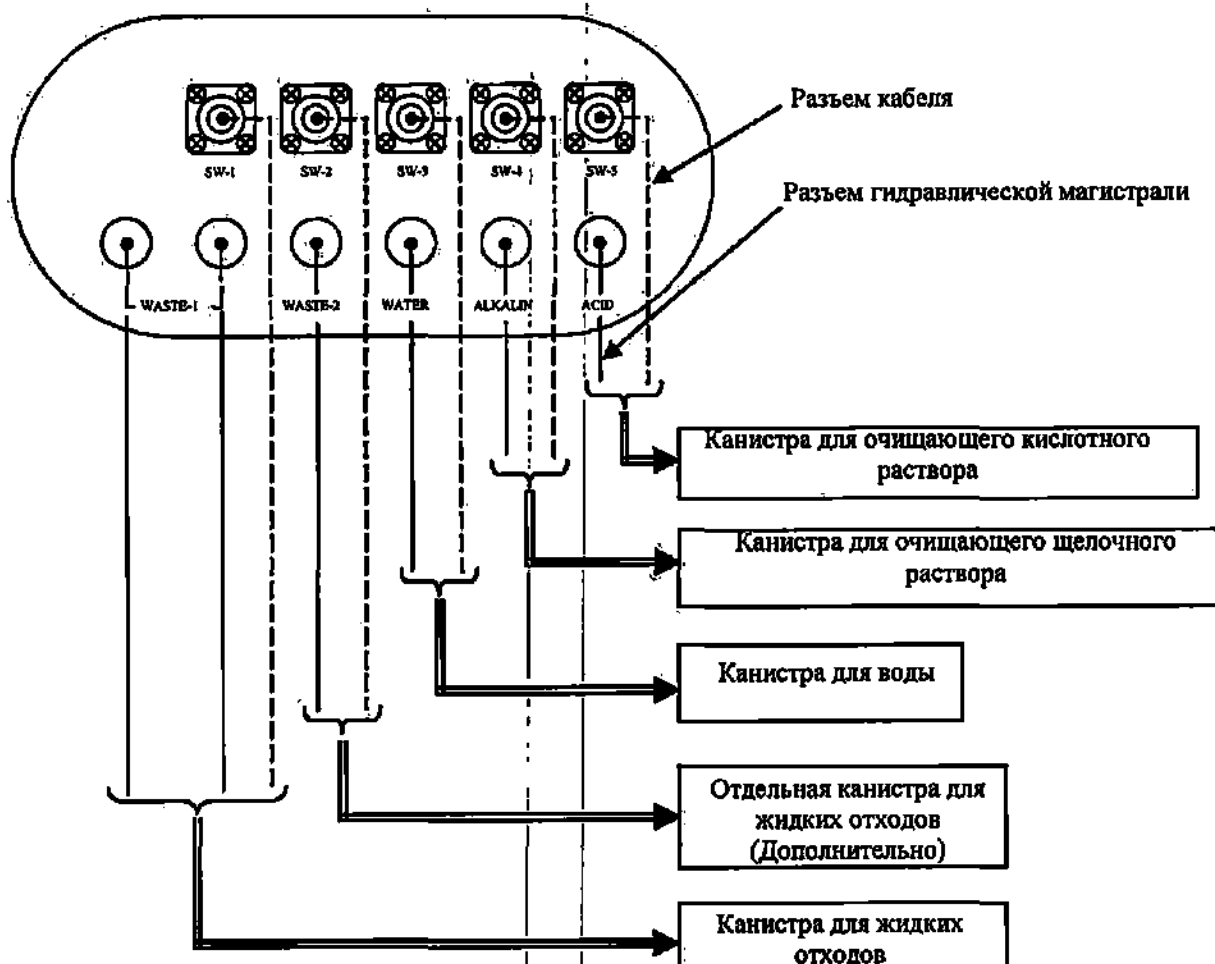
(Предохранитель)

Предохранитель с задержкой срабатывания: 250 В, 5 А перем. тока

Панель переключателя питания системы

1.1.4 Вид на систему справа



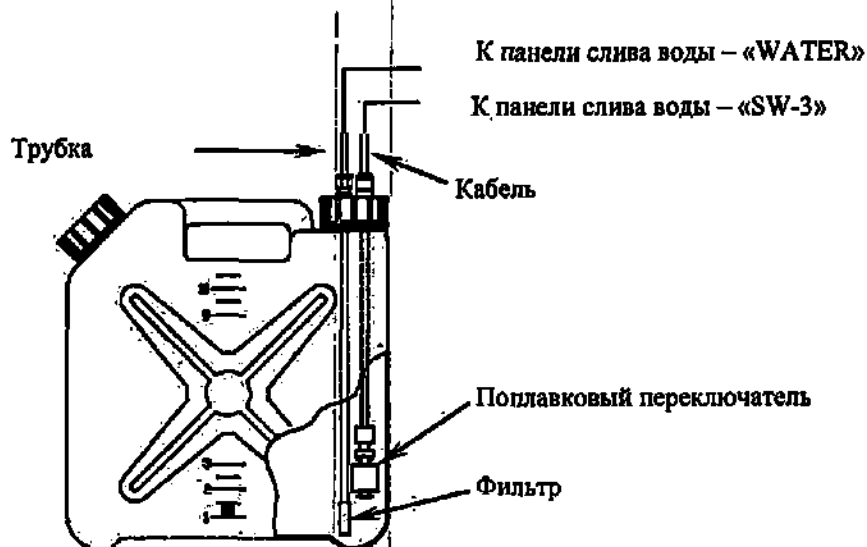


1.1.5 Канистры

*Канистры для жидких отходов и воды, для воды и слива следует устанавливать ниже уровня системы.

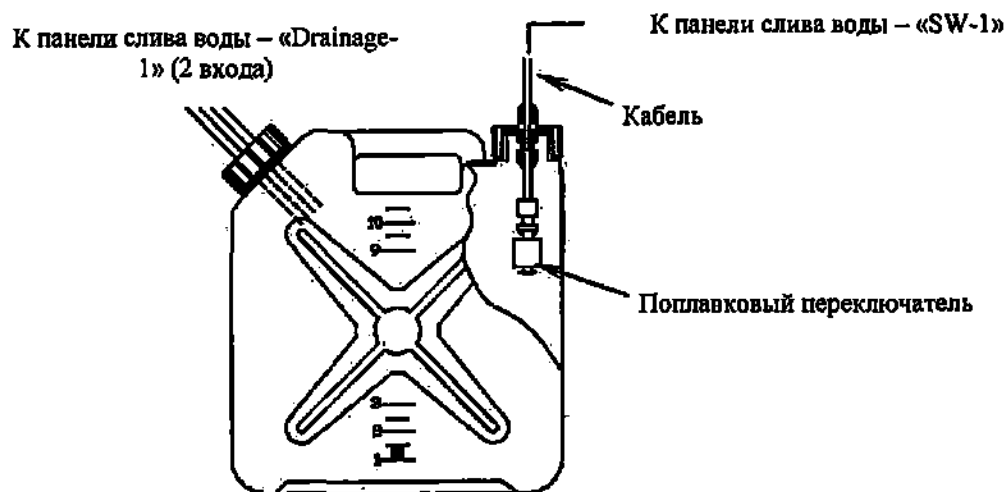
*Канистры для очищающих растворов (кислотного и щелочного) следует устанавливать на уровне либо ниже уровня системы.

1. Канистра для воды (10 л)



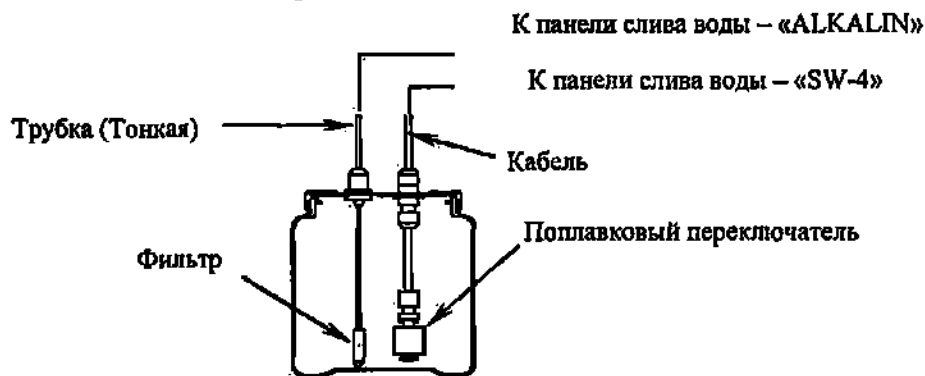
- Используйте только деионизированную воду (Электрическая проводимость < 1 мкСм/см).
- Фильтр гидравлической магистрали для чистой воды необходимо периодически менять.
- Если остаточное количество воды меньше определенного количества, подается сигнал тревоги.

2. Канистра для слива (10 л)

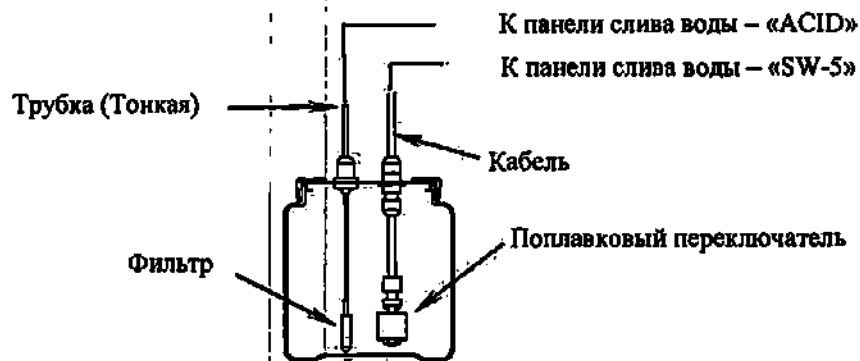


- При превышении определенного уровня жидкости подается сигнал тревоги.

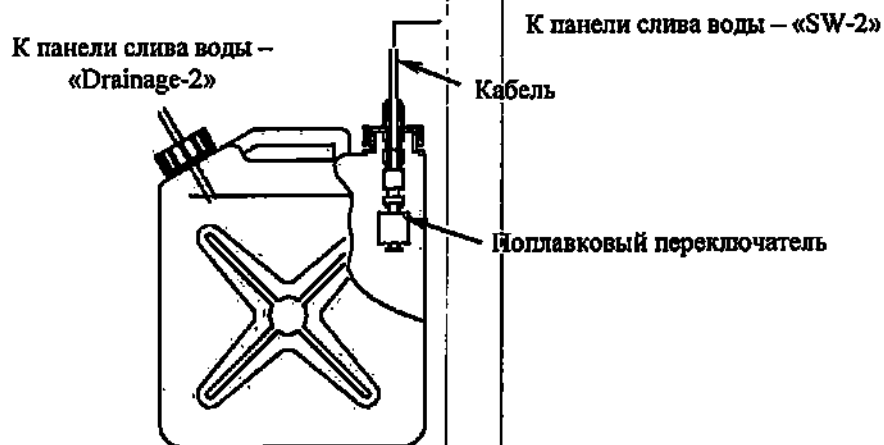
3. Канистра очищающего щелочного раствора (3 л)



- Пользуйтесь только оригинальным разбавленным очищающим щелочным раствором (Первый детергент 1).
- Фильтр необходимо периодически менять.
- Если остаточное количество раствора менее определенного уровня остаточного количества воды, подается сигнал тревоги.

4. Канистра очищающего кислотного раствора (3 л)

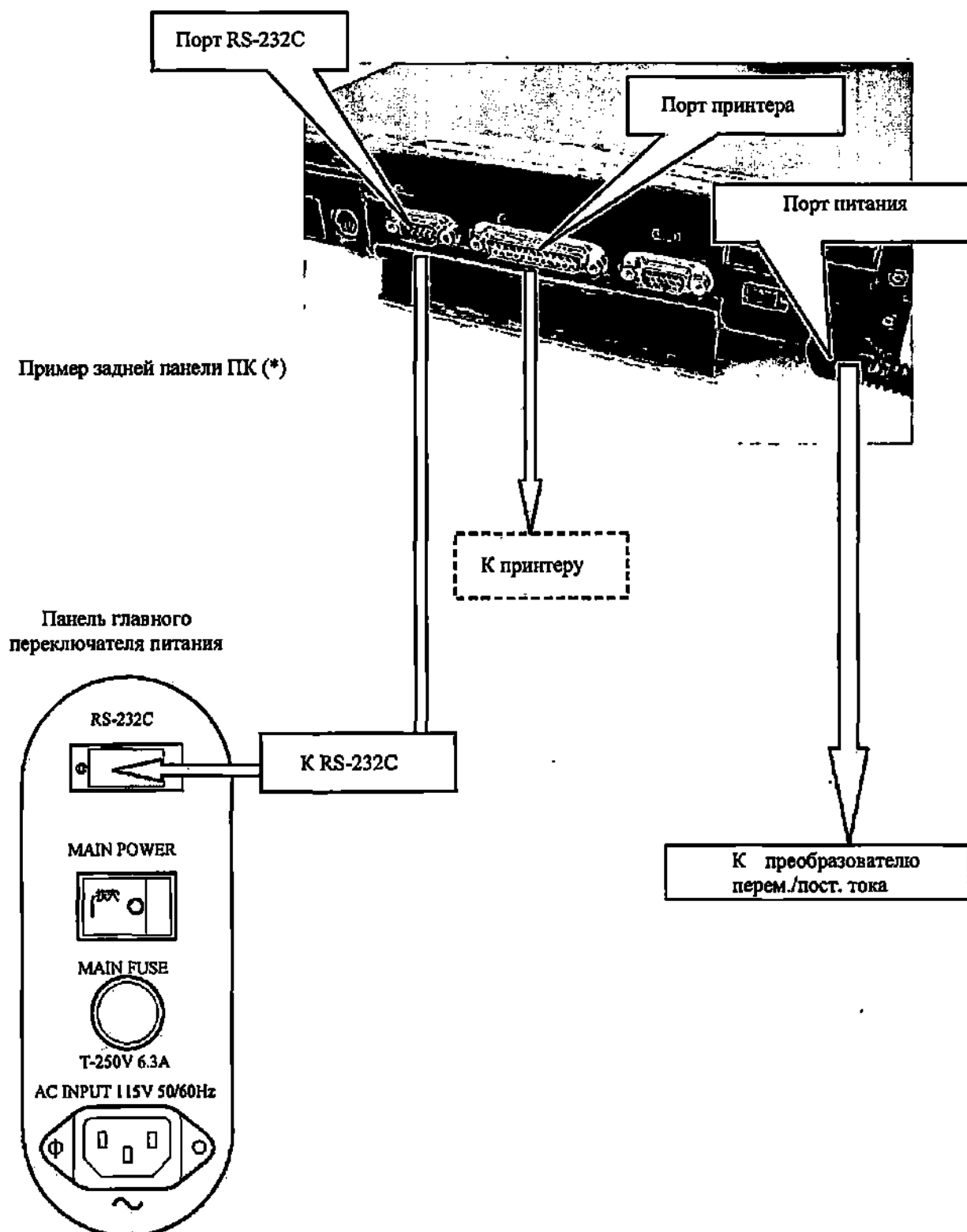
- Пользуйтесь только оригинальным разбавленным очищающим кислотным раствором
- Фильтр необходимо периодически менять.
- Если остаточное количество раствора менее определенного уровня остаточного количества воды, подается сигнал тревоги.

5. Отдельная канистра для жидких отходов (5 л)

- При превышении определенного уровня жидкости подается сигнал тревоги.

1.1.6 Рабочая станция

На рисунке ниже показано, как анализатор соединяется с ПК.



* Чтобы найти необходимые порты на вашем ПК, см. Руководство по эксплуатации ПК.

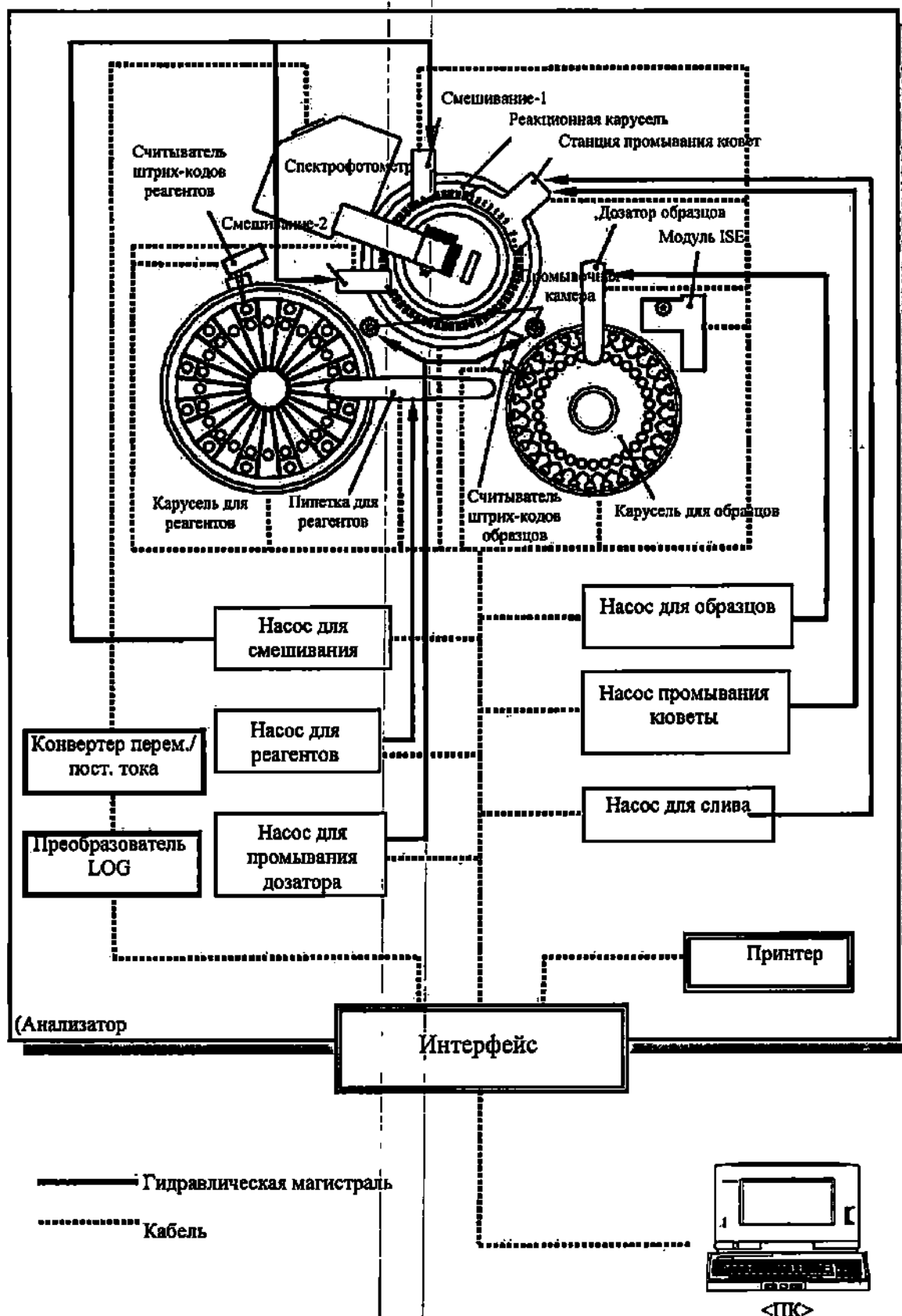
1.2 Общие технические характеристики

Элемент		Описание
Метод		Дискретный, случайный доступ по одной линии, анализ с использованием множества исследований
Производительность		240 исследований в час, 400 исследований в час (В случае загрузки ISE)
Исследуемые тесты на борту анализатора		24 теста + 3 теста ISE 36 теста + 3 теста ISE
Метод анализа		Конечная точка, две конечные точки Кинетика ISE (Ионно-селективный модуль)
Время реакции		Не более 10 минут (1 реакция – 5 мин. + 2 реакция – 5 минут).
Отсек образцов	Карусель для калибровки	Стандартный образец = 45 Контрольный образец = 6 Бланк образец = 2 Калибратор ISE = 1 Очищающий раствор ISE = 1
	Карусель образцами пациентов	Образец пациента = 40 Контрольный образец = 6 Образец STAT = 5 Очищающий раствор = 2 Очищающий раствор ISE = 1
Контейнер для образцов		чашечки: стандартная чашечка, микрочашечка Первичный флакон (5 мл, 7 мл, 10 мл).
Объем дозирования образца		3-30 мкл
Объем дозирования реагента		20-330 мкл
Хранение реагента		Реагенты охлаждаются при температуре от 5 до 15°C
Объем бутылок для реагентов		20 мл, 40 мл, 60 мл
Реакционные кюветы		Материал: пластик Длина оптического пути: 8 мм
Объем реакционной смеси		160-400 мкл
Контроль температуры		Прямое нагревание блока
Температура реакции		37 ± 0,1°C
Метод смешивания		2 пневматических смешивания (без мешалки).
Оптическое поглощение		Прямые измерения в кювете (1-2 длины волны)
Длины волн		От 340 до 800 нм (12 фиксированных длин волн)
Кривая калибровки		Линейная, факторная, нелинейная (Логит.лог, сплайн, экспоненциальная, полиномиальная)
Вычисления образцов		Вычисления, основанные на формуле пользователя Фактор корреляции
Функция мониторинга		Мониторинг кривой реакции Графический вывод данных контроля качества Мониторинг работы
Контроль качества		Алгоритмы Westgard Диаграммы X _B -R и X _B Суточный, ежедневный
Емкость при хранении данных		Результаты исследований: 9 999 исследований
Вспомогательное запоминающее устройство		

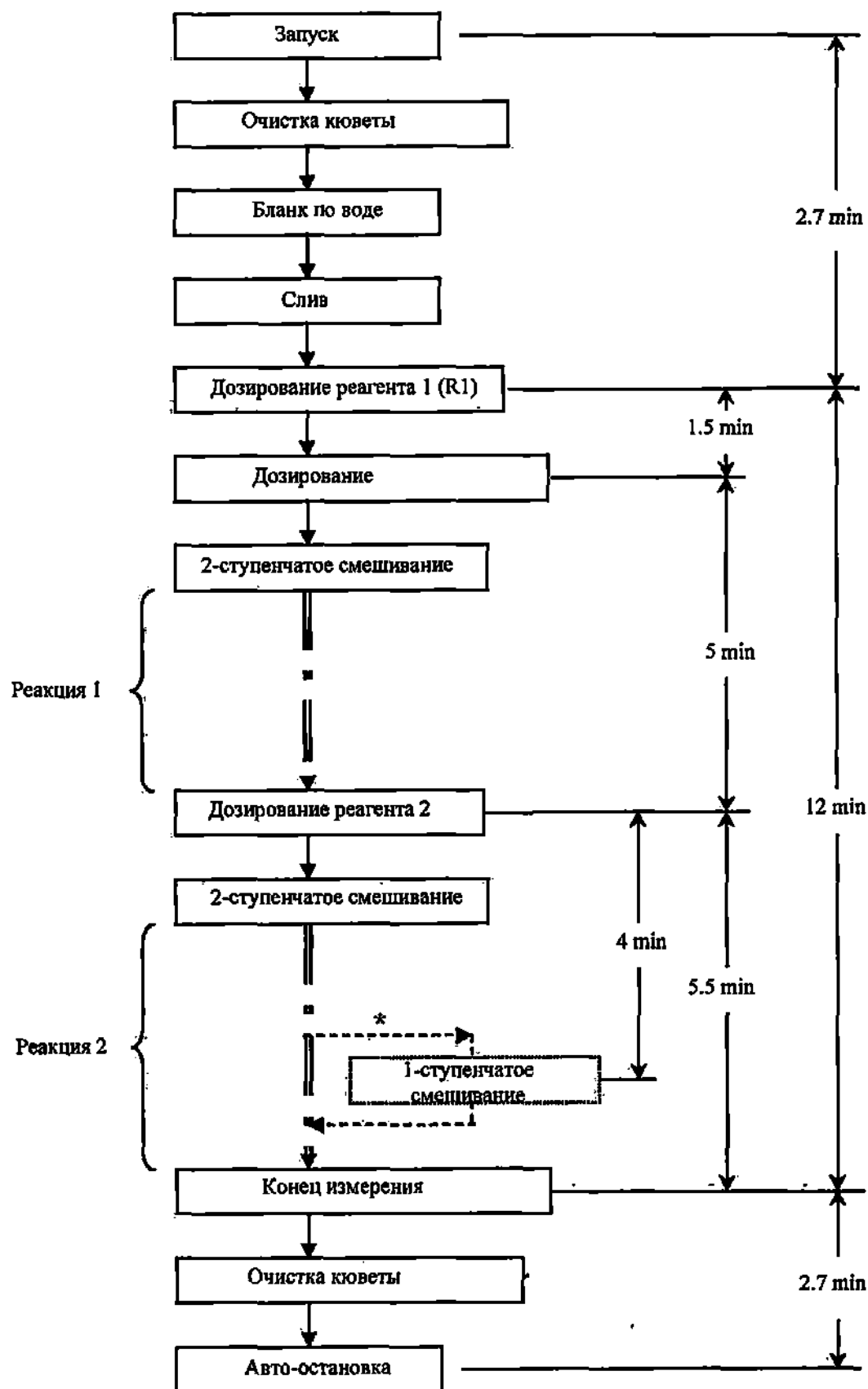
Принтер (Встроенный)	27-символьный термический принтер
Интерфейс системы	RS-232C
Источник питания	230 В ± 10%, перем. тока; 600 ВА, 50/60 Гц
Заземление	Специальное, 3 уровня Сопротивление менее 10 Ом.
Температура окружающей среды	От 15 до 30°C (Во время эксплуатации: ± 2°C/час)
Влажность окружающего воздуха	40-80% (без конденсации)
Потребление воды	3,5 л/час
Габариты	800 (Ш) x 640 (Г) x 520 (В) мм
Вес	Около 90 кг

1.3 Обзор системы

1.3.1 Конструкция анализатора

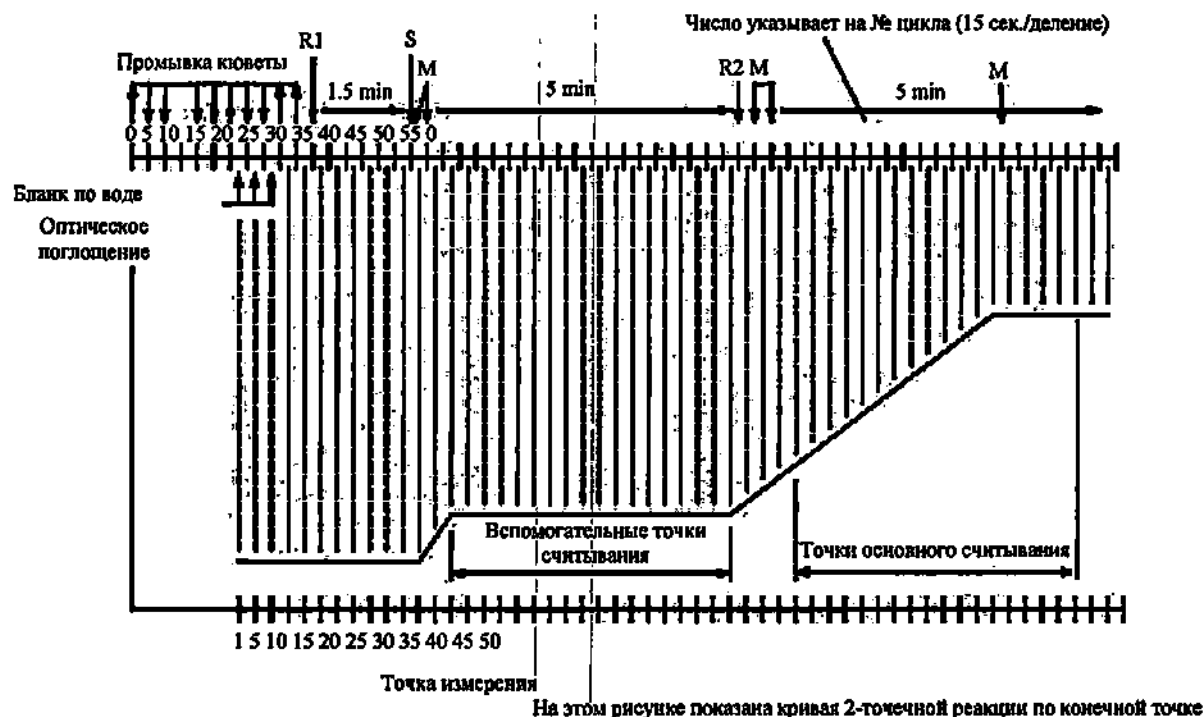


1.3.2 Алгоритм действий при анализе



* Этот процесс выполняется перед проведением измерения по запросу.

1.3.3 Процесс анализа и точка оптического измерения



<Пояснение>

S: Дозирование образца

R1: Дозирование R1

R2: Дозирование R2

M: Смешивание

<Процесс анализа>

Число циклов после запуска	Функция	Оптическое измерение
6, 7, 8	Измерение бланка по воде	1, 2, 3
11	Дозирование R1	6
17	Дозирование образца	12
17, 18	Смешивание (R1 + образец)	12, 3
37	Дозирование R2	32
38, 39	Смешивание (R2 + раствор для реакции)	33, 34
53	Смешивание перед измерением**	48
60	Аспирация при сливе продуктов реакции	55

* Система предназначена только для реагента 1, дозирование R2 отсутствует.

** Вы можете установить «смешивание перед измерением» на стр. 2 экрана параметров исследований.

Раздел 2

Функции и принципы

В этом Разделе описаны функции и принципы работы модулей системы и метод анализа.

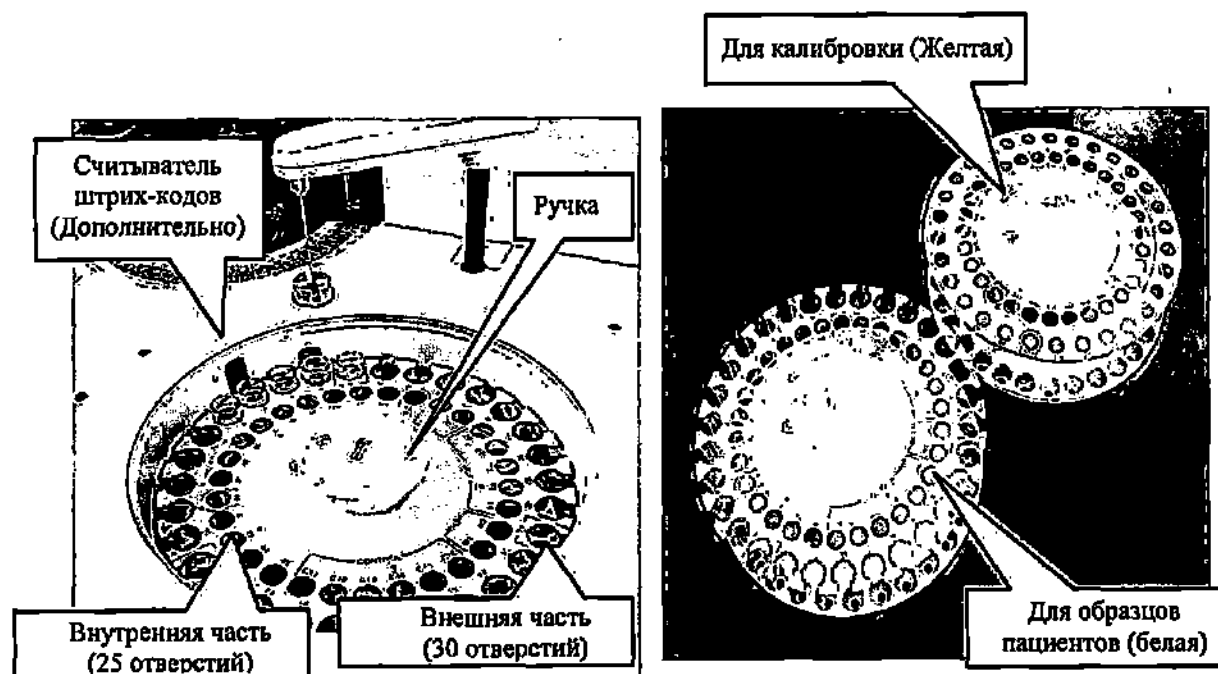
2.1	Функции и принципы проведения измерений	2-2
2.1.1	Функции модулей	2-2
1.	Отсек образцов(STF)	2-2
2.	Механизм взятия пробы (STM и SP)	2-4
3.	Карусель реагентов (RGT)	2-6
4.	Механизм переноса дозатора реагента (RTM и RP)	2-8
5.	Реакционная карусель (RCT)	2-10
6.	Модули смешивания (MU-1, MU-2)	2-12
7.	Станция промывания кюветы (CWS)	2-14
8.	Спектрофотометр	2-17
9.	Принтер	2-19
10.	Модуль ISE (Дополнительно)	2-22
2.1.2	Принцип проведения измерений	2-27
1.	Комбинированное движение блоков системы	2-27
2.	Функция оптического измерения	2-31
2.2	Тип анализа	2-32
2.2.1	Виды анализа	2-32
1.	По конечной точке однотоочечный	2-33
2.	По конечной точке двухточечный 1	2-34
3.	По конечной точке двухточечный 2	2-36
4.	Кинетический однотоочечный	2-38
5.	Кинетический двухточечный 1	2-40
6.	Кинетический двухточечный 2	2-42
2.2.2	Функция проверки линейности	2-44
2.2.3	Функция проверки прозоны	2-45
2.2.4	Виды калибровки	2-46
1.	Линейная 1 (Линейная, с двумя точками)	2-47
2.	Линейная 2 (Линейная, с множеством точек)	2-48
3.	По коэффициенту	2-50
4.	Нелинейная	2-52
2.2.5	Модуль ISE (Дополнительно)	2-61

2.1 Функции и принципы проведения измерений

2.1.1 Функции модулей

Описываются функции главного модуля. См. п. 1.1 «Конструкция анализатора».

1. отсек образцов



Отсек образцов (С каруселью образцов)

Карусель образцов

(1) Функции

В карусели образцов устанавливаются чашечки и чашечки.

Механизм вращает карусель образцов и перемещает их в положение взятия пробы.

(2) Технические характеристики

Технические характеристики карусели для образцов:

Карусель образцов пациентов

			Номера позиций	
			Карусель 1	Карусель 2
(Внешний)	Образец пациента	30 образцов	1-30	41-70
(Внутренний)	Образец пациента	10 образцов	31-40	71-80
	Контрольный образец	6 образцов	C7-C12	C13-C18
	Промывка	2 образца	W1, W2	W1, W2
	Образец STAT	5 образцов	E1-E5	E6-E10
	Очищающий раствор ISE	1 образец	Wash	Wash

Карусель для калибровки

(Внешний)	Бланк	2 образца	Номер позиции
	Стандартный образец	28 образцов	B1, B2
(Внутренний)	Стандартный образец	17 образцов	S1-S28
	Контрольный образец	6 образцов	S29-S45
	Стандартный раствор ISE	1 образец	C1-C6
	Очищающий раствор ISE	1 образец	Cal Wash

Примечание 2 карусели для образцов пациента (1 и 2) поставляются с анализатором й. Дополнительные карусели (До 8 штук) (3-10) могут быть приобретены дополнительно.

(3) Функционирование

- (Включение) Вращение по часовой стрелке. В случае образцами пациентов образец 1 устанавливается в положение взятия пробы.
- (Во время работы) Вращение по часовой стрелке. Поочередный перенос образцов в положение взятия пробы.

(4) Проверка номера карусели

Номер карусели образцов считывается автоматически.

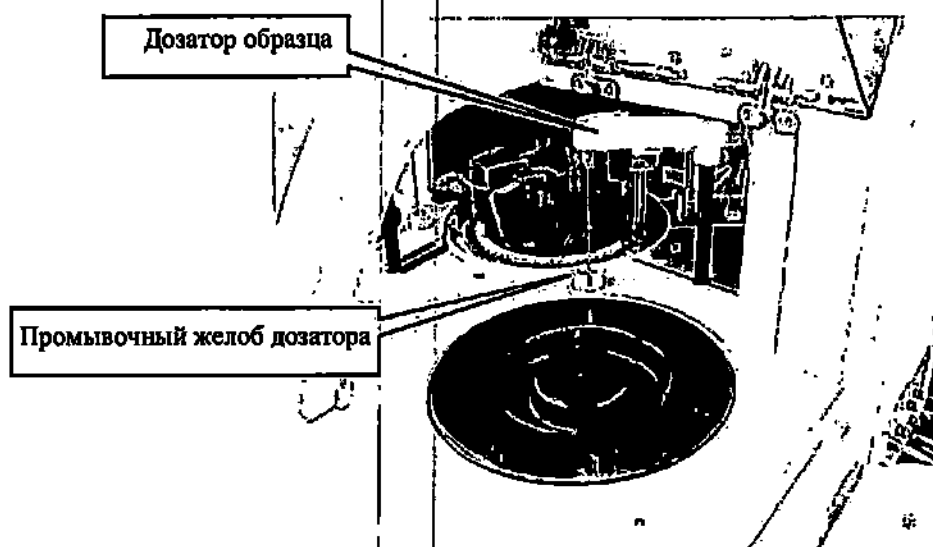
При установке карусели образцов номер карусели выводится в поле номера карусели по центру в правой части главного экрана управления.

(5) Меры предосторожности при работе

Крышка отсека образцов должна устанавливаться во всех случаях, за исключением случаев замены карусели для образцов.

При перемещении дозатора образца нельзя открывать крышку во время работы.

Заменять карусель можно только при горячей лампе индикации.

2. Механизм взятия пробы (STM и SP)

Механизм переноса дозатора образца (STM)

(1) Функции

Дозатор образца всасывает необходимый объем образца из чашечки с образцом; STM переносит дозатор образца к кювете и образец подается в кювету для реакций. Дозатор образца имеет датчик уровня.

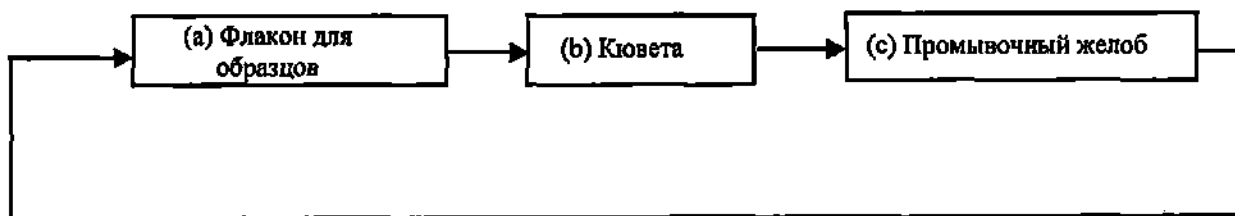
(2) Технические характеристики

Объем дозирования 2-30 мкл.

(3) Функционирование

(Включение) Дозатор образца однократно перемещается к кювете для реакций и обратно, к камере промывания дозатора.

(Во время работы) Дозатор образца перемещается вверх и вниз, следуя шагам (А), (b), (с). В станции промывания внутренняя и внешняя части стенок дозатора промываются, и удаляются капельки воды.



(4) Дозирование образца

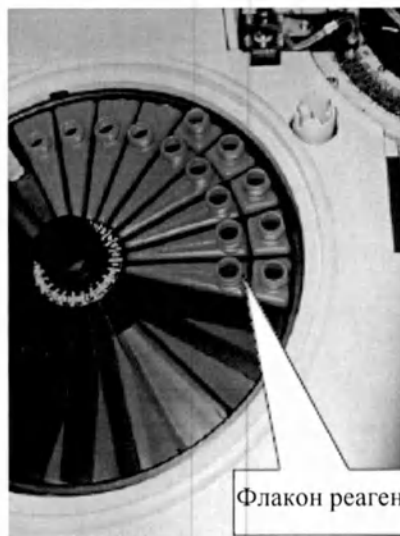
Дозатор образца полностью заполняется водой для промывания.

При аспирации образца дозатор всасывает небольшое количество воздуха, затем всасывает небольшое избыточное количество образца и подает необходимый объем.

(5) Меры предосторожности при работе

Не прикасайтесь к движущимся частям руками или пальцами во время работы.

3. Карусель реагентов (RGT)



Флакон реагента

Карусель реагентов

Позиция
аспирации «А»
(40 мл, 60 мл)

Позиция аспирации «А»

Позиция
аспирации «В»
(20 мл)

Позиция аспирации «В»

Позиции аспирации реагента

(1) Функции

Карусель для реагентов содержит чашечки реагента, разбавителя и очищающего раствора и переносит их в позицию для аспирации.

При включенном питании данные чашечки поддерживаются охлажденными.

(2) Технические характеристики

1) Емкость стандартной карусели

Общее число бутылок:

для одного реагента: 60 мл - - - - - 36

для двух реагентов: 20, 40 мл - - - 72 пары

Объем бутылок 60 мл для одного реагента 20 мл и 40 мл для двух реагентов

2) Температура: все реагенты охлаждаются приблизительно до 10°C.

(3) Функционирование

(Включение) Вращение по часовой стрелке. Флакон реагента 1 устанавливается в положение для аспирации реагента «А».

(Во время работы) Перенос выбранной чашечки с реагентом в позицию аспирации «А» (Реагент 1) или «В» (Реагент 2).

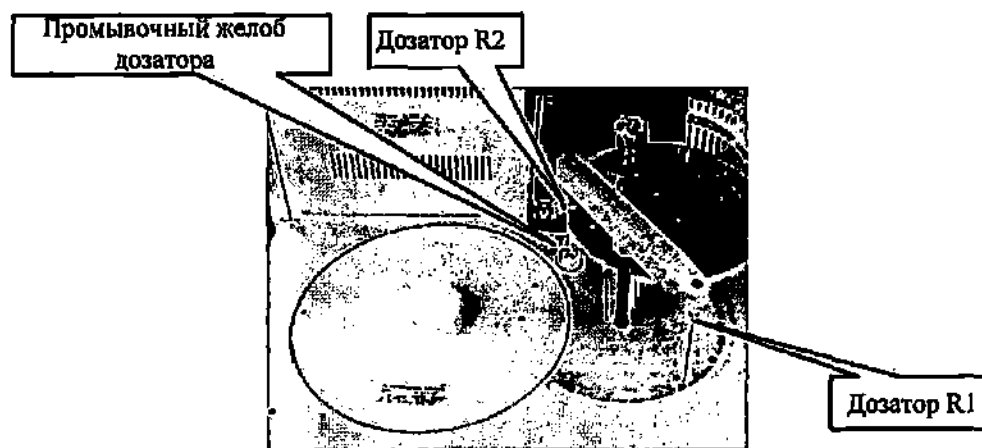
(4) Меры предосторожности при работе

Крышка карусели для реагентов должна устанавливаться во всех случаях, за исключением случаев замены бутылок для реагентов

При перемещении дозатора реагента, нельзя открывать крышку во время работы.

Заменять карусели можно только при горячей лампе индикации.

4. Механизм переноса дозатора реагента (RTM и RP)



Механизм переноса дозатора реагента (RTM)

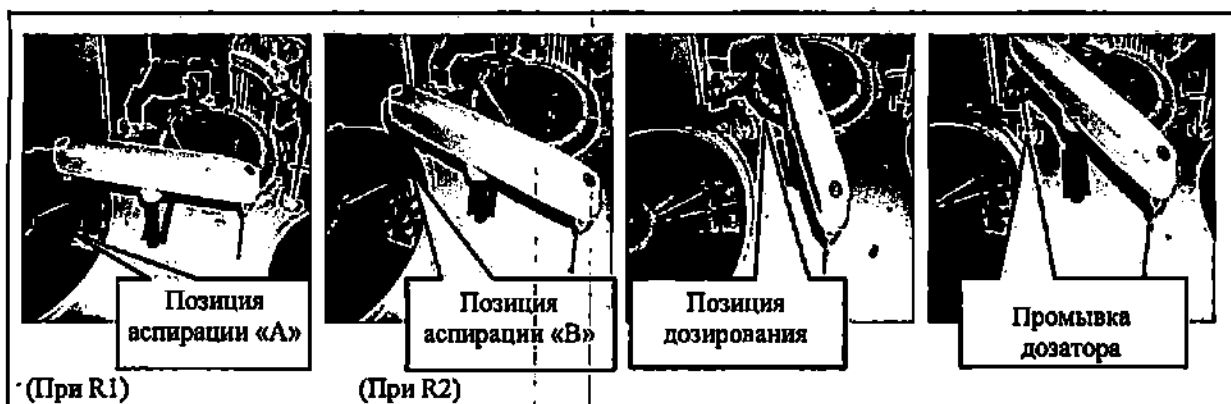


Схема работы дозатора реагента

(1) Функции

Дозатор реагента всасывает необходимый объем реагента из чашечки реагента, RTM переносит дозатор реагента к кювете, и реагент подается в кювету для реакций.

Дозатор реагента имеет датчик уровня.

Имеется два дозатора реагента. При включении дозатор R1 (Для реагента 1) находится со стороны камеры промывания, а дозатор R2 (Для реагента 2) с противоположной стороны.

Насос для реагентов одновременно используется для R1 и R2.

При установке предварительного разведения, разбавитель всасывается из чашечки разбавителя и подается в кювету при помощи дозатора R1.

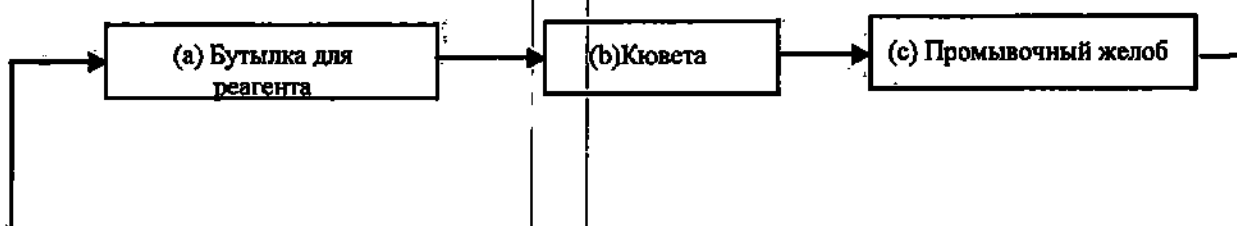
(2) Технические характеристики

Объем дозирования от 20 до 330 мкл.

(3) Функционирование

(Включение) Дозатор реагента R1 останавливается в исходном положении над промывочным желобом.

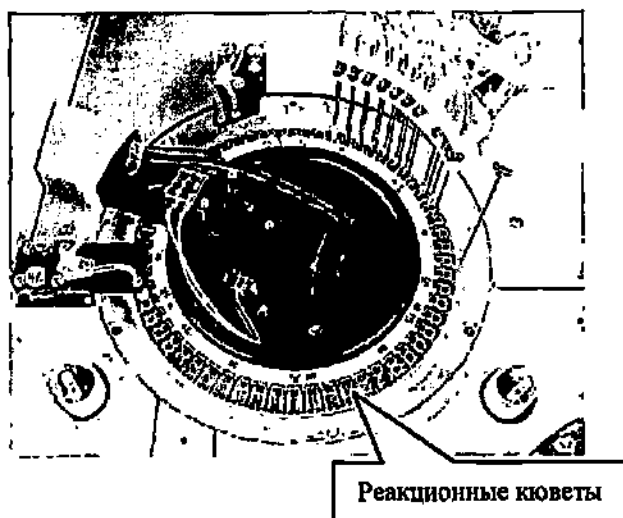
(Во время работы) Дозатор реагента перемещается вверх и вниз, следуя шагам (а), (б), (с). В камере промывания внутренняя и внешняя части стенок дозатора промываются, и удаляются капельки воды.

**(4) Дозирование реагента**

Дозатор реагента полностью заполняется водой для промывания.

При аспирации реагента дозатор всасывает небольшое количество воздуха, затем всасывает небольшое избыточное количество реагента и подает необходимый объем.

5. Реакционная карусель (RCT)



Реакционная карусель



Реакционные кюветы

(1) Функции

Поддержание реакционных кювет при температуре 37°C и обеспечение реакции образца и реагента.

Реакционные кюветы – оптические ячейки для измерения поглощения света (Прямое оптическое измерение в кюветах для реакций).

(2) Технические характеристики

(Количество реакционных кювет): 60
(Длина оптического пути): 8 мм
(Материал реакционных кювет): Пластик

(3) Функционирование

(Включение) Вращение и остановка в исходном положении.
(Во время работы) Вращение на 2 оборота и 1 шаг (121 шага кюветы) в цикл.

(4) Очистка кюветы

При очистки кюветы надлежащим раствором для очистки кювет, ежедневное обслуживание не требуется.

(5) Срок службы кюветы

Реакционных кюветы являются многоразовыми. Для определения срока замены, см. п. 4.11.5 «Экран обслуживания анализатора / проверки ячеек».

Для замены реакционных кювет, снимите крышку кюветы, ослабьте винты держателя кюветы и удалите держатель кюветы. См. Раздел 5 «Техническое обслуживание».

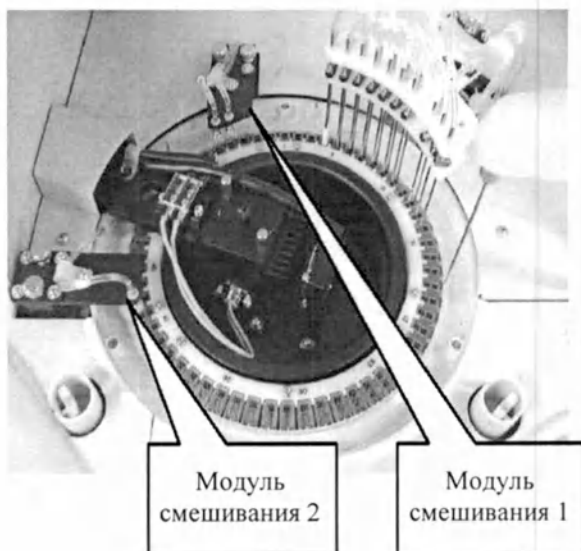
(6) Меры предосторожности при обслуживании

При удалении реакционных кювет, примите меры, чтобы не поцарапать внутреннюю или внешнюю стенки.

После удаления реакционной кювет держите ее в деионизированной воде.

Не прикасайтесь к оптической поверхности пальцами.

6. Модули смешивания (MU-1, MU-2)



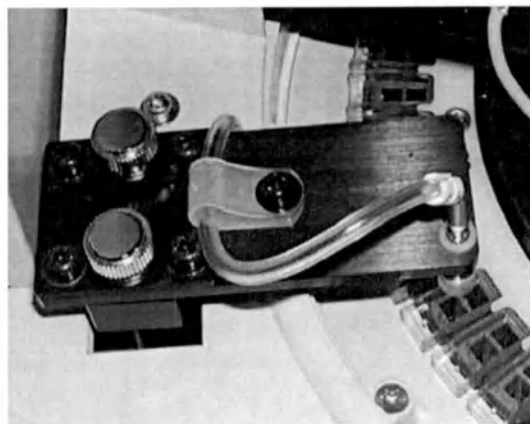
Модули смешивания 1 и 2



Принцип смешивания



Модуль смешивания 1



Модуль смешивания 2 (Дополнительно)

(1) Функции

Модуль смешивания 1: Этот модуль используется для смешивания реагента 1 и образца, а также для смешивания после добавления реагента 2.

Модуль смешивания 2: Смешивание выполняется перед измерением, если оно запланировано.

(2) Принцип

При применении реципрокного воздушного давления с одного открывающегося конца кюветы жидкость реакции перемещается вверх и вниз, что обеспечивает хорошее смешивание.

(3) Функционирование

Модуль смешивания 1

(Включение) При нахождении в нижней позиции, происходит переход вверх.

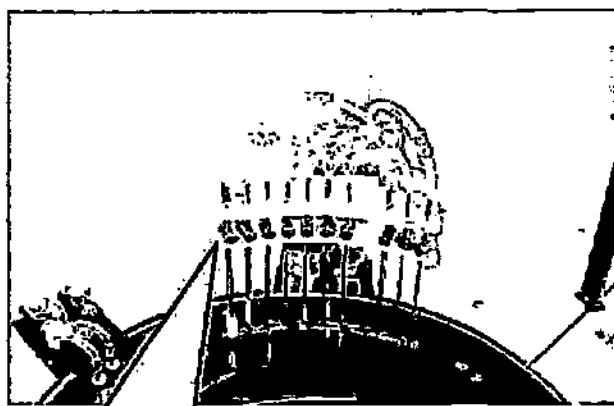
(Во время работы) Повторение перехода вверх и вниз.

Модуль смешивания 2

(Включение) При нахождении в нижней позиции, происходит переход вверх.

(Во время работы) Повторение перехода вверх и вниз.

7. Станция промывания кювет (CWS)



Станция промывания кювет

Механизм промывания кюветы



Насадка

Станция промывания кюветы



Расположение промывочной насадки

(1) Функции

По окончании исследования остатки реакционной смеси удаляются, кювета моется с очищающим раствором и споласкивается чистой водой.

Чистая вода подается также для измерения водного бланка

Затем чистая вода удаляется, и кювета осушается тefлоновой губкой.

Промывочная вода нагревается до температуры 37°C для достижения высокой эффективности очистки.

(2) Технические характеристики

(Расположение промывочной насадки): см. рис. на предыдущей странице.

(Функции промывочной насадки): имеется 19 насадок.

Для аспирации остатков реакции: 1 насадка (Насадка 1 <○>)

Для аспирации очищающего раствора: 7 насадок (Насадки 2, 3, 5-9 <○>)

Для аспирации чистой воды: 2 насадки (Насадка 10 <○>)

Для удаления остаточных капель воды: 2 насадки (Насадка 11 <⊙>)

Для дозирования очищающего раствора: 2 насадки (Насадки 3 и 5 <⊗>)

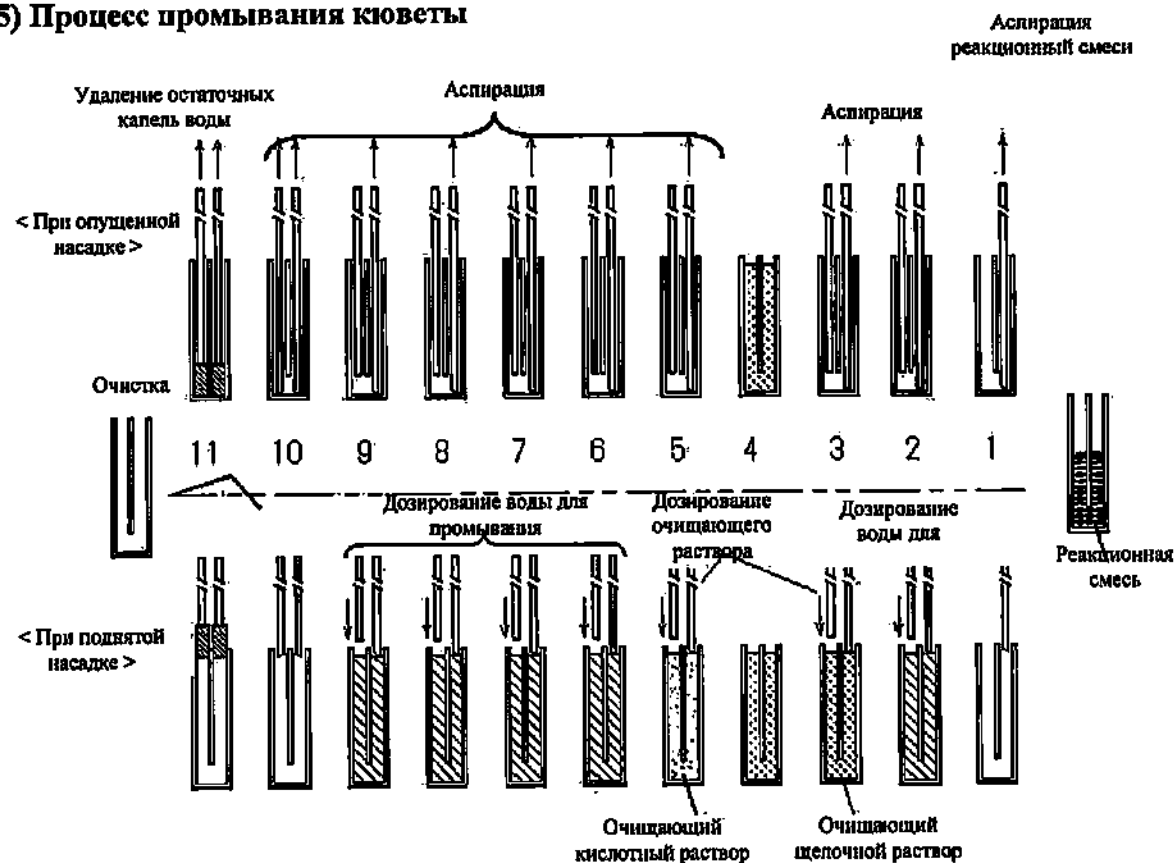
Для дозирования чистой воды: 5 насадок (Насадки 2, 6-9 <●>)

(3) Функционирование

(Включение) При нахождении в нижней позиции, происходит переход вверх.

(Во время работы) Повторение перехода вверх и вниз.

(5) Процесс промывания кюветы



Процесс промывания кюветы

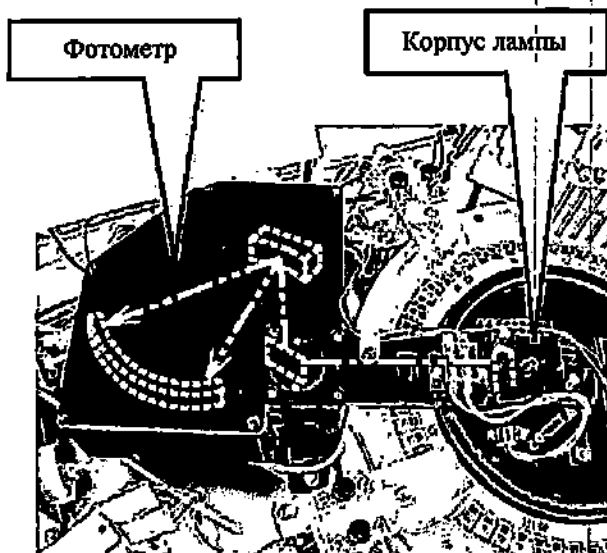
(6) Обслуживание

Фиксирующая пластина насадки может быть удалена из реакционной карусели после удаления крепежного винта в верхней части.

При возврате пластины на место, проверьте выравнивание кюветы и насадки перед завинчиванием.

Насадки должны быть собраны в обозначенном направлении и порядке.

8. Спектрофотометр



Спектрофотометр



Галогеновая лампа

(1) Функции

Измерение оптического поглощения 12 длин волн чистой воды и реакционной смеси в кюветах при вращении карусели для реакций.

Общий вид оптической системы представлен на стр. 2-15.

(2) Технические характеристики

(Длина волны):

12 фиксированных длин волн (340, 380, 405, 450, 505, 546, 570, 600, 660, 700, 750, 800 нм).
Возможно измерение с 2 длинами волн или с одной длиной волны.

(Погрешность вычисления длины волны): ± 2 нм

(Диапазон линейности):

0-2,5 (Погл.)

(Детектор света):

Силиконовый фотодиод

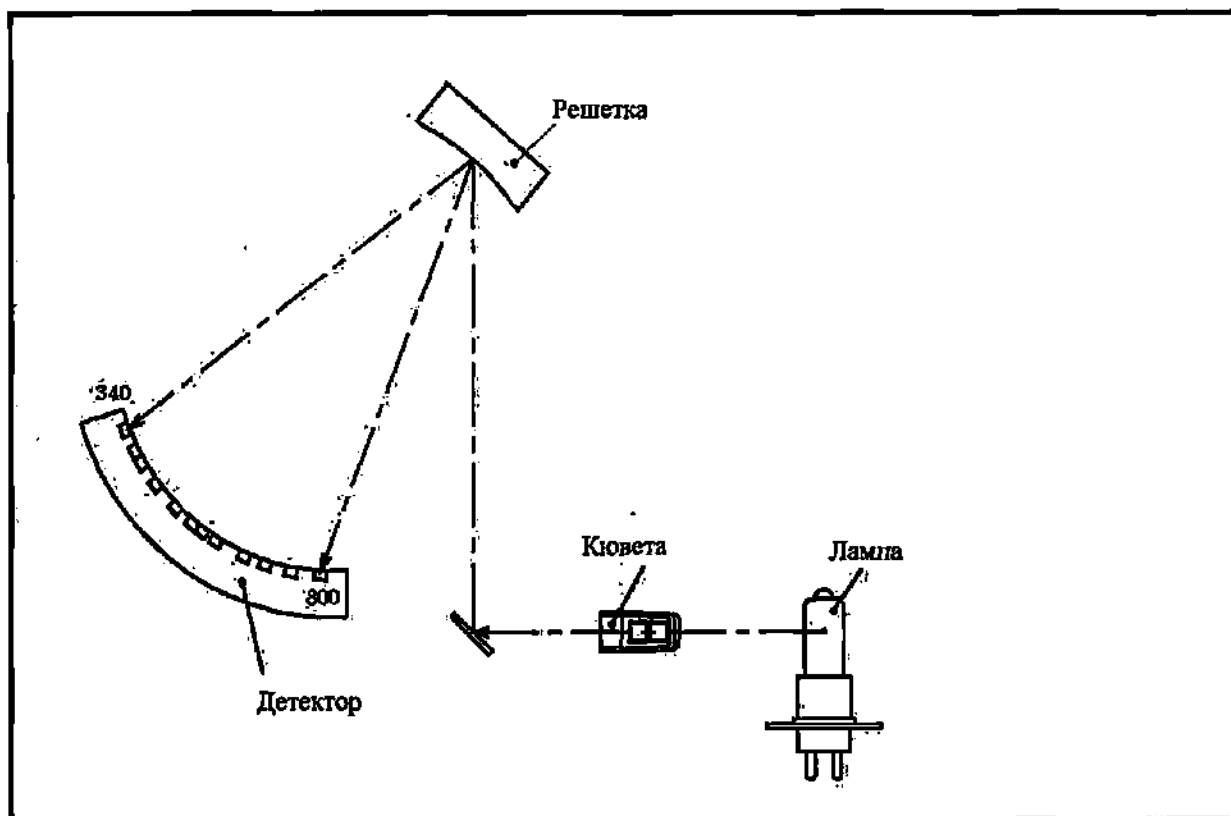
(Источник света):

Галогеновая лампа 12 В, 20 Вт

(3) Обслуживание

См. Раздел 5 «Техническое обслуживание» для замены лампы.

(4) Общий вид оптической системы

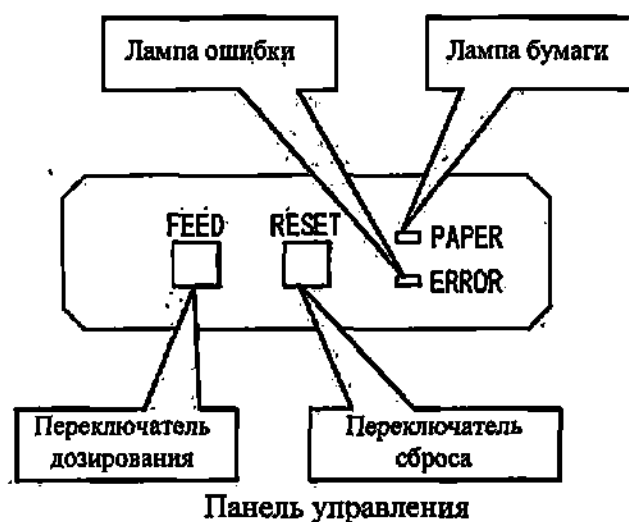


Общий вид оптической системы

9. Принтер



Принтер

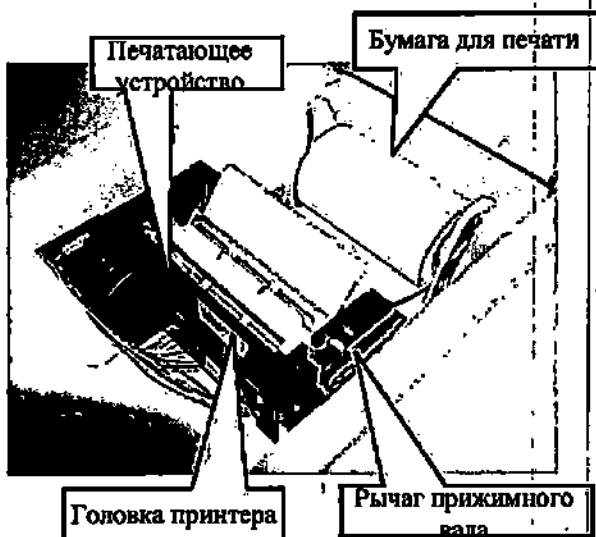


Панель управления

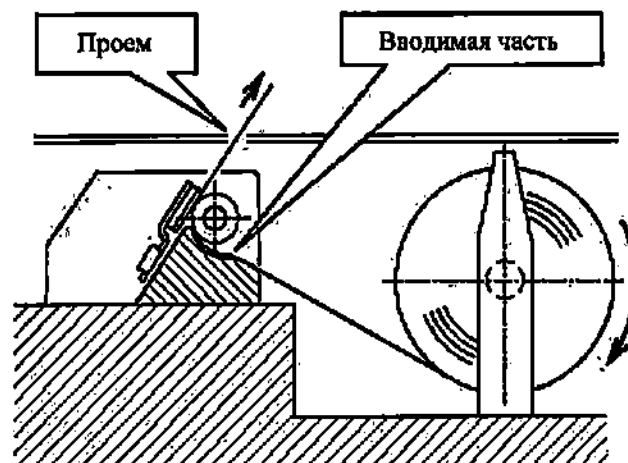
(1) Функции и функционирование

Распечатка результатов исследований и параметров элементов.

- (Переключатель RESET) Для включения принтера, нажмите на этот переключатель. Не нажимайте на данный переключатель без необходимости, поскольку накопленные в принтере данные будут удалены.
- (Переключатель FEED) Нажмите на данный переключатель для дозирования бумаги. Он также отменяет состояние «ошибка дозирования бумаги». (Не нажимайте на этот переключатель во время печати. Это может привести к неправильной печати или заеданию бумаги.)
- (Лампа ERROR) Данная лампа загорается, когда заканчивается бумага. Она также загорается, когда рычаг прижимного вала поднят.
- (Лампа PAPER) Зеленая лампа горит в нормальном состоянии. Когда бумага заканчивается, лампа выключается.
- (Рычаг прижимного вала) Вытяните вверх рычаг при установке или удалении бумаги.
- (Автозагрузка бумаги) Загрузка бумаги выполняется автоматически при замене рулона бумаги.

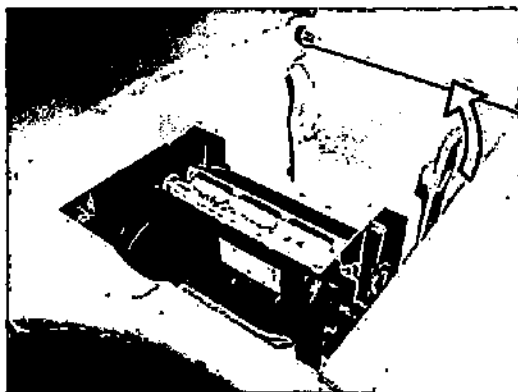


Принтер (Вид изнутри)



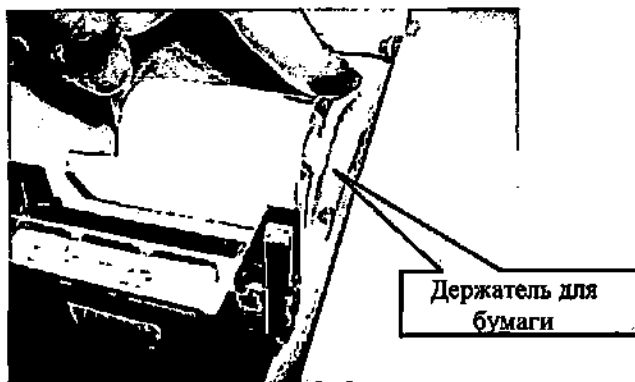
Движение бумаги при печати

(2) Установка бумаги для печати



- 1) Откройте и отведите назад крышку принтера.

Установка бумаги для печати 1



Установка бумаги для печати 2

2) При установке рулона бумаги, передний край бумаги должен быть направлен вниз. Раздвиньте держатель бумаги пальцем и установите рулон бумаги.

3) Установите передний край рулона бумаги в установочную деталь принтера. Загрузка бумаги происходит автоматически.

4) Проденьте передний край рулона бумаги через отверстие в крышке. Затем закройте крышку.

Установка бумаги для печати 3

5) При включении лампы ошибки, нажмите на переключатель [FEED] один раз. Это отменит символ ошибки S0, и принтер перейдет в состояние ожидания (Лампа ошибки выключается и загорается лампа бумаги).

Установка бумаги для печати 4

(3) Во время печати закончилась бумага

Если бумага закончилась во время печати, печать остановится. Однако данные сохраняются и будут распечатаны при переведении переключателя [FEED] в положение ON после замены бумаги.

Конец бумаги: При расходе остатка бумаги до определенного уровня, появляются красные линии. Замените бумагу для печати.

(4) Бумага застряла (удаление бумаги)

- 1) Откройте и отведите назад крышку принтера.
- 2) Потяните вверх рычаг прижимного вала в правой части принтера.
- 3) Удалите застрявшую бумагу, затем верните рычаг прижимного вала в исходное положение.
- 4) После этого перезапустите принтер, Руководствуясь п. 3), 4), 5) в (2) «Установки бумаги для печати».

Удаление бумаги для печати**10. Модуль ISE (Ионоселективного модуля) (Дополнительно)****1. Функции**

Модуль ISE используется для измерения концентрации ионов (Na^+ , K^+ , Cl^-) в образце.

2. Технические характеристики

Образец: Сыворотка, диализ, шестикратно разведенная моча

Объем образца: При калибровке
60 мкл для сыворотки и диализа, 120 мкл для разведенной мочи
При измерении
60 мкл для сыворотки и диализа, 120 мкл для разведенной мочи

Воспроизводимость (Cv):	Сыворотка		
	Na	Cv < 1,0%	(140-160 ммоль/л)
	K	Cv < 1,0%	(4,0-6,0 ммоль/л)
	Cl	Cv < 1,0%	(100-120 ммоль/л)
	Моча		
	Na	Cv < 4,0%	(50-200 ммоль/л)
	K	Cv < 4,0%	(5-70 ммоль/л)
	Cl	Cv < 4,0%	(50-200 ммоль/л)

Длительность анализа: 30 секунд для сыворотки
45 секунд для образца разведенной мочи

3. Реагенты	Калибратор 1 (CAL-1)	420 мл
	Калибратор 2 (CAL-2)	20 мл
	Калибратор 1 для мочи	2 мл x 10
	Калибратор 2 для мочи	2 мл x 10
	Разбавитель мочи	500 мл
	Промывающий раствор	20 мл
	Калибратор диализа D	2 мл x 20

4. Электроды: Na, K, Cl и референсный электрод.
(Могут заменяться по отдельности).

5. Цикл измерения

(1) Калибровка сыворотки

- 1) Калибратор 1 (Cal-1) удаляется из блока электрода.
- 2) 30 мкл Калибратора 2 (Cal-2) дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).
- 3) Этот Калибратор 2 (Cal-2) подается к блоку электрода.
ЭДС Cal-2 считывается после того, как потенциал станет устойчивым.
- 4) Cal-2 удаляется из блока электрода.
- 5) Камера для образцов и блок электрода промываются Cal-1.
- 6) В конце промывания происходит считывание ЭДС Cal-1 в блоке электрода.

Затем процедуры 1) - 6) повторяются.

(2) Калибровка мочи

- 1) Cal-1 удаляется из блока электрода.
- 2) 30 мкл Cal-2 для мочи дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).
- 3) Этот Cal-2 для мочи подается к блоку электрода. По истечении заданного времени в секундах он удаляется.
- 4) 30 мкл Cal-2 для мочи дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).
- 5) Этот Cal-2 для мочи подается к блоку электрода. Происходит считывание ЭДС Cal-2.
- 6) Cal-2 для мочи удаляется из блока электрода.
- 7) Камера для образца канистры и блок электрода промываются Cal-1.
- 8) В конце промывания происходит считывание ЭДС Cal-1 в блоке электрода.
- 9) Cal-1 разряжается в блоке электрода.
- 10) 30 мкл Cal-1 для мочи дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).
- 11) Этот Cal-1 для мочи подается к блоку электрода. По истечении заданного времени в секундах он удаляется.
- 12) 30 мкл Cal-1 для мочи дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).
- 13) Этот Cal-1 для мочи подается к блоку электрода. Происходит считывание ЭДС Cal-1.
- 14) Cal-1 для мочи удаляется из блока электрода.

15) Камера для образцов и блок электрода промываются Cal-1.

16) В конце промывания происходит считывание ЭДС Cal-1 в блоке электрода.

Затем процедуры 1) - 6) повторяются. Значение ЭДС Cal-1 для мочи в п. 13) во втором цикле принимается в качестве итогового результата.

(3) Калибровка диализа

1) Cal-1 удаляется из блока электрода.

2) 30 мкл Cal-D для диализа дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).

3) Этот Cal-D для диализа подается к блоку электрода. Происходит считывание ЭДС Cal-D.

4) Cal-D удаляется из блока электрода.

5) Камера для образцов и блок электрода промываются Cal-1.

6) В конце промывания происходит считывание ЭДС Cal-1 в блоке электрода.

Затем процедуры 1) - 6) повторяются.

(4) Измерение для сыворотки и диализа

1) Cal-1 удаляется из блока электрода.

2) 30 мкл образца дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).

3) Этот образец подается к блоку электрода. Происходит считывание ЭДС образца.

4) Образец удаляется из блока электрода.

5) Камера для образцов и блок электрода промываются Cal-1.

6) Происходит считывание ЭДС Cal-1 в блоке электрода.

(5) Измерение для мочи

(Используйте мочу, шестикратно разбавленную разбавителем мочи)

1) Cal-1 удаляется из блока электрода.

2) 30 мкл разведенной мочи дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).

3) Эта разведенная моча подается к блоку электрода. По истечении заданного времени в секундах он удаляется

4) 30 мкл разведенной мочи дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).

5) Эта разведенная моча подается к блоку электрода. Происходит считывание ЭДС образца.

6) Разведенная моча удаляется из блока электрода.

7) Камера для образцов и блок электрода промываются Cal-1.

8) В конце промывания считывается ЭДС Cal-1 в блоке электрода.

(6) Очистка

Операция очистки выполняется путем нажатия на кнопку [ISE WASH] на экране мониторинга.

Очистка занимает 5 минут 42 секунды.

1) 30 мкл очищающего раствора дважды подается в камеру для образцов (Всего 60 мкл).

2) Этот очищающий раствор подается к блоку электрода. По истечении определенного времени этот раствор удаляется из блока электрода.

3) Камера для образцов и блок электрода промываются Cal-1.

6. Гарантийный период электродов, очистка и калибровка

(1) Гарантийный период электродов

Гарантийный период электродов для Na, K, Cl.

Гарантийный срок службы электрода на пропорциональной основе составляет 10 000 исследований или 6 месяцев с момента поставки, в зависимости от того, какое событие наступит раньше.

Компания «Хирозэ Электроник System Co. Ltd» или ее уполномоченный представитель произведет ремонт устройства в случае возникновения какого-либо сбоя в течение гарантийного периода.

Гарантийный период эталонного электрода.

Гарантийный срок службы электрода на пропорциональной основе составляет 10 000 исследований или 12 месяцев с момента поставки, в зависимости от того, какое событие наступит раньше.

Компания «Хирозэ Электроник System Co. Ltd» или ее уполномоченный представитель произведет ремонт устройства в случае возникновения какого-либо сбоя в течение гарантийного периода.

(2) Калибровка и очистка

1) Калибровка должна выполняться не менее одного раза в день перед измерением.

2) Очистка должна выполняться не менее одного раза в день предписанным очищающим раствором после завершения всех измерений.

(3) Срок службы реагентов для ISE

Cal-1

См. информацию на упаковке.

Сохраняет стабильность в течение одного месяца после вскрытия упаковки.

Хранить при комнатной температуре.

Cal-2

См. информацию на упаковке.

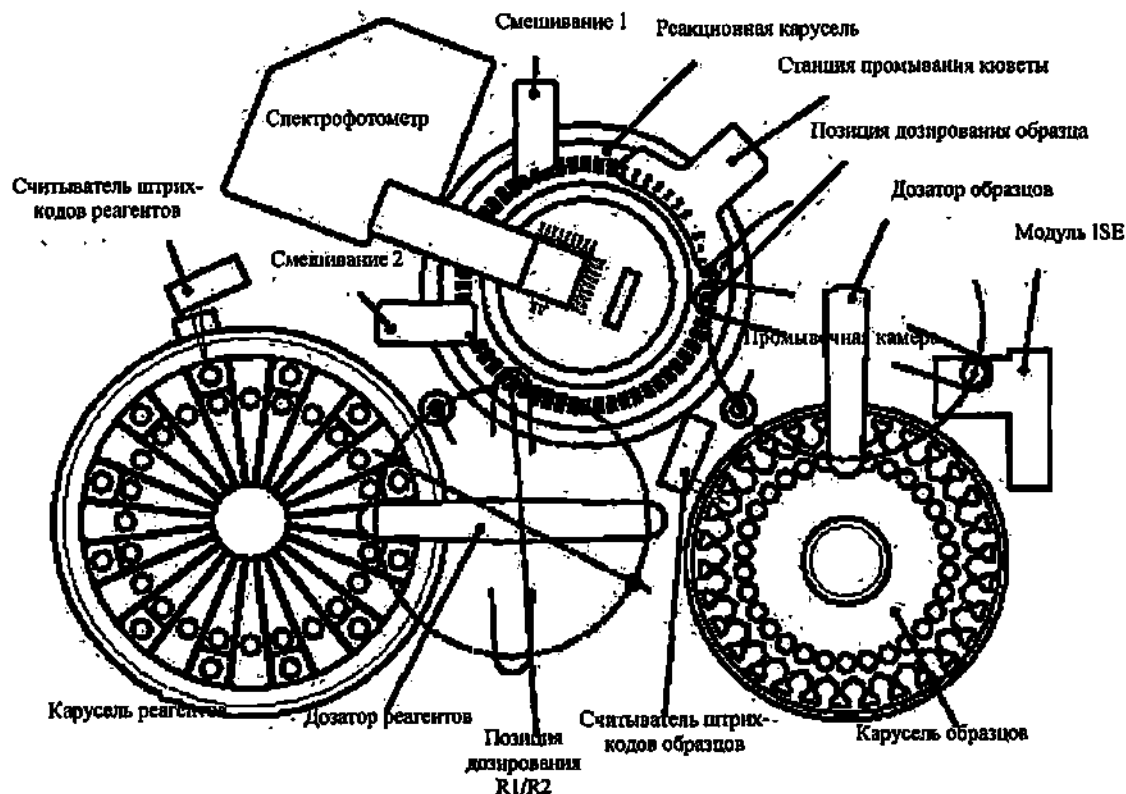
Сохраняет стабильность в течение одного месяца после вскрытия упаковки.

	Хранить при комнатной температуре.
Раствор для очистки ISE	См. информацию на упаковке. Хранить в темном, прохладном месте. Сохраняет стабильность в течение 6 месяцев после вскрытия упаковки, если не истек гарантийный период.
Cal-1 для мочи	См. информацию на упаковке. Хранить при комнатной температуре. Использовать сразу после вскрытия упаковки.
Cal-2 для мочи	См. информацию на упаковке. Хранить при комнатной температуре. Использовать сразу после вскрытия упаковки.
Разбавитель для мочи	См. информацию на упаковке. Сохраняет стабильность в течение 6 месяцев после вскрытия упаковки в темном, прохладном месте, если не истек гарантийный период.
Калибратор диализа D	См. информацию на упаковке. Хранить при комнатной температуре. Использовать сразу после вскрытия упаковки.

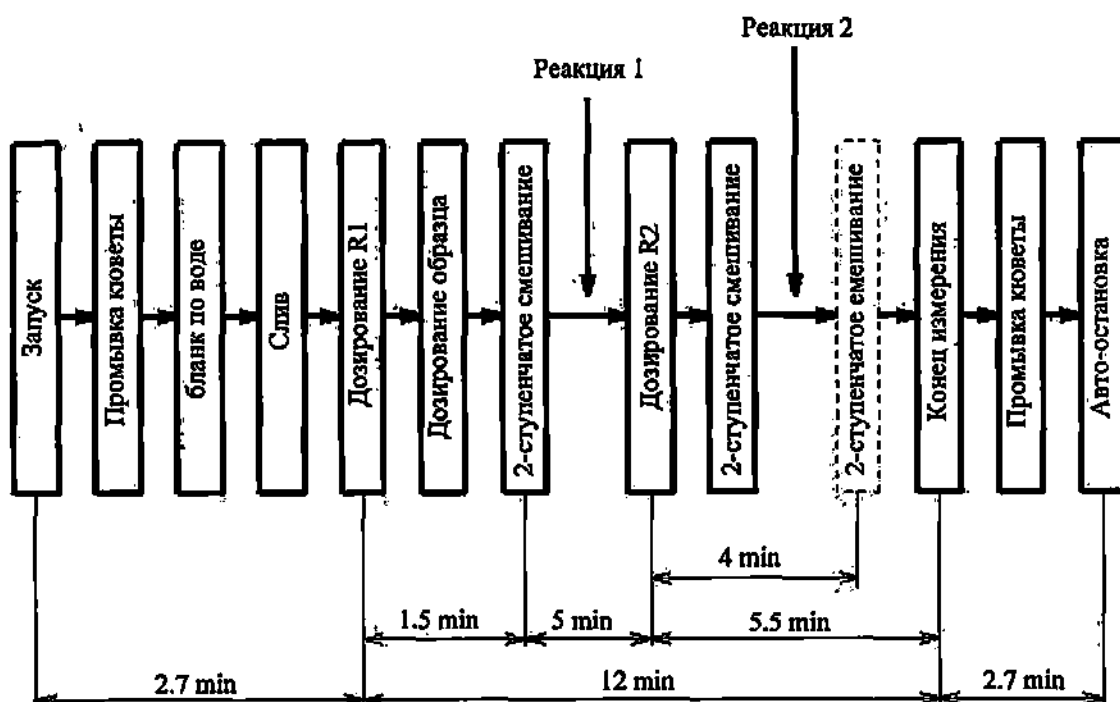
2.1.2 Принцип проведения измерений

Ниже описывается принцип проведения измерений в двух частях: комбинированное движение механических частей и функция оптического измерения.

1. Комбинированное движение блоков системы



Принцип движения



Блок-схема анализа

Анализатор состоит из следующих элементов: отсек образцов, устройство дозирования образца, карусель реагентов, устройство дозирования реагента, реакционная карусель, модули смешивания, блок промывания кювет, спектрофотометр и т.д.

Комбинированные движения механических блоков описываются ниже. См. «Принцип движения» и «Блок-схема анализа» на стр. 2-25.

Чашечки для образцов/трубки устанавливаются в карусель для образцов; бутылки с реагентами устанавливаются в карусель для реагентов.

Выбор исследований для этих образцов производится на экране ввода заказа.

↓
При нажатии на кнопку запуска, блок промывания кюветы начинает очистку, начиная с кюветы 1.

↓
Перед проведением последнего шага очистки кювет производится измерение бланка по воде.

При вращении карусели для реагентов и прохождении кюветой позиции оптического измерения измеряются данные поглощения света (1 или 2 длины волн).

Эти данные являются основой для оптического поглощения (Поглощение = 0) при следующих измерениях оптического поглощения.

После измерения бланка по воде производится удаление деионизированной воды и осушение внутренней части кюветы.

↓
При переходе кюветы 1 на один шаг перед позицией дозирования R1, карусель для реагентов вращается и переносит флакон реагента в позицию аспирации реагента.

После этого дозатор R1 перемещается в позицию аспирации над флаконом реагента, а затем вниз, до уровня реагента.

*) Этот дозатор обладает функцией распознавания уровня и останавливается, когда кончик дозатора касается реагента. Установленный объем реагента всасывается насосом для реагентов.

↓
Затем дозатор R1 переходит вверх, перемещается в позицию для дозирования R1 и находится в режиме ожидания до достижения кюветой позиции дозирования.

Когда кювета достигает требуемого положения, дозатор R1 переходит в нижнюю позицию до установленного уровня и подает реагент. Затем дозатор R1 переходит к камере промывания дозатора, где как внутренняя, так и внешняя части промываются деионизированной водой.

После этого остаточные капли воды вытираются.

↓
На 5 цикле после дозирования R1 карусель для образцов вращается для перемещения чашечки образца 1 в положение взятия пробы. Дозатор образца перемещается в позицию над чашечкой с образцом и затем вниз.

*) Дозатор образца обладает функцией распознавания уровня и останавливается, когда кончик дозатора касается образца. Установленный объем образца всасывается насосом для образцов.

↓
Затем дозатор образца перемещается в позицию над кюветами 1 и переходит вниз на уровень R1 в кювете, где происходит дозирование образца. По окончании дозирования дозатор уходит вверх.

↓
На следующем цикле кювета перемещается к модулю смешивания 1, где R1 и образец смешиваются в модуле смешивания MU-1.

Это смешивание повторяется на следующем цикле (Всего два раза).

↓
Дозатор образца перемещается к камере промывания дозатора, где как внутренняя, так и внешняя части промываются деионизированной водой. После этого остаточные капли воды вытираются.

После смешивания R1 и образца начинается оптическое измерение. Когда реакционная карусель вращается, и кювета проходит позицию оптического измерения, измеряются данные поглощения света для 12 длин волн.



Через 5 минут после дозирования R1 кювета перемещается в позицию дозирования R2, совпадающую с позицией дозирования R1. Затем R2 подается дозатором R2, который действует образом, аналогичным дозатору R1. По окончании дозирования дозатор R2 переходит вверх.



На следующем цикле кювета перемещается к модулю смешивания 1, где R2 и реакционная смесь смешиваются в MU-1.

Это смешивание повторяется на следующем цикле (Всего два раза).



Дозатор R2 перемещается к камере промывания дозатора, где как внутренняя, так и внешняя части промываются деионизированной водой. После этого остаточные капли воды вытираются.



Через 4 минуты после дозирования R2, кювета перемещается к модулю смешивания 2, где частицы в реакционной смеси снова перемешиваются и рассеиваются в MU-2. (Смешивание перед измерением выполняется по запросу).



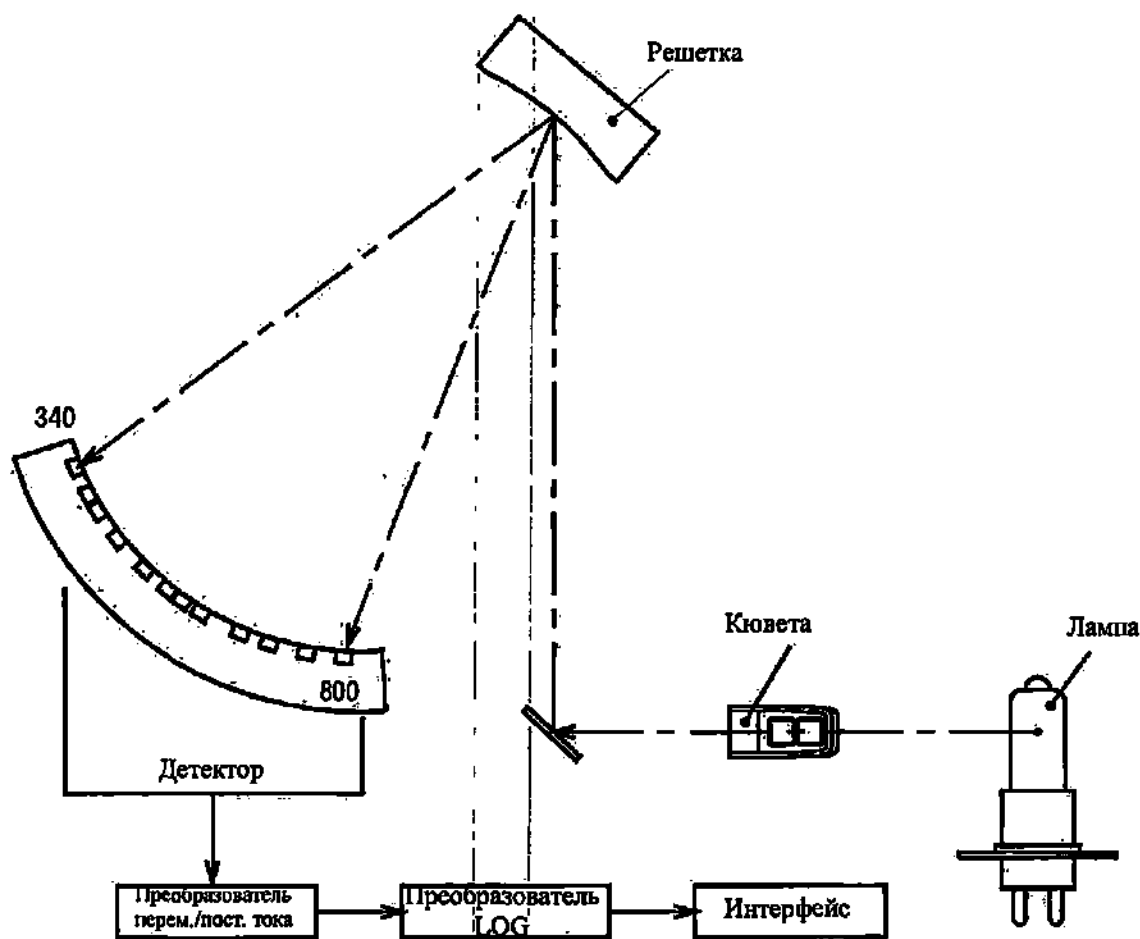
Через 10,7 минут после дозирования образца жидкость для реакции в кювете высасывается через насадку 1 блока промывания кюветы и перемещается в канистра для слива, находящийся вне системы.



В качестве последнего шага измерений для исследования 1 образца 1, данные оптического поглощения преобразуются в данные концентрации или активности при помощи кривой калибровки. Однако результаты исследований не распечатываются до получения всех результатов исследования образца 1.

Этот же процесс повторяется для элементов исследований 2, 3 и пр., а также образцов 2, 3 и пр.

2. Функция оптического измерения



Принцип работы спектрофотометра

Встроенный в систему спектрофотометр показан на стр. 2-17.

Белый свет, испускаемый лампой источника света, преобразуется в световой луч и проходит через реакционную кювету, затем подается на вогнутую дифракционную решетку.

После дифракции световая энергия измеряется 12 отдельными фотодетекторами по каждой выделенной волне света.

Для монохроматических измерений, выходное напряжение одного детектора выбирается из 12, а при бихроматическом измерении берутся два результата. Эти значения выходного напряжения преобразуются в цифровые данные и проходят логарифмическое преобразование, что линейно соответствует концентрации.

Бихроматическое измерение дает более стабильные результаты, поскольку для этого вычисления используется разница в концентрации, что может компенсировать колебание таких условий измерения, как напряжение источника питания, комнатная температура и др.

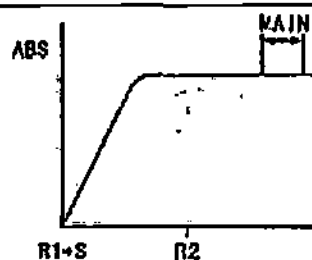
2.2 Тип анализа

2.2.1 Виды анализа

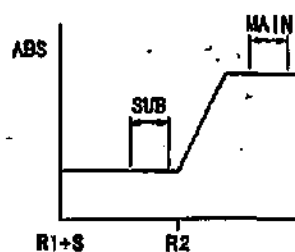
Существует 6 видов анализа.

1. Анализ по конечной точке однотоочный

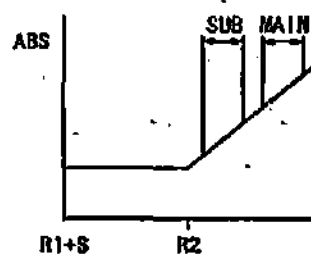
2. Анализ по конечной точке двухточечный 1
 3. Анализ по конечной точке двухточечный 2
 4. Анализ кинетический однотоочечный
 5. Анализ кинетический двухточечный 1.
 6. Анализ кинетический двухточечный 2
- ИЗМЕНИТЬ В РИСУНКАХ



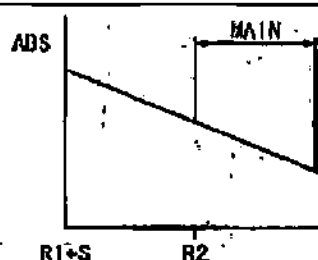
1. Анализ графика по конечной точке однотоочечный



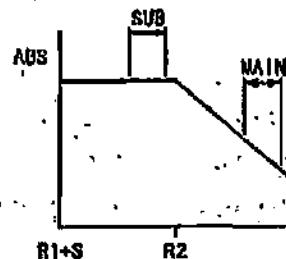
2. Анализ конца графика по конечной точке двухточечный 1



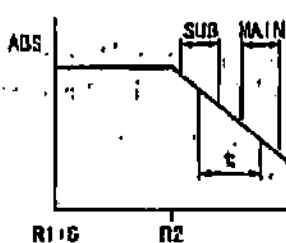
3. Анализ конца графика по конечной точке двухточечный 2



4. Анализ скорости кинетический однотоочечный



5. Анализ скорости кинетический двухточечный 1

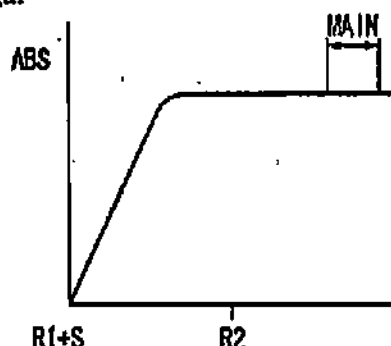


6. Анализ скорости кинетический двухточечный 2

Типы анализа

1. Анализ графика по одной конечной точке

Измерение оптического поглощения за фиксированное время после смешивания реагента и образца.



S : Дозирование образца
R1 : Дозирование реагента 1
R2 : Дозирование реагента 2
ABS : Оптическое поглощение
MAIN : Интервалы основного измерения

Анализ графика по одной конечной точке

(1) Ввод точек оптического измерения

Ввод начальной и конечной точек интервала основного измерения числами производится в поле для ввода диалогового окна READ на стр. 2 экрана параметров тестов.

READ		
	START	END
MAIN	*	*
SUB		

MAIN: $14 \leq \text{START} \leq \text{END} \leq 52$

READ : Считывание
START : Начало
END : Конец
MAIN : Основное измерение
SUB : Вспомогательное измерение

(2) Вычисление оптического поглощения для неизвестного образца

$$A_x = \frac{(\sum A_{L1} - (R \times \sum A_{L2}))}{N}$$

A_x : Поглощение неизвестного образца
 A_{L1} : Поглощение на основной длине волны
 A_{L2} : Поглощение на вспомогательной длине волны
N : Количество точек измерения
R : Коэффициент бихроматичности
(По умолчанию = 1)

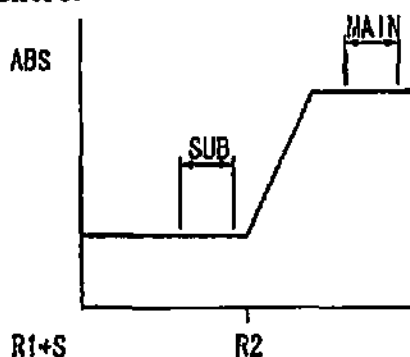
(3) Вычисление концентрации

$$C_x = \frac{(A_x - A_b)}{(A_s - A_b)} \times C_s$$

C_x : Концентрация неизвестного образца
 A_x : Поглощение неизвестного образца
 A_b : Поглощение образца реагента
 A_s : Поглощение стандартного образца
 C_s : Концентрация стандартного образца

2. Анализ графика 1 по двум конечным точкам.

Вычисление разницы в поглощении двух различных интервалов, вспомогательного и основного.



S : Дозирование образца
R1 : Дозирование реагента 1
R2 : Дозирование реагента 2
ABS : Оптическое поглощение
MAIN : Основной интервал измерений
SUB : Вспомогательный интервал измерений

Анализ графика 1 по двум конечным точкам

(1) Ввод точек оптического измерения

Ввод начальной и конечной точек интервалов основного и вспомогательного измерения числами производится в поле для ввода диалогового окна READ на стр. 2 экрана параметров образцов.

READ		
	START	END
MAIN	*	*
SUB	*	*

MAIN: $35 \leq \text{START} \leq \text{END} \leq 52$

SUB: $14 \leq \text{START} \leq \text{END} \leq 31$

READ : Считывание
START : Начало
END : Конец
MAIN : Основное измерение
SUB : Вспомогательное измерение

(2) Вычисление оптического поглощения

$$A_x = \left(\frac{\left(\sum A_{L1} - (R \times \sum A_{L2}) \right)}{N} \right)_{\text{MAIN}} - K \times \left(\frac{\left(\sum A_{L1} - (R \times \sum A_{L2}) \right)}{n} \right)_{\text{SUB}}$$

A_x : Поглощение неизвестного образца
 A_{L1} : Поглощение на основной длине волны
 A_{L2} : Поглощение на вспомогательной длине волны
N : Количество точек измерения основного интервала
n : Количество точек измерения вспомогательного интервала
R : Коэффициент бихроматичности (По умолчанию = 1)
K : Коэффициент корреляции объема (Вычисляется автоматически)
MAIN : Основной интервал
SUB : Вспомогательный интервал

(3) Вычисление концентрации

$$C_x = \left(\frac{(A_x - A_s L)}{(A_s H - A_s L)} \right) \times (C_s H - C_s L) + C_s L$$

C_x : Концентрация неизвестного образца

A_x : Поглощение неизвестного образца

A_b : Поглощение для образца реагента

$A_s H$: Поглощение стандартного образца при большом значении

$A_s L$: Поглощение стандартного образца при небольшом значении

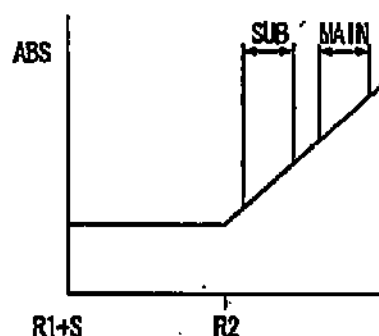
(Когда стандартный образец один, в вычислении используется A_b , приведенный выше)

$C_s H$: Концентрация стандартного образца при большом значении

$C_s L$: Концентрация стандартного образца при небольшом значении

3. Анализ графика 2 по двум конечным точкам

Вычисление различия в поглощении двух различных интервалов, вспомогательного и основного.



S : Дозирование образца

R1 : Дозирование реагента 1

R2 : Дозирование реагента 2

ABS : Оптическое поглощение

MAIN : Основной интервал измерений

SUB : Вспомогательный интервал измерений

Анализ графика 2 по двум конечным точкам

(1) Ввод точек оптического измерения

Ввод начальной и конечной точек интервалов основного и вспомогательного измерения числами производится в поле для ввода диалогового окна READ на стр. 2 экрана параметров образцов.

READ		
	START	END
MAIN	*	*
SUB	*	*

MAIN: $SUB + END \leq START \leq END \leq 52$

SUB: $35 \leq START \leq END \leq MAIN + START$

READ : Считывание

START : Начало

END : Конец

MAIN : Основное измерение

SUB : Вспомогательное измерение

(2) Вычисление оптического поглощения

$$A_x = \left(\frac{\left(\sum A_{L1} - (R \times \sum A_{L2}) \right)}{N} \right)_{MAIN} - K \times \left(\frac{\left(\sum A_{L1} - (R \times \sum A_{L2}) \right)}{n} \right)_{SUB}$$

- A_x : Поглощение неизвестного образца
 A_{L1} : Поглощение на основной длине волны
 A_{L2} : Поглощение на вспомогательной длине волны
 N : Количество точек измерения основного интервала
 n : Количество точек измерения вспомогательного интервала
 R : Коэффициент бихроматичности (По умолчанию = 1)
 K : Коэффициент корреляции объема (Вычисляется автоматически)
 $MAIN$: Основной интервал
 SUB : Вспомогательный интервал

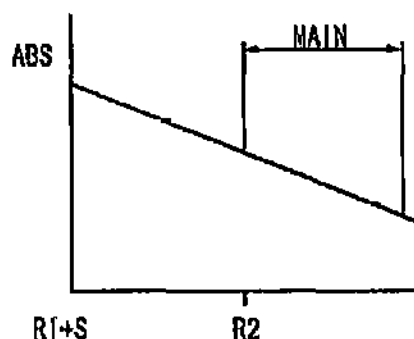
(3) Вычисление концентрации

$$C_x = \left(\frac{A_x - A_s L}{A_s H - A_s L} \right) \times (C_s H\# - C_s L\#) + C_s L\#$$

- C_x : Концентрация неизвестного образца
 A_x : Поглощение неизвестного образца
 A_b : Поглощение образца реагента
 $A_s H$: Поглощение стандартного образца высокой концентрации
 $A_s L$: Поглощение стандартного образца низкой концентрации
 (Когда стандартный образец один, в вычислении используется A_b , приведенный выше)
 $C_s H\#$: Концентрация стандартного образца высокой концентрации
 $C_s L\#$: Концентрация стандартного образца низкой концентрации

4. Анализ скорости кинетический однотоочный

Вычисление концентрации или активности по скорости изменения поглощения.



- S : Дозирование образца
 $R1$: Дозирование реагента 1
 $R2$: Дозирование реагента 2
 ABS : Оптическое поглощение
 $MAIN$: Интервалы основного измерения

Анализ скорости кинетический однотоочный

(1) Ввод точек оптического измерения

Ввод начальной и конечной точек интервала основного измерения числами производится в поле для ввода диалогового окна READ на стр. 2 экрана параметров тестов.

READ		
	START	END
MAIN	*	*
SUB		

MAIN: $14 \leq \text{START} < \text{END} \leq 52$

READ Считывание
 START Начало
 END Конец
 MAIN Основное измерение
 SUB Вспомогательное измерение

(2) Вычисление скорости оптического поглощения

$$\Delta A_x = (\Delta A_{L1} - \Delta A_{L2}) / \min$$

ΔA_x : Скорость поглощения неизвестного образца
 ΔA_{L1} : Скорость поглощения неизвестного образца на основной длине волны
 ΔA_{L2} : Скорость поглощения неизвестного образца на вспомогательной длине волны

Скорость поглощения вычисляется методом наименьших квадратов в заданном интервале, а скорость выражается в виде изменения поглощения в минуту.

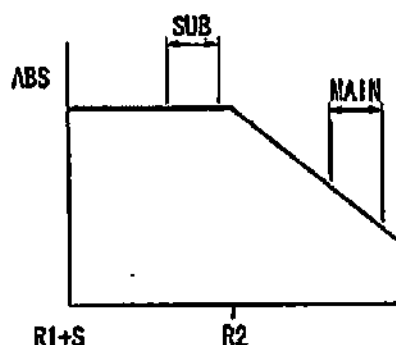
(3) Вычисление концентрации

$$C_x = (\Delta A_x - \Delta A_b) \times F$$

C_x : Концентрация неизвестного образца
 ΔA_x : Скорость поглощения неизвестного образца
 ΔA_b : Скорость поглощения образца реагента
 F : Коэффициент (См. Коэффициент п. 2.2.3.1 или заданное значение).

5. Анализ 1 скорости кинетический двухточечный

Вычисление скорости поглощения для двух различных интервалов, вспомогательного и основного, а также концентрации или активности по разнице между этими двумя скоростями.



Анализ 1 скорости кинетический

S : Дозирование образца
 R1 : Дозирование реагента 1
 R2 : Дозирование реагента 2
 ABS : Оптическое поглощение
 MAIN : Основной интервал измерений
 SUB : Вспомогательный интервал измерений

двухточечный

(1) Ввод точек оптического измерения

Ввод начальной и конечной точек интервалов основного и вспомогательного измерения числами производится в поле для ввода диалогового окна READ на стр. 2 экрана параметров тестов.

READ		
	START	END
MAIN	*	*
SUB	*	*

MAIN: $35 \leq \text{START} < \text{END} \leq 52$
 SUB: $14 \leq \text{START} < \text{END} \leq 31$

READ Считывание
 START Начало
 END Конец
 MAIN Основное измерение
 SUB Вспомогательное измерение

(2) Вычисление скорости оптического поглощения

$$\Delta A_x = \left(\frac{\Delta A_{L1} - \Delta A_{L2}}{\min} \right)_{\text{MAIN}} - K \times \left(\frac{\Delta A_{L1} - \Delta A_{L2}}{\min} \right)_{\text{SUB}}$$

Скорость поглощения вычисляется методом наименьших квадратов в заданном интервале, а скорость выражается в виде изменения поглощения в минуту.

ΔA_x : Скорость поглощения неизвестного образца
 ΔA_{L1} : Скорость поглощения неизвестного образца на основной длине волны
 ΔA_{L2} : Скорость поглощения неизвестного образца на вспомогательной длине волны
 K : Коэффициент коррекции бланка (Необходим ручной ввод коэффициента)
 MAIN : Основной интервал
 SUB : Вспомогательный интервал

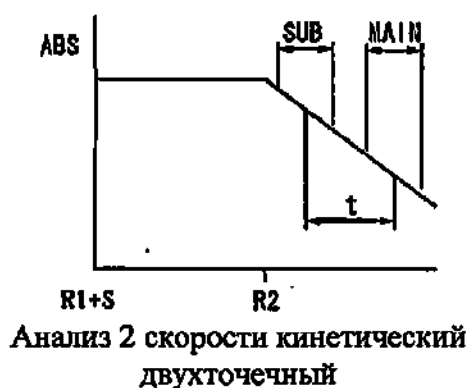
(3) Вычисление концентрации

$$C_x = (\Delta A_x - \Delta A_b) \times F$$

C_x : Концентрация неизвестного образца
 ΔA_x : Скорость поглощения неизвестного образца
 ΔA_b : Скорость поглощения образца реагента
 F : Коэффициент

6. Анализ 2 скорости кинетический двухточечный

Вычисление скорости поглощения для двух различных интервалов, вспомогательного и основного, а также концентрации или активности по разнице между этими двумя скоростями.



S : Дозирование образца
R1 : Дозирование реагента 1
R2 : Дозирование реагента 2
ABS : Оптическое поглощение
MAIN : Основной интервал измерений
SUB : Вспомогательный интервал измерений

(1) Ввод точек оптического измерения

Ввод начальной и конечной точек интервалов основного и вспомогательного измерения числами производится в поле для ввода диалогового окна READ на стр. 2 экрана параметров образцов.

READ		
	START	END
MAIN	*	*
SUB	*	*

MAIN: $SUB \leq START < END \leq 52$

SUB: $35 \leq START < END \leq MAIN$

READ : Считывание
START : Начало
END : Конец
MAIN : Основное измерение
SUB : Вспомогательное измерение

(2) Вычисление скорости оптического поглощения

$$\Delta A_x = \left(\frac{\Delta A_{L1} - \Delta A_{L2}}{\min} \right)_{MAIN} - K \times \left(\frac{\Delta A_{L1} - \Delta A_{L2}}{\min} \right)_{SUB}$$

Скорость поглощения вычисляется методом наименьших квадратов в заданном интервале, а скорость выражается в виде изменения поглощения в минуту.

ΔA_x : Скорость поглощения неизвестного образца
 ΔA_{L1} : Скорость поглощения неизвестного образца на основной длине волны
 ΔA_{L2} : Скорость поглощения неизвестного образца на вспомогательной длине волны
K : Коэффициент коррекции бланка (Необходим ручной ввод коэффициента)
MAIN : Основной интервал
SUB : Вспомогательный интервал

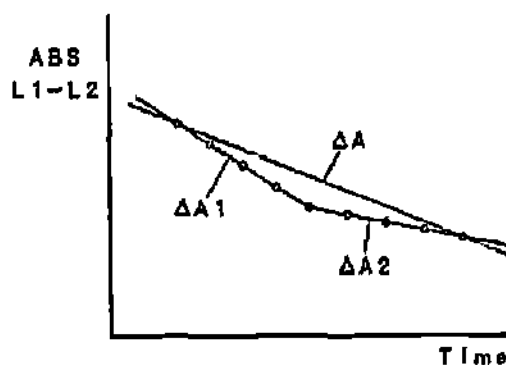
(3) Вычисление концентрации

$$C_x = (\Delta A_x - \Delta A_b) \times F + C_b$$

C_x : Концентрация неизвестного образца
 ΔA_x : Скорость поглощения неизвестного образца
 ΔA_b : Скорость поглощения образца реагента
F : Коэффициент

2.2.2 Функция проверки линейности

- Для определения линейности кривой проводится проверка линейности после каждого анализа скорости.
- Флажок «L» появляется, когда проверка выявляет превышение предустановленного значения.



Проверка линейности

- L1 : Основная длина волны
- L2 : Вспомогательная длина волны
- ΔA_1 : Уклон диапазона для измерений 1
- ΔA_2 : Уклон диапазона для измерений 2
- ΔA : Уклон общей кривой

(1) Установка параметров

Введите числа в поля эталонной линейности (%) на стр. 2 экрана параметров тестов и установите контрольное значение.

(2) Подтверждение результатов измерения

Если результат проверки превышает предустановленное значение, появляется флажок «L» в распечатанном информационном сообщении.

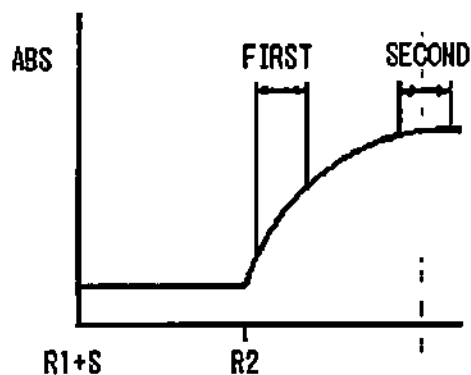
(3) Формула для вычислений

$$\text{Проверка линейности} = (\Delta A_1 - \Delta A_2) / \Delta A \times 100\%$$

- ΔA_1 : Уклон первой половины кривой (Метод наименьших квадратов)
- ΔA_2 : Уклон второй половины кривой (Метод наименьших квадратов)
- ΔA : Уклон диапазона измерения A (Метод наименьших квадратов)

2.2.3 Функция проверки прозоны

- Данная функция предназначена для проверки наличия эффекта прозоны при иммунном анализе.
- Данная функция производит проверку изгиба диаграммы реакции для 1-2 зон на основе зарегистрированного параметра и выдает флажок «P» в распечатанном информационном сообщении при обнаружении прозоны.



Проверка прозоны

S : Дозирование образца
 R1 : Дозирование реагента 1
 R2 : Дозирование реагента 2
 ABS : Оптическое поглощение
 FIRST : Интервал (1)
 SECOND : Интервал (2)

(1) Регистрация параметра

Введите начальную и конечную точку и предел (%) числами в поле для ввода диалогового окна **PROZONE CHECK** (Проверка прозоны) на стр. 2 экрана параметров тестов и выберите при помощи мыши параметр «LOW» (Низкий уровень) или параметр «HIGH» (Высокий уровень) для каждого интервала:

PROZONE CHECK (Проверка прозона)

	START	END	LIMIT (%)	
FIRST	*	*		☐ LOW
SECOND	*	*	*	☐ HIGH

Start : Начало
 End : Конец
 Limit : Предел
 First : Интервал 1
 Second : Интервал 2
 Low : Низкий уровень
 High : Высокий уровень

Точка запуска : Ввод точки запуска фотометрии.
 Точка завершения : Ввод точки окончания фотометрии.
 Предельное значение (%) : Ввод предельного значения.

(2) Формула для вычисления

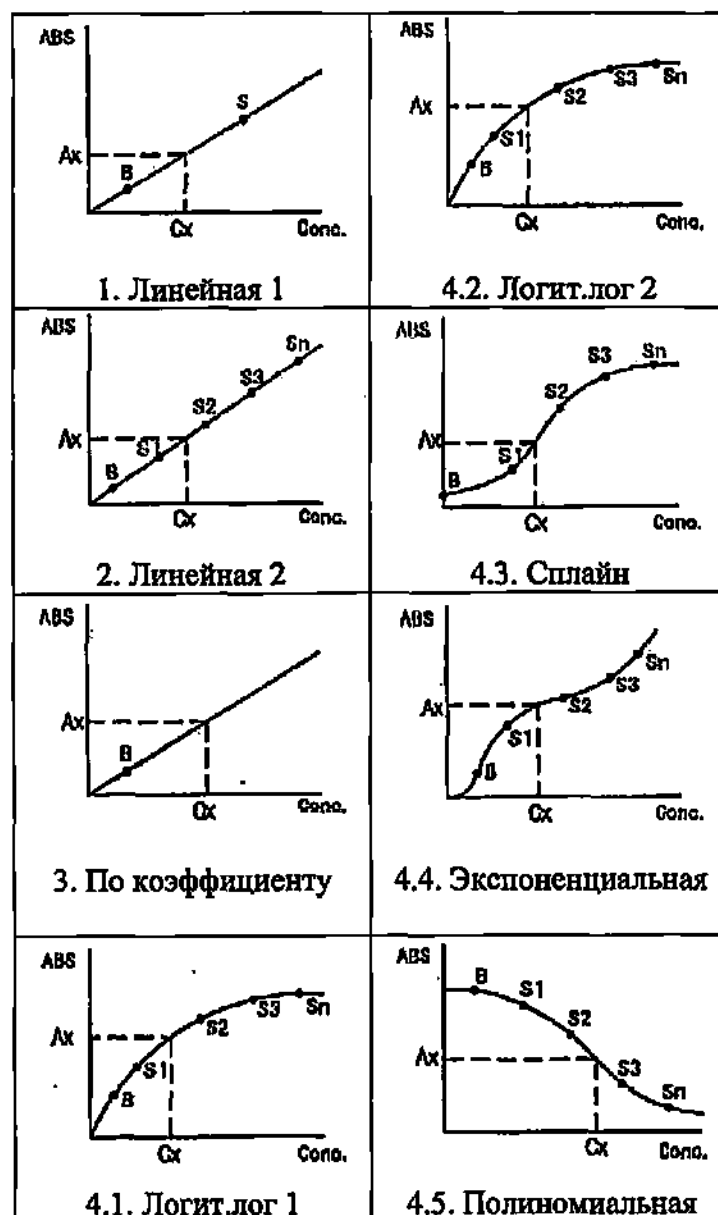
Второе проверочное значение	$\Delta OD2 / \Delta OD1 * 100 (\%)$
$\Delta OD1$	Градиент на первом интервале (Метод наименьших квадратов)
$\Delta OD2$	Градиент на втором интервале (Метод наименьших квадратов)

2.2.4 Виды калибровки

Существует 4 метода калибровки.

1. Линейная 1 (Линейная, с двумя точками)
2. Линейная 2 (Линейная, с множеством точек)
3. По коэффициенту
4. Нелинейная
 - 4.1. Логит.лог 1

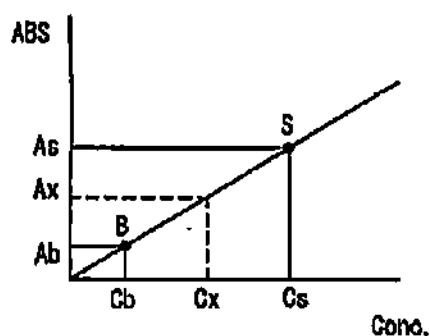
- 4.2. Логит.лог 2
- 4.3. Сплайн
- 4.4. Экспоненциальная
- 4.5.Полиномиальная



Виды калибровки

1. Линейная 1 (Линейная, по двум точками)

Один стандартный образец и один бланк создают линейную линию калибровки.



Линейная 1

ABS	: Оптическое поглощение
Conc.	: Концентрация
B	: Образец реагента
A_b	: Поглощение образца реагента
C_b	: Концентрация образца реагента
A_x	: Поглощение неизвестного образца
C_x	: Концентрация неизвестного образца
S	: Стандартный образец
A_s	: Поглощение стандартного образца
C_s	: Концентрация стандартного образца

(1) Ввод концентрации стандартного образца

Ввод концентрации стандартного образца и бланка производится в рамку для ввода диалогового окна STANDARD на стр. 1 экрана параметров тестов.

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Linear1	Линейная 1
Std sample conc.	Концентрация стандартного образца
Blank	Контрольный образец

(2) Вычисление концентрации в анализе по конечной точке

$$C_x = \frac{(A_x - A_b)}{(A_s - A_b)} \times C_s$$

C_x	: Концентрация неизвестного образца
A_x	: Поглощение неизвестного образца
A_b	: Поглощение образца реагента
A_s	: Поглощение стандартного образца
C_s	: Концентрация стандартного образца

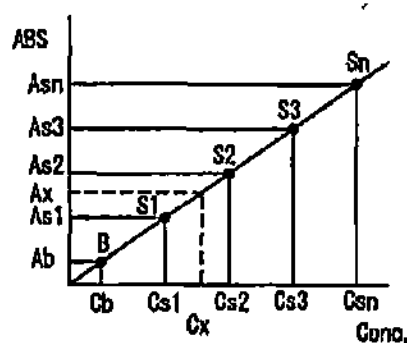
(3) Вычисление концентрации в кинетическом анализе

$$C_x = \frac{(\Delta A_x - \Delta A_b)}{(\Delta A_s - \Delta A_b)} \times C_s$$

C_x	: Концентрация неизвестного образца
ΔA_x	: Скорость поглощения неизвестного образца
ΔA_b	: Скорость поглощения образца реагента
ΔA_s	: Скорость поглощения стандартного образца
C_s	: Концентрация стандартного образца

2. Линейная 2 (Линейная, по множеству точек)

Несколько стандартных образцов (2-6) и один бланк создают линейную линию калибровки.



ABS	: Оптическое поглощение
Сопс.	: Концентрация
B	: Образец реагента
A_b	: Поглощение образца реагента
C_b	: Концентрация образца реагента
A_x	: Поглощение неизвестного образца
C_x	: Концентрация неизвестного образца
S_1-S_n	: Стандартный образец
$A_{s1}-A_{sn}$	: Поглощение стандартного образца
$C_{s1}-C_{sn}$	: Концентрация стандартного образца

Линейная 2

(1) Ввод концентрации стандартного образца

Ввод концентрации стандартного образца и контрольного образца производится в рамку для ввода диалогового окна STANDARD на стр. 1 экрана параметров элементов.

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Linear2	Линейная 2
Std sample conc.	Концентрация стандартного образца
Blank	Контрольный образец

Может быть введено до 6 значений концентрации, начиная с № 1 в порядке возрастания.

(2) Вычисление концентрации в конечной точке анализа.

1. $A_x \leq A_{s1}$

$$C_x = (A_x - A_b) \times \frac{(C_{s1} - 0)}{(A_{s1} - A_b)}$$

C_x	: Концентрация неизвестного образца
A_x	: Поглощение неизвестного образца
A_b	: Поглощение образца реагента
$A_{s\#}$	: Поглощение стандартного образца №
$C_{s\#}$	: Концентрация стандартного образца №

2. $A_{s1} \leq A_x \leq A_{s2}$

$$C_x = (A_x - A_{s1}) \times \frac{(C_{s2} - C_{s1})}{(A_{s2} - A_{s1})} + C_{s1}$$

3. $A_{s2} \leq A_x \leq A_{s3}$

$$C_x = (A_x - A_{s2}) \times \frac{(C_{s3} - C_{s2})}{(A_{s3} - A_{s2})} + C_{s2}$$

4. $A_{s3} \leq A_x \leq A_{s4}$

$$C_x = (A_x - A_{s3}) \times \frac{(C_{s4} - C_{s3})}{(A_{s4} - A_{s3})} + C_{s3}$$

5. $A_{s4} \leq A_x \leq A_{s5}$

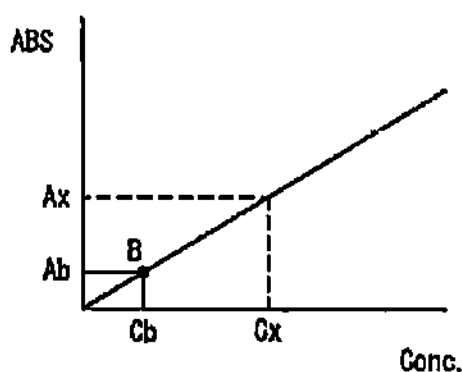
$$C_x = (A_x - A_{s4}) \times \frac{(C_{s5} - C_{s4})}{(A_{s5} - A_{s4})} + C_{s4}$$

6. $A_{s5} \leq A_x \leq A_{s6}$

$$C_x = (A_x - A_{s5}) \times \frac{(C_{s6} - C_{s5})}{(A_{s6} - A_{s5})} + C_{s5}$$

3. По коэффициенту

Бланк и заданный коэффициент создают линейную линию калибровки.



ABS : Оптическое поглощение
 Conc. : Концентрация
 B : Образец реагента
 Ab : Поглощение образца реагента
 Cb : Концентрация образца реагента
 Cx : Концентрация неизвестного образца
 Ax : Поглощение неизвестного образца

Калибровка по коэффициенту

(1) Ввод коэффициента

Введите коэффициент в поле диалогового окна Factor на стр. 1 экрана параметров элементов.

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Factor	Коэффициент

(2) Вычисление концентрации в конечной точке анализа

$C_x = (A_x - A_b) \times F$	C_x : Концентрация неизвестного образца A_x : Поглощение неизвестного образца A_b : Поглощение образца реагента F : Коэффициент
------------------------------	--

(3) Вычисление концентрации по скорости анализа

$C_x = (\Delta A_x - \Delta A_b) \times F$	C_x : Концентрация неизвестного образца ΔA_x : Поглощение неизвестного образца ΔA_b : Поглощение образца реагента F : Коэффициент
--	--

(4) Вычисление коэффициента

$$F = \frac{T_v}{S_v} \times \frac{1}{L} \times \frac{1}{(\epsilon_1 - \epsilon_2)} \times 10^6$$

T_v : Общий объем (Мкл) = Объем образца x Степень разведения + Объем реагента

S_v : Объем образца (Мкл)

L : Длина оптического пути (По умолчанию 10 мм)

Результаты измерений оптического поглощения переводятся в 10 мм длины оптического пути системой

ϵ_1 : Молярный коэффициент поглощения света вещества (1/моль. см) на основной длине волны.

ϵ_2 : Молярный коэффициент поглощения света вещества (1/моль. см) на вспомогательной длине волны

Вычисленное значение коэффициента или значение коэффициента, предоставляемое изготовителем реагента, используется для преобразования оптического поглощения в концентрацию.

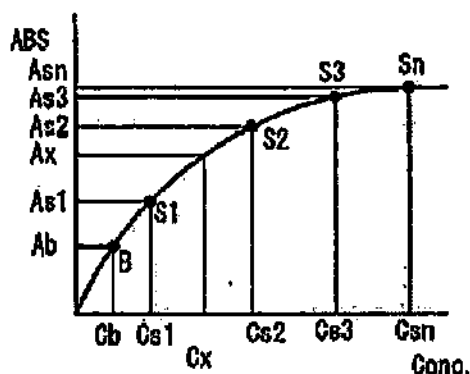
4. Нелинейная

Данный вид калибровки позволяет получить примерную кривую при помощи 2-6 стандартных образцов, включая бланк, в качестве кривой калибровки. Существует пять типов, приведенных ниже.

Результаты поглощения выше, чем у стандартного образца с максимальной концентрацией, для кривой с множеством точек (Исключая сплайн), рассматриваются как недостоверные и отмечаются флажком «V».

4.1. Логит.лог 1

Этот вид калибровки используется для кривой калибровки, на которой поглощение сводится к повышению концентрации.



Логит.лог 1

- ABS : Оптическое поглощение
 Conc. : Концентрация
 B : Образец реагента
 A_b : Поглощение образца реагента
 C_b : Концентрация образца реагента
 A_x : Поглощение неизвестного образца
 C_x : Концентрация неизвестного образца
 S_1-S_n : Стандартный образец
 A_1-A_n : Поглощение стандартного образца
 C_1-C_n : Концентрация стандартного образца

(1) Ввод концентрации стандартного образца

Ввод концентрации стандартного образца и бланк производится в рамку для ввода диалогового окна STANDARD на стр. 1 экрана параметров тестов

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Logit 1	Логит 1
Std sample conc.	Концентрация стандартного образца
Blank	Контрольный образец

Необходимо использовать не менее одного стандартного образца.

Можно ввести до 6 значений концентрации.

Вводите концентрации, начиная с № 1 в порядке возрастания.

(2) Вычисление концентрации

$$C_x = (C + C_b)$$

- C_x : Концентрация неизвестного образца
 A_x : Поглощение или скорость поглощения неизвестного образца

$$A_x = A_b + \frac{K}{(1 + \exp(-a - b \times \ln C))}$$

- C_b : Концентрация образца реагента
 A_b : Поглощение или скорость поглощения образца реагента

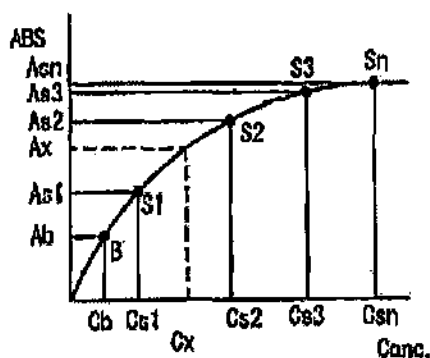
K, a, b : Константы (Вычисляются автоматически)

$$C = \exp \frac{1}{b} \times \left(\ln \left(\frac{A_x - A_b}{K - (A_x - A_b)} \right) - a \right)$$

4.2. Логит.лог 2

Этот вид калибровки используется для кривой калибровки, на которой поглощение сводится к повышению концентрации.

Поскольку данный вид калибровки использует больше параметров, чем Логит.лог 1, можно ожидать лучшей аппроксимации.



ABS : Оптическое поглощение
 Conc. : Концентрация
 B : Образец реагента
 A_b : Поглощение образца реагента
 C_b : Концентрация образца реагента
 A_x : Поглощение неизвестного образца
 C_x : Концентрация неизвестного образца
 S_1-S_n : Стандартный образец
 A_1-A_n : Поглощение стандартного образца
 C_1-C_n : Концентрация стандартного образца

Логит.лог 2

(1) Ввод концентрации стандартного образца

Ввод концентрации стандартного образца и контрольного образца производится в рамку для ввода диалогового окна STANDARD на стр. 1 экрана параметров элементов.

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Logit 2	Логит 2
Std sample conc.	Концентрация стандартного образца
Blank	Контрольный образец

Необходимо использовать не менее одного стандартного образца.

Можно ввести до 6 значений концентрации.

Вводите концентрации, начиная с № 1 в порядке возрастания.

(2) Вычисление концентрации

C_x	: Концентрация неизвестного образца
$A_x = (C + C_b)$	: Поглощение или скорость поглощения неизвестного образца
C_b	: Концентрация образца реагента
A_b	: Поглощение или скорость поглощения образца реагента
K, a, b, c	: Константы (Вычисляются автоматически)

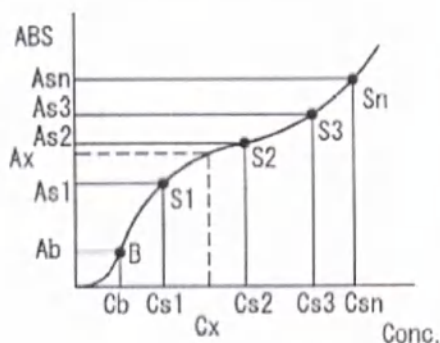
$$A_x = A_b + \frac{K}{(1 + \exp(-a - b \times \ln C - c \times C))}$$

Вычислите C по методу аппроксимации Ньютона

$$0 = a + b \times \ln C + c \times C - \ln \left(\frac{(A_x - A_b)}{K - (A_x - A_b)} \right)$$

4.3. Сплайн

Объединение данных поглощения стандартных образцов № I - № I+1 (I = 1-n), принимая во внимание данные образцов № I-1 и № I+2 и проводя регулировку для получения плавной кривой калибровки.



Образец Сплайн

ABS	: Оптическое поглощение
Conc.	: Концентрация
B	: Образец реагента
A_b	: Поглощение образца реагента
C_b	: Концентрация образца реагента
A_x	: Поглощение неизвестного образца
C_x	: Концентрация неизвестного образца
S_1-S_n	: Стандартный образец
A_1-A_n	: Поглощение стандартного образца
C_1-C_n	: Концентрация стандартного образца

(1) Ввод концентрации стандартного образца

Ввод концентрации стандартного образца и контрольного образца производится в рамку для ввода диалогового окна STANDARD на стр. 1 экрана параметров элементов.

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Spline 1	Сплайн 1
Std sample conc.	Концентрация стандартного образца
Blank	Контрольный образец

Необходимо использовать не менее двух стандартных образцов.
Можно ввести до 6 значений концентрации.
Вводите концентрации, начиная с № 1 в порядке возрастания.

(2) Вычисление концентрации

$C_x = (C + C_b)$ C_x : Концентрация неизвестного образца
 A_x : Поглощение или скорость поглощения неизвестного образца
 C_b : Концентрация образца реагента
 A_b : Поглощение или скорость поглощения образца реагента

$$A_x = a(I) + b(I) \cdot (C - C(J)) + c(I) \cdot (C_x - C(J))^2 + d(I) \cdot (C - C(J))^3$$

$a(I), b(I), c(I), d(I)$: константы (Вычисляются автоматически)
 $I = 1 \sim N$

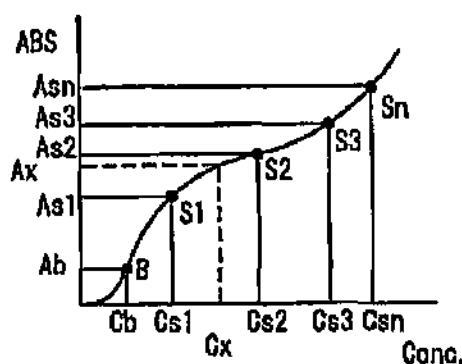
Вычислите C по методу аппроксимации Ньютона

$$f(C - C(J)) = a(I) + b(I) \cdot (C - C(J)) + c(I) \cdot (C - C(J))^2 + d(I) \cdot (C - C(J))^3 - A_x$$

Тип возрастания: если $a(1) \leq a(N)$ и $a(1) \geq A_x$, то $C = C_1$
 Тип убывания: если $a(1) \geq a(N)$ и $a(1) \leq A_x$, то $C = C_1$

4.4. Экспоненциальная

В отличие от видов калибровки 4.1, 4.2, 4.3, приведенных выше, этот вид калибровки используется для кривой калибровки, на которой поглощение отклоняется от прямой при повышении концентрации.



ABS : Оптическое поглощение
 Cопс. : Концентрация
 B : Образец реагента
 A_b : Поглощение образца реагента
 C_b : Концентрация образца реагента
 A_x : Поглощение неизвестного образца
 C_x : Концентрация неизвестного образца
 $S_1 - S_n$: Стандартный образец
 $A_1 - A_n$: Поглощение стандартного образца
 $C_1 - C_n$: Концентрация стандартного образца

Экспоненциальная калибровка

(1) Ввод концентрации стандартного образца

Ввод концентрации стандартного образца и контрольного образца производится в рамку для ввода диалогового окна STANDARD на стр. 1 экрана параметров элементов.

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Exponential	Экспоненциальная калибровка
Std sample conc.	Концентрация стандартного образца
Blank	Контрольный образец

Необходимо использовать не менее одного стандартного образца.

Можно ввести до 6 значений концентрации.

Вводите концентрации, начиная с № 1 в порядке возрастания.

(2) Вычисление концентрации

$C_x = (C + C_b)$	C_x	: Концентрация неизвестного образца
	A_x	: Поглощение или скорость поглощения неизвестного образца
	C_b	: Концентрация образца реагента
	A_b	: Поглощение или скорость поглощения образца реагента
	K, a, b, c	: Константы (Вычисляются автоматически)

$$A_x = A_b + K \cdot \exp(a \cdot (\ln C) + b \cdot (\ln C)^2 + c \cdot (\ln C)^3)$$

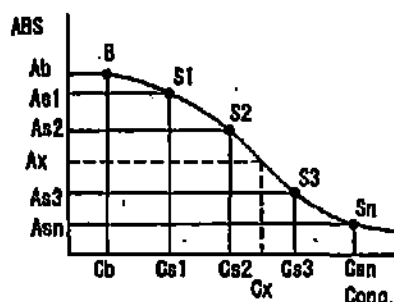
Вычислите C по методу аппроксимации Ньютона

$$a \cdot (\ln C) + b \cdot (\ln C)^2 + c \cdot (\ln C)^3 - \ln\left(\frac{A_x - A_b}{K}\right) = 0$$

Если $K > 0$ и $A_x \leq A_b$, $C = 0$

4.5 Полиномиальная

Данная кривая калибровки используется в случае, если оптическое поглощение снижается по мере возрастания концентрации.



Полиномиальная калибровка

ABS	: Оптическое поглощение
Conc.	: Концентрация
B	: Образец реагента
A_b	: Поглощение образца реагента
C_b	: Концентрация образца реагента
A_x	: Поглощение неизвестного образца
C_x	: Концентрация неизвестного образца
S_1-S_n	: Стандартный образец
A_1-A_n	: Поглощение стандартного образца
C_1-C_n	: Концентрация стандартного образца

(1) Ввод концентрации стандартного образца

Ввод концентрации стандартного образца и контрольного образца производится в рамку для ввода диалогового окна STANDARD на стр. 1 экрана параметров элементов.

Calibration	Калибровка
Type	Вид
Polynomial	Полиномиальная калибровка
Std sample conc.	Концентрация стандартного образца
Blank	Контрольный образец

Необходимо использовать не менее одного стандартного образца.

Можно ввести до 6 значений концентрации.

Вводите концентрации, начиная с № 1 в порядке возрастания.

(2) Вычисление концентрации

$C_x = (C + C_b)$	C_x	: Концентрация неизвестного образца
	A_x	: Поглощение или скорость поглощения неизвестного образца
	C_b	: Концентрация образца реагента
	A_b	: Поглощение или скорость поглощения образца реагента
	K, a, b, c : Константы (Вычисляются автоматически)	

$$C = K + (a \times A_x) + (b \times A_x^2) + (c \times A_x^3)$$

2.2.5. Модуль ISE (Дополнительно)

Модуль ISE (Ионоселективный модуль) измеряет ЭДС (МВ), генерируемую концентрацией ионов в образце.

В системе используется 4 вида электродов.

Na	электрод:	Избирателен по отношению к ионам Na в образце.
K	электрод:	Избирателен по отношению к ионам K в образце.
Cl	электрод:	Избирателен по отношению к ионам Cl в образце.
Референсный	электрод:	Не избирателен по отношению к ионам.

1. Калибровка

Для каждого исследования выполняется одноточечная калибровка.

Для каждого исследования измеряется ЭДС как образца, так и калибратора (Cal-1).

Каждое утро перед запуском системы выполняется двухточечная калибровка.

Проводятся измерения для калибраторов 1 (Cal-1) и 2 (Cal-2) и уклона, концентрации ионов относительно ЭДС, измеряется для каждого элемента.

Если уклон выходит за пределы стандартного диапазона, приведенного ниже, электрод необходимо заменить.

Если уклон для всех электродов выходит за пределы диапазона, необходимо проверить эталонный электрод.

	Декадный уклон (МВ/)	Диапазон (Ммоль/л)	
		Сыворотка	Моча
Na	30,37-73,40	100-200	10-400
K	29,45-69,46	1,0-10,0	1,0-200,0
Cl	21,01-68,71	70-200	30-400

2. Вычисление концентрации

$C_x = C_a \times 10^{\left(\frac{E_x - E_a}{S}\right)}$	C_x : Концентрация неизвестного образца C_a : Концентрация Cal-1 E_x : ЭДС неизвестного образца E_a : ЭДС Cal-1 S : Уклон, измеренный при двухточечной калибровке.
--	--

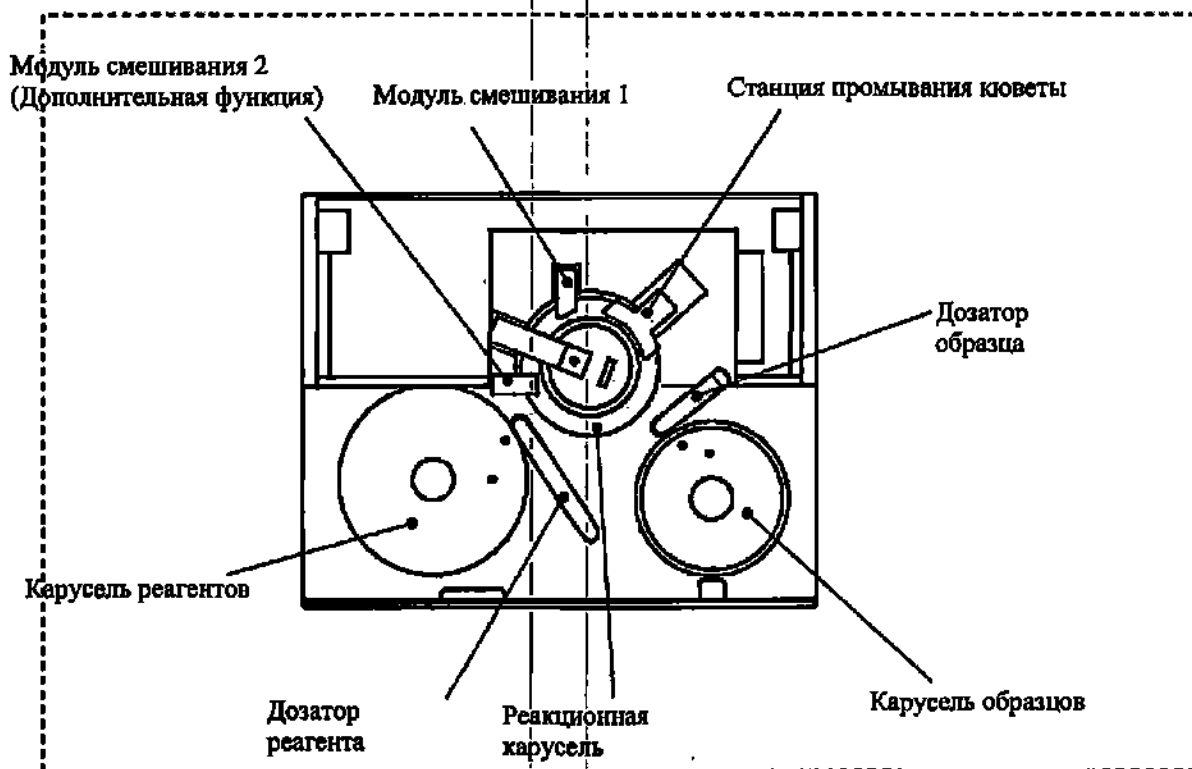
Раздел 3	Проведение анализа
В этом Разделе описаны операция запуска и процедура эксплуатации.	
3.1 Меры предосторожности при эксплуатации	3-3
3.2 Проверка при запуске	3-4
3.3 Повседневная эксплуатация	3-5
3.3.1 Запуск	3-6
3.3.2 Включение анализатора	3-8
3.3.3 Установка флакона реагента и обновление параметров флакона	3-9
3.3.4 Регистрация калибровки и подтверждение концентрации стандарта	3-15
1. Регистрация калибровки	3-15
2. Дополнительная регистрация и коррекция	3-16
3. Сохранение регистрации	3-17
4. Регистрация или коррекция концентрации стандартного образца	3-18
3.3.5 Ввод заказа образца пациента	3-20
3.3.6 Измерение калибровочного образца	3-27
3.3.7 Измерение образцов пациентов	3-29
3.3.8 Измерение дополнительного образца	3-31
3.3.9 Измерение образцов STAT	3-34
3.3.10 Подтверждение результатов измерения	3-37
3.3.11 Аварийная остановка	3-43
3.3.12 Выключение	3-44
3.3.13 Уровни приоритета (Логин и пароль)	3-46
3.3.14 Проверка завершения работы	3-48
3.4 Дополнительные операции	3-49
3.4.1 Измерение повторно запущенных образцов	3-49
1. Ручной повторный запуск	3-49
2. Автоматический повторный запуск	3-54
3.4.2 Измерение контрольного образца	3-56
1. Алгоритм операции	3-56
2. Описание операции	3-56
3.4.3 Предотвращение переноса жидкостей	3-66
1. Механические узлы	3-66
2. Описание операции	3-66
3.5 Параметры исследования и измерение ISE	3-73
3.5.1 Параметры исследования ISE	3-73
3.5.2 Ввод заказа калибровки ISE	3-73
3.5.3 Измерение стандартного образца ISE	3-74
3.5.4 Подтверждение результатов калибровки ISE	3-75
3.5.5 Ввод заказа ISE	3-76
3.5.6 Измерение ISE и подтверждение результатов исследования	3-76
3.5.7 Очистка электродов ISE	3-77
3.6 Система штрих-кодов для образцов	3-78
3.6.1 Используемые трубки для забора крови	3-78
3.6.2 Считываемые штрих-коды	3-78
3.6.3 Считываемое количество символов и минимальная ширина штрих-кода	3-78
	3-1

3.6.4	Расположение штрих-кода	3-78
3.6.5	Установка трубок для забора крови	3-79
3.6.6	Установка параметров системы	3-80
3.6.7	Описание режима идентификации образцов и предупреждения	3-81
3.6.8	Подтверждение считывания идентификационного номера образца	3-83
3.6.9	Передача результатов исследования онлайн по локальной сети	3-84
3.7	Упрощенный режим работы	3-86
3.7.1	Настройка профилей для упрощенного режима работы	3-86
3.7.2	Включение упрощенного режима работы	3-87
3.7.3	Использование упрощенного режима работы	3-89

3.1 Меры предосторожности при эксплуатации

1. Не ставьте реагенты или образцы на анализатор.
2. Не добавляйте и не вынимайте контейнеры с образцами при вращении карусели для образцов или дозатора образца. Оперировать контейнерами с образцами, когда они находятся в неподвижном состоянии.
3. Не прикасайтесь к движущимся деталям, таким как дозатор образца, дозаторы реагентов, реакционная карусель, карусель реагентов или карусель образцов, во время их движения.
4. Не удаляйте и не устанавливайте крышку карусели образцов или карусели реагентов во время эксплуатации.

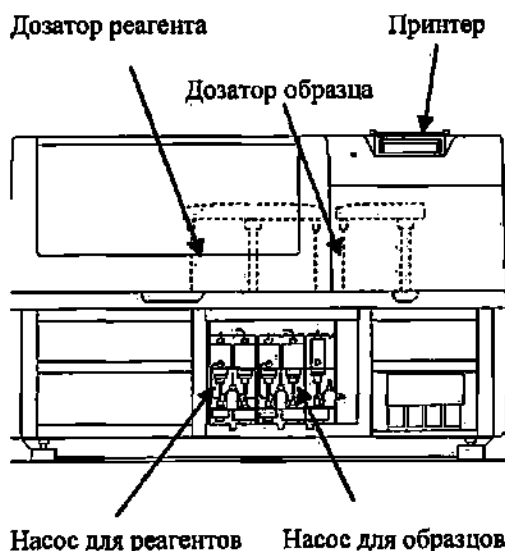
Примечание: при отсутствии дополнительных указаний внутренний осмотр и замена деталей должна осуществляться специалистом технической службы.



Вид на систему сверху
(При отсутствии верхней крышки)

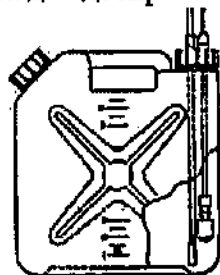
3.2. Проверка при запуске

Проверьте следующие элементы перед включением питания или запуском анализатора.

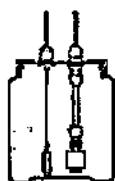


Вид спереди

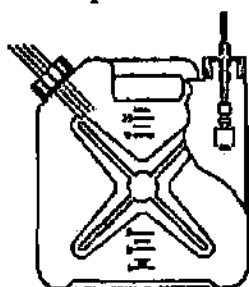
[Канистра для дозирования воды]



[Канистра для очищающего раствора]



[Канистра для слива]



1. Убедитесь в отсутствии грязи, погнутостей или капелек на наконечниках дозаторов образца и реагента.

2. Убедитесь в отсутствии протеканий жидкостей в насосе для образцов или насосе для реагентов. См. Раздел 5 «Техническое обслуживание» при обнаружении каких-либо проблем.

3. Достаточно ли бумаги для печати? Если нет, см. Раздел 2 «Функции и принципы», п. 2.1.1. (9).

4. Достаточно ли деионизированной воды в канистре для воды? (10 л)

Потребление деионизированной воды составляет приблизительно 3,5 л/час.

Если остаточное количество составляет менее 2,5 л, взятие пробы будет прекращено и сработает сигнализация.

5. Достаточно ли очищающего раствора в канистре для очищающего раствора? (3 л)

Проверьте кислотный и щелочной растворы.

Потребление промывочного раствора составляет приблизительно 960 мл при эксплуатации в течение 5 часов.

Если остаточное количество – менее 240 мл, взятие пробы будет приостановлено и сработает сигнализация.

6. Пуст ли канистра для отходов? (10 л)

Скорость слива – приблизительно 3,5 л/час.

Возможна непрерывная работа в течение 3 часов.

Если объем жидкости достигает 9 литров, взятие пробы будет приостановлено и сработает сигнализация.

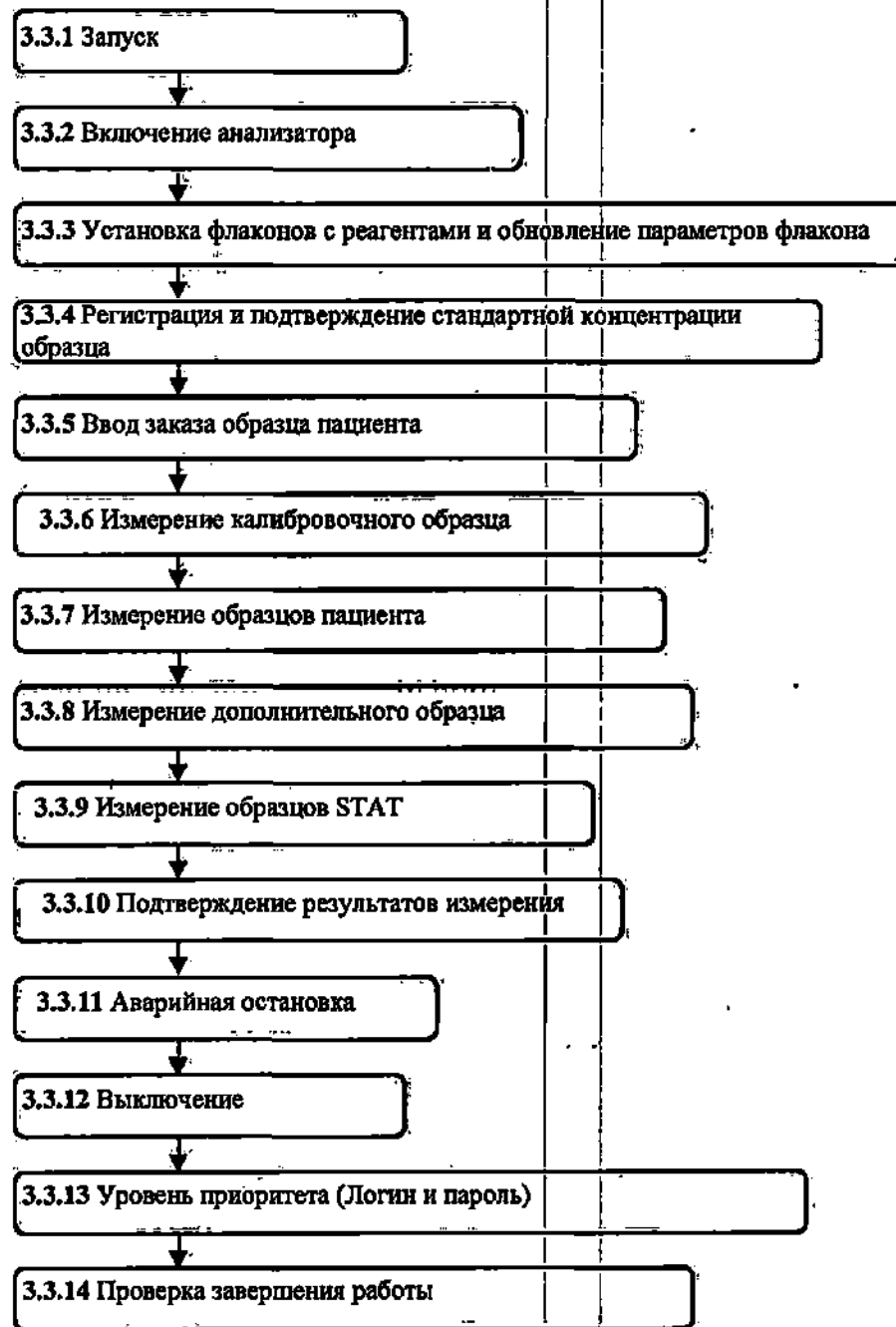
***Отдельную канистру для воды и жидких отходов следует устанавливать ниже уровня системы.**

***Канистры для очищающих растворов (Кислотного и щелочного) следует устанавливать на уровне либо ниже уровня системы.**

3.3 Повседневная эксплуатация

См. Раздел 4 «Экраны и программирование» для получения информации о функциях экранов.

Процедуры обычной эксплуатации выглядят следующим образом:



3.3.1 Запуск

1. Переведите основной переключатель питания на задней панели в положение ВКЛ. Если переключатель уже находится в положении ВКЛ для охлаждения реагента, вам не нужно выполнять этот шаг.

2. Включите ПК.

3. Автоматически всплывет следующий экран входа в систему.

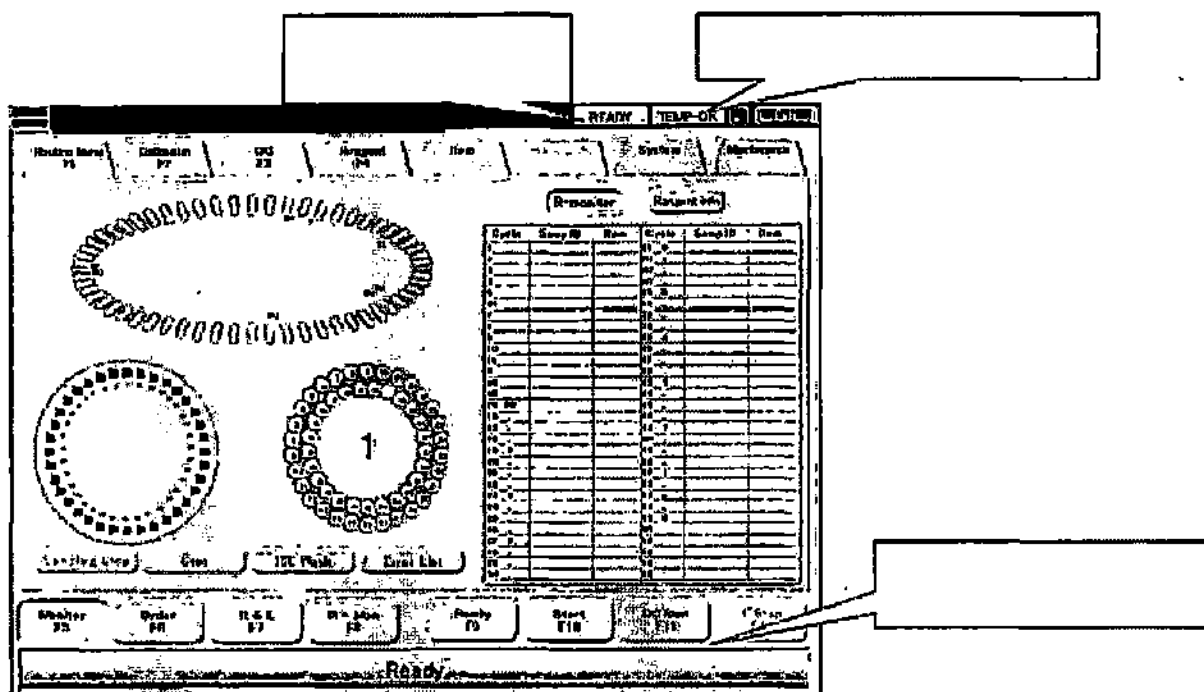
Экран входа в систему

4. Ввести [Имя пользователя] и [пароль], нажать кнопку [Login]

Примечание: имя пользователя и пароль по умолчанию следующие:

Уровень приоритета	Имя пользователя	Пароль
Уровень менеджера	Manager	
Уровень оператора	User1	
Уровень упрощенного режима работы	Easy	

5. Через некоторое время всплывет экран заказа.



Экран мониторинга

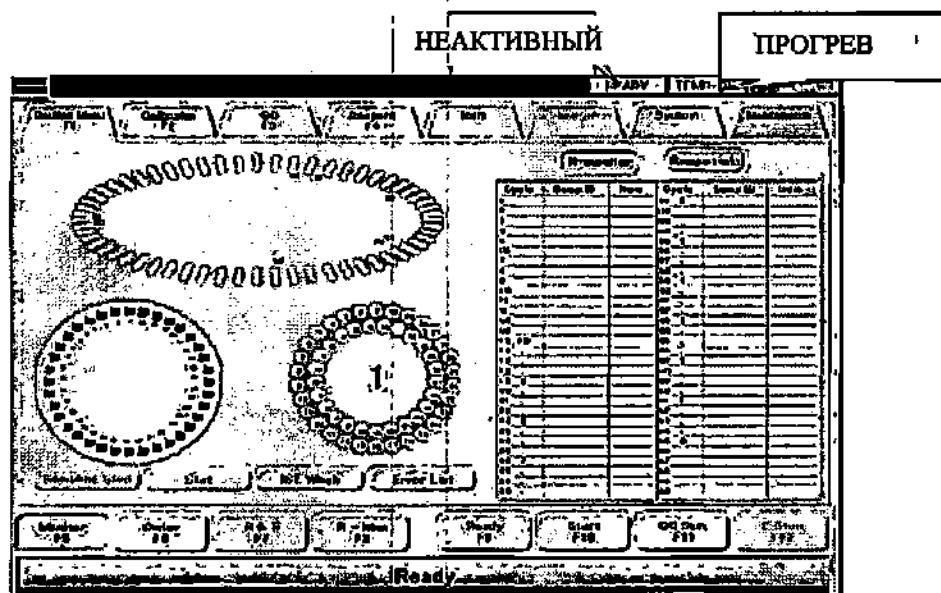
6. Переведите переключатель питания системы на левой панели анализатора в положение ВКЛ (On).

(1) В центре экрана появляется сообщение [Program Down-Loading] (Загрузка программы) и состояние загрузки.

(2) По завершению загрузки это сообщение пропадет.

[Загрузка программы]

Монитор температуры и монитор состояния в правом верхнем углу экрана изменяют значения на [WARM-UP] (Прогрев) и [IDLE] (Неактивный).



Экран мониторинга

(3) Когда температура карусели для реакций достигнет 37°C, раздастся голосовое сообщение «Temperature has reached to the test temperature» (Температура достигла необходимого уровня), и в центре появится представленное ниже диалоговое окно. Монитор температуры в правом верхнем углу изменит значение с [WARM-UP] (Прогрев) в [TEMP-OK] (Необходимая температура).

Примечание: Состояние ожидания указывает на то, что монитор температуры показывает [TEMP-OK] (Необходимая температура). На это потребуется приблизительно 25 минут после перевода переключателя питания системы в положение ВКЛ.



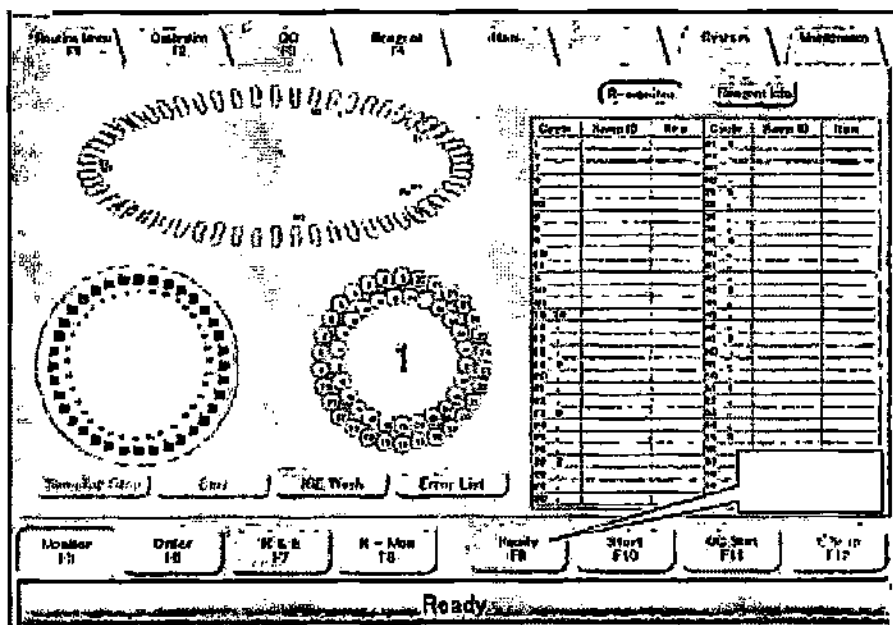
Осторожно:

Если основной переключатель питания системы или переключатель питания ПК находятся в положении ВЫКЛ, НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ их в течение 3 секунд. Если функция ISE является встроенной, НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ питание системы повторно в течение одной минуты.

3.3.2 Включение анализатора

1. Щелкните «мышкой» по кнопке [Ready] (Готов к работе).

Примечание: некоторые кнопки на экране обозначены наименованием функции и номер функциональной клавиши. Функцию можно применить, как щелкнув «мышкой» по кнопке на экране, так и нажав на функциональную кнопку на клавиатуре.



Экран мониторинга

- (1) Все элементы анализатора перемещаются в исходное положение (Положение запуска) и останавливаются.
- (2) Во время движения при включении, монитор состояния показывает сообщение [INIT] (Включение).
2. Если включение прошло успешно, на мониторе состояния появится сообщение [Ready] (Готов к работе).

Примечание 1: При возникновении сбоя во время включения, на экран выводится сообщение об ошибке. См. Раздел 6 «Функция сигнализации».

Примечание 2: Инициализация происходит, даже когда монитор температуры выдает сообщение [WARM-UP] (Прогрев).

3.3.3 Установка чашечки реагента и обновление параметров чашечки

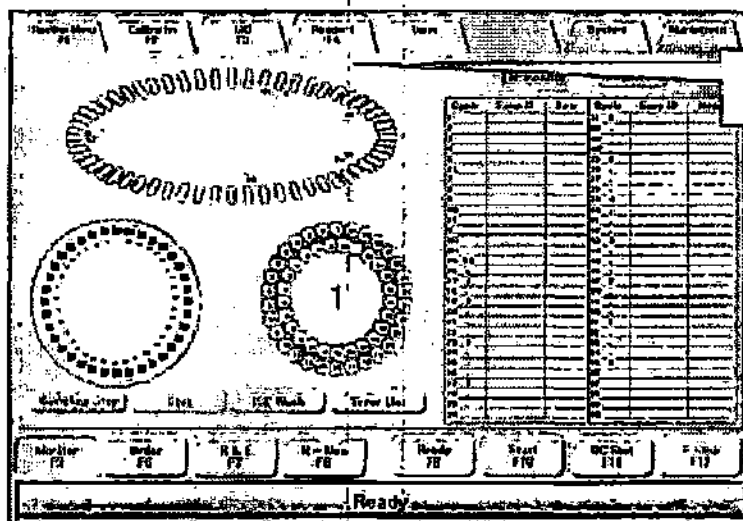
Отображаемая информация экрана параметров реагентов зависит от комбинации параметров системы, выбираемых на экране параметров системы.

[Reagent tray] (Карусель для реагентов): выберите карусель с 36 или 24 позициями (Дополнительная карусель).

[Reagent remain] (Остаток реагента): выберите датчик количественного подсчета или уровня.

На рис. ниже см. часть экрана параметров системы.

1. Щелкните «мышкой» по кнопке [Reagent] (Реагент).



Экран мониторинга

Появляется следующий экран параметров чашечки.

Экран параметров чашечки

2. Удалите крышку карусели для реагентов и установите чашечку реагента в карусель для реагентов, подтвердив номер позиции на экране.

Примечание: Имеется три вида чашечек реагентов: 13 мл, 25 мл и 40 мл для стандартного карусели с 36 позициями и три других вида чашечек реагентов: 20 мл, 40 мл и 60 мл для дополнительного карусели с 24 позициями.

3. Операция обновления параметров чашечки.

(1) Обновление информации об остатке реагента

При установке новой чашечки реагента или замене пустой чашечки реагента, следуйте приведенной ниже процедуре по обновлению.

Когда [Reagent remain] (Остаток реагента) на экране параметров системы [Count] (Количественный подсчет)

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Remain%] (Остаток (%)) для обновления экрана параметров чашечки.

(Щелчок «мышкой» по кнопке [Reagent] (Реагент).)

Цвет фона поля изменится с белого на синий.

(2) Введите объем подготовленного реагента для исследования в поле и нажмите на кнопку [Enter].

Для ввода объема, наведите курсор на поле и введите данные (В мл) при нажатой кнопке [Ctrl].

(Данная операция определяет объем реагента, необходимый для исследования, исходя из данных об объеме.)

Примечание: если обновляемая позиция не видна на экране, найдите ее, нажимая на кнопку ▲ или ▼ на полосе прокрутки в правой части поля.

При нажатии на кнопку [FILL] (Заполнить), остаточный объем для исследования по всем элементам обновляется одновременно.

Когда [Reagent remain] (Остаток реагента) на экране параметров системы [Level sensor] (Датчик уровня)

(1) Выделите флажок обновления на экране параметров чашечки.

Цвет фона поля изменится с белого на синий.

(2) Щелкните «мышкой» по кнопке [Reg remain check] (Проверка остатка реагента) в правом верхнем углу экрана. Дозатор реагента перейдет к реагенту и опустится вниз для измерения объема реагента в чашечки. Измеряемый объем рассчитывается в % от общего объема. Для одного реагента остаточный объем рассчитывается по чашечке 40 мл для карусели с 36 позициями или чашечке 60 мл для карусели с 24 позициями.

Примечание: если обновляемая позиция не видна на экране, найдите ее, нажимая на кнопку ▲ или ▼ на полосе прокрутки в правой части поля.

(3) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

(2) Регистрация новых элементов для исследования

Для добавления нового элемента для исследования, введите наименование нового элемента для исследования в пустое поле справа от номера позиции.

Если поле в правом от номера позиции столбце пустое, вы можете ввести в данную позицию наименование нового элемента для исследования.

(1) Переместите курсор к пустому полю сверху и щелкните по нему.

Цвет поля изменится с белого на синий.

The screenshot displays a software interface for reagent management. At the top, there are several tabs: 'Reagent', 'Level', 'Reg', 'Test', 'Print', 'Exit', and 'More...'. Below the tabs, there is a 'Reagent Name' field with 'ABC' entered and a 'Set Current Reagent' button. The main area contains a table with columns: 'Pos', 'Date', 'V/D', 'V/Total', 'Lot Date', 'Reagent', 'Reagent ID', 'Unit', and 'Type'. The table has 24 rows, with the first row highlighted. To the right of the table is a 'Item List' box containing a list of reagents: '1. H2O', '2. H2O2', '3. H2O2', '4. H2O2', '5. H2O2', '6. H2O2', '7. H2O2', '8. H2O2', '9. H2O2', '10. H2O2', '11. H2O2', '12. H2O2', '13. H2O2', '14. H2O2', '15. H2O2', '16. H2O2', '17. H2O2', '18. H2O2', '19. H2O2', '20. H2O2', '21. H2O2', '22. H2O2', '23. H2O2', '24. H2O2'. A label 'Перечень элементов' (List of elements) points to this list. At the bottom, there are buttons for 'All Clear', 'Print', and 'Exit'. The status bar at the very bottom shows 'Number 10', 'Order 10', 'RAI 10', 'R - 10', 'Temp 10', 'Gross 10', '00 Count 11', and 'Gamma 112'.

(2) Переместите курсор к полю [Item List] (Перечень элементов) и щелкните «мышкой» по элементу, который вы хотите зарегистрировать.

Фоновый цвет элемента изменится с белого на синий.

(3) Дважды щелкните «мышкой» по элементу.

Номер элемента, наименование элемента, структура реагента (R1 или R2) будет записана в указанное поле автоматически.

(4) Введите остаток реагента; см. (1) «Обновление информации об остатке реагента».

(3) Удаление исследуемых элементов

Для удаления исследуемых элементов следуйте указанной процедуре.

(1) Переместите курсор к полю [Remain%] (Остаток (%)) удаляемого элемента и выделите его «мышкой».

Фоновый цвет поля изменится с белого на синий.

(2) Щелкните «мышкой» по кнопке [Line Clear] (Очистить строку). Выделенный объект пропадет с экрана.

Для удаления всех элементов для исследования одним щелчком, щелкните «мышкой» по кнопке [All Clear] (Очистить все).

(3) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

(4) Подтверждение объема остатка для исследования

Получить информацию об остаточном объеме можно на экране параметров чашечек реагентов и экране мониторинга.

Подтвердить остаточный объем реагента возможно во время работы инструмента.

Экран параметров чашечек реагентов

Щелкните «мышкой» по кнопке [Reagent] (Реагент).

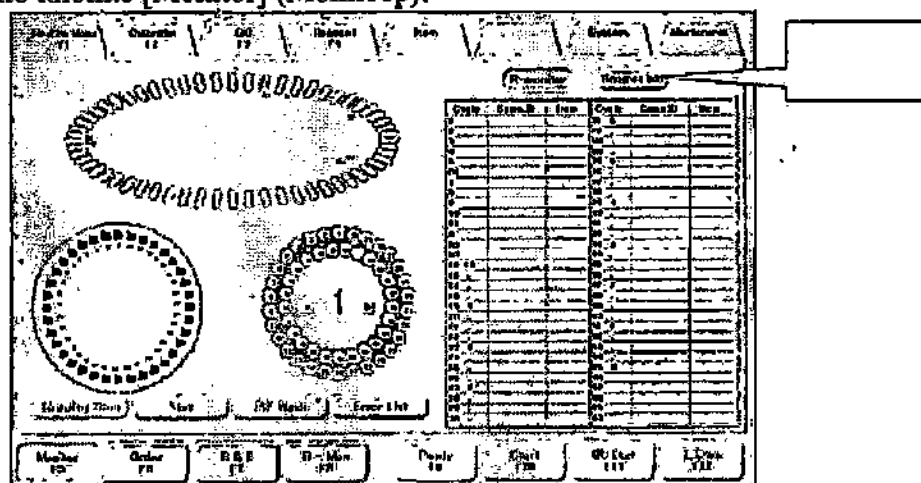
В таблице отображается количественный подсчет или относительный объем (%) остатка.

Item	Item No.	Item Name
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18

Экран параметров чашечек

Экран мониторинга

Щелкните по кнопке [Monitor] (Монитор).



Экран мониторинга

На экране мониторинга проверить объем остатка можно двумя способами.

Первый способ заключается в графическом отображении карусели, второй – в перечне остаточных объемов.

Номер, прикрепленный к рис. чашечки, является номером чашечки.

The screenshot shows a table with multiple columns and rows. The columns are labeled with numbers and text, and the rows contain numerical data. A callout box points to the table.

Графическое отображение карусели

Перечень остаточных объемов

(1) Графическое отображение карусели

Тревожный уровень остаточного объема легко вычислить по изменению цвета символа чашечки при графическом отображении карусели. Синий цвет означает достаточный объем. Желтый цвет означает, что остаточный объем находится ниже тревожного уровня, установленного в настройках аварийного остаточного объема для исследований.

Розовый цвет означает, что объем достиг значения, останавливающего проведение исследования.

(2) Перечень остаточных объемов

Для получения точной количественной информации об остаточных объемах, щелкните «мышкой» по кнопке [Reagent info] (Информация о реагентах) на экране мониторинга. В таблице отображается количественный подсчет или относительный объем (%) остатка. Статус остаточного объема указывается цветом. Желтый цвет означает, что остаточный объем находится ниже тревожного уровня, установленного в настройках аварийного остаточного объема для исследований.

Красный цвет означает, что объем достиг значения, останавливающего проведение исследования.

(5) Установка тревожного уровня остаточного объема реагента

Имеется 2 тревожных уровня остаточного объема реагента. Данный подраздел описывает один из них – [residual test volume alarm] (Тревожный уровень остаточного объема для исследования); второй – [Test stop setting] (Настройка остановки исследования) – устанавливается на экране конфигурации системы.

Когда количественный или относительный (%) остаточный объем достигает установленного [residual test volume alarm] (Тревожного уровня остаточного объема для исследования), поле [Alarm T. count] (Количественный подсчет для исследования) меняет фоновый цвет на желтый; когда количественный или относительный (%) остаточный объем достигает [Test stop setting] (Настройка остановки исследования), поле меняет свой фоновый цвет на красный.

- (1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Reagent] (Реагент).
- (2) Выделите «мышкой» поле [Alarm] (Сигнализация).
- (3) Если параметр системы – [Count] (Количественный подсчет), введите с клавиатуры [Desired test number] (Желаемый объем для исследования) и нажмите на кнопку [Enter].

Если параметр системы – [Level sensor] (Датчик уровня), введите с клавиатуры [Desired % data] (Желаемый относительный объем) и нажмите на кнопку [Enter].

- (4) Сохраните введенную информацию. Для этого щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

3.3.4 Регистрация калибровки и подтверждение стандартной концентрации образца

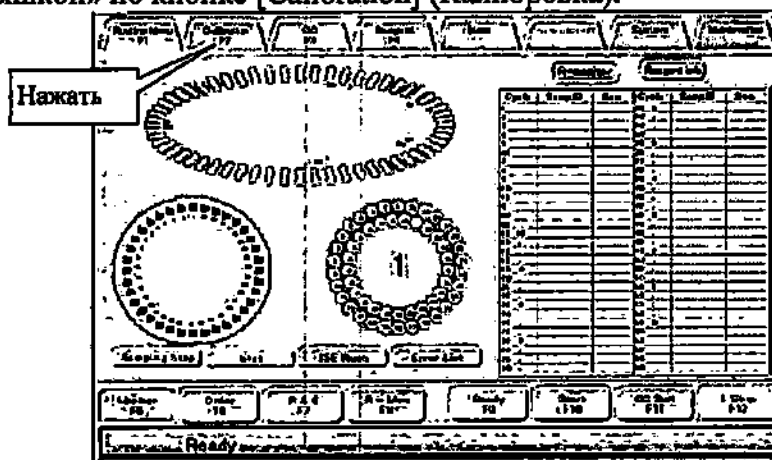
Для исследуемых элементов, которым требуется калибровка, необходимо провести регистрацию номера стандартного образца (Включая контрольный образец) и количество повторений взятия пробы.

На данном экране также можно ввести заказ на калибровку.

После калибровки выдаются данные поглощения, а также последние 4 элемента данных в виде справочных данных.

1. Регистрация калибровки.

- 1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Calibration] (Калибровка).



Экран мониторинга

Появится следующий экран.

Подтвердите позиции контрольного и стандартного образцов в карусели для калибровки на экране калибровки.

Экран калибровки

Верхняя часть экрана калибровки

Основываясь на информации параметров чашечки, исследуемые элементы записываются в порядке возрастания номера автоматически.

Находящийся справа столбец [Recalculation] (Перерасчет) делится на две строки: верхняя строка предназначена для номера стандартного образца и количества повторений, а нижняя строка – для последних данных по поглощению.

Номер стандартного образца →

–

 ← Количество повторений
← Последние данные по поглощению

Фоновый цвет выбранного поля становится синим.

В нижней части экрана выводятся последние 4 результата, начиная с более новых.

Примечание: Если обновляемая позиция не видна на экране, найдите ее, нажимая на кнопку ▲ или ▼ на полосе прокрутки в правой части поля.

2. Дополнительная регистрация и коррекция

При необходимости проведения дополнительной регистрации или коррекции, следуйте нижеприведенной процедуре.

(1) Дополнительная регистрация элементов для исследования

При добавлении нового элемента для исследования, он записывается в систему автоматически в соответствии с информацией параметров чашечки.

1) «B1-3» (Контрольный образец 1 – трехкратное исследование) автоматически записывается в поле [Blank sample number] (Номер контрольного образца) добавленного элемента для исследования. Выделите данное поле для изменения номера контрольного образца или количества повторений. Фоновый цвет изменится на синий.

Введите «Blank sample number and repetition number» (Номер контрольного образца и количество повторений) и нажмите на кнопку [Enter].

2) Выделите поле [Standard sample box-1] (Поле стандартного образца 1) регистрируемого элемента.

Фоновый цвет изменится на синий.

Введите [Standard sample number] (Номер стандартного образца) и нажмите на кнопку [Enter].

3) Введите [Sampling repetition number] (Количество повторений взятия пробы) и нажмите на кнопку [Enter].

Переход на экран ввода количества повторений взятия пробы произойдет автоматически.

Введите [Sampling repetition number] (Количество повторений взятия пробы) и нажмите на кнопку [Enter].

Курсор автоматически переместится на поле [Standard sample-2] (Стандартный образец 2) справа. Фоновый цвет поля изменится на зеленый.

При наличии большего количества стандартных образцов, повторите шаги 1)-3).

4) Чтобы ввести заказ на стандартный образец, щелкните «мышкой» по флажку [Order] (Заказ).

В поле [Order] (Заказ) появится значок  при успешном приеме заказа.

5) Чтобы ввести заказ на контрольный образец, щелкните «мышкой» по флажку [Blk. Odr.] (Заказ контрольного образца).

В поле появится значок  при успешном приеме заказа.

6) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

Это позволит сохранить изменения, связанные с дополнительной регистрацией и коррекцией.

(2) Коррекция зарегистрированных элементов для исследования

1) Выделите вышеприведенное поле [Standard sample number] (Номер стандартного образца) или [Repetition number] (Количество повторений) корректируемого элемента для исследования.

Фоновый цвет позиции изменится на синий.

Введите [Correct number] (Верный номер) и нажмите на кнопку [Enter].

Примечание: При наличии нескольких стандартных образцов в случае изменения номера стандартного образца 1, номера других стандартных образцов автоматически изменяются следующим образом: старый номер образца + новый номер стандартного образца 1. При эксплуатации инструмента с модулем ISE использование прочих элементов в позициях S44 и S45 невозможно.

2) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

3. Сохранение регистрации

Процедура сохранения для регистрации и корректировки.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

(2) Чтобы сохранить данные, щелкните «мышкой» по кнопке [Yes] (ДА). Если вы не хотите сохранять данные, щелкните «мышкой» по кнопке [No] (НЕТ). Диалоговое окно пропадет.

Примечание: При переходе к другой операции до сохранения, отобразится следующее диалоговое окно.

При нажатии на кнопку [OK] (ДА), произойдет смена экранов.

При нажатии на кнопку [Cancel] (Отмена), текущий экран сменится на экран калибровки, где можно будет произвести операцию сохранения.

4. Регистрация или коррекция концентрации стандартного образца

Перед калибровочным измерением необходимо подтвердить концентрацию стандартного образца.

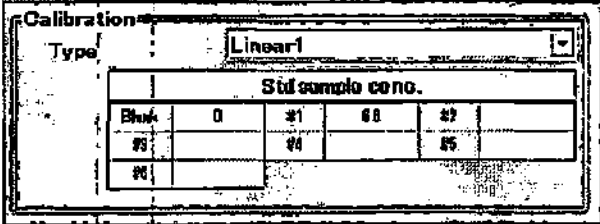
Для регистрации или коррекции концентрации стандартного образца следуйте нижеприведенной процедуре.

* См. п. 4.6 «Параметры образцов»

1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Item] (Элемент) для выбора элемента. Появится экран параметров образцов.

Экран параметров образцов

2) Выберите столбец [Calibration- Std. sample conc.] (Калибровка – концентрация стандартного образца).



The screenshot shows a window titled "Calibration" with a "Type" dropdown set to "Linear1". Below it is a table with the header "Std sample conc.". The table has 6 columns and 3 rows of data.

	0	#1	#2	#3	#4
Std					
#5					

3) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

Примечание: При изменении концентрации стандартного образца необходимо новое калибровочное измерение.

3.3.5 Ввод заказа образца пациента

Данный подраздел описывает режим идентификации образца посредством [Sample No.] (Номер образца).

Данный анализатор имеет два режима работы карусели: аппаратный режим работы карусели и программный режим работы карусели.

Программный режим работы карусели: номер карусели изменяется программными средствами.

Аппаратный режим работы карусели: номер карусели изменяется путем замены карусели.

(Регистрация режима работы карусели производится на экране конфигурации системы.

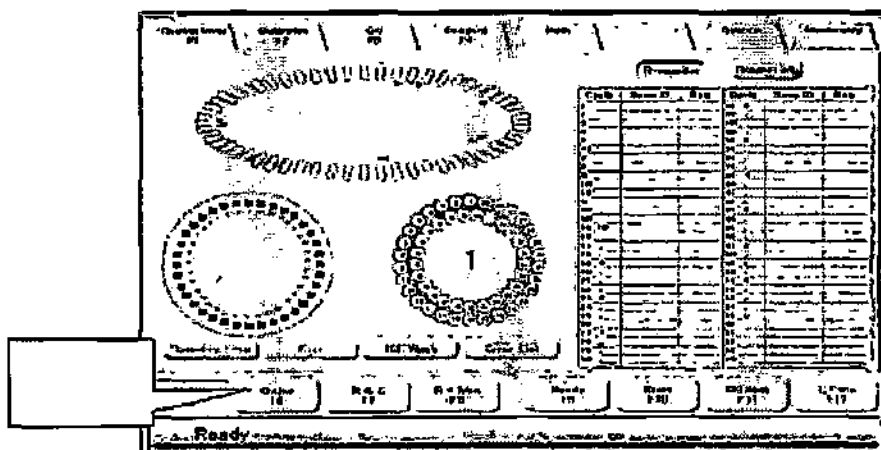
Для входа в экран конфигурации системы необходимо ввести пароль.)

Имеется три способа ввода заказа:

- Ввод заказа отдельного исследуемого элемента для каждого образца пациента.
- Ввод профильного заказа (группа предустановленных исследуемых элементов) для каждого образца пациента.
- Ввод группового заказа (Те же элементы) для группы образцов пациента.

1. Экран ввода заказа

Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ) для вывода экрана «Заказ».



Экран мониторинга

Заказанные исследуемые элементы на основе информации параметров чашечек выводятся внизу в нижней части экрана.

Экран ввода заказа

2. Ввод заказа отдельного исследуемого элемента для каждого образца

Верхняя часть экрана ввода заказа

R.Round, (Цикл реагента) Выводится цикл реагента и соответствующее наименование.

File Date (Дата файла) Дата встроенных часов показывается автоматически.
Выбрать дату можно путем нажатия на кнопку  для просмотра прошлых заказов.

Tray – S.No. (Карусель – номер образца) Для программного режима работы карусели:
Имеется 2 поля: поле слева предназначено для отображения номера карусели (Автоматически); поле справа предназначено для ввода номера образца (Номера позиции).

При вводе номера образца в поле слева отображается соответствующий номер карусели.

Способ ввода: кнопки [number] (Номер) и [Enter] для обоих полей.

Допустимые значения номера образца при использовании каруселей 1-10:

Образец пациента	1-40
Контрольный образец	C7-C12
Образец STAT	E1-E5

Для аппаратного режима работы карусели:

Имеется 2 поля: поле слева предназначено для ввода номера карусели; поле справа предназначено для ввода номера образца (Номера позиции).

Способ ввода: кнопки [number] (Номер) и [Enter] для обоих полей.

Допустимые значения номера карусели: 1-10

Допустимые значения номера образца:

Образец пациента	1-400
Контрольный образец	C7-C66
Образец STAT	E1-E50

Barcode ID (Штрих-код) Последовательность символов штрих-кода образца отображается автоматически либо вводится в систему при считывании штрих-кода образца.

Patient ID (Идентификационный номер пациента) Идентификационный номер пациента отображается автоматически либо вводится.
В случае если идентификационный номер пациента уже зарегистрирован в системе, имеющаяся информация о пациенте будет выведена автоматически.

Name (Имя) Введите имя пациента. Поставьте пробел между именем и фамилией пациента.

Sex ☐ (Пол) Выберите пол пациента (Мужской, женский, неизвестно) из выпадающего списка.

Date of birth (Дата рождения) Введите дату рождения.

Age (Возраст) При вводе даты рождения возраст вычисляется автоматически. Если возраст составляет менее 1 года, возраст отображается в месяцах и днях.
Возраст можно ввести без ввода даты рождения.

Draw Date (Дата забора) Введите дату и время.
Поставьте пробел между датой и временем.

Doctor (Врач) Введите имя лечащего врача.
Имя доктора сохраняется нажатием на кнопку [Enter].

Section (Отделение)	Введите отделение больницы. Название отделения сохраняется нажатием на кнопку [Enter].
#of Asp (Количество повторений)	Введите количество повторений исследования и нажмите на кнопку [Enter]. Значение по умолчанию – 1; максимальное количество повторений – 10.
Specimen (Проба)	Выберите тип пробы из списка: сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость, диализ, другое. Проба по умолчанию – сыворотка.
Control (Контроль)	Выберите из списка зарегистрированных контрольных образцов. Номер позиции и наименование элемента регистрируются автоматически по окончании выбора. Для регистрации контрольного образца, см. п. 4.4 «Контроль качества».
Sample Status (Статус образца)	Отображается автоматически. Имеется 6 статусов: ввод, анализируется, исследование завершено, исходное состояние, NG1 и NG2.
Sample Type (Тип образца)	Выберите из списка: образец пациента, контрольный образец или образец STAT. (Стандартный образец и образец STAT отображаются автоматически.) По умолчанию установлен образец пациента.
Order Status (Статус заказа)	Выберите статус: первичный или повторный. Статус по умолчанию – первичный.
Comment 1 (Комментарий 1)	Выберите информацию о сыворотке: гемолиз, липемия или билирубин. Оцените на глаз и введите комментарий в список.
Comment 2 (Комментарий 2)	Данное поле предназначено для любых прочих комментариев.

Выбор исследуемого элемента

Выберите исследуемый элемент для измерения из отображаемого перечня исследуемых элементов.

	Название	Разведение
☐	ЛДГ	▼
☐	АЛБ	▼

Выберите исследуемый элемент, щелкнув по названию элемента.

В блоке выбора появится флажок

Для отмены, щелкните «мышкой» по названию элемента еще раз.

Чтобы выбрать все исследуемые элементы, нажмите на кнопку [Order all] (Заказать все).

Чтобы удалить все исследуемые элементы, нажмите на кнопку [Clear all] (Удалить все).

При необходимости разведения образца, нажмите на кнопку ☐ в столбце «разведение».

Перечень степеней разведения будет выведен в правой части.

Выберите из перечня степень разведения.

При изменении или отмене степени разведения, нажмите на кнопку  еще раз и выберите из перечня новую степень разведения или пустое поле.

Чтобы изменить степень разведения или отменить разведение, нажмите на кнопку  и выберите из перечня новую степень разведения или пустое поле.

Имеется 11 предустановленных степеней разведения: 6, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.

Регистрация заказа на исследование

Чтобы зарегистрировать вышеприведенный заказ на исследование, щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ).

По мере автоматического увеличения номера образца, можно продолжать выполнять ввод заказа для следующего образца.

Чтобы удалить заказ, отображаемый на экране, щелкните «мышкой» по кнопке [Delete] (Удалить).

Примечание: Количество статей расчета для заказа должно быть меньше 10.

3. Ввод профильного заказа

Перед регистрацией профильного заказа необходимо зарегистрировать профиль (См. п. 4.11.4. «Экран обслуживания файлов: профиль».

(1) Выберите профиль двойным щелчком мыши по названию профиля в списке профилей в правой части экрана ввода заказа.

Список профилей

(2) Слева от названия выбранного профиля появится .
Для отмены выбора щелкните по названию профиля или флажку.

(3) Чтобы зарегистрировать вышеприведенный заказ на исследование, щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ).

По мере автоматического увеличения номера образца, можно продолжать выполнять ввод заказа для следующего образца.

Чтобы удалить заказ, отображаемый на экране, щелкните «мышкой» по кнопке [Delete] (Удалить).

Дважды щелкните «мышкой» по названию профиля для выбора.

4. Ввод группового заказа

Данная функция позволяет заказать один или несколько исследуемых элементов для множества образцов в одно действие.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [G.Order] (Групповой заказ) на экране ввода заказа. В центре экрана появится следующее диалоговое окно.

Диалоговое окно группового заказа

(2) Номер образца для текущего экрана ввода заказа автоматически вводится в качестве начального номера образца.

На данном экране невозможно изменить начальный номер образца.

(3) Введите конечный номер образца для группы в поле [End Sample No.] (Конечный номер образца) и нажмите на кнопку [Enter] на клавиатуре.

Щелкните «мышкой» по кнопке [OK] (ДА) для регистрации группового заказа.

Для отмены ввода группового заказа щелкните «мышкой» по кнопке [Cancel] (Отмена).

(4) Диалоговое окно ввода группового заказа пропадет.

Примечание

Убедитесь, что диапазон между начальным и конечным номерами образцов не включает номер уже заказанного образца.
В случае если среди образцов группового заказа по ошибке окажется уже заказанный номер образца, на стадии регистрации будет выведен экран подтверждения перезаписи данных.

5. Удаление введенной группы

Введенный групповой заказ можно удалить после регистрации.

(1) При нажатии на кнопку [G.Delete] (Групповое удаление) на экране ввода заказа в центре экрана появится следующее диалоговое окно.

Диалоговое окно группового удаления

(2) Номер образца текущего экрана ввода заказа автоматически вводится в качестве начального номера образца удаляемой группы.

Примечание Чтобы изменить номер начального образца для удаления, введите номер требуемого образца.

(3) Введите конечный номер образца для группы в поле [End Sample No.] (Конечный номер образца) и нажмите на кнопку [Enter] на клавиатуре.

Щелкните «мышкой» по кнопке [OK] (ДА) для удаления группового заказа.
Для отмены удаления щелкните «мышкой» по кнопке [Cancel] (Отмена).

(4) Диалоговое окно удаления группового заказа пропадет.

6. Операция завершения ввода заказа

Операции завершения не существует.

3.3.6 Измерение калибровочного образца

Карусель для калибровки используется для измерения стандартного образца.

Карусель для калибровки имеет 30 внешних позиций.

18 внутренних позиций предназначены для контрольных и стандартных образцов.

6 внутренних позиций предназначены для образцов контроля.

1 позиция предназначена для стандартного образца для модуля ISE (1 позиция для промывания ISE).

Задать порядок измерения возможно при помощи параметров системы.

По образцу: Измерьте контрольные образцы всех элементов до измерения стандартных образцов.

По элементу: Измерьте попарно контрольные и стандартные образцы.

1. Щелкните «мышкой» по кнопке [Calibration] (Калибровка).

Установите контрольные и стандартные образцы в карусель для калибровки и подтвердите положение образцов на экране.

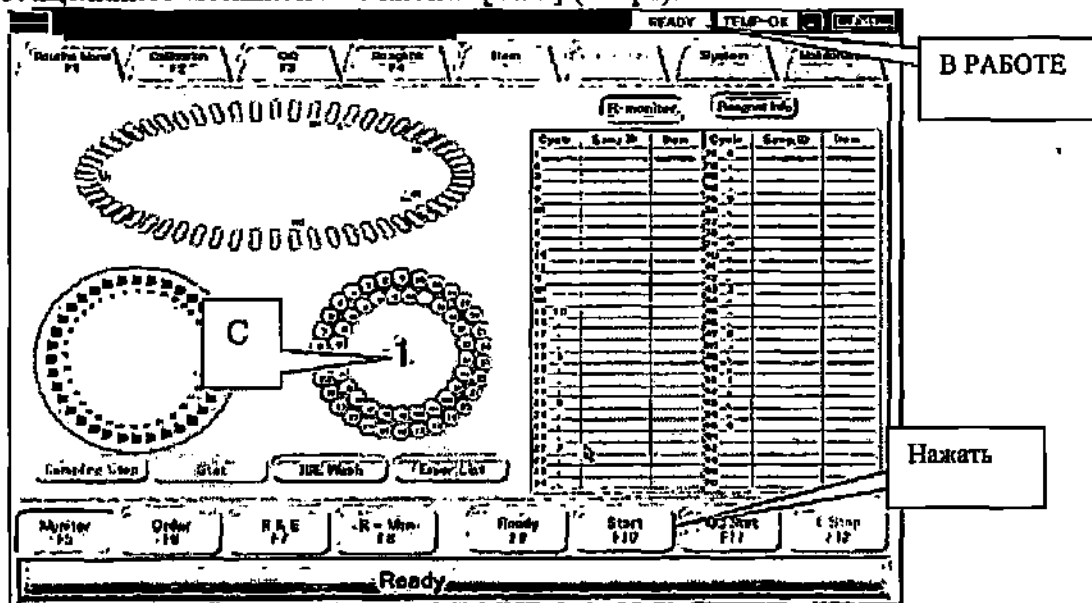
- Ввод заказа на калибровку осуществляется на экране параметров калибровки.

См. п. 3.3.4 «Регистрация калибровки и подтверждение стандартной концентрации образца».

2. Установите карусель для калибровки в блок отсека образцов.

- Щелкните «мышкой» по кнопке [Monitor] (Монитор) в нижней части экрана.
- Номер карусели для образцов изменится с номера на [C] на экране мониторинга.

3. Щелкните «мышкой» по кнопке [Start] (Старт).



Экран мониторинга

- Статус монитора состояния изменяется с [READY] (Готов к работе) на [RUN] (В работе).
- Распечатка результатов начнется приблизительно через 17 минут после начала измерения.

4. По окончании взятия пробы последнего образца выводится сообщение «Sampling is finished» (Взятие пробы завершено).

Статус монитора состояния изменится с [RUN] (В работе) на [S.STOP] (Взятие пробы остановлено).

В нижней части экрана будет выведено сообщение [Sampling has stopped] (Взятие пробы остановлено).

Примечание Чтобы остановить взятие пробы во время работы, щелкните «мышкой» по кнопке [Sampling Stop] (Остановка взятия пробы) в левой нижней части экрана. Взятие пробы остановится, начиная со следующего исследуемого элемента.

5. После распечатки всех результатов и завершения предварительно установленной работы, анализатор остановится автоматически. Затем будет выведено сообщение «Measurement has finished» (Измерение завершено).

Статус монитора состояния изменится с [S.STOP] (Взятие пробы остановлено) на [END] (Завершено).

В нижней части экрана будет выведено сообщение [End] (Завершено).

3.3.7 Измерение образцов пациентов

Для измерения образца пациента используется карусель для образцов пациентов.

Данный анализатор имеет два режима работы карусели: аппаратный режим работы карусели и программный режим работы карусели.

Программный режим работы карусели: номер карусели изменяется программными средствами.

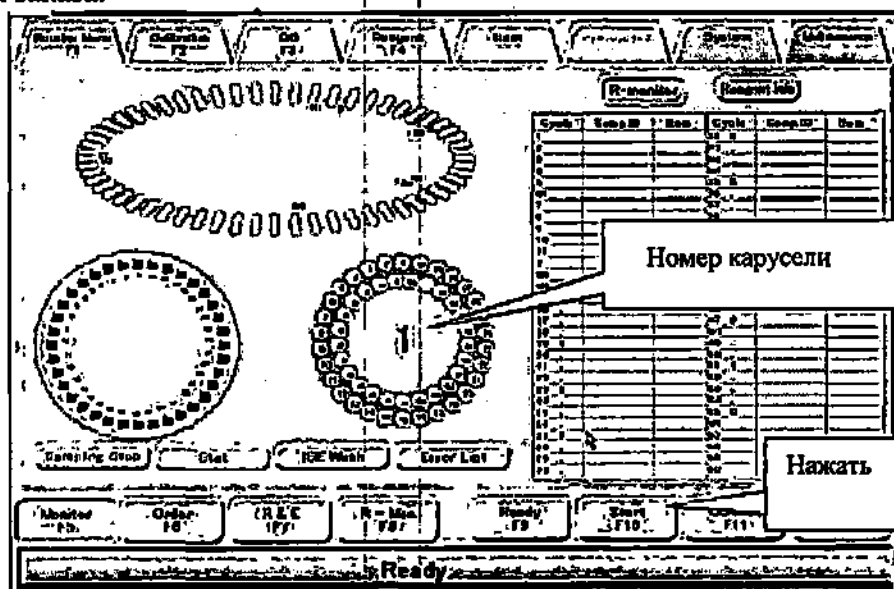
Аппаратный режим работы карусели: номер карусели изменяется путем замены карусели.

Карусель для образцов пациентов имеет 30 внешних позиций для образцов пациентов и 10 внутренних, а также 10 внутренних позиций для контрольных образцов и 5 внутренних позиций для образцов STAT.

10 каруселей (1-10) подготавливается в качестве каруселей для образцов пациентов; в то же время, два карусели (1 и 2) поставляются в качестве стандартных комплектующих.

Порядок взятия пробы определяется в порядке возрастания номеров позиций.

1. Установите образцы в карусель для образцов пациентов, следуя номерам образцов на экране ввода заказа.



Экран мониторинга

2. Установите карусель в блок отсека образцов.

В программном режиме работы карусели щелчок по стрелке выводит статус предыдущего или последнего карусели. В аппаратном режиме работы стрелка не отображается на экране. Номер карусели для образцов пациентов изменяется с [None] (НЕТ) на [#1] (В случае установки карусели 1).

3. Щелкните «мышкой» по кнопке [Start] (Старт).

Начнется измерение. Статус монитора состояния изменится с [READY] (Готов к работе) на [RUN] (В работе). Распечатка результатов начнется приблизительно через 17 минут после начала измерения.

4. По окончании взятия пробы последнего образца выводится сообщение «Sampling is finished» (Взятие пробы завершено) с выводом на экран диалогового окна.

Статус монитора состояния изменится с [RUN] (В работе) на [S. STOP] (Взятие пробы остановлено).

Мониторинг карусели для образцов отображается на экране мониторинга.

Каждая позиция для взятия пробы выделена цветом. Ниже приведены цветовые обозначения:

Ввод заказа:	синий
В работе:	розовый
Исследование завершено:	желтый
Повтор ввода заказа:	зеленый
Повторный запуск в работе:	коричневый
Повторный запуск завершен:	темно-желтый
Ошибка:	красный (Отсутствует флакон с образцом)

Примечание: Чтобы остановить взятие пробы во время работы, щелкните «мышкой» по кнопке [Sampling Stop] (Остановка взятие пробы) в левой нижней части экрана.

Взятие пробы остановится, начиная со следующего исследуемого элемента.

При нажатии на кнопку [Sampling Stop] (Остановка взятие пробы) на экране отображается следующее диалоговое окно подтверждения.

Для остановки взятия пробы, нажмите на кнопку [Yes] (ДА), для отмены - [No] (НЕТ).

5. После распечатки всех результатов и завершения предварительно установленной работы, анализатор остановится автоматически. Затем будет выведено сообщение «Measurement has finished» (Измерение завершено). В нижней части экрана будет выведено сообщение [END OF RUN] (Работа завершена).

Статус монитора состояния изменится с [S. STOP] (Взятие пробы остановлено) на [END] (Завершено).

3.3.8 Измерение дополнительного образца

Можно добавлять образцы во время работы системы и до завершения взятия пробы.

Эти дополнительные заказы вводятся после регистрации последнего образца, и измеряются после завершения измерения последнего до них образца. Порядок уже зарегистрированных образцов не может быть изменен.

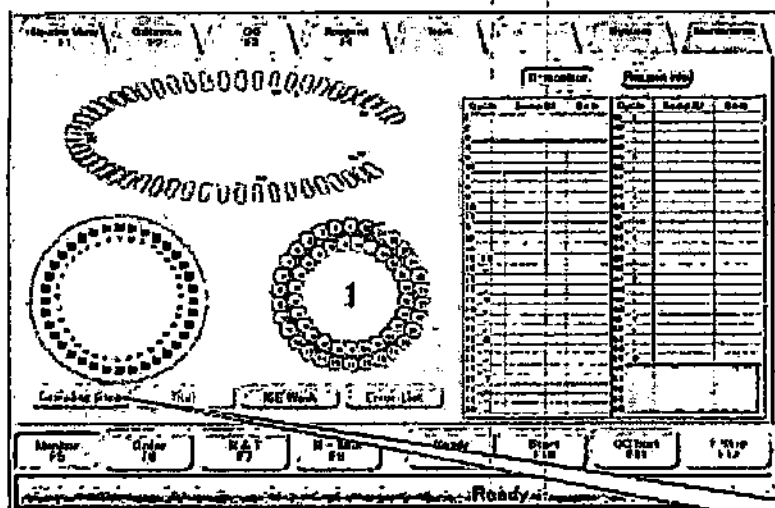
По завершении взятия пробы и в состоянии готовности ввод заказа дополнительных образцов возможен без ограничений.

1. До завершения взятия пробы

Имеется две возможности: одна из них заключается в добавлении образца к текущей карусели, вторая – в добавлении образца к другой карусели. Это две разные операции.

(1) Добавление в текущую карусель

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Sampling Stop] (Остановка взятия пробы) на экране мониторинга.

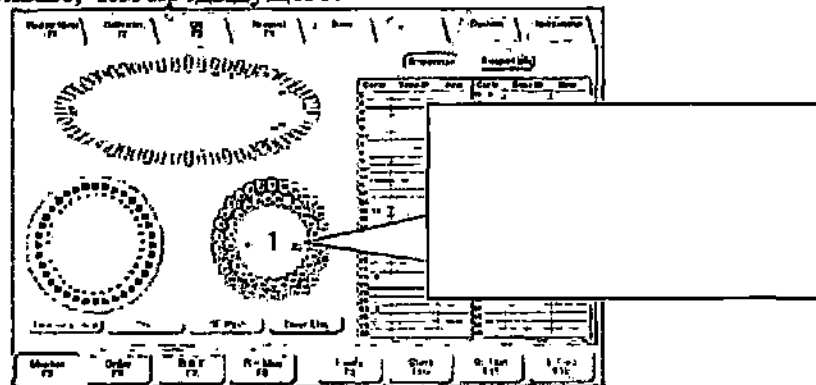


Экран мониторинга

- (2) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ). Появится экран ввода заказа.
- (3) Введите заказ для дополнительных образцов.
Номер первого образца дополнительных образцов должен следовать за номером последнего зарегистрированного образца.
- (4) Дождитесь окончания взятия пробы.
- (5) По окончании взятия пробы последнего образца первого заказа выводится сообщение «Sampling is finished» (Взятие пробы завершено).
Статус монитора состояния изменяется с [RUN] (В работе) на [S. STOP] (Взятие пробы остановлено).
- (6) Установите дополнительные образцы в текущую карусель для образцов.
- (7) Нажмите на кнопку [Start] (Старт) для начала измерения.
Статус монитора состояния изменится с [S. STOP] (Взятие пробы остановлено) на [RUN] (В работе).
В нижней части экрана будет выведено сообщение [Run] (В работе).
- (2) **Добавление в другую карусель**
 - (1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ). Появится экран ввода заказа.
 - (2) Введите заказ для дополнительных образцов.
 - (3) Дождитесь окончания взятия пробы.
 - (4) По окончании взятия пробы последнего образца первого заказа выводится сообщение «Sampling is finished» (Взятие пробы завершено).

Статус монитора состояния изменяется с [RUN] (В работе) на [S. STOP] (Взятие пробы остановлено).

(5) Замените карусель для образцов новой каруселью с дополнительными образцами. При работе карусели анализатора в программном режиме, установите номер новой карусели для образцов больше, чем предыдущего.



Экран мониторинга

(6) Нажмите на кнопку [Start] (Старт) для начала измерения.

Статус монитора состояния изменится с [S. STOP] (Взятие пробы остановлено) на [RUN] (В работе).

В нижней части экрана будет выведено сообщение [Run] (В работе).

2. В процессе взятия пробы либо при статусе монитора состояния [Ready] (Готов к работе)

Необязательно устанавливать номер образца следующим после последнего номера образца первого заказа. Используйте подходящие номера для образцов для используемой карусели.

Примечание: при использовании номера образца, совпадающего с ранее использованным номером образца, данные заказа на исследование предшествующего образца перезаписываются и, следовательно, теряются.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ). Появится экран ввода заказа.

(2) Введите заказ для дополнительных образцов.

(3) Установите образцы в карусель для образцов пациентов и подтвердите номера образцов на экране ввода заказа.

При использовании программного режима работы карусели установите карусель в блок отсека образцов.

(4) Нажмите на кнопку [Start] (Старт).

Анализ начнется заново.

Статус монитора состояния изменится с [S. STOP] (Взятие пробы остановлено) или [READY] (Готов к работе) на [RUN] (В работе).

В нижней части экрана будет выведено сообщение [Run] (В работе).

3.3.9 Измерение образцов STAT

Ввести заказ для образца STAT возможно даже во время работы анализа.

Если оператор вводит заказ STAT, система отдает приоритет измерению образца STAT.

Имеется пять позиций для образцов STAT во внутреннем круге карусели для образцов пациентов.

При необходимости для образца STAT можно использовать позиции для обыкновенных образцов пациентов.

1. Ввод заказа для образца STAT.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ). Появится экран ввода заказа.

(2) В поле [Sample Type] (Тип образца) выберите «образец STAT».

(3) В качестве номера образца отображается E1.

Чтобы использовать другой номер, введите его.

(4) Выберите исследуемые элементы для измерения из перечня исследуемых элементов.

(5) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ), чтобы зарегистрировать заказ на исследование образца STAT.

Номер образца по умолчанию – E1. Возможен ручной ввод другого номера образца.

Нажмите на кнопку [Order]. Выберите STAT.

The screenshot shows a software interface for entering a STAT order. It includes fields for 'Tray - S. No.', 'Barcode ID', 'Patient ID', 'Name', 'Sex', 'Date of Birth', 'Age', 'R.Round', 'Draw Date', 'Doctor', 'Section', 'Comment 1', 'Comment 2', 'Hemolysis', 'Lipemia', 'Bilirubin', '# of Asp', 'Specimen', 'Control', 'Samp Status', 'Sample Type' (set to 'Patient'), and 'Order Status'. There are also buttons for 'Order' and 'Monitor'.

Часть экрана ввода заказа

2. Щелкните «мышкой» по кнопке [Monitor] (Мониторинг). Появится экран мониторинга.

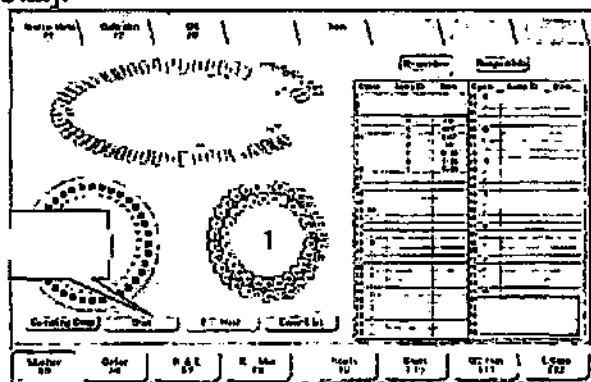
Нажмите на кнопку [Sampling Stop] (Остановка взятия пробы) в левой нижней части экрана мониторинга.

По завершении аспирации первого реагента текущих образцов, анализатор прерывает работу и переходит в состояние прекращения взятия пробы.

3. Установите образцы STAT в карусель, когда анализатор находится в этом состоянии.

Примечание: в одном карусели может быть не более 5 позиций для образцов STAT (E1-E5).

4. Нажмите на кнопку [Stat].



5. Появится следующий экран ввода номеров образцов STAT.

Экран ввода номеров образцов STAT

Введите начальный номер образцов в поле [Start No.] (Начальный номер) и конечный номер образцов в поле [Stop No.] (Конечный номер).

При регистрации одного образца, введите его номер в оба поля ввода.

Примечание: Диапазон номеров образцов STAT в программном режиме работы карусели – E1-E5; в аппаратном режиме работы карусели – E1-E50. Несмотря на это, вы можете ввести любой номер позиции образца пациента в качестве номера позиции для образцов STAT. При вводе номера позиции образца пациента вы можете использовать данный номер позиции в качестве номера позиции образца STAT.

Примечание: Процедура ввода заказа та же, что и для образцов пациентов.
См. п. 3.3.5 «Ввод заказа образца пациента».

Примечание: Если анализатор находится в режиме идентификации, отсек образцов переходит в указанную позицию для считывания штрих-кода.
Штрих-код должен быть нанесен на контейнер с образцом.

Примечание: При обычном порядке ввода заказа, маркировка STAT происходит до ввода заказа; в то же время, маркировка STAT может быть последним шагом ввода заказа.

6. Нажмите на кнопку [Start STAT] (Старт STAT). Анализатор начнет измерение образцов STAT.

7. По завершении аспирации последнего образца STAT, анализатор вернется в режим штатного функционирования.

8. Печать результатов начнется приблизительно через 12 минут после завершения аспирации образцов STAT.

Примечание: Ввод заказа на образцы STAT запрещен во время исследования образцов STAT.

Примечание: Не щелкайте «мышкой» дважды по кнопке [Start STAT] (Старт STAT).

Для подтверждения результатов исследования используются распечатка результатов, экран результатов исследования и экран мониторинга реакции.

Для подтверждения результатов исследования контрольных образцов см. п. 3.4.2 «Измерение контрольного образца».

1. Распечатка результатов измерения калибровочного образца

Распечатка результатов исследования калибровочного образца включает следующую информацию.

S.No : S2 CALIBRATOR				
(2010/06/03 09:43:24)				
ID [	]			
NAME[	]			
ITEM	RESULT	NR	M S	RC#
TPLA	0.1856			815
TPLA	0.1809			816
TPLA	0.1791			817
.....	0.1800			

Номер образца

Тип образца
(Дата Время)

Идентификационный номер образца

Имя пациента

Пример распечатки (В случае трехкратного измерения)

1) ITEM:	Название элемента
2) RESULT:	Результаты измерений (Значение поглощения) В случае многократных измерений, среднее значение показано в той же линии, что и...
3) NR:	В случае если значение результата исследования выходит за пределы нормального диапазона, распечатывается обозначение LOW (Низкий уровень) или HIGH (Высокий уровень). Если образец был разбавлен, указывается степень разведения. Например, в случае 100-кратного разведения – D100. Степень разведения имеет больший приоритет для распечатки, чем LOW/HIGH (Низкий уровень / Высокий уровень).
4) M:	Флажок информационного сообщения. См. стр. 3-36.
5) S:	Флажок проверки недостатка жидкости. См. стр. 3-37.
6) RC#:	Регистрационный номер мониторинга реакции.

(1) При расчете среднего значения множества измерений игнорируется элемент данных с наибольшим отклонением.

Трехкратное измерение. В вышеприведенном примере игнорируется элемент данных 0,1856. Значение 0,1800, представляющее собой среднее значение для значений 0,1809 и 0,1791, принимается в качестве результата исследования.

Четырехкратное измерение. При расчете среднего значения игнорируются самый высокий и самый низкий результат.

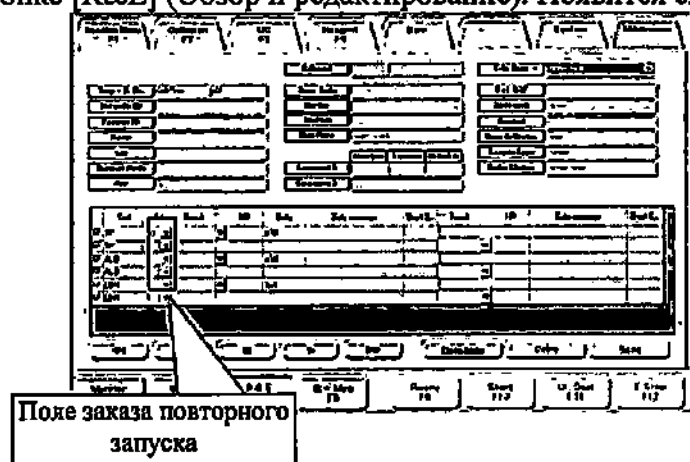
(2) Регистрация емкости памяти данных монитора реакций может быть проведена на экране параметров системы. Емкость памяти данных монитора реакций – 9 999 исследований.

При превышении емкости более старые данные будут перезаписаны и потеряны.

2. Подтверждение результатов исследования образца пациента

Для подтверждения результатов исследования используются распечатка результатов, экран результатов исследования и экран мониторинга реакции. Информацию об экране результатов исследования см. в п. 4.3 «Экран результатов исследования». Информацию об экране мониторинга реакции см. в п. 4.5 «Экран мониторинга реакции».

(1) Щелкните по кнопке [R&E] (Обзор и редактирование). Появится следующий экран.



Экран обзора и редактирования

(2) Ввод номера образца или щелчок по стрелке вызывает экран номеров образцов.

Щелкните «мышкой» по полю заказа повторного запуска справа от названия элемента на экране результатов исследования, чтобы ввести заказ для повторного запуска; в поле появится флажок.

См. информацию по заказу повторного запуска в п. 3.4.1 «Измерение повторно запущенных образцов».

3. Распечатка результатов измерений образцов пациентов

Распечатка результатов исследования образца пациента включает следующую информацию.

S.No : 9	Type : Serum				
(2010/06/03 11:03:44)					
ID [	]				
NAME [	]				
ITEM	RESULT	NR	M	S	RC#
CRP45	0.35	LOW			820
T-CHO	185.1				821
ALB	*****				822
ITEM	RESULT	NR	M	S	RC#
No Cup or No Tube					

Номер образца

Тип образца
(Дата Время)

Идентификационный номер образца

Имя пациента

Пример распечатки результатов исследования образца пациента

1) ITEM:	Названия элементов в порядке проведения измерений
2) RESULT:	Результаты измерений (Концентрация) В случае если произвести расчет концентрации не представляется возможным в связи с отсутствием данных о калибровке или по какой-либо иной причине, в распечатку вносится обозначение *****.
3) NR:	В случае если значение результата исследования выходит за пределы нормального диапазона, распечатывается обозначение LOW (Низкий уровень) или HIGH (Высокий уровень). Если образец был разбавлен, указывается степень разведения. Например, в случае 100-кратного разведения – D100. Степень разведения имеет больший приоритет для распечатки, чем LOW/HIGH (Низкий уровень / высокий уровень).
4) M:	Флажок информационного сообщения.
5) S:	Флажок проверки недостатка жидкости.
6) RC#:	Регистрационный номер мониторинга реакции.
7) No Cup или No Tube:	Выводится в случае, если не определяется флакон с образцом.

(1) При проведении многократных измерений, в качестве конечного результата распечатывается среднее значение.

(2) Регистрация емкости памяти данных монитора реакций может быть проведена на экране параметров системы. Емкость памяти данных монитора реакций – 9 999 исследований.

При превышении емкости более старые данные будут перезаписаны и потеряны.

4. Флажок проверки

Имеется два флажка; флажок информационного сообщения (M) и флажок проверки недостатка жидкости (S).

S.No : 9 Type : Serum (2010/06/03 11:03:44)					
ID	[]				
NAME	[]				
ITEM	RESULT	NR	M	S	RC#
T-CHO	183.2		*	*	820
CRP45	0.35				821

При использовании модуля ISE распечатывается пятизначный код ошибки.

См. Раздел 6, «Перечень кодов ошибок модуля ISE».

Пример распечатки результатов исследования образца пациента

(1) Флажок информационного сообщения (M)

Флажок информационного сообщения (M) – флажок, появляющийся в столбце M. Каждому информационному флажку присвоен определенный уровень приоритета. При выдаче множества сообщений, распечатывается сообщение с наивысшим приоритетом. Следующие информационные флажки показаны в порядке приоритета.

$C > T > E > B, G > P > L > t > AB > VL, VH$

- C** Ячейка с контрольным раствором находится вне диапазона поглощения 0,001–0,370.
- T** Температура карусели для реакций при измерении отличается от установленной температуры $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$.
- E** При анализе конечной точки: значение ячейки с контрольным раствором за вычетом значения поглощения основной длины волны выше [Endpoint Limit] (Предел конечной точки).
- B** Значение ячейки с контрольным раствором за вычетом значения поглощения основной длины волны ниже [ABSORBANCE LIMIT LOW] (Нижнее предельное значение поглощения) во всех точках измерения, включая первую точку измерения.
- G** Значение ячейки с контрольным раствором за вычетом значения поглощения основной длины волны выше [ABSORBANCE LIMIT LOW] (Нижнее предельное значение поглощения) во всех точках измерения, включая первую точку измерения.
- P** Обнаружена прозона.
- L** При анализе скорости: результат проверки линейности превышает значение [LINEARITY CHECK] (Проверка линейности).
- t** Исследование проведено во время прогрева.

Примечание: «While warming-up» (Во время прогрева) – временной интервал, в который температура карусели для реакций не достигла установленной температуры $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ через четыре минуты после включения питания

- AB** Выявление ненормальной реакции. Значение поглощения реакции основной длины волны вне пределов указанного диапазона. Проведена проверка среднего значения поглощения в трех последовательных точках, включая введенную точку измерения.
- VL** При калибровке множества стандартных образцов:
Значение поглощения ниже самого низкого значения поглощения для стандартных образцов.
- VH** При калибровке множества стандартных образцов:
Значение поглощения превышает самое высокое значение поглощения для стандартных образцов.
- DN** Выбор проведения повторного анализа без разведения при настройке автоматического повторного измерения.

(2) Флажок проверки недостатка образца/реагента (LEVEL) (уровень)

Флажки проверки недостатка жидкости выводятся в столбце S.

S	Недостаточно образца
R1	Недостаточно реагента 1
R2	Недостаточно реагента 2
RR	Недостаточно реагентов 1 и 2
SR1	Недостаточно образца и реагента 1
SR2	Недостаточно образца и реагента 2
SR3	Недостаточно образца, реагентов 1 и 2

(3) Действия в случае появления информационного флажка

- C** Реакционная ячейка загрязнилась. Замените реакционную ячейку.
Замените лампу в случае, если значение поглощения ячейки с контрольным раствором составляет 3,125.
- T** При высокой температуре окружающей среды, переведите главный переключатель питания анализатора в положение ВЫКЛ приблизительно на 20 минут.
Перезапустите анализатор и попытайтесь запустить измерение еще раз при открытой верхней крышке.
Обратитесь в техническую службу компании «Хирозэ Электроник System Co. Ltd» или ее уполномоченного представителя, если флажок продолжает появляться, или если он появляется при достаточно низкой температуре окружающей среды.
- E** Возможен аппаратный сбой. Обратитесь в техническую службу компании Хирозэ Электроник System Co. Ltd» или ее уполномоченного представителя.
- B** Слишком высокий результат. Повторите измерение с добавлением разбавителя.
- G** Слишком высокий результат. Повторите измерение с добавлением разбавителя.
- P** Повторите измерение с добавлением разбавителя.
- L** Слишком высокий результат. Повторите измерение с добавлением разбавителя.
- t** См. действия при флажке T.
- AB** Повторите измерение и подтвердите мониторинг реакции.
- VL** Повторите измерение и подтвердите мониторинг реакции.
- VH** Слишком высокий результат. Повторите измерение с добавлением разбавителя.

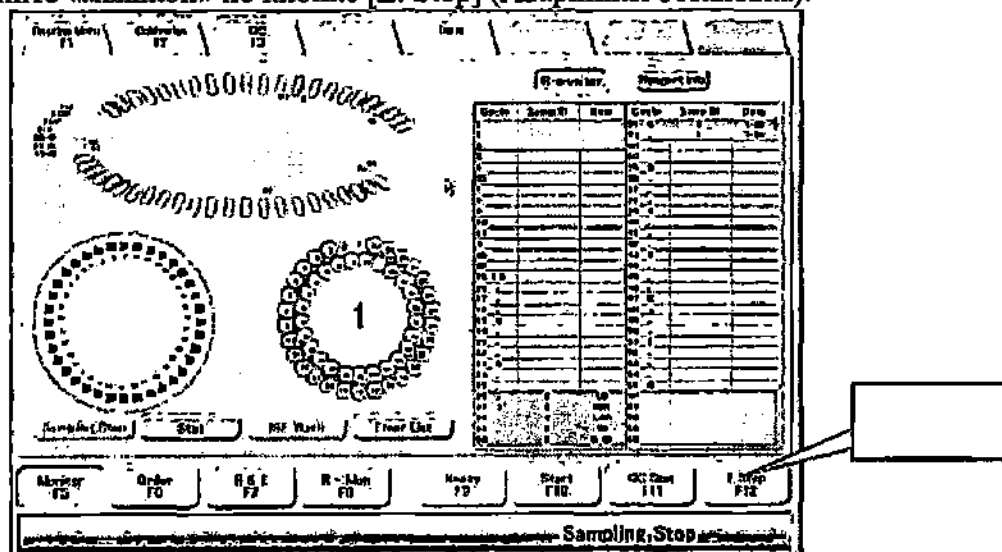
Примечание: При появлении необычных вышеприведенных информационных флажков (C–E) убедитесь, что параметры элементов выставлены верно.
См. п. 4.6 «Параметры образцов».

3.3.11 Аварийная остановка

При обнаружении чего-либо необычного, вызванного неправильной работой системы или какими-либо другими причинами, после начала работы анализатора и желании немедленно остановить измерение, следуйте указанной ниже процедуре.

Обращаем ваше внимание, что аварийная остановка удаляет всю информацию об измерении, за исключением уже распечатанной информации.

1. Щелкните «мышкой» по кнопке [E. Stop] (Аварийная остановка).



Экран мониторинга

Диалоговое окно подтверждения аварийной остановки появляется в центре экрана.

Диалоговое окно подтверждения аварийной остановки

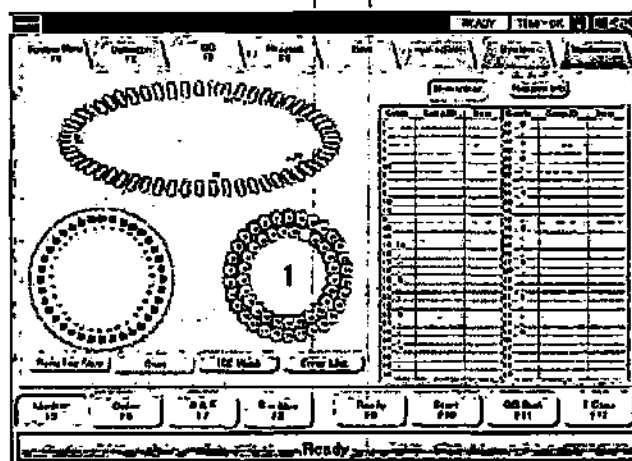
2. Щелкните «мышкой» по кнопке [Yes] (ДА) в диалоговом окне.
При нажатии кнопки [Yes] (ДА), все операции по анализу прекращаются.
Для отмены аварийной остановки, щелкните «мышкой» по кнопке [No] (НЕТ).
3. Для перезапуска анализатора, необходимо провести процедуру включения анализатора.
Щелкните «мышкой» по кнопке [Ready] (Готов к работе).
См. п. 3.3.2 «Включение анализатора».

3.3.12. Выключение

По окончании исследования всех образцов и исследуемых элементов, следуйте указанной ниже процедуре для выхода из программы анализатора.

1. Щелкните «мышкой» по кнопке [Exit] (Выход).
Нажать на кнопку [Exit] (Выход) можно с любого экрана, когда инструмент не находится в работе или в режиме остановки взятия пробы.

Примечание: Нажать на кнопку [Exit] (Выход) невозможно, когда инструмент находится в работе, либо когда взятие пробы приостановлено.



Экран мониторинга

Диалоговое окно подтверждения выхода из программы появляется в центре экрана.

Диалоговое окно подтверждения выхода из программы

2. Для выхода из программы щелкните «мышкой» по кнопке [OK] (ДА). Для отмены выключения, щелкните «мышкой» по кнопке [Cancel] (Отмена).
3. Нажатие на кнопку [Log Off] (Выход из системы) выводит экран ввода логина и пароля. См. п. 3.3.13 «Уровни приоритета (Логин и пароль)». Функции системы ограничены уровнем приоритета пары логин-пароль, используемой для входа.
4. Переведите переключатель питания системы, находящийся на левой боковой панели анализатора, в положение ВЫКЛ.

Примечание 1: Охлаждение реагента продолжается даже после перевода переключателя питания системы в положение ВЫКЛ.

Примечание 2: Если вы не планируете использовать систему в течение определенного периода времени, переведите главный переключатель питания на задней панели системы в положение ВЫКЛ.

3.3.13 Уровни приоритета (Имя пользователя и пароль)

Имеется 4 уровня приоритета.

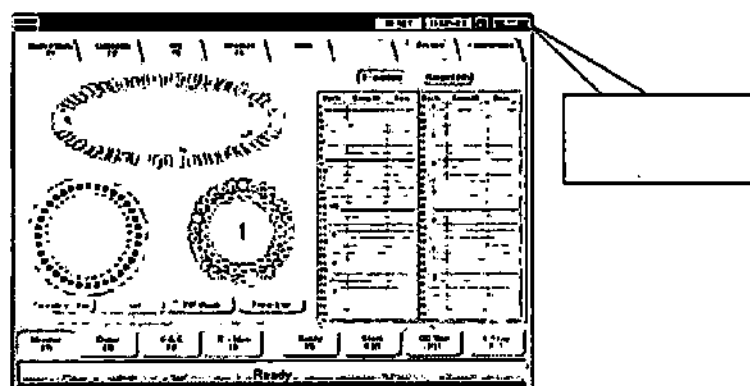
Для смены уровня приоритета необходимо ввести Имя пользователя и пароль.

- | | |
|--|---|
| 1. Уровень оператора: | Нельзя редактировать результаты, параметры элементов и использовать кнопку «Обслуживание». |
| 2. Уровень менеджера: | Разрешены любые модификации, операции и изменения за исключением использования кнопки «Обслуживание». |
| 3. Уровень специалиста технической службы: | Разрешены любые модификации, операции и изменения. |
| 4. Уровень упрощенного режима работы: | Только право упрощенного режима работы. |

Операция выхода и входа в систему (Смена уровня приоритета)

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Exit] (Выход).

Появится диалоговое окно подтверждения выхода из программы.



Экран мониторинга

Диалоговое окно подтверждения выхода из программы

(2) Нажмите на кнопку [Log Off] (Выход из системы). Появится экран входа в систему.

Экран входа в систему

(3) Введите [User Name] (Имя пользователя) и [Password] (Пароль) и нажмите на кнопку [Login] (Логин).

Примечание: имя пользователя и пароль по умолчанию следующие:

Уровень приоритета	Имя пользователя	Пароль
Уровень менеджера	Manager	
Уровень оператора	User1	
Уровень упрощенного режима работы	Easy	

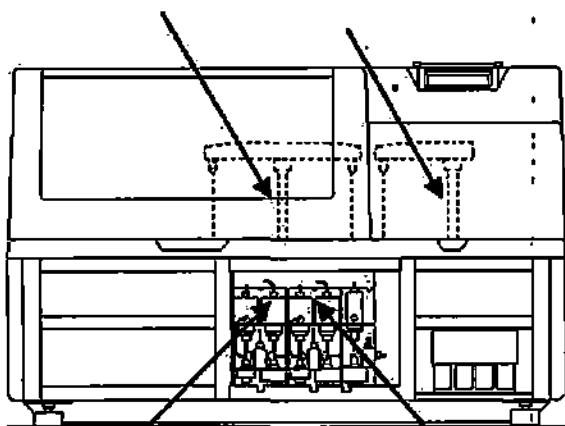
(4) На основе введенных данных анализатор определит уровень приоритета и начнет работу в соответствии с ним.

3.3.14 Проверка завершения работы

Для подготовки к следующему дню, проведите проверку или обработку следующим образом.

Дозатор реагента

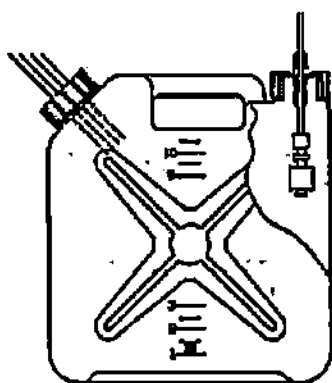
Дозатор образца



Насос для реагентов

Насос для образцов

Вид спереди



Канистра для слива

***Канистры для жидких отходов и воды, для воды и слива следует устанавливать ниже уровня системы.**

***Канистры для очищающих растворов (Кислотного и щелочного) следует устанавливать на уровне либо ниже уровня системы.**

3.4. Дополнительные операции

3.4.1 Измерение повторно запущенных образцов

Имеется два типа повторных запусков: ручной повторный запуск, выполняемый вручную по получении результатов измерения, и автоматический повторный запуск, выполняемый автоматически путем установки условий проведения повторного запуска для каждого исследуемого элемента перед измерением.

1. Ручной повторный запуск

1-1 Последовательность действий

- 1) Включение анализатора.
- 2) Подтверждение остаточного объема реагента.
- 3) Ввод заказа образцов для повторного запуска.

Протрите дозаторы образца и реагента при наличии на них грязи или капель.

При наличии течи в насосе для образцов или реагентов, устраните ее.

Для получения подробной информации см. Раздел 5 «Техническое обслуживание».

Удалите образцы из карусели для образцов.

Протрите пролитый на анализатор образец или реагент тканью, однократно смоченной в воде или нейтральном очищающем растворе и выжатой.

Опорожните канистру канистру для слива (10 л).

- 4) Измерение образцов для повторного запуска.
- 5) Подтверждение результатов исследования.

1-2 Эксплуатация

(1) Включение анализатора

- (1) Нажмите на кнопку [Ready] (Готов к работе) для включения анализатора. См. п. «3.3.2 Включение системы»

Примечание: Если операции повторного запуска непосредственно предшествует повседневная эксплуатация, во включении нет необходимости.

(2) Подтверждение остаточного объема реагента

- (1) Откройте экран параметров флакона, щелкнув «мышкой» по кнопке [Reagent] (Реагент).
- (2) Подтвердите остаточный объем реагента для элементов для повторного запуска.

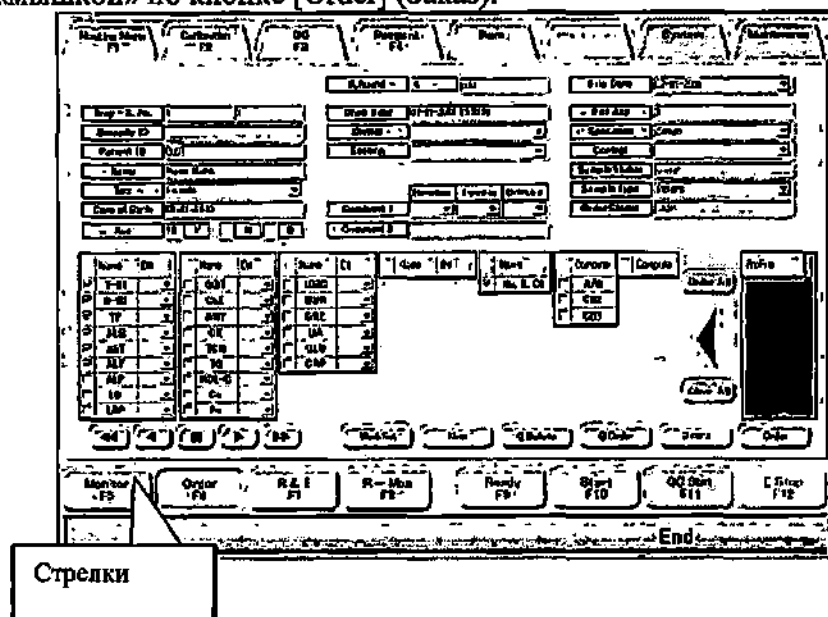
Примечание: Если объема недостаточно, установите новый подготовленный реагент. См. п. 3.3.3 «Установка флакона реагента и обновление параметров флакона».

Примечание: При установке нового подготовленного реагента, необходимо выполнять калибровку исследуемого элемента. См. п. 3.3.4 «Регистрация калибровки и подтверждение стандартной концентрации образца».

(3) Ввод заказа образцов для повторного запуска

(3)-1 Введите заказ для повторного запуска на экране ввода заказа

- (1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ).



Экран ввода заказа

- (2) Появится экран ввода заказа.

Щелкните «мышкой» по полю [Sample Number] (Номер образца) и введите номер образца для повторного запуска, нажав на стрелку для открытия экрана номеров образцов для повторного запуска.

Ввод заказа образца для повторного запуска возможен после завершения исследования элемента.

В программном режиме работы карусели введите номер и номер образца. В аппаратном режиме работы карусели введите только номер образца. Номер карусели будет присвоен автоматически.

Верхняя часть экрана ввода заказа

(3) Введите [Sampling repetition count (1-10)] (Количество повторов взятия пробы) в поле [# of Asp] (Количество повторений) и нажмите на кнопку [Enter].

(4) Выберите исследуемые элементы для повторного запуска.

Название	Разведение
☒ ЛДГ	▾
☒ АЛБ	▾

← Поле степени разведения

Для выбора исследуемого элемента, переместите курсор к полю ☐ наименования элемента и выделите его.

Примечание:

При выборе в поле ☐ появится флажок ☒.

При повторном щелчке по элементу заказ отменяется.

(5) При необходимости разведения образца для повторного запуска, щелкните «мышкой» по кнопке ☒ в поле [Dil.] (Разведение).

Появится список степеней разведения.

Выберите необходимую степень разведения из списка.

При изменении степени разведения или отмене разведения выберите поле [Dil.] (Разведение) для повторного вывода списка и выберите другую степень разведения.

(6) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ).

Поле [Sampling status] (Статус взятия пробы) изменится на [Rerun] (Повторный запуск).

Примечание: Номер образца увеличивается на один автоматически при вводе нового заказа образца.

При продолжении повторной эксплуатации введите новый заказ образцов.

(3)-2 Ввод заказа для повторного запуска с экрана результатов исследования

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [R&E] (Обзор и редактирование) в нижней части экрана.

(2) Появится следующий экран обзора и редактирования.

Щелкните «мышкой» по полю [Sample Number] (Номер образца) и введите номер образца для повторного запуска, нажав на стрелку для открытия экрана номеров образцов для повторного запуска.

Ввод заказа образца для повторного запуска возможен после завершения исследования элемента.

В программном режиме работы карусели введите номер карусели и номер образца. В аппаратном режиме работы карусели введите только номер образца. Номер карусели будет присвоен автоматически.

В программном режиме работы карусели введите номер карусели

Введите номер образца

Верхняя часть экрана ввода заказа

(3) Выберите исследуемые элементы для повторного запуска.

Зарегистрируйте заказ на повторный запуск, щелкнув «мышкой» по кнопке [Rerun order box] (Поле заказа на повторный запуск) сбоку от наименования элемента. Чтобы отменить заказ, нажмите на флажок ☐ еще раз.

Поле ввода заказа на повторный запуск

(4) При необходимости разведения образца для повторного запуска, щелкните «мышкой» по кнопке в поле [Dil.] (Разведение).

Появится список степеней разведения. Выберите необходимую степень разведения из списка. При изменении степени разведения или отмене разведения нажмите на кнопку .

в поле [Dil.] (Разведение) для повторного вывода списка и выберите другую степень разведения.

Для отмены щелкните «мышкой» в пустом месте.

(5) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ).

(4) Измерение образцов для повторного запуска

Действия для повторного запуска не отличаются от действий при измерении образцов пациентов.

Щелкните «мышкой» по кнопке [Start] (Старт) для начала измерения.

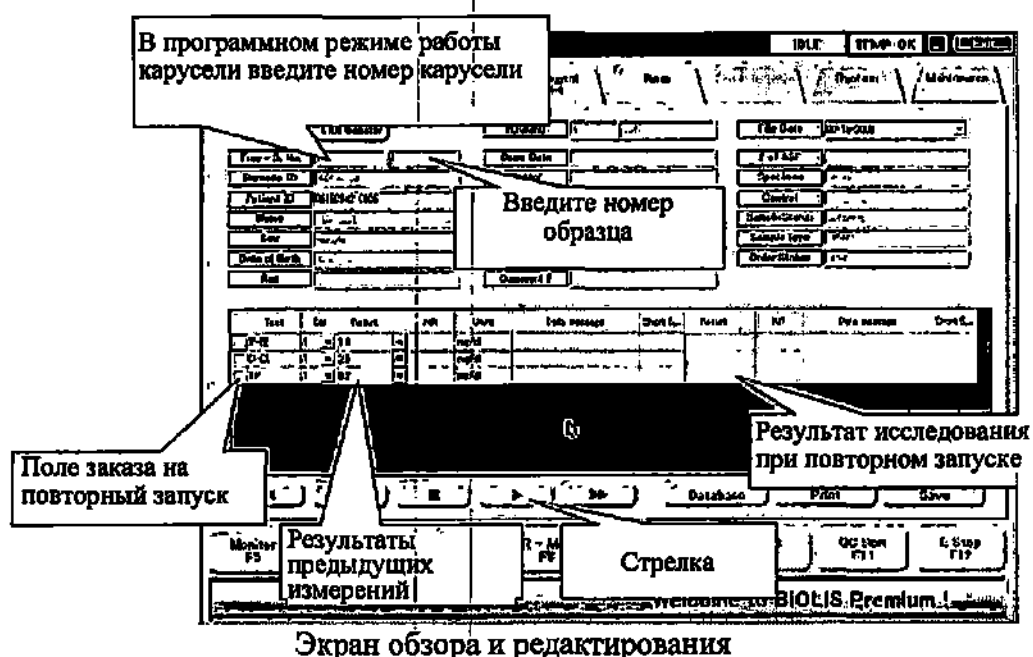
Статус монитора состояния изменится с [READY] (Готов к работе) на [RUN] (В работе).

Распечатка результатов начинается приблизительно через 12 минут после начала измерения.

(5) Подтверждение результатов тестирования

Действия не отличаются от действий при подтверждении для образцов пациентов.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [R&E] (Обзор и редактирование).



(2) Появится экран обзора и редактирования.

Результаты предыдущих измерений показаны в центре слева, а результаты исследования при повторном запуске – справа.

Введите [Sample number] (Номер образца) и нажмите на кнопку [Enter] или щелкните по стрелке для открытия окна номеров образцов для подтверждения.

В программном режиме работы карусели введите номер карусели и номер образца.

Результаты предыдущих измерений показаны в центре слева, а результаты исследования при повторном запуске – справа.

2. Автоматический повторный запуск

Для выполнения автоматического повторного запуска, необходимо первоначально установить параметры.

Других действий для автоматического повторного запуска не требуется.

Действия для подтверждения результатов исследования совпадают с аналогичными действиями при ручном повторном запуске.

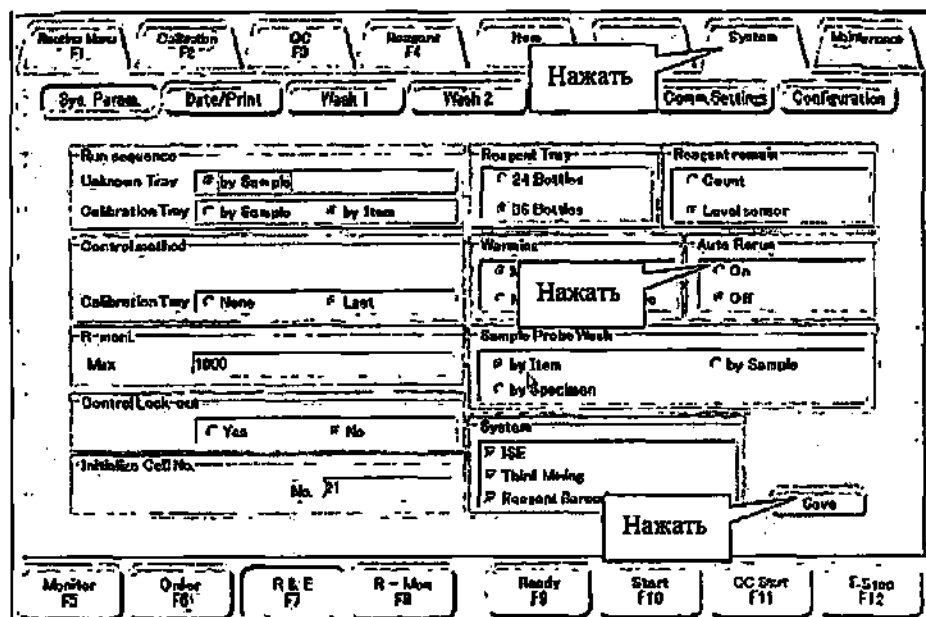
2-1 Экран установки параметров повторного запуска

Для ввода параметров используются два экрана.

- (1) Система • экран параметров системы
- (2) Стр. 3 экрана параметров элементов

2-2 Установка параметров системы

- (1) Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система). Появится следующий экран.



Экран параметров системы

- (2) Щелкните «мышкой» по кнопке [Sys. Param] (Параметры системы)
- (3) Щелкните «мышкой» по кнопке [ON] (ВКЛ) в [Auto Rerun] (Автоматический повторный запуск).
- (4) Установите автоматический повторный запуск, щелкнув «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

2-3 Установка параметров элементов

Выберите условия для автоматического повторного запуска для каждого элемента.

- (1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Item] (Элемент). Появится следующий экран параметров элементов.

Item Name	ID	Status
1.1.1.1	1	ON
1.1.1.2	2	ON
1.1.1.3	3	ON
1.1.1.4	4	ON
1.1.1.5	5	ON
1.1.1.6	6	ON
1.1.1.7	7	ON
1.1.1.8	8	ON
1.1.1.9	9	ON
1.1.1.10	10	ON
1.1.1.11	11	ON
1.1.1.12	12	ON
1.1.1.13	13	ON
1.1.1.14	14	ON
1.1.1.15	15	ON
1.1.1.16	16	ON
1.1.1.17	17	ON
1.1.1.18	18	ON
1.1.1.19	19	ON
1.1.1.20	20	ON
1.1.1.21	21	ON
1.1.1.22	22	ON
1.1.1.23	23	ON
1.1.1.24	24	ON
1.1.1.25	25	ON
1.1.1.26	26	ON
1.1.1.27	27	ON
1.1.1.28	28	ON
1.1.1.29	29	ON
1.1.1.30	30	ON
1.1.1.31	31	ON
1.1.1.32	32	ON
1.1.1.33	33	ON
1.1.1.34	34	ON
1.1.1.35	35	ON
1.1.1.36	36	ON
1.1.1.37	37	ON
1.1.1.38	38	ON
1.1.1.39	39	ON
1.1.1.40	40	ON
1.1.1.41	41	ON
1.1.1.42	42	ON
1.1.1.43	43	ON
1.1.1.44	44	ON
1.1.1.45	45	ON
1.1.1.46	46	ON
1.1.1.47	47	ON
1.1.1.48	48	ON
1.1.1.49	49	ON
1.1.1.50	50	ON

Экран параметров элементов

- (2) Нажмите на кнопку ☒ в поле номеров элементов для вывода списка элементов.
- (3) Нажмите на элемент для выбора его для повторного запуска. Появится стр. 1 экрана параметров элементов. Трижды щелкните «мышкой» по кнопке [Next Page] (Следующая страница) для вывода стр. 4.

Стр. 4 экрана параметров элементов

- (4) Установите условия для каждого элемента.
- (4)-1 Выберите [ON] (ВКЛ) в поле [Auto-rerun SW].
- (4)-2 Установите условия для начала автоматического повторного запуска.
Для условий регистрации см. п. 4.6.2 «Экран параметров элементов».
- (5) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) для регистрации настроек.

3.4.2. Измерение контрольного образца

Для выполнения измерения контрольного образца следуйте приведенной ниже процедуре.

1. Алгоритм операции

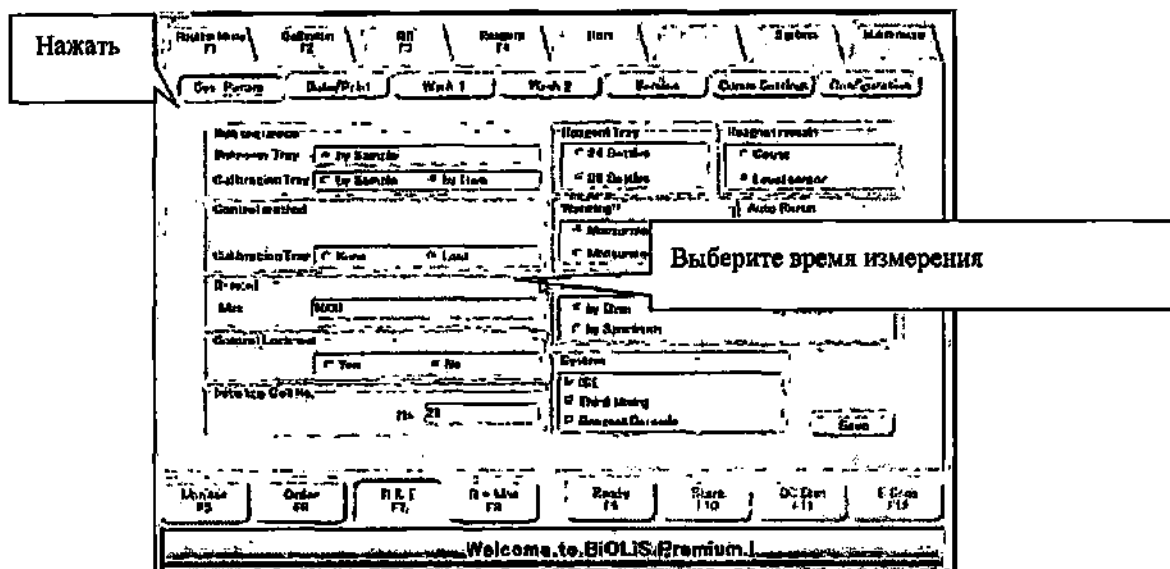
- (1) Установка параметров системы
- (2) Регистрация названия контрольного образца и ввод параметров элементов
- (3) Ввод заказа контрольного образца
- (4) Измерение контрольного образца
- (5) Подтверждение результатов исследования

2. Описание операции

(1) Установка параметров системы

Установите время измерения контрольного образца в карусели для калибровки.

- (2) Нажмите на кнопку [Sys. Param] (Параметры системы). Появится следующий экран. На экран выводится следующая информация по умолчанию.



Экран параметров системы

- (3) Поле [Control method] (Метод контроля).
Выберите время измерения контрольного образца в строке [Calibration tray] (Карусель для калибровки).
[None] (Отсутствует) означает отсутствие измерения калибровочного образца.
[Last] (Последний) означает выполнение измерения калибровочного измерения после измерения стандартного образца.
- (4) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) для завершения выбора.
Появится следующее диалоговое окно.

Диалоговое окно подтверждения сохранения

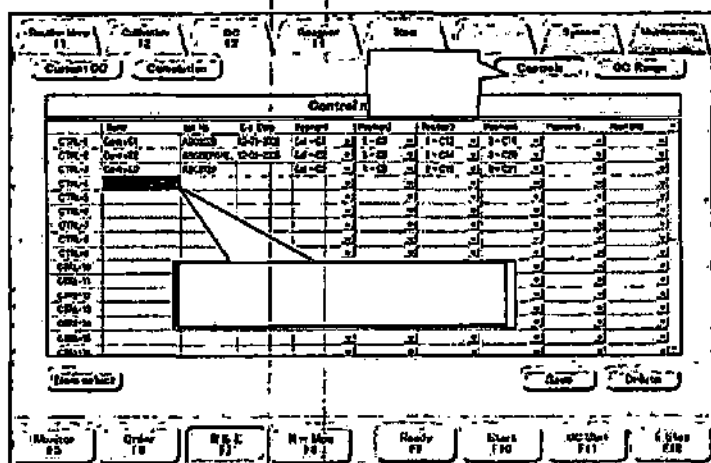
(5) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для сохранения. Для отмены нажмите на кнопку [No] (НЕТ).

(2) Регистрация названия контрольного образца и ввод параметров элементов

На данном экране возможна регистрация профилей для каждого контрольного образца.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [QC] (Контроль качества). Появятся следующие кнопки.

(2) Нажмите на кнопку [Controls] (Контрольные образцы). Появится следующий экран.



Экран с перечнем контрольных образцов

(3) Введите название контрольного образца и нажмите на кнопку [Enter].

(4) Введите серийный номер контрольного образца в поле серийного номера. Введите серийный номер контрольного образца и нажмите на кнопку [Enter].

(5) Введите дату истечения срока годности контрольного образца и нажмите на кнопку [Enter].

(6) Выберите номер карусели для образцов и номер позиции для контрольного образца.

Нажмите на кнопку ☐ для вывода возможных номера карусели и позиции.

Выберите подходящую карусель из списка.

Для одного контрольного образца можно выбрать до 6 позиций.

(7) Нажмите на кнопку [Item select] (Выбор элемента) в нижней части экрана. Появится следующий экран.

Экран регистрации профилей для контрольных образцов

- (8) Нажмите на кнопку  в поле Round (Цикл) для вывода списка элементов.
 - (9) Выберите исследуемый элемент для регистрации, щелкнув по нему. В поле наименования элемента появится флажок.
 - (10) По окончании выбора элемента, нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) для сохранения профиля.
 - (11) Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) для закрытия экрана регистрации профилей для контрольных образцов.
 - (12) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) на экране списка наименований контрольных образцов для сохранения списка наименований.
- Если сохранение не требуется, нажмите на кнопку [Delete] (Удалить).
Появится следующее диалоговое окно.

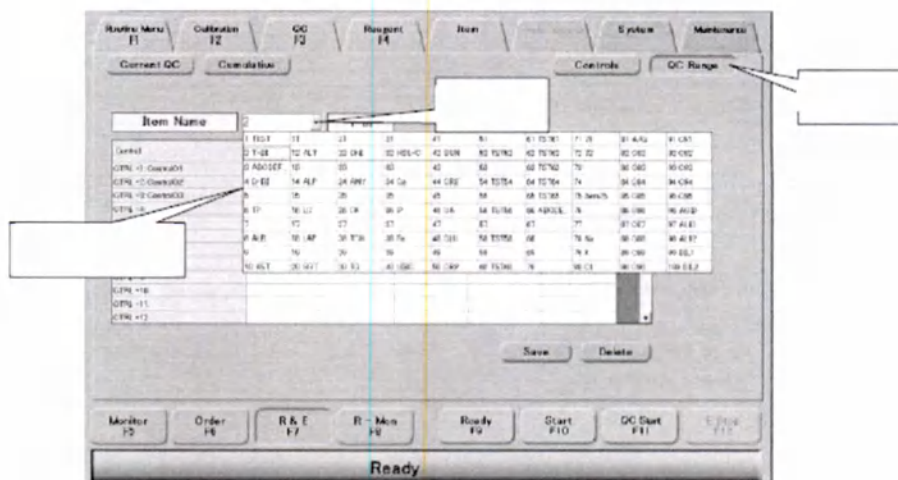
Подтверждение сохранения данных

- (13) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для сохранения данных. Для отмены нажмите на кнопку [No] (НЕТ).

(3) Регистрация параметров контроля качества

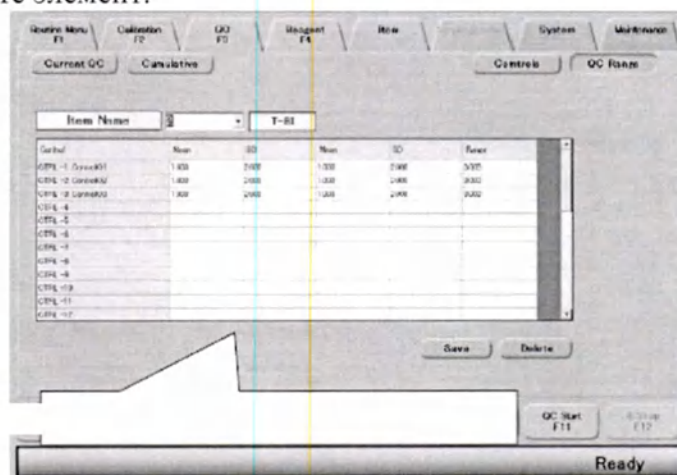
Чтобы ввести параметры контроля качества, следуйте следующей процедуре.

- (1) Нажмите на кнопку [QC Range] (Диапазон контроля качества).
Появится следующий экран параметров контроля качества.



Экран параметров контроля качества

(2) Нажмите на кнопку  в [Item Name] (Наименование элемента) для перехода к выбору элементов и выберите элемент.



Экран ввода параметров контроля качества

(3) Введите подходящий номер в поле ввода.

Введите номер и нажмите на кнопку [Enter].

- Среднее значение.
- 2 SD (Квадратичное отклонение).
- Диапазон.

(4) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) для сохранения.

(Удалить все настройки можно, нажав на кнопку [Delete] (Удалить))

Появится следующее диалоговое окно.

Подтверждение сохранения данных

(5) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для сохранения данных. Для отмены нажмите на кнопку [No] (НЕТ).

Диалоговое окно пропадет.

(6) Повторите шаги (2)-(5) для следующего исследуемого элемента.

(4) Ввод заказа контрольного образца

Имеется два способа ввода заказа контрольного образца: регистрация профиля и выбор исследуемых элементов.

(4)-1 Ввод заказа: регистрация профиля

Для данного способа необходимо предварительно зарегистрировать профиль для контрольного образца. Для получения информации по регистрации профилей см. п. 3.4.2 «Измерение контрольного образца».

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Order] (Заказ) в нижней части экрана.

(2) Нажмите на кнопку  в столбце Control. Появится следующее диалоговое окно.

- Подтвердите карусель и позицию для исследования.
- [Tray-S. No.] (Номер карусели для образцов), зарегистрированный в профиле, отображается автоматически.

File Date	06-30-2008
# of Asp	1
Specimen	Serum
Control	Control01 - Cal - C1
Samp Status	Clear
Sample Type	Control
Order Status	Order

Выберите контрольный образец

Верхняя левая часть экрана ввода заказа

Control	Low	Cal - C1
Sample Status	Low	Cal - C1
Sample Type	Low	1 - C7
Order Status	High	Cal - C2
	High	1 - C8

Выбор данного поля означает измерение нижнего контрольного образца в позиции C1 карусели для калибровки

Порядок отображения наименований контрольных образцов, карусели для образцов и позиции для исследования

(3) Флажки  появляются у предварительно зарегистрированных исследуемых элементов автоматически.

Выберите исследуемый элемент, щелкнув по названию элемента.

В поле выбора появится флажок.

Для отмены нажмите на название элемента еще раз.

(4) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить).

(4)-2 Ввод заказа: выбор исследуемых элементов

(1) Нажмите на кнопку [Order] (Заказ) для открытия экрана ввода заказа.

(2) Выберите поле [Sample number box] (Поле номера образца) и введите номер контрольного образца.

Ниже представлена взаимосвязь номера образца и номера карусели.

- Аппаратный режим работы карусели:

Карусель 1	Номера образцов C7-C12
Карусель 2	Номера образцов C13-C18
Карусель 3	Номера образцов C19-C24
Карусель для калибровки	Номера образцов C1-C6
- Программный режим работы карусели:

Карусель 1	Номера образцов C7-C12
Карусель для калибровки	Номера образцов C1-C6

Верхняя левая часть экрана ввода заказа

Введите номер образца и нажмите на кнопку [Enter].

Номер карусели и тип образца отображаются автоматически на основании введенного номера образца.

(3) Убедитесь, что [Order Status] (Статус заказа) выведено значение [Order] (Заказ).

(4) Введите количество повторений взятия пробы.

Введите [Sampling repetition number] (Количество повторений взятия пробы) в [# of Aspiration] (Количество повторений) и нажмите на кнопку [Enter].

(5) Щелкните «мышкой» по полю ввода контрольного образца и выберите контрольный образец.

Нажмите на кнопку ☐ для просмотра списка зарегистрированных контрольных образцов.

(6) Выберите исследуемые элементы, нажав на них на экране ввода заказа.

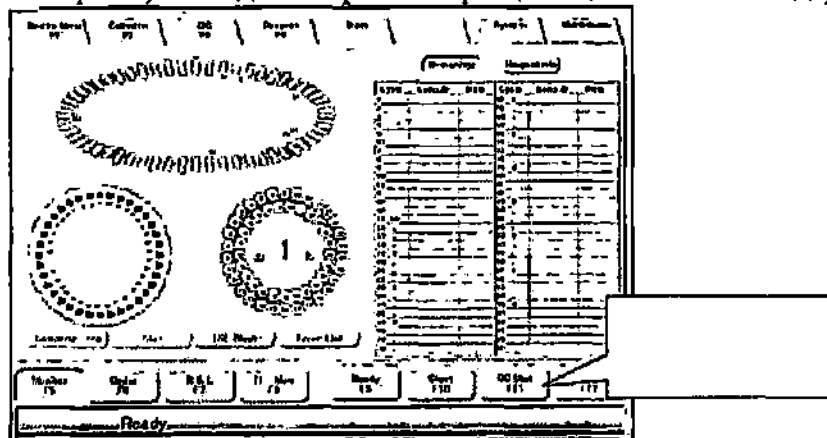
	Название	Разведение
☐	ЛДГ	
☐	АЛБ	

(7) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) для сохранения данных.

Номер каждого следующего образца увеличивается на 1. Продолжайте ввод заказа.

(5) Измерение контрольного образца

Следуйте указанной ниже процедуре в случае, если вы выполняете измерение контрольного образца в состоянии [Ready] (Готов к работе) или [Sampling stop] (Остановка взятия пробы) либо до измерения образца пациента или стандартного образца.



Экран мониторинга

(1) Нажмите на кнопку [QC Start] (Запуск контроля качества). Появится следующее диалоговое окно.

(2) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для запуска измерения контрольного образца.

(6) Подтверждение результатов исследования контрольного образца

Результаты исследования контрольного образца будут представлены следующим образом.

1. Распечатка
2. Текущий экран контроля качества
3. Экран сводных результатов

(6)-1 Распечатка

По окончании измерения результаты (Данные контроля качества) вычисляются автоматически и распечатываются следующим образом.

S.No :	C9	Type :	Serum
(2010/06/03 11:03:44)			
ID	[	]	
NAME	[	]	
ITEM	RESULT	NR	M S RC#
CRP45	0.35 LOW		820

Пример распечатки результатов исследования контрольного образца

Распечатка результатов исследования контрольного образца отображает ту же информацию, что и распечатка результатов исследования образцов пациентов.

Для получения более подробной информации см. п. 3.3.10 «Подтверждение результатов измерения».

(6)-2 Текущий экран контроля качества

(1) Нажмите на кнопку [QC] (Контроль качества).

(2) Нажмите на кнопку [Current QC] (Текущий контроль качества) в подменю экрана. Появится следующий экран.

Текущий экран контроля качества

(3) Выберите необходимый контрольный образец.

Нажмите на кнопку ☐ справа для выбора контрольного образца. При выборе контрольного образца его серийный номер и дата истечения срока годности высвечиваются автоматически.

(4) Последние данные контроля качества отображаются, как показано на рисунке выше.

(6)-3 Экран сводных результатов

(1) Нажмите на кнопку [QC] (Контроль качества).

(2) Щелкните «мышкой» по кнопке [Cumulative] (Сводные результаты) в подменю экрана. Появится следующий экран.

Экран сводных результатов (График)

(3) Выберите необходимый контрольный образец.

[File Date] (Дата файла)

Выберите диапазон даты, щелкнув «мышкой» по кнопке  справа.

[Item Name] (Наименование элемента)

Выберите исследуемый элемент, щелкнув «мышкой» по кнопке  справа.

[Control Name] (Наименование контрольного образца)

Выберите контрольный образец, щелкнув «мышкой» по кнопке  справа.

[Lot No.] (Серийный номер)

При вводе наименования контрольного образца серийный номер отобразится автоматически.

(4) По окончании ввода и выбора вышеуказанной информации графически отобразится ежедневное изменение результатов исследований.

- В верхней части экрана показана ось X (Среднее значение).
- В нижней части показан график с наибольшим расхождением результатов нескольких исследований одного контрольного образца в течение дня.
- В верхней части оси X показан критерий Вестгарда.
- На одном из графиков отображаются результаты исследований за 30 дней. Для просмотра результатов, не вошедших на экран, пользуйтесь стрелками вниз экрана.

(5) Нажмите на кнопку [List] (Список) в подменю для отображения результатов исследований контроля качества в виде списка.

Экран сводных результатов (Список)

Результаты можно удалить. Для удаления данных нажмите на кнопку [Delete] (Удалить). Для просмотра данных, не вошедших на экран, используйте ползунок справа. В центре экрана отображаются результаты статистических вычислений.

Test count	Количество образцов для вычислений
Mean	Среднее значение результатов исследований
SD	Среднеквадратическое отклонение
CV%	Отношение вариации к среднему значению (%)
Min	Минимальное значение данных
Max	Максимальное значение данных
Range	(Max – Min = Диапазон)
Exp. Date	Дата истечения срока годности контрольного образца

3.4.3 Предотвращение переноса жидкостей

Поскольку дозаторы образцов, реагентов и реакционные ячейки входят в контакт с разными жидкостями, в ряде случаев системного процесса очистки недостаточен.

Это может привести к переносу жидкостей.

Чтобы избежать переноса жидкостей, можно провести очистку с функцией предотвращения переноса жидкостей.

Для использования данной функции необходимо опытное знание того, когда может произойти перенос жидкостей.

1. Механические узлы

- (1) Дозаторы реагентов (Только от R1 до R1 или от R2 до R2).
- (2) Реакционная ячейка.
- (3) Дозатор образца

2. Описание операции

(1) Регистрация параметров очищающего раствора

Зарегистрируйте очищающий раствор в качестве реагента. По умолчанию зарегистрированы 4 очищающих раствора.

Номера и наименования реагентов: [096 ACID] (Кислотный), [097 ALK1] (Щелочной 1), [098 ALK2] (Щелочной 2), [101 WATER] (Вода).

Для получения информации об изменении вышеуказанных зарегистрированных реагентов или регистрации новых см. Раздел 4 «Экраны и программирование».

(2) Установка чашечки очищающего раствора и регистрация параметров чашечки

Регистрация параметров флакона с очищающим раствором производится на экране параметров флакона.

Флакон с очищающим раствором устанавливаются в карусели для реагентов.

См. п. 3.3.3 «Установка флакона реагента и обновление параметров флакона».

При использовании очистки дозатора образца, флаконы с очищающим раствором устанавливаются в позиции W1 или W2 карусели для образцов.

(3) Регистрация условия очистки

(3)-1 Регистрация условия очистки дозатора реагента

Функция: по окончании аспирации предшествующего реагента, анализатор всасывает зарегистрированный очищающий раствор и подает его в пустую ячейку.

(Дозирование образца не происходит). В результате теряется один цикл исследования.

Зарегистрируйте исследуемые элементы, которые могут быть подвергнуты переносу жидкостей (Элемент 1) (Item1), доступные элементы (Элемент 2) (Item2), и очищающий раствор (Detergent).

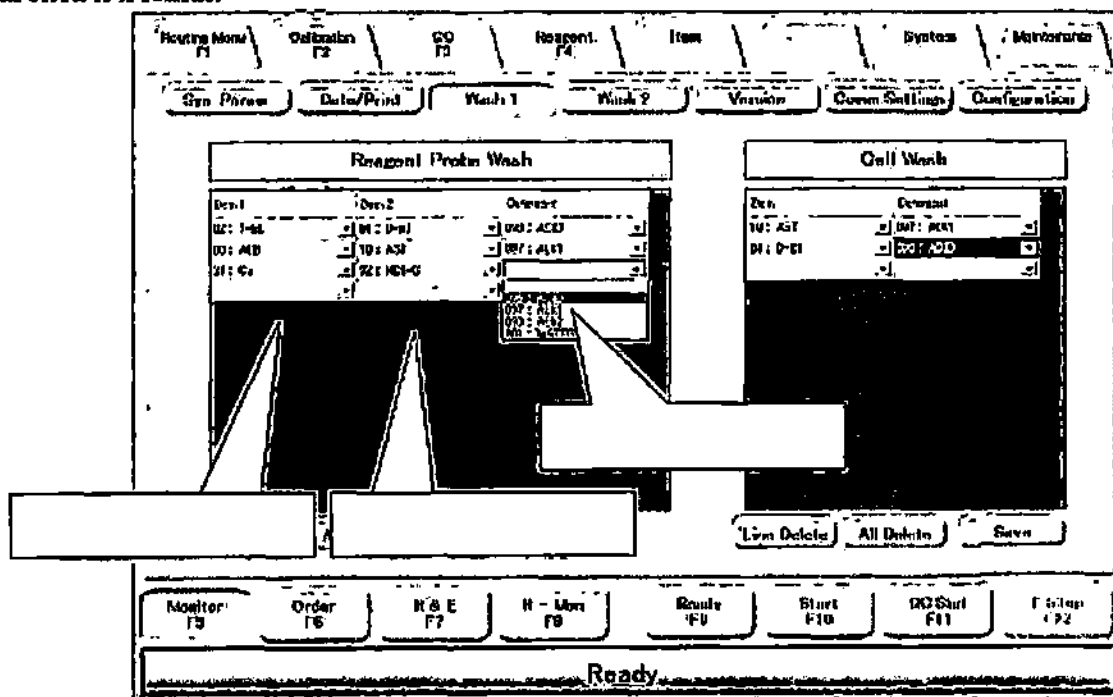
Вы можете установить следующие три условия для очистки дозатора.

1. В случае регистрации только элемента 1, очистка производится по окончании исследования элемента 1.
2. В случае регистрации только элемента 2, очистка производится до исследования элемента 2.

3. В случае регистрации обоих элементов (1 и 2), очистка производится между исследованиями элементов 1 и 2.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система).

(2) Нажмите на кнопку [Wash 1] (Очистка 1) в подменю. Появится экран очистки дозатора реагента и ячейки.



Экран очистки дозатора реагента и ячейки

(3) Зарегистрируйте условие очистки дозатора реагента.

Item 1	Item 2	Detergent
10:CK ▼	15:GLU ▼	97:ALKAL ▼

Выберите элемент и очищающий раствор кнопкой ▼ справа.

Элемент 1: Выберите элемент, который может быть подвергнут переносу жидкостей, в качестве предшествующего реагента.

Элемент 2: Выберите элемент, который может быть подвергнут переносу жидкостей, в качестве последующего реагента.

Очищающий раствор: Выберите очищающий раствор из списка элементов.

(4) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить). Появится следующее диалоговое окно.

(5) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для сохранения данных. Диалоговое окно пропадет. Нажмите на кнопку [No] (НЕТ) для отмены.

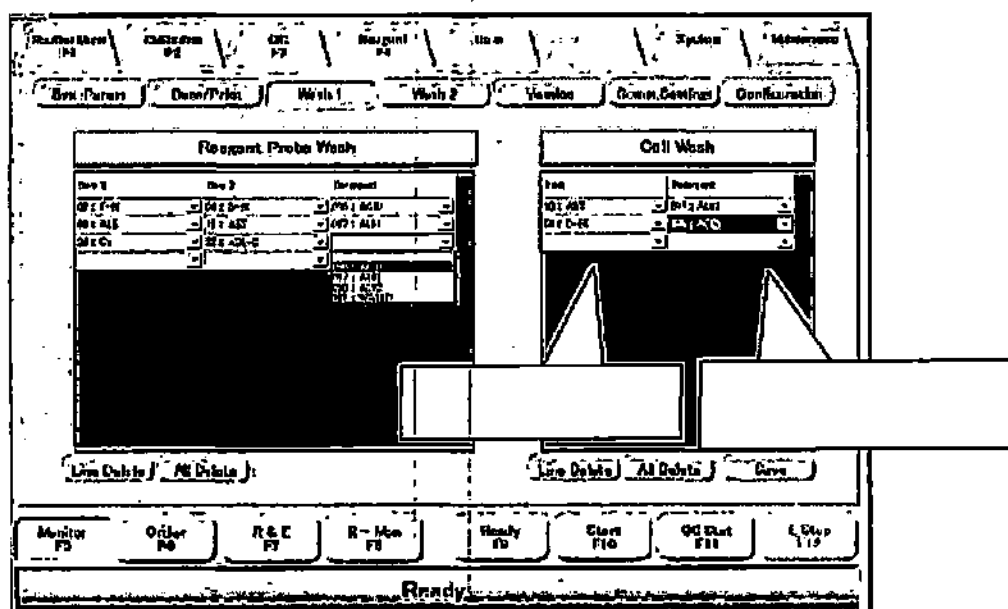
(3)-2 Регистрация условий очистки реакционной ячейки

Функция: реакционная ячейка, используемая для зарегистрированного реагента, не используется для следующего исследования. Дозатор реагента подает очищающий раствор в ячейку для очистки.

Зарегистрируйте исследуемые элементы, которые могут быть подвергнуты переносу жидкостей (Элемент) и очищающий раствор.

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система).

(2) Нажмите на кнопку [Wash 1] (Очистка 1) в подменю. Появится экран очистки дозатора реагента и ячейки.



Экран очистки дозатора реагента и ячейки

(3) Зарегистрируйте условие очистки реакционной ячейки.

Item	Detergent
10:CK	97:ALKAL

Выберите элемент и очищающий раствор кнопкой  справа.

Элемент: Выберите элемент, который может быть подвергнут переносу жидкостей, в качестве предшествующего реагента.

Очищающий раствор: Выберите очищающий раствор из списка элементов.

(4) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить). Появится следующее диалоговое окно.

(5) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для сохранения данных. Диалоговое окно пропадет.

(3)-3 Регистрация условий очистки дозатора

Функция: по окончании аспирации предшествующего реагента, дозатор образца всасывает зарегистрированный очищающий раствор и подает его в пустую ячейку. В результате теряется один цикл исследования.

Примечание: имеется 3 вида очистки дозатора образца: между элементами, между образцами и между видами образцов.

Возможно зарегистрировать один способ очистки дозатора образца.

Зарегистрируйте исследуемые элементы, которые могут быть подвергнуты переносу жидкостей (Элемент 1), доступные элементы (Элемент 2) и очищающий раствор.

[Выбор алгоритма очистки]

(1) Нажмите на кнопку [System] (Система).

(2) Нажмите на кнопку [Sys. Param.] (Параметры системы) в подменю.

Выберите алгоритм в поле [Sample Probe Wash] (Очистка дозатора образца): [by Item] (По элементу), [by Sample] (По образцу) или [by Specimen] (По пробе).

(3) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить).

[Регистрация условия очистки]

Отображаемый экран будет разным в зависимости от выбранного алгоритма очистки.

Если [by Item] (По элементу)

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система).

(2) Нажмите на кнопку [Wash 2] (Очистка 2) в подменю. Появится следующий экран.

Экран очистки дозатора образца (По элементу)

Зарегистрируйте условие очистки дозатора образца.

Item 1	Item 2	Detergent
10:CK ▼	15:GLU ▼	1:W1 ▼

Выберите элемент и очищающий раствор кнопкой ▼ справа.

Элемент 1:

Выберите элемент, который может быть подвергнут переносу жидкостей, в качестве предшествующего реагента.

Элемент 2: Выберите элемент, который может быть подвергнут переносу жидкостей, в качестве последующего реагента.

Очищающий раствор: Выберите очищающий раствор из списка элементов.

(3) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить). Появится следующее диалоговое окно.

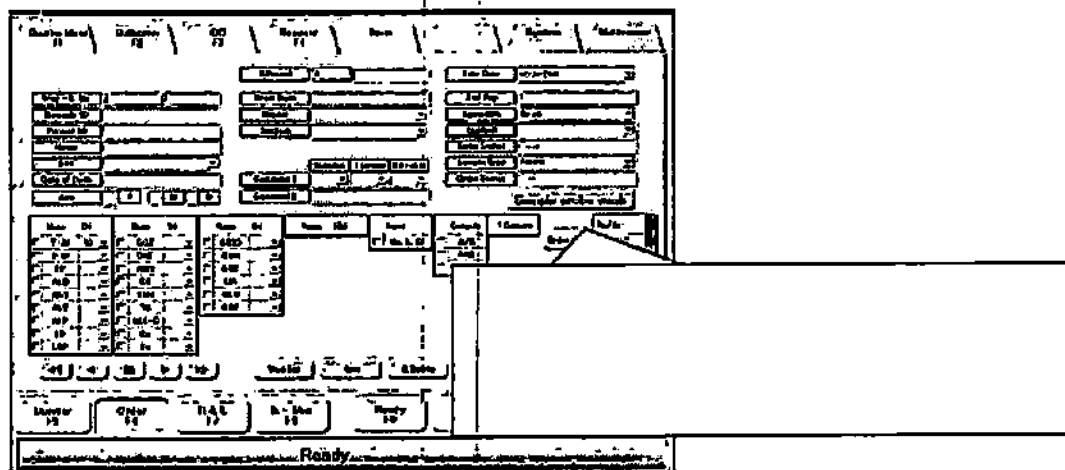
(4) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для регистрации условия. Диалоговое окно пропадет.

Если [by Sample] (По образцу)

(1) Нажмите на кнопку [Order] (Заказ).

На экране ввода заказа появится кнопка [Sample Probe Wash] (Очистка дозатора образца).

Нажмите на кнопку [Sample Probe Wash] (Очистка дозатора образца). Появится следующий экран.



Экран ввода заказа (По образцу)

Экран выбора способа очистки

Регистрация условия очистки дозатора образца.

☐ Valid При отметке начинается очистку.

Timing (По времени)

○ Before sampling Очистка производится до взятия пробы.

○ After sampling Очистка производится после взятия пробы.

○ Before and After Очистка производится до и после взятия пробы.

Wash bottle position (Мойка карусели чашечки)

- W1 Используется очищающий раствор, расположенный в позиции W1 карусели для образцов.
- W2 Используется очищающий раствор, расположенный в позиции W2 карусели для образцов.

* Установите очищающий раствор в позицию W1 или W2 карусели для образцов.

Если [by Specimen] (По пробе)

- (1) Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система).
- (2) Нажмите на кнопку [Wash 2] (Очистка 2) в подменю. Появится следующий экран.

Экран очистки дозатора образца (По пробе)

(3) Регистрация условия очистки дозатора образца.

Item 1	Item 2	Detergent
01: Serum▼	02:Urine▼	1: W1 ▼

Выберите элемент и очищающий раствор кнопкой ▼ справа.

- Элемент 1: Выберите элемент, который может быть подвергнут переносу жидкостей, в качестве предшествующего реагента.
- Элемент 2: Выберите элемент, который может быть подвергнут переносу жидкостей, в качестве последующего реагента.
- Очищающий раствор: Выберите очищающий раствор из списка элементов.

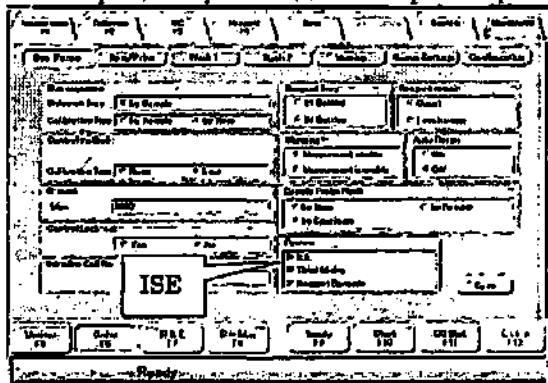
- (4) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить). Появится следующее диалоговое окно.

- (5) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для регистрации условия. Диалоговое окно пропадет.

3.5 Параметры исследования и измерение ISE

3.5.1 Параметры исследования ISE

Регистрация производится экран параметров системы.



Экран параметров системы

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система).

Щелкните «мышкой» по кнопке [Sys. Param.] (Параметры системы).

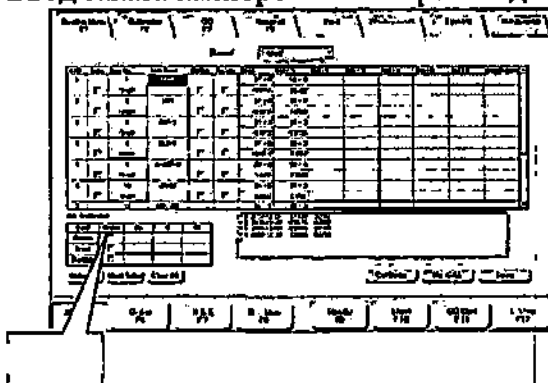
Появится следующий экран параметров системы.

(2) Нажмите на кнопку [ISE] в поле [System] (Система) экрана. В поле ввода появится флажок ✓.

(3) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

3.5.2 Ввод заказа калибровки ISE

Ввод заказа калибровки ISE производится на экране калибровки.



(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [Calibration] (Калибровка). Появится следующий экран заказа калибровки.

(2) Для ввода заказа выберите вид образца щелчком мыши в поле [ISE-Calibration] (ISE-калибровка).

Доступен выбор нескольких видов образцов.

(3) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

Примечание: Позиция калибровки сыворотки – [ISE CAL] (Калибровка ISE).

При выборе мочи и диализа, в карусели для калибровки автоматически выделяются позиции S43 для стандартного образца диализа, S44 для стандартного образца мочи 1, S45 для стандартного образца мочи 2.

3.5.3 Измерение стандартного образца ISE

Калибровка ISE производится вместе с другими элементами с использованием карусели для калибровки.

(1) Для включения анализатора, нажмите на кнопку [Ready] (Готов к работе).

(2) Установите чашечки со стандартными образцами для необходимых видов образцов ISE.

Сыворотка: установите чашечку с 250 мкл CAL-2 в позицию CAL карусели для калибровки.

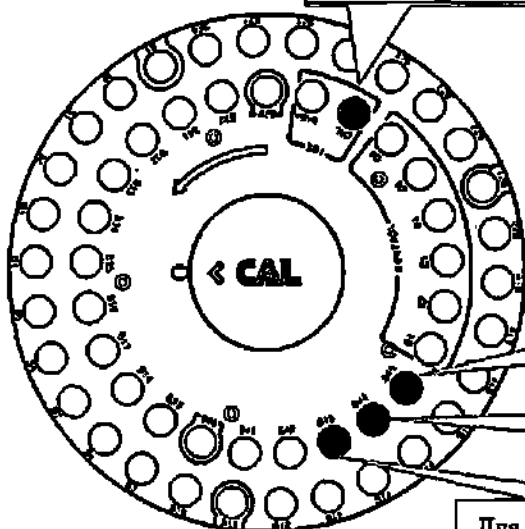
Экран мониторинга



Залейте жидкости для калибровки.

Чашечка для образцов

Для сыворотки, установите CAL-2 в CAL



Моча: установите чашечку с 500 мкл CAL-1 (Для мочи) в позицию S44 и установите чашечку с 500 мкл CAL-2 (Для мочи) в позицию S45.

Диализ: установите чашечку с 250 мкл CAL-D в позицию S43.

(3) Щелкните «мышкой» по кнопке [Start] (Запуск) для начала калибровочных исследований.

Примечание: Позиции S44 и S45 нельзя использовать для других Элементов во время работы Инструмента с модулем ISE.

Для мочи, установите CAL-2 в S45

Для мочи, установите CAL-1 в S44

Для диализа, установите CAL-1 в S43

Карусель для калибровки

3.5.4 Подтверждение результатов калибровки ISE

Результаты калибровки ISE распечатываются с результатами стандартных образцов.

1. Образец сыворотки

S.No : CAL TYPE : Serum				
(2010/11/20 11:20:40)				
ID [	]			
NAME [	]			
ITEM	RESULT	NR	M S	RC#
Na	60.9		****	
K	51.8			
Cl	41.2			

При сбое под столбцом информационного сообщения распечатывается пятизначный код ошибки. Описание кода ошибки см. в Разделе 6 «Перечень кодов ошибок модуля ISE».

2. Образец мочи

S.No : S45 CALIBRATOR				
(2010/11/20 11:22:14)				
ITEM	RESULT	NR	M S	RC#

Стандартный образец мочи 2: Печатается только название. Распечатка результатов исследования не предусмотрена.

S.No : S44 CALIBRATOR
(2010/11/20 11:23:15)

ITEM	RESULT	NR	M S RC#
Na	50.9		
K	41.8		
Cl	31.2		

Стандартный образец мочи 1:

Распечатка данных, вычисленных на основа образцов 1 и 2.

3. Образец диализа (Данные результатов калибровки образца сыворотки могут быть изменены только с использованием статистических данных).

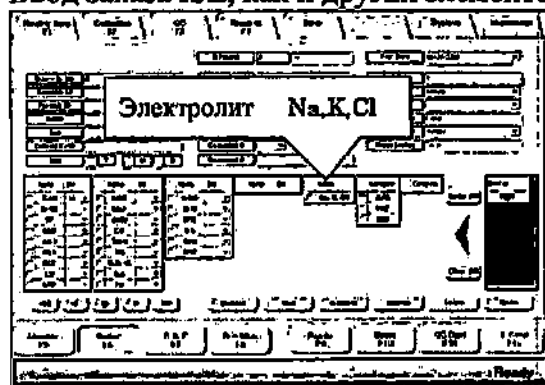
S.No : S43 CALIBRATOR
(2010/11/20 11:24:15)

ITEM	RESULT	NR	M S RC#
Na	-5.4		
K	0.05		
Cl	-10.2		

Распечатка статистических данных, поправленных данными образца сыворотки.

3.5.5 Ввод заказа ISE

Ввод заказа ISE, как и других элементов для ввода, выполняется на экране ввода заказа.



Экран ввода заказа

(1) При переводе электролита в положение [ON] (ВКЛ) на экране параметров системы, высветится поле [Na, K, Cl] и станет возможным ввод заказа ISE.

(2) Щелкните «мышкой» по кнопке [Na, K, Cl] для ввода заказа.

(3) Щелкните «мышкой» по кнопке [Save] (Сохранить).

3.5.6 Измерение ISE и подтверждение результатов исследования

Исследование ISE выполняется вместе с измерением прочих элементов.

Результаты исследования ISE распечатываются вместе с прочими результатами для каждого образца.

См. п. 3.3.7 «Измерение образцов пациентов» и п. 3.3.10 «Подтверждение результатов измерения».

При сбое в поле для информационных сообщений распечатывается пятизначный код ошибки.

См. Раздел 6 «Перечень кодов ошибок модуля ISE».

В случае единичной ошибки, код ошибки состоит из 1 цифры (1-9) и 0000.

В случае множественной ошибки, код ошибки содержит несколько цифр (1-9).

3.5.7. Очистка электродов ISE

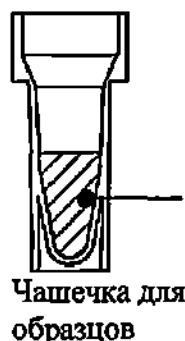
Очистку электрода необходимо проводить раз в день специальным очищающим раствором.

При установке последнего образца в карусель для образца в конце дня, установите очищающий раствор в предназначенную для этого позицию.

Примечание: после очистки электрода, необходимо провести калибровку до начала исследования ISE.

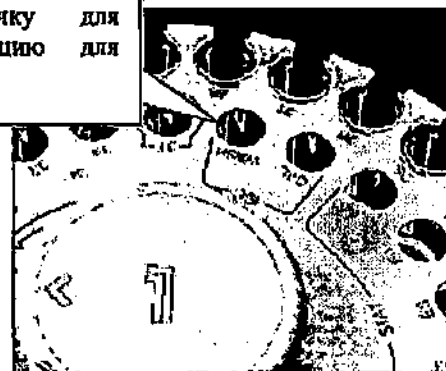
Рекомендуется выполнять очистку после завершения взятия всех проб за день.

(1) Установите чашечку с 250 мкл очищающего раствора в позицию для очистки ISE в карусели для образцов.

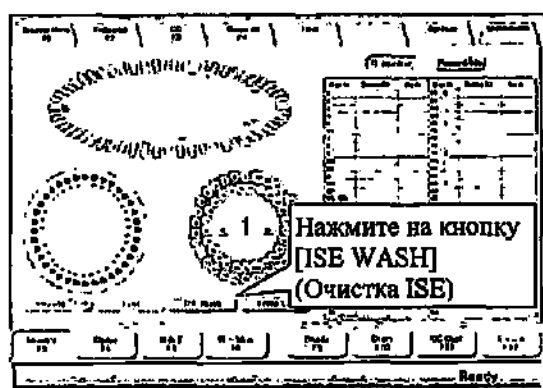


Залейте 250 мкл очищающего раствора.

Установите чашечку для образцов в позицию для очистки ISE.



Карусель для образцов пациентов



Экран мониторинга

(2) По окончании взятия всех проб, щелкните «мышкой» по кнопке [ISE WASH] (Очистка ISE).

(3) По нажатию очищающий раствор подается в ISE для очистки внутренней части электродов.

Очистка электродов начнется даже в состоянии Ready (Готов к работе).

Примечание: При светящейся кнопке [ISE WASH] (Очистка ISE) очистка электродов может быть запущена в любое время нажатия на данную кнопку. Нажатие на кнопку запускает очистку электродов с наивысшим приоритетом.

Убедитесь, что вы активировали функцию очистки по окончании взятия последней пробы за день.

3.6 Система штрих-кодов для образцов

3.6.1 Используемые трубки для забора крови

Для эксплуатации данной системы могут применяться следующие трубки для забора крови.

1.	5 мл	12,4 x 75 мм
2.	7 мл	12,4 x 100 мм
3.	7 мл	15,4 x 75 мм
4.	10 мл	15,4 x 100 мм

3.6.2 Считываемые штрих-коды

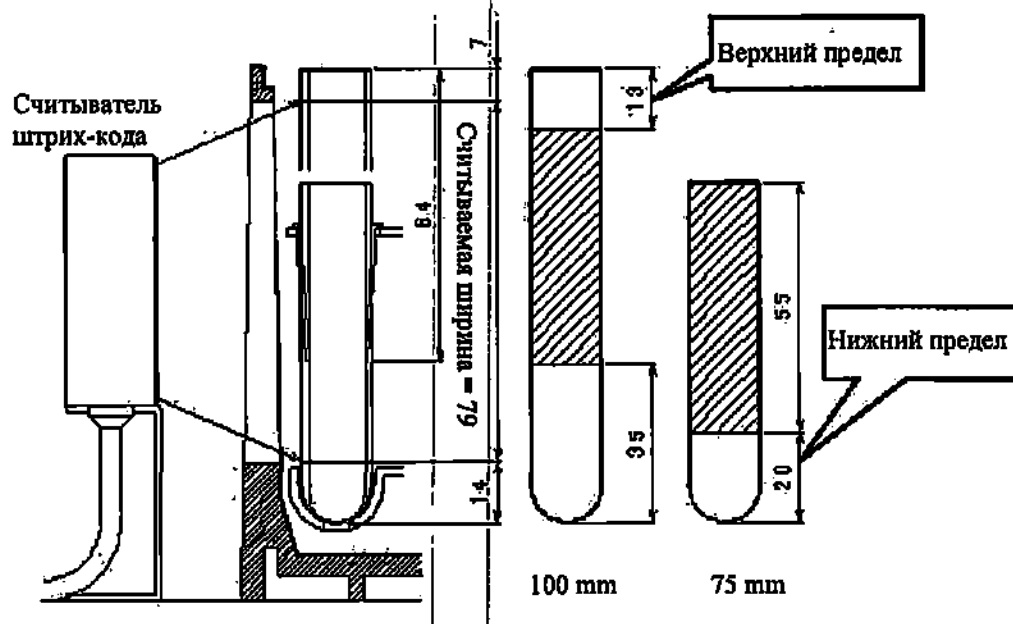
Следующие коды могут считываться данной системой.

- | | |
|-------------|---------|
| 1. CODE 39 | 2. ITF |
| 3. CODE 128 | 4. NW-7 |

3.6.3 Считываемое количество символов и минимальная ширина штрих-кода

Максимальное считываемое количество цифр	18
Считываемая ширина штрих-кода	0,2 мм и шире

3.6.4 Расположение штрих-кода



Примечание: Низ этикетки должен быть не менее 20 мм выше над дном трубки.

При использовании трубок 12,4 x 100 мм (7 мл), низ этикетки должен находиться не выше 35 мм над дном трубки.

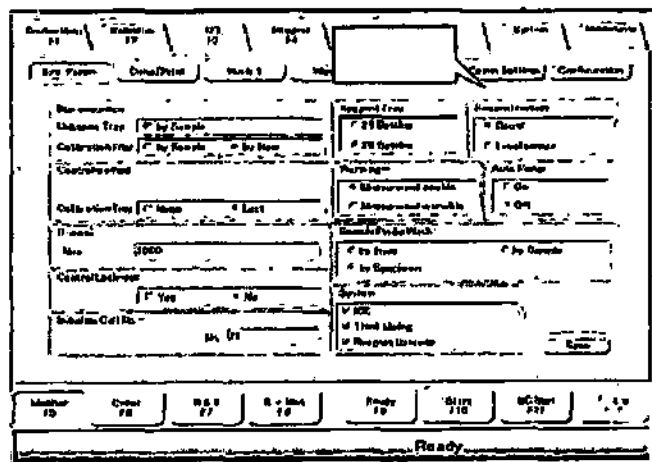
3.6.5 Установка трубок для забора крови



Примечание: Установите трубки для забора крови в карусель штрих-кодами наружу. Позиции для установки трубок для забора крови находятся во внешней части карусели для образцов пациентов (30 позиций).

3.6.6 Установка параметров системы

Для использования системы штрих-кодов образцов необходимо изменение параметров системы.



Экран параметров системы

(1) Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система). Появится экран параметров системы. Нажмите на кнопку [Comm. Settings] (Настройки коммуникации) в подменю.

(2) Появится экран настройки соединения.

(3) Нажмите на поле ввода [ON] (ВКЛ) в строке [Communication] (Коммуникация) области [Host] (Главный компьютер). Выберите [Host] (Главный компьютер) или [Batch] (Партия), щелкнув «мышкой» в поле ввода области [Request] (Запрос).

[Host] (Главный компьютер): анализатор считывает штрих-коды образцов и запрашивает у главного компьютера заказ на исследование по одному.

[Batch] (Партия): анализатор запрашивает у главного компьютера заказы на исследование всех образцов до начала исследования.

При выборе [By sample No.] (По номеру образца) в секции [Sample ID Mode] (Режим идентификации образца), не выбирайте опцию [Batch] (Партия).

(4) Выберите [by Sample ID] (По идентификационному номеру образца) нажав на поле ввода [Sample ID mode] (Режим идентификации образца)

(5) Для регистрации конечного штрих-кода нажмите на кнопку [>>] в [Sample ID mode] (Режим идентификации образца).
Нажмите на кнопку [OK] (ДА). Пропустите данный шаг, если вы не используете конечный штрих-код.

Экран настройки соединения

3-66

Экран установки конечного штрих-кода

(6) Нажмите на кнопку [Order] (Заказ).

3.6.7 Описание режима идентификации образцов и предупреждения

Исследование образца пациента

- Взятие пробы останавливается, если не прошло считывание штрих-кодов 5 образцов подряд.
Взятие пробы останавливается, если произошло считывание конечного штрих-кода.
- Процедура добавления образца в действие.
Выполните операцию остановки взятия пробы и дождитесь остановки взятия пробы. По остановке взятия пробы установите дополнительный образец (Дополнительные образцы) в следующую за уже установленными образцами позицию карусели.
- При появлении сообщения [Access Error SAMP_ODR Record Missing] в поле [Ошибка], дождитесь остановки взятия пробы. Установите дополнительный образец в следующую за уже установленными образцами позицию карусели и нажмите на кнопку [Start] (Запуск).
- Добавления образца после завершения всех исследований.
Анализатор начинает считывание штрих-кодов с 1-ой позиции для образцов карусели.
- Добавление образца после остановки взятия пробы.
Считывание штрих-кодов начинается с позиции, следующей за окрашенной позицией в меню Routine (Эксплуатация в нормальном режиме) • экран мониторинга, либо [Start No.] (Номер для запуска), введенного в поле в меню Routine (Эксплуатация в нормальном режиме) • экран мониторинга.
- Кнопка запуска становится неактивной в период очистки последней реакционной ячейки.
- При заказе автоматического повторного запуска запрещается доставать карусель для образцов до завершения всех исследований.
- При удалении карусели для образцов в состоянии остановки взятия пробы, анализатор начинает считывание штрих-кодов с 1-ой позиции для образцов карусели.

Образец STAT

- Исследование образцов STAT допустимо только во время эксплуатации.
- При вводе номеров позиций карусели для образцов, предназначенных для образцов пациентов, в поле [Start No.] (Стартовый номер) и поле [Stop No.] (Конечный номер) на экране ввода заказа на образцы STAT данные номера позиций используются в качестве номеров позиций для образцов STAT.

- При использовании позиций STAT (E-) для исследования образцов STAT, например, для регистрации элементов, выберите [STAT] в качестве [Sample Type] (Тип образца) и [E-] в качестве [S. No.] (Номер образца) на экране ввода заказа. (Ввод группового заказа не допускается).
- Позиция, используемая для последнего исследования образца, является позицией для STAT (E-).
По окончании исследования образцов STAT, анализатор начинает считывать штрих-коды с позиции для образцов с наименьшим номером.
Если не прошло считывание 5 штрих-кодов подряд, или анализатор считал конечный штрих-код, статус изменится на Sampling stop (Остановка взятия пробы).
- Позиция, используемая для последнего исследования образца, является обыкновенной позицией (He STAT).
По окончании исследования образцов STAT, анализатор начинает считывание штрих-кодов со следующей позиции.
Анализатор считывает штрих-коды 5 образцов и проводит исследование в случае если какой-либо образец не был исследован.
- Уже использованная позиция для образцов одного карусели для образцов не может быть использована в качестве позиции для образцов STAT.
- В случае если для исследования STAT задействуются позиции для обыкновенных образцов, и последняя позиция исследования образцов STAT совпадает с позицией [Stop No.] (Конечный номер), зарегистрированной при вводе заказа на STAT, анализатор начинает считывание штрих-кодов со следующей за [Stop No.] (Конечный номер) позицией.

Контрольный образец

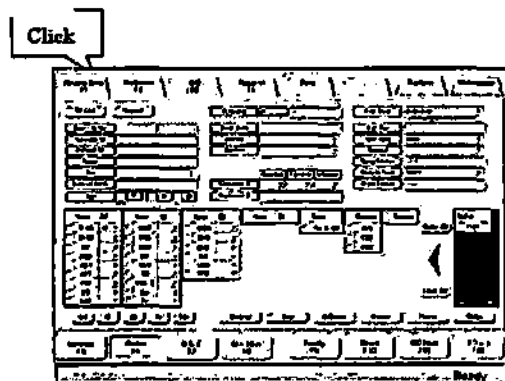
- Для ввода заказа на контрольный образец следуйте нижеприведенной процедуре.
Выберите [Control Sample] (Контрольный образец) в [Sample kind] (Вид образца) на экране ввода заказа. (Ввод группового заказа не допускается).
- Для запуска исследования контрольного образца нажмите на кнопку [QC Start] (Запуск контроля качества).

Калибровка

Отличий от режима нормальной эксплуатации (без режима идентификации образцов) нет.
См. п. 3.3.4 «Регистрация калибровки и подтверждение стандартной концентрации образца» и п. 3.3.6 «Измерение калибровочного образца».

3.6.8 Подтверждение считывания идентификационного номера образца

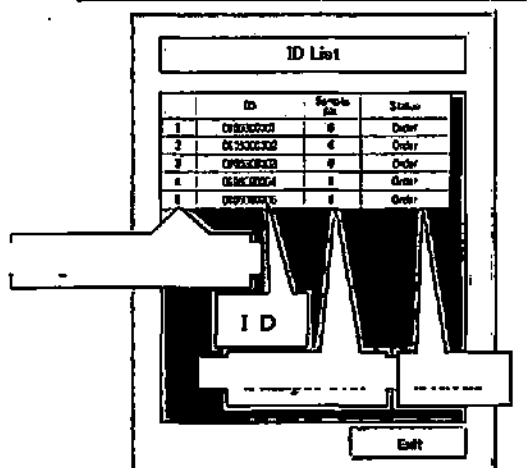
Подтверждение считывания идентификационного номера образца производится следующим образом.



(1) Нажмите на кнопку [Order] (Заказ). Появится экран ввода заказа.

(2) Нажмите на кнопку [ID List] (Перечень идентификационных номеров). Появится экран перечня идентификационных номеров.

(3) На данном экране отображаются идентификационные номера считанных штрих-кодов.



Экран перечня идентификационных номеров

Если столбец [Barcode] (Штрих-код) пуст, отсутствует флакон с образцом со штрих-кодом, либо произошла ошибка считывания. При использовании одной позиции несколько раз, в одной строке отображаются несколько идентификационных номеров образцов.

Статусы столбца статуса:

No Order (Заказ отсутствует)
 Order (Ввод заказа)
 Run (В работе)
 Complete (Исследование завершено)
 Error1 (Ошибка 1)
 Error2 (Ошибка 2)

3.6.9 Передача результатов исследования онлайн по локальной сети

Передача результатов исследования онлайн возможна по локальной сети.

(1) Нажмите на кнопку [System] (Система), затем на кнопку [Sys. Param.] (Параметры системы).

Появится экран параметров системы.

Экран параметров системы

(2) Нажмите на кнопку [Comm. settings] (Настройки коммуникации) в подменю. Появится экран настройки соединения.

Экран настройки соединения

Поле локальной сети (Отправка результатов)

(3) Нажмите на [ON] (ВКЛ) в поле ввода строки [Communication] (Коммуникация) области [LAN(Result send)] (Локальная сеть (Отправка результатов)).

(4) Регистрация условия передачи.

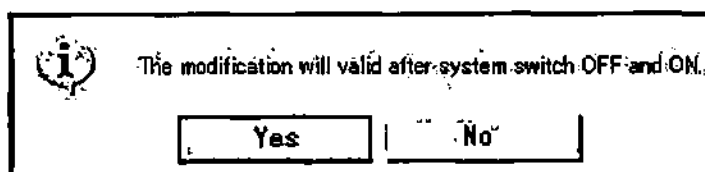
Порт приема TCP:	Принимающий порт LAN (Локальная сеть) По умолчанию – «3010»
Порт отправки:	По умолчанию – «3011»
Символ разграничения:	По умолчанию – «,» (Запятая)

IP-адрес присваивается автоматически.

(5) Нажмите на кнопку [Order] (Заказ). Появится следующее информационное окно.

(6) Нажмите на кнопку [Yes] (ДА) для регистрации вышеуказанного условия.

Изменение будет применено после перезагрузки системы.



Информационное окно

(7) Подключите порт LAN (Локальная сеть) анализатора к порту LAN (Локальная сеть) ПК посредством LAN (Локальная сеть) кабеля.

Для получения более подробной информации см. инструкцию по LAN (Локальная сеть) соединению.

3.7 Упрощенный режим работы

Анализатор имеет упрощенный режим работы. В данном режиме управление анализатором упрощается. В данном подразделе приводится информация по использованию упрощенного режима работы.

3.7.1 Настройка профилей для упрощенного режима работы

Анализатор имеет упрощенный режим работы, основанный на вводе профильного заказа. Возможны регистрация до 4 профилей и присвоение каждому профилю до 10 позиций для образцов.

Данный режим подходит для операторов с наименьшим уровнем приоритета.

Регистрация профилей для упрощенного режима работы недоступна оператором с наименьшим уровнем приоритета. Необходим более высокий уровень приоритета.

Регистрация профилей для упрощенного режима работы

(1) Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание). Появится экран обслуживания.

Экран обслуживания

(2) Нажмите на кнопку [ProFile for Simple operation] (Профиль для упрощенного режима работы) в области [File maintenance] (Обслуживание файлов).

Появится экран профилей упрощенного режима работы.

Экран профилей упрощенного режима работы

- (3) Выберите номер профиля из списка, выпадающего при нажатии на кнопку .
- (4) Номер и цикл профиля показываются автоматически.
- (5) Введите название профиля.
Выберите реагент из списка, выпадающего при нажатии на кнопку .
- (6) Зарегистрируйте исследуемые элементы.
- (7) Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) для сохранения профиля.
- (8) Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) для закрытия экрана профилей упрощенного режима работы.

3.7.2 Включение упрощенного режима работы

После входа в систему необходимо провести измерение упрощенного режима работы. Включение упрощенного режима работы производится следующим образом.

- (1) Включите анализатор.
- (2) Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) в правом верхнем углу экрана. Появится экран завершения работы.

Экран завершения работы

- (3) Нажмите на кнопку [Log off] (Выход из системы).
- (4) Появится экран входа в систему.

Экран входа в систему

(5) Введите имя пользователя и пароль. Нажмите на кнопку [Login] (Вход в систему).

Имя пользователя: Easy (Заглавная «Е»)

Пароль: Оставьте поле пустым (Пароля нет)

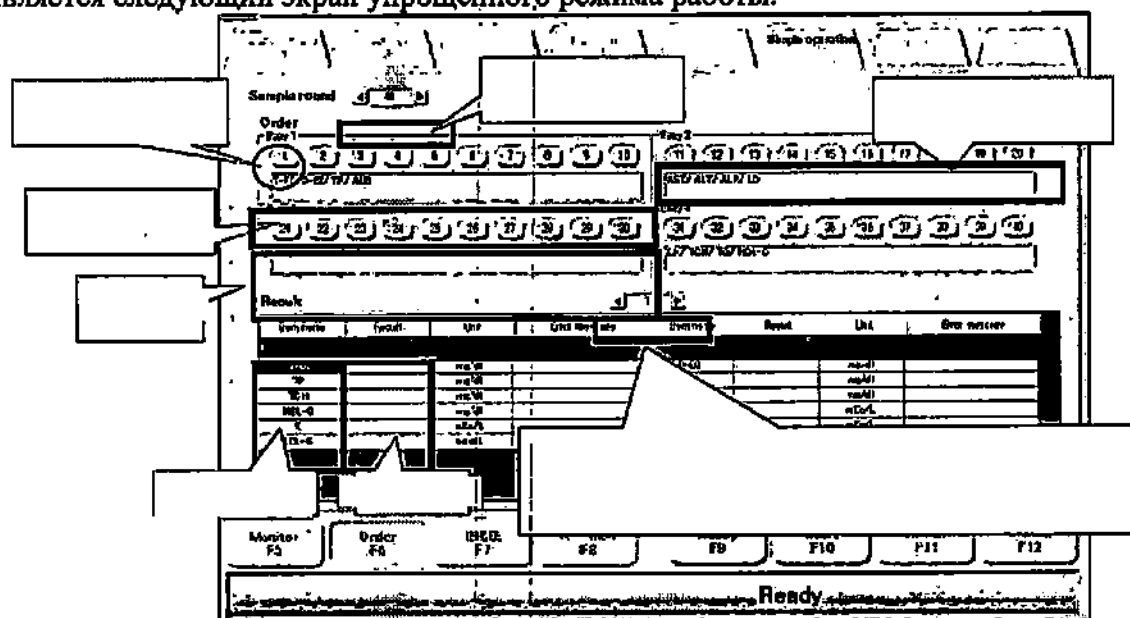
(6) Система запустится в упрощенном режиме работы.

3.7.3 Использование упрощенного режима работы

(1) Вышеописанная процедура позволяет включить упрощенный режим работы анализатора.

См. п. 3.7.2 «Включение упрощенного режима работы».

Появляется следующий экран упрощенного режима работы.



Экран упрощенного режима работы

(2) Выберите наименование профиля из Easy 1 – Easy 4.

В связи с тем, что профили состоят из разных исследуемых элементов, выберите тот профиль, который включает необходимые вам исследуемые элементы.

В связи с тем, что профили имеют разные позиции для образцов, установите образец в одну из позиций выбранного профиля.

* Используйте карусель для образцов 1.

* Номер образца и позиция карусели для образцов тесно взаимосвязаны.

Поэтому номер образца определяется после установки в карусель чашечки с образцом.

Соотношение выглядит следующим образом:

Номер образца 1 соответствует номеру позиции карусели для образцов 1.

Профиль 1: Позиции карусели для образцов 1-10

Профиль 2: Позиции карусели для образцов 11-20
Профиль 3: Позиции карусели для образцов 21-30
Профиль 4: Позиции карусели для образцов 31-40

(3) Щелкните «мышкой» по позиции для образца в области выбранного [Profile] (Профиль), в которой установлен образец, на экране упрощенного режима работы.

* В один цикл образца в одной позиции карусели для образцов проводится только одно исследование.

Для повторного использования позиции для образцов измените цикл образца. Циклы образцов в упрощенном режиме работы – 41-49.

(4) Нажмите на кнопку [Start] (Запуск).

* Цвет зарегистрированной позиции изменяется в зависимости от стадии исследования.

Ввод заказа:	Кнопка в зажатом состоянии
В работе:	Серый
Исследование завершено:	Синий
Ошибка 1 (Ошибка обнаружения чашечки):	Красный

(5) По окончании исследования производится распечатка результатов исследования и их отображение на экране упрощенного режима работы.

Для просмотра результатов исследования другого образца используйте кнопки [<] и [>] в поле номера образца для поиска искомого номера образца.

Для получения информации по распечатке см. п. 3.3.10 «Подтверждение результатов измерения».

(6) Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) в правом верхнем углу.

* Выйдите из упрощенного режима работы.

Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) в правом верхнем углу. Появится экран входа в систему.

Введите имя пользователя и пароль и нажмите на кнопку [Login] (Вход в систему).

См. п. 3.7.2 «Включение упрощенного режима работы».

Раздел 4

Экраны и программирование

В данном разделе описаны методы ввода данных для каждого экрана.

4.1	Экран управления	4-3
4.1.1	Функции	4-3
4.1.2	Детальное описание экрана	4-4
4.2	Ввод заказа	4-7
4.2.1	Функции	4-7
4.2.2	Детальное описание экрана	4-7
4.3	Экран результатов исследования	4-18
4.3.1	Функции	4-18
4.3.2	Детальное описание экрана	4-18
4.4	Контроль качества	4-33
4.4.1	Функции	4-33
4.4.2	Экран перечня контрольных образцов	4-34
4.4.3	Экран диапазона контроля качества	4-36
4.4.4	Экран текущего контроля качества	4-39
4.4.5	Экран суточных результатов	4-41
4.4.6	Экран сводных результатов	4-42
4.5	Экран мониторинга реакции	4-47
4.5.1	Функции	4-47
4.5.2	Детальное описание экрана	4-47
4.6	Параметры элементов	4-51
4.6.1	Функции	4-51
4.6.2	Экран параметров элементов	4-51
4.6.3	Общий экран параметров исследуемых элементов	4-52
4.6.4	Экран параметров ISE	4-62
4.6.5	Экран вычислений элементов	4-65
4.6.6	Экран очищающих растворов	4-69
4.6.7	Экран разбавителей	4-70
4.7	Экран параметров реагентов	4-71
4.7.1	Функции	4-71
4.7.2	Детальное описание экрана	4-72
4.8	Экран калибровки	4-77
4.8.1	Функции	4-77
4.8.2	Детальное описание экрана	4-77
4.9	Экран системы	4-85
4.9.1	Функции	4-85
4.9.2	Экран параметров системы	4-86
4.9.3	Экран «Дата/печать»	4-89
4.9.4	Экран «Очистка 1»	4-90
4.9.5	Экран «Очистка 2»	4-93
4.9.6	Экран «Информация о версии»	4-96

4.9.7	Экран настройки соединения	4-97
4.9.8	Экран конфигурации	4-100
4.10	Экран упрощенного режима работы	4-101
4.10.1	Функции	4-101
4.10.2	Детальное описание экрана	4-101
4.11	Экран обслуживания	4-103
4.11.1	Функции	4-103
4.11.2	Детальное описание экрана	4-103
4.11.3	Экран перечня работ по обслуживанию	4-105
4.11.4	Экран обслуживания файлов	4-105
4.11.5	Экран обслуживания анализатора	4-113
4.11.6	Экран обслуживания для специалиста технической службы	4-129
4.12	Экран входа/выхода	4-129

4.1 Экран управления

4.1.1 Функции

Данный экран является основным экраном и используется для выполнения таких операций выбора, как управление работой анализатора, управлением в режиме нормальной эксплуатации, настроек работы программы и выбора настроек условий анализа. На экран выводится мониторинг рабочего состояния и статус монитора анализатора. На данном экране возможны ввод и настройка диапазона номеров исследуемых образцов. Переключатели и кнопки имеют следующие функции.

Управление работой анализатора

Ready	- Включение анализатора
Start	- Команда запуска исследования
QC start	- Команда запуска контроля качества
E.Stop	- Команда остановки всех механических узлов во время работы
Sampling Stop	- Команда остановки взятия пробы во время работы
Stat	- Ввод заказа и запуск исследования образца STAT
ISE Wash	- Команда запуска очистки ISE
Exit	- Команда выключения анализатора, переключение уровней приоритета

Управление в режиме нормальной эксплуатации

Monitor	- Мониторинг рабочего состояния, монитор карусели для образцов и отображение информации о реагентах
Order	- Ввод заказа и запуск исследования
R&E	- Отображение и редактирование результатов исследования
R-Mon	- Вывод мониторинга реакции
Error List	- Вывод списка ошибок за день

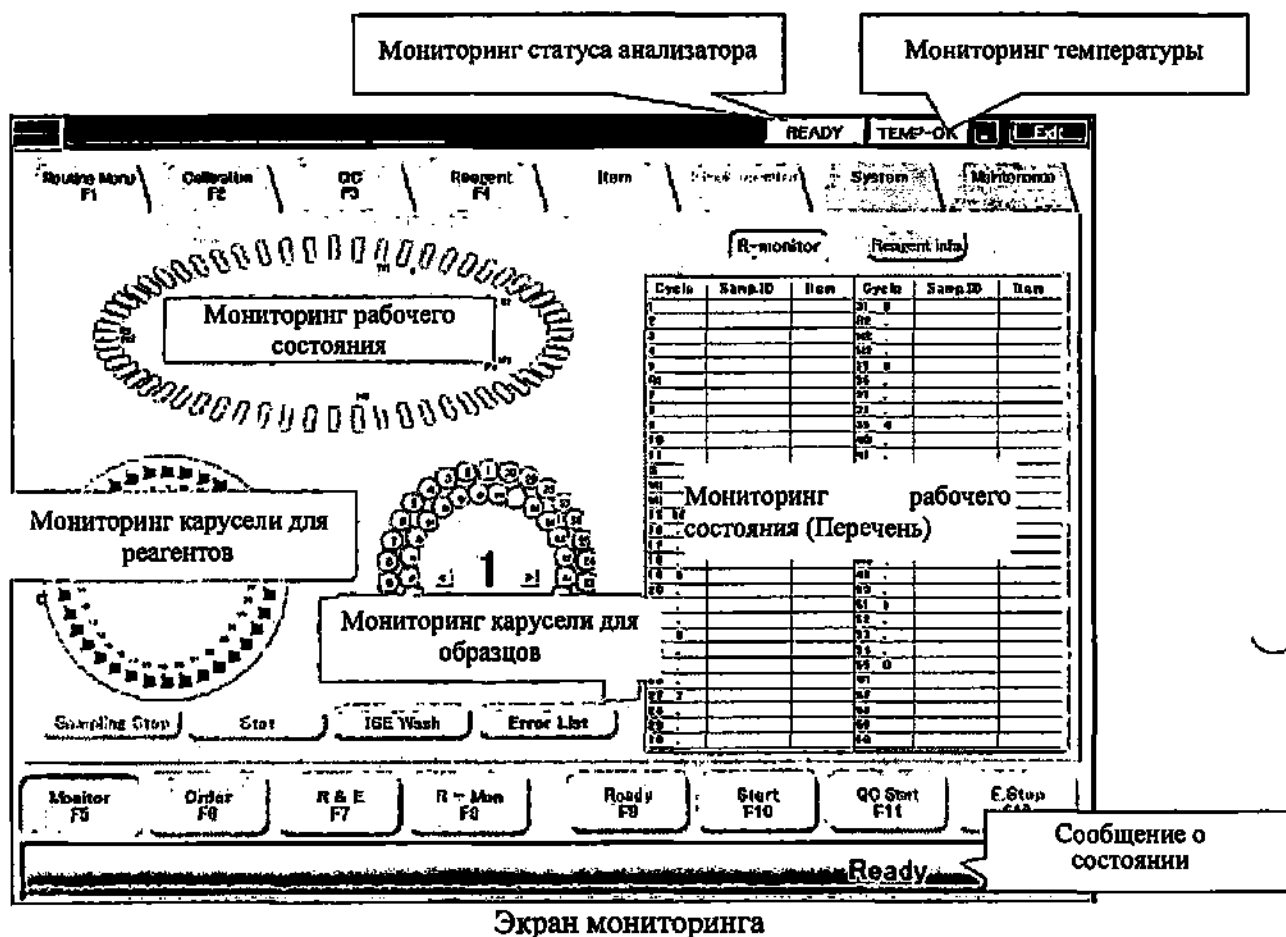
Настройка условий

Calibration	- Ввод заказа на калибровку и отображение результатов
QC	- Ввод заказа на контрольный образец и отображение результатов
Reagent	- Позиция чашечки реагента и настройка остаточного объема
Item	- Настройка различных условий для параметров исследуемых элементов

Настройки экологичности

System	- Настройка условий системы и специальных функций
Maintenance	- Настройка и порядок функций обслуживания

4.1.2 Детальное описание экрана



Экран мониторинга

[Monitor] (Мониторинг) Кнопка, используемая для открытия экрана мониторинга.

[Calibration] (Калибровка)

Кнопка, используемая для открытия экрана настроек номера стандартного образца, количества повторений взятия пробы для множественных измерений и отображения результатов исследования оптического поглощения.

[QC] (Контроль качества)

Кнопка, используемая для открытия экрана меню управления контролем качества.

[Reagent] (Реагент)

Кнопка, используемая для открытия экрана настройки цикла реагента, позиции чашечки реагента и остаточного объема реагента.

[Item] (Элемент)

Кнопка, используемая для открытия экрана установки различных условий параметров элементов.

[Simple operation] (Упрощенный режим работы)

Кнопка, используемая для открытия экрана упрощенного режима работы. См. п. 3.7.2 «Включение упрощенного режима работы».

[System] (Система)

Кнопка, используемая для открытия экрана меню системы для настройки условий работы системы.

[Maintenance] (Обслуживание)	Кнопка, используемая для открытия экрана меню обслуживания.
[Order] (Заказ)	Кнопка, используемая для открытия экрана ввода заказа.
[R&E] (Обзор и редактирование)	Кнопка, используемая для открытия экрана отображения результатов исследований и редактирования результатов исследования образцов, а также отображения результатов исследования образцов при повторном запуске.
[R-Mon] (Мониторинг реакции)	Переключатель мониторинга процесса реакции, отображающий данные по оптическому поглощению всего процесса реакции в цифровом и графическом выражении.
[Ready] (Готов к работе)	Переключатель, переводящий все механические узлы анализатора в исходное состояние.
[Start] (Запуск)	Данный переключатель используется для команды запуска измерения, если анализатор находится в состоянии [Ready] (готов)
[QC start] (Запуск контроля качества)	Если данная кнопка находится в состоянии ON (ВКЛ), нажатие на нее приведет к началу исследования контрольного образца, заказ на исследование которого был введен. Данная кнопка находится в состоянии ON (ВКЛ), когда система находится в состоянии ON (ВКЛ) и состоянии остановки взятия пробы.
[E. Stop] (Аварийная остановка)	Данный переключатель используется для аварийной остановки во время работы анализатора.
[Sampling Stop] (Остановка взятия пробы)	Данный переключатель используется для остановки взятия пробы во время работы. Анализатор переходит в состояние остановки взятия пробы сразу после взятия пробы текущего образца текущего элемента.
[STAT]	Данная кнопка используется для добавления взятия пробы образца STAT. Анализатор прервет действующую процедуру сразу после взятия пробы текущего образца текущего элемента.
[Error list] (Перечень ошибок)	Отображает перечень ошибок за день.
[ISE Wash] (Очистка ISE)	Данная кнопка активна, если модуль ISE включен. Убедитесь, что данная кнопка находится в состоянии ON (ВКЛ), и нажмите на нее по окончании всех исследований дня для запуска очистки ISE.
[Exit] (Выход)	Данный переключатель используется для выключения

анализатора по окончании исследований и при переключении уровней приоритета.

[Temperature monitor] (Мониторинг температуры)	Отображает состояние контроля температуры анализатора. Возможные значения: [---], [WARM-UP] (Прогрев) и [TEMP-OK] (Необходимая температура).
[Analyzer status monitor] (Мониторинг статуса анализатора)	Отображает рабочее состояние анализатора. [Off line] (Автономный режим), [IDLE] (Неактивный), [READY] (Готов к работе), [INIT] (Включение), [RUN] (В работе), [S. STOP] (Остановка взятия пробы), [STAT] или [END] (Завершено).
[Run monitor] (Мониторинг рабочего состояния)	На данном экране отображаются номер образца, наименование элемента для каждой реакционной ячейки, используемой для исследования, и мониторинг процесса.
[R-monitor] (Мониторинг рабочего состояния)	(Мониторинг рабочего состояния отображается в табличном формате).
[Reagent tray monitor] (Мониторинг карусели для реагентов)	Номер рисунка чашечки соответствует номеру чашечки. Объем можно легко проверить по изменению цвета на изображении карусели.
[Reagent info.] (Информация о реагенте)	(Наименование реагента, позиция чашечки и остаточный объем отображаются в табличном формате).
[Sample tray monitor] (Мониторинг карусели для образцов)	Номер карусели для образцов и статус заказа легко проверить по изменению цвета на изображении карусели.
[Status message] (Сообщение состояния)	Отображает сообщение состояния анализатора.

В разделе 4 используются следующие обозначения:

[*]	«*» - выделите поле, затем введите с клавиатуры необходимые данные.
[Value] (Значение)	+ Для ввода необходимых данных, выделите поле, затем введите с клавиатуры необходимые данные и нажмите кнопку [Enter].
[Enter]	

4.2 Ввод заказа

4.2.1 Функции

Данный экран используется для ввода нового заказа, изменения или удаления исследуемых элементов образцов за исключением стандартных образцов. Данная функция возможна даже во время проведения исследования.

Данный анализатор имеет два режима работы карусели: аппаратный режим работы карусели и программный режим работы карусели.

Программный режим работы карусели: Номер карусели контролируется программными средствами. Один карусель может использоваться в качестве нескольких разных каруселей за счет присвоения карусели другого номера программными средствами.

Аппаратный режим работы карусели: Номер карусели изменяется путем замены карусели.

Примечание Ввод заказа на номер стандартного образца производится на экране калибровки (П. 4.8).

4.2.2 Детальное описание экрана

Экран ввода заказа

[R. Round] (Цикл Отображаются номер и название цикла, зарегистрированного в реагента) [*] [**] параметрах цикла.

* - номер цикла, ** - название цикла.

[File Date] (Дата По умолчанию отображается текущая дата.

файла) [* в данном поле. Появится список данных предыдущих исследований. Нажмите на дату в выпадающем списке для отображения информации об образцах за выбранную дату.

Примечание 1: Нет возможности редактировать и удалять заказы и результаты старых исследований.

Примечание 2: Заказ на повторное исследование образца хранится в файле за ту же дату, что и первое исследование.

[Tray – S. Имеется 2 поля ввода: для номера карусели для образцов (*) и для номера образца (**).

(Карусель – * - ввод номера карусели, ** - номер образца для ввода нового заказа, номер ссылки, изменения и удаления данных.

образца) [*] Выделите поле и введите следующие данные:
[**]

[Sample round No.] (Номер цикла образца) + [Enter]

[Sample No. (position)] (Номер позиции образца) + [Enter]

Программный режим работы карусели:

Допустимые значения номера образца при использовании каруселей 1-10.

Образцам присваиваются следующие номера:

Номера образцов пациентов: 1-40

Номера контрольных образцов: C7-C12

Номера образцов STAT: E1-E5

(Карусель для калибровки)

Номер карусели	Номера стандартных образцов	Номера контрольных образцов	ISE
Карусель для калибровки	B1-B2 S1-S45	C1-C6	CAL (Калибровка) WASH (Очистка)

Аппаратный режим работы карусели:

При вводе номера образца номер карусели отображается в поле номера карусели автоматически. Нижеследующие номера и названия присваиваются образцам пациентов. Для аппаратного и программного режимов работы карусели может использоваться одна карусель.

(Карусель для образцов пациентов)

Номер карусели	Номера образцов пациентов	Номера контрольных образцов	Номера образцов STAT
1	1~40	C7~C12	E1~E5
2	41~80	C13~C18	E6~E10
3	81~120	C19~C24	E11~E15
4	121~160	C25~C30	E16~E20
5	161~200	C31~C36	E21~E25
6	201~240	C37~C42	E26~E30
7	241~280	C43~C48	E31~E35
8	281~320	C49~C54	E36~E40
9	321~360	C55~C60	E41~E45
10	361~400	C61~C66	E46~E50

[Barcode ID] (Штрих-код)

Отображает последовательность символов реального штрих-кода.

Если идентификация образца производится [By sample ID] (По идентификационному номеру образца) (См. настройки коммуникации системы), возможен ввод последовательности символов штрих-кода.

[Patient Information]
(Информация о пациенте)

Возможен ввод.

[Patient ID] (Идентификационный номер пациента)	Введите идентификационный номер пациента в область информации о пациенте. (Это необходимо для регистрации информации о пациенте).
[Name] (Имя)	Имя пациента в области информации о пациенте отображается автоматически. Ввод – последовательность букв.
[Sex ☒] (Пол)	Выберите пол пациента (Мужской, женский, неизвестно).
[Date of Birth] (Дата рождения)	Введите дату рождения пациента.
[Age] (Возраст)	Возраст пациента отображается автоматически на основе даты рождения. Если возраст ребенка составляет менее 1 года, возраст отображается в месяцах и днях. Возраст можно ввести без ввода даты рождения.
[Draw Date] (Дата забора)	Дата забора крови отображается в области информации о пациенте автоматически. Возможен ручной ввод и редактирование данных.
[Doctor] (Доктор)	Введите имя лечащего врача. Имя доктора регистрируется нажатием на кнопку [Enter].
[Section] (Отделение)	Введите отделение больницы. Название отделения регистрируется нажатием на кнопку [Enter].
[File Date] (Дата файла)	Дата проведения исследования отображается автоматически.
[Sample information] (Информация об образце)	-
[Comment 1] (Комментарий 1)	Выберите информацию о сыворотке: гемолиз, липемия или билирубин. Оцените на глаз и введите комментарий.
[Comment 2] (Комментарий 2)	Данное поле предназначено для любых прочих комментариев.
[Test condition] (условия исследования)	
[#of Asp] (Количество повторений) [*]	Введите количество повторений взятия пробы (Настройки исследования образцов) (От 1 до 10) в поле ввода количества повторений и нажмите на кнопку [Enter].

[Specimen] (Проба)	☐ Выбор типа пробы образца. Выберите тип пробы из списка: сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость, диализ, другое. Проба по умолчанию – сыворотка.
[Control] (Контроль)	☐ Выбор контрольного образца осуществляется по названию при помощи выпадающего списка (Поле ввода названия контрольного образца). Выберите из списка зарегистрированных образцов из выпадающего списка, либо выберите пустую позицию. Выбор пустой позиции предназначен в случае, если контроль качества не требуется.
Примечание	См. п. 4.4 «Контроль качества».
[Sample Status] (Статус образца)	Статус исследования отображается автоматически. Имеется 6 статусов: Order (Ввод заказа), Run (В работе), Complete (Исследование завершено), Clear (Исходное состояние), Error1 (Ошибка 1) и Error2 (Ошибка 2). Статус по умолчанию – исходное состояние.
[Sample Type] (Тип образца) ☐	Тип образца устанавливается и отображается автоматически на основании номера образца, введенного в поле ввода номера (Образец пациента, стандартный образец, контрольный образец и образец STAT). По умолчанию установлен образец пациента. При выборе контрольного образца или образца STAT появляется поле [Tray – S. No.] (Карусель – номер образца).
[Order Status] (Статус заказа) [*]	Отображает статус – первичный или повторный. Используется для обозначения, исследуется ли текущий образец впервые или повторно. Статус по умолчанию – первичный.
[Test Item] (Исследуемый элемент)	[*] [Name] (Наименование) Список исследуемых элементов Зарегистрированный список исследуемых элементов выбранного цикла.
☐ [UA]	Поле заказа Если щелкнуть по наименованию элемента, в левом поле появляется флажок. Если щелкнуть по наименованию элемента еще раз, заказ отменяется. В случае повторного запуска в конце теста наименование уже исследованного элемента указывается синим цветом. Для заказа повторного запуска поставьте флажок.

UA	Разведение [*] ▼	Поле степени разбавления. Настройка степени разбавления образца (11 степеней): 6, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100. Выберите требуемую степень разбавления из перечня степеней разбавления. Степень разбавления отобразится в поле ввода. Выберите требуемую степень разбавления либо пустое поле для отмены.
 [Na, K, Cl]		Поле становится активным при выборе ISE на экране системы. Щелкните «мышкой» по названию элементу. Слева от поля названия элемента появится флажок. Повторный запуск --- По окончании исследования названия исследованных элементов выделяются синим цветом. Поставьте флажок для ввода заказа на повторный запуск.
[Compute] (Расчет)		Отображается расчетный элемент, установленный параметрами элементов. Щелкните «мышкой» по названию элементу. Слева от поля названия элемента появится флажок. Повторный запуск --- По окончании исследования названия исследованных элементов выделяются синим цветом. Поставьте флажок для ввода заказа на повторный запуск.
[Order all] (Заказать все)		Происходит заказ сразу всех исследуемых элементов.
[Clear all] (Удалить все)		Происходит удаление сразу всех исследуемых элементов.
[ProFile] (Профиль)		Диалоговое окно профиля отображается в правой части экрана ввода заказа. Отображается перечень профилей, зарегистрированный на экране профилей. Выберите профиль из списка и дважды щелкните по нему «мышкой» для заказа элементов, зарегистрированных в выбранном профиле.

Примечание

Информацию по регистрации профилей см. п. 4.11.4 «Экран обслуживания файлов».

Экран профилей

[◀◀]	Кнопка перехода назад 1 при поиске номеров образцов. При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу с наименьшим номером среди зарегистрированных номеров образцов.
[◀]	Кнопка перехода назад 2 при поиске номеров образцов. При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу, предшествовавшему текущему образцу. При отсутствии регистрации номеров образцов данная функция не работает.
[■]	Кнопка поиска. При щелчке по данной кнопке отображается зарегистрированная информация о текущем образце.
[▶]	Кнопка перехода вперед 2 при поиске номеров образцов. При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу, следующему за текущим образцом.
[▶▶]	Кнопка перехода вперед 1 при поиске номеров образцов. При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу с наибольшим номером среди зарегистрированных номеров образцов. При отсутствии регистрации номеров образцов данная функция не работает.
[New] (Новый)	На экране образцов отображается кнопка стирания данных. Нажатие на данную кнопку стирает все данные на экране. Информация о регистрации не удаляется.
[G.Order] (Групповой заказ)	Кнопка ввода группового заказа. Образцы, имеющие одинаковые исследуемые элементы, регистрируются вместе. Нажатие на данную кнопку открывает следующий экран ввода группового заказа. Начальный номер образца группового заказа совпадает с номером текущего образца на экране ввода заказа.
[G.Delete] (Групповое удаление)	Ввод номера конечного образца: Введите номер последнего образца группы. Для изменения номера начального образца, вернитесь на экран ввода заказа и введите новый номер образца. Нажмите на кнопку [OK] (ДА) или [Cancel] (Отмена). Диалоговое окно пропадет. Кнопка группового удаления используется для удаления заказа группы образцов, содержащих одинаковые элементы. Нажатие на данную кнопку открывает следующий экран

удаления группового заказа. Номер образца, отображаемый в поле номера начального образца, вычисляется автоматически. Для изменения номера начального образца, введите другой номер начального образца.

Ввод номера конечного образца: введите номер последнего образца группы.

Нажмите на кнопку [OK] (ДА) или [Cancel] (Отмена).
Диалоговое окно пропадет.

[Order] (Заказ)

Нажмите на данную кнопку для сохранения информации об образце на экране ввода заказа в файле образца.

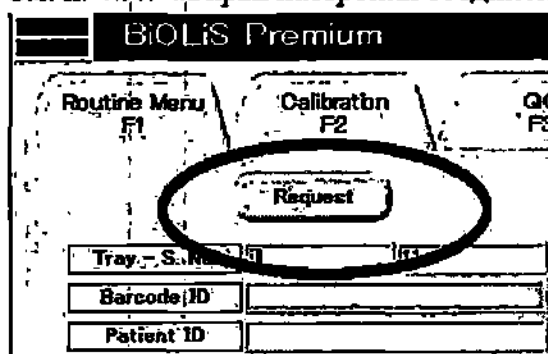
[Delete] (Удалить)

Нажмите на данную кнопку для удаления информации об образце на экране ввода заказа из файла образца.

[Request] (Запрос)

Данная кнопка появляется над полем [Tray – S. No.] (Карусель – номер образца), когда соединение с главным компьютером находится в положении ON (ВКЛ) (См. настройки коммуникации системы).

См. п. 4.9.7 «Экран настройки соединения».



При нажатии на данную кнопку появляется одно из нижеследующих диалоговых окон в зависимости от настроек соединения с главным компьютером.

Запрос всех данных

Запрос определенных данных

Экран запроса у главного компьютера

Запрос всех данных:

Нажмите на кнопку [YES] (ДА) для запроса отправки информации главным компьютером.

Запрос определенных данных:

Введите идентификационные номера начального и конечного образцов. Нажмите на данную кнопку для запроса у главного компьютера информации по образцам с данными номерами.

[Work list] (Рабочий список) Нажмите на данную кнопку для отображения списка, используемого для подтверждения регистрационных данных во время ввода заказа, измерения и по окончании измерения и перечня заказанных элементов.

Экран рабочего списка

Sample
Patient ▼
Control
Stat
All

Нажмите на кнопку  для выбора отображаемого типа образца. Выберите из списка: Patient (Образец пациента), Control (Контрольный образец), Stat (Образец Stat) или все.

Reagent Round No.
01 ▼
02
03

Нажмите на кнопку  для выбора отображаемого цикла реагента. Диапазон выбора: 1-10.

Order State
Order ▼
Re-run order
Auto-rerun order

Нажмите на кнопку  для выбора отображаемого статуса заказа. Выберите из списка: Order (Заказ), Re-run order (Повторный заказ) и Auto-rerun order (Автоматический повторный заказ).

File Date
2008/01/19 ▼
2008/01/18
2008/01/17

Нажмите на кнопку  для выбора отображаемой даты файла.

Нажмите на кнопку [Print] (Печать). Печать возможна с привлечением внешнего принтера.

Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) для возврата к экрану ввода заказа.

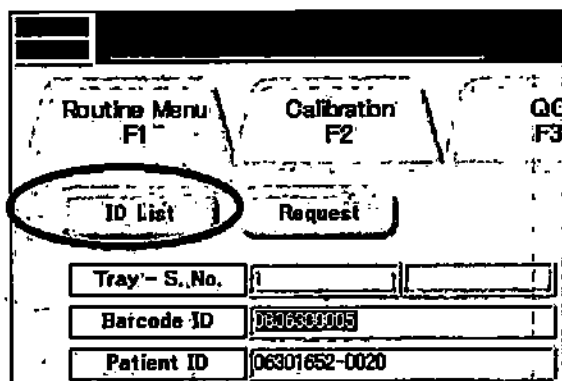
[Sample ID]
(Идентификационный
номер образца)

При настройке [by Sample ID] (По идентификационному номеру образца) на экране настройки соединения, часть экрана изменяется.

См. п. 4.9.7 «Настройки экрана соединения».

[ID List] (Перечень
идентификационных
номеров)

Если идентификация образца производится [By sample ID] (По идентификационному номеру образца), над полем [Tray - S.No.] (Карусель – номер образца) появляется кнопка [ID List] (Перечень идентификационных номеров) появляется.



Левая верхняя часть экрана ввода заказа Экран перечня идентификационных номеров

Нажмите на кнопку [ID List] (Перечень идентификационных номеров) для отображения данных реальных штрих-кодов.

В окне состояния отображается следующая информация.

ID Отображается идентификационный номер.
(Идентификационный номер) При вводе заказа, идентификационный номер отображается в нижней части перечня.

Номер образца Отображается номер позиции.
При использовании одной позиции несколько раз, одной позиции присваивается несколько идентификационных номеров.

Статус No Order (Заказ отсутствует), Order (Ввод заказа), Run (В работе), Complete (Исследование завершено), Error1 (Ошибка 1), Error2 (Ошибка 2).

4.3 Экран результатов исследования

4.3.1 Функции

Данная функция используется для ссылки, изменения или удаления результатов исследования.

Результаты исследований выдаются в виде базы образцов.

На данном экране можно провести сравнение результатов повторного запуска с прежними результатами, ввод заказа на повторный запуск и регистрацию степени разбавления.

4.3.2 Детальное описание экрана

Экран результатов исследования

[R. Round] (Цикл
реагента) [*] [**]

* - отображение цикла исследования

** - отображение названия цикла

[File Date] (Дата
файла) [* 

Выбор даты файла.

Дата по умолчанию – текущая дата.

Нажмите на данную кнопку для отображения перечня дата файлов предыдущих исследований.

Вы можете выбрать желаемую дату из списка, щелкнув по ней «мышкой».

Перемещаться между датами файлов можно при помощи кнопок



и . При выборе даты, информация о последнем исследованном образце дня отображается автоматически.

[Tray-S. No.]
(Карусель – номер
образца) [*] [**]

* - ввод соответствующего номера карусели, работающего в программном режиме, с клавиатуры

** - ввод номера образца с клавиатуры (Поиск).

[Tray No.] (Номер карусели) + [Enter]

[Sample No.] (Номер образца) + [Enter]

[Barcode ID] (Штрих-
код) [*]

Отображение штрих-кода выбранного образца.

[Patient ID]
(Идентификационный
номер пациента) [*]

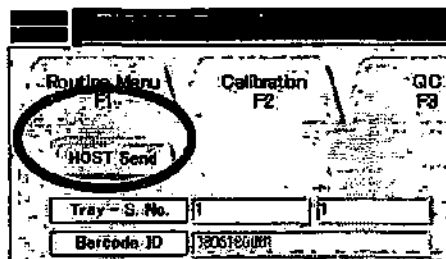
Отображение идентификационного номера пациента.

[Name] (Имя) [*]	Отображение имени пациента.
[Sex] (Пол) [*]	Отображение пола пациента (Мужской, женский, неизвестно).
[Date of birth] (Дата рождения) [*]	Отображение даты рождения пациента.
[Age] (Возраст) [*]	Отображение возраста пациента (Для детей младше одного года возраст отображается в месяцах и днях).
[Draw Date] (Дата забора) [*]	Отображение даты забора крови.
[Doctor] (Врач) [*]	Отображение имени лечащего врача.
[Section] (Отделение) [*]	Отображение названия отделения больницы.
[File Date] (Дата файла) [*]	Отображение даты и времени проведения исследования.
[#of Asp] (Количество повторений) [*]	Отображение количества повторений взятия пробы.
[Specimen] (Проба) [*]	Отображение вида образца (Сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость, диализ).
[Control] (Контроль) [*]	Отображение названия контрольного образца.
[Sample Status] (Статус образца)	Отображение статуса взятия пробы.
[Sample Type] (Тип образца) [*]	Тип образца (Образец пациента, стандартный образец, контрольный образец, образец STAT) отображается на основе введенного номера образца.
[Order status] (Статус заказа) [*]	Отображает статус образца – первоначальный либо повторный.
[Comment 1] (Комментарий 1) [*]	Отображение информации о сыворотке (гемолиз, липемия, билирубин).
[Comment 2] (Комментарий 2) [*]	Отображение комментариев о пациенте.
[Name] (Название) [Dil ☐] (Разведение) [*] UAL	Поле заказа повторного запуска. Щелкните «мышкой» по данному полю. В поле появится флажок, означающий успешный ввод заказа на повторный запуск. Флажок, отвечающий за отображение результатов повторного запуска, появится автоматически.
[Name] (Название) [Dil	Отображение названия исследуемого элемента.

] (Разведение) [*]

[Name] (Название) [Dil ]	Настройка степени разбавления образца (11 степеней). Отображение списка степеней разбавления исследуемых элементов (По порядку). Список степеней разбавления: пустое значение, 6, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100. Для установки степени разбавления щелкните «мышкой» по одной из степеней разбавления в списке.
[Result] (Результат)	Отображение результатов исследований и редактирование результатов на основе результатов повторного запуска. Для редактирования результатов исследований следуйте нижеприведенной процедуре. Выделите поле и удалите результат кнопкой [BS] на клавиатуре. Введите [Number] (Номер) + [Enter].
[RC]	Отображение экрана мониторинга реакции.
[NR]	Если результат исследования выходит за пределы зарегистрированного нормального диапазона, отображается буква Н (Высокое значение) или L (Низкое значение). * появляется, если результат получен при помощи функции перерасчета калибровки.
[Unit] (Единицы измерений)	Отображение единиц измерения исследуемого элемента.
[Data message] (Информационное сообщение)	Отображение кода для проверки данных результатов исследования. См. п. 3.3.10 «Подтверждение результатов измерения, 4. Флажок проверки, (1) Флажок информационного сообщения (М)».
[Short S---]	Отображение флажка проверки недостатка жидкости. См. п. 3.3.10 «Подтверждение результатов измерения, 4. Флажок проверки, (2) Флажок проверки недостатка образца/реагента (LEVEL) (уровень)».
[Result] (Результат)	Отображение результатов исследований при повторном запуске.
[NR]	Если результат исследования выходит за пределы зарегистрированного нормального диапазона, отображается буква Н (Высокое значение) или L (Низкое значение).
[Data message] (Информационное сообщение)	Отображение флажка проверки данных результатов исследований при повторном запуске.
[Short S---]	Отображение флажка проверки недостатка жидкости по результатам исследований при повторном запуске.

- [◀◀] Кнопка перехода назад 1 при поиске номеров образцов.
При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу с наименьшим номером среди зарегистрированных номеров образцов.
- [◀] Кнопка перехода назад 2 при поиске номеров образцов.
При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу, предшествовавшему текущему образцу. При отсутствии регистрации номеров образцов данная функция не работает.
- [■] Кнопка поиска.
Введите номер требуемого образца и нажмите на данную кнопку. Отобразятся результаты исследований текущего образца.
- [▶] Кнопка перехода вперед 2 при поиске номеров образцов.
При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу, следующему за текущим образцом
- [▶▶] Кнопка перехода вперед 1 при поиске номеров образцов.
При щелчке по данной кнопке отображается информация заказа по образцу с наибольшим номером среди зарегистрированных номеров образцов.
При отсутствии регистрации номеров образцов данная функция не работает.
- [Print] (Печать) При нажатии на данную кнопку начнется распечатка результатов исследований, выведенных на экран.
- [Save] (Сохранить) По окончании ввода заказа на повторный запуск или редактирования результатов исследования необходимо нажать на данную кнопку. (В случае заказа на повторный запуск, если вы осуществляете заказ на повторный запуск на данном экране, поле заказа на повторный запуск на экране запуска заполняется автоматически).
- [HOST Send]
(Отправить на главный компьютер)
Данная кнопка используется для отправки результатов исследования на главный компьютер. Кнопка [Host Send] (Отправить на главный компьютер) появляется над полем [Tray – S. No.] (Карусель – номер образца), когда соединение с главным компьютером находится в положении ON (ВКЛ) (См. настройки коммуникации системы экрана системы).
См. п. 4.9.7 «Экран настройки соединения».



При нажатии на данную кнопку появится один из вариантов экрана передачи данных на главный компьютер в зависимости от настроек соединения с главным компьютером.

По номеру образца По идентификационному номеру образцу
Экран передачи данных на главный компьютер

Кнопка [Host Send] (Отправить на главный компьютер) используется для отправки на главный компьютер групп результатов исследований.

При передаче группы результатов прошлых исследований, измените системную дату на желаемую дату передачи при помощи кнопок [System] (Система) и [Date/Print] (Дата/печать).

По завершении операции не забудьте установить правильную дату.

Результаты прошлых исследований не могут быть переданы во время проведения измерений.

[Database] (База данных)

Данная кнопка используется для отображения списка различных данных.

При нажатии на данную кнопку появится следующее меню.

Экран меню базы данных

[Database] (База данных)	[Results] (Результаты)	Отображение перечня результатов исследований. Возможна распечатка.
	[Patient History] (История болезни)	Нажмите на данную кнопку для порядкового отображения результатов исследований пациента. Возможны распечатка и графическое отображение.
	[Abnormal Value] (Аномальные значения)	Отображение перечня аномальных результатов исследований. Возможна распечатка.
	[Abnormal Range] (Аномальный диапазон)	Установка аномального диапазона для всех исследуемых элементов.
	[Pending List] (Список незавершенных исследований)	Отображение списка незавершенных исследований исследованных образцов. Возможна распечатка.
[Report] (Отчет)	[Single Report] (Единичный отчет)	Формат единичного отчета о пациенте.
	[Cumulative Report] (Сводный отчет)	Формат сводного отчета о пациенте.
	[Print Settings] (Настройки печати)	Установка очередности и количества исследуемых элементов, включаемых в отчет по результатам исследований, отчет по аномальным результатам и список незавершенных исследований. Допускается создание списков из менее, чем 10 элементов.
	[Error Expression] (Способ выражения ошибок)	При возникновении ошибки, вы можете выбрать способ ее выражения при печати: цифровое значение или выражение звездочками «*****».
	[Header Settings] (Настройки заголовков)	Возможен ввод заголовка отчета.
	[Exit] (Выход)	Нажмите на данную кнопку для перехода на экран результатов исследования.

Примечание

Для использования вышеприведенной функции печати необходимо соединение с внешним принтером, а также наличие на компьютере надлежащего драйвера принтера.

База данных**1. [Results] (Результаты)**

Щелкните «мышкой» по кнопкам [Database] (База данных) и [Results] (Результаты) на экране обзора и редактирования. Появится следующий экран.

Экран списка результатов исследований

- | | |
|---|--|
| [Run Date]
(Дата проведения исследования) | По умолчанию выдается дата последних измерений. Для отображения результатов прошлых исследований, выберите дату из списка. |
| [Search]
(Поиск) | Щелкните «мышкой» по данной кнопке. Появится следующее диалоговое окно условий поиска. |

Экран поиска (Результаты исследований)

Для поиска результата исследования введите номер образца в режиме номера образца и идентификационный номер образца, идентификационный номер пациента или имя пациента в режиме идентификации образца. Затем щелкните «мышкой» по кнопке [Search] (Поиск).

Для вывода всех данных, просто нажмите на кнопку [Search] (Поиск) без ввода каких-либо данных. (Цвет фона экрана изменится на голубой для каждые 5 строк).

- | | |
|----------------------------|--|
| [Print]
(Печать) | Данные могут быть распечатаны на внешнем принтере. Щелкните «мышкой» по данной кнопке. Появится следующий экран. Выберите номер документа на печать щелчком мыши и нажмите на кнопку [Print] (Печать) для начала печати. Содержание документа на печать должно быть зарегистрировано в настройках [Print] (Печать) на экране меню базы данных. |
|----------------------------|--|

Экран выбора документов на печать

[Exit] (Выход) Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану меню базы данных.

2. [Abnormal Value] (Аномальные значения)

Щелкните «мышкой» по кнопкам **[Database]** (База данных) и **[Abnormal value]** (Аномальные значения) на экране обзора и редактирования. Появится следующий экран. Перед этим необходимо установить диапазон аномальных значений для каждого элемента нажатием в **[Abnormal range setting]** (Настройки аномального диапазона) в меню базы данных.

Экран списка аномальных значений

[Search] (Поиск) Щелкните «мышкой» по данной кнопке. Появится следующее диалоговое окно условий поиска.

Экран поиска (Аномальные данные)

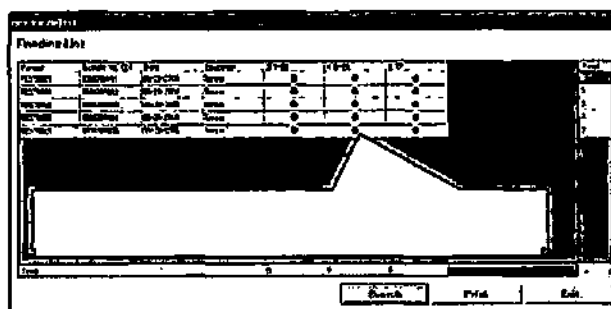
Для поиска введите номер образца в режиме даты или номера образца и идентификационный номер образца в режиме идентификации образца или идентификации пациента и щелкните «мышкой» по кнопке [Search] (Поиск). Для вывода всех данных, просто нажмите на кнопку [Search] (Поиск) без ввода каких-либо данных.

[Print]
(Печать) Данные могут быть распечатаны на внешнем принтере.
Процедура печати идентична процедуре, описанной в п. 1. «Результаты».

[Exit]
(Выход) Щелкните «мышкой» по данной кнопке для возврата к экрану к меню списка данных.

3. [Pending List] (Список незавершенных исследований)

Щелкните «мышкой» по кнопкам [Database] (База данных) и [Pending list] (Список незавершенных исследований) на экране обзора и редактирования. Появится следующий экран.



Экран списка незавершенных исследований

[Search]
(Поиск) Щелкните «мышкой» по данной кнопке. Появится следующее диалоговое окно условий поиска.

Экран поиска (Список незавершенных исследований)

Для поиска введите диапазон дат и номер образца в режиме номера образца и идентификационный номер образца в режиме идентификации образца и затем щелкните «мышкой» по кнопке [Search] (Поиск).

Для вывода всех данных, просто нажмите на кнопку [Search] (Поиск) без ввода каких-либо данных.

[Print]
(Печать) Данные могут быть распечатаны на внешнем принтере.
Процедура печати идентична процедуре, описанной в п. 1. «Результаты».

[Exit]
(Выход) Щелкните «мышкой» по данной кнопке для возврата к экрану к меню списка данных.

4. [Patient History] (История болезни)

Щелкните «мышкой» по кнопкам [Database] (База данных) и [Patient history] (История болезни) на экране обзора и редактирования. Появится следующий экран.

Экран истории болезни

[Search]
(Поиск) Щелкните «мышкой» по данной кнопке. Появится следующее диалоговое окно условий поиска.

Экран поиска (История болезни)

Для поиска введите диапазон дат и номер образца в режиме номера образца и идентификационный номер образца в режиме идентификации образца и затем щелкните «мышкой» по кнопке [Search] (Поиск).

- [Print] Данные могут быть распечатаны на внешнем принтере.
(Печать) Процедура печати идентична процедуре, описанной в п. 1. «Результаты».
- [Exit] Щелкните «мышкой» по данной кнопке для возврата к экрану к меню списка
(Выход) данных.

1. Нажмите на название элемента.
2. Нажмите на кнопку [Graph] (График). Появится диалоговое окно подтверждения.
3. Нажмите на кнопку [Print] (Печать) для печати графика.
Распечатать график можно только при помощи внешнего принтера.
Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) для возврата к экрану истории болезни.

Экран графического отображения истории болезни

5. [Abnormal Range Settings] (Настройки аномального диапазона)

Щелкните «мышкой» по кнопкам [Database] (База данных) и [Abnormal Range Settings] (Настройки аномального диапазона) на экране обзора и редактирования. Появится следующий экран. Установка аномального диапазона (Нижнего и высшего значений) для исследуемых элементов производится здесь.

	Serum		Urine		Other	
	Low	High	Low	High	Low	High
1 TST	0	0	0	0	0	0
2 T-BI	0	0	0	0	0	0
3 ABODEFOM	0	0	0	0	0	0
4 D-ES	0	16	0	16	0	0
6 TP	0	0	0	0	0	0
8 ALR	0	0	0	0	0	0
10 AST	0	0	0	0	0	0
12 ALT	0	0	0	0	0	0
14 ALP	0	0	0	0	0	0
16 LD	0	0	0	0	0	0
18 LAP	0	0	0	0	0	0
20 GGT	0	0	0	0	0	0
22 CHE	0	0	0	0	0	0

Экран настройки аномального диапазона данных

[Delete]
(Удалить)

Выберите удаляемые данные и нажмите на данную кнопку.

[Save]
(Сохранить)

Выделите «мышкой» сохраняемую ячейку с данными и нажмите на данную кнопку.

[Print] (Печать)

Щелкните «мышкой» по данной кнопке для печати настроек аномального диапазона данных.

[Exit] (Выход)

Щелкните «мышкой» по данной кнопке для возврата к экрану к меню списка данных.

Отчет

Нажмите на данную кнопку для отображения экрана единичного отчета о пациенте либо экрана сводного отчета.

1. [Single Report] (Единичный отчет)

Отчет печатается в приведенном ниже формате.

2. [Cumulative Report] (Сводный отчет)

Отчет печатается в приведенном ниже формате.

3. [Print Settings] (Настройки печати)

Нажмите на кнопки [Database] (База данных) и [Print settings] (Настройки печати) на экране обзора и редактирования. Появится следующий экран настроек печати. Выберите элементы и порядок печати на данном экране. Каждый список может содержать до 10 элементов на печать, порядок печати которых также может быть настроен.

1. Выберите список (Нормальный, аномальный либо незавершенный).
2. Выберите номер списка элементов печати.
3. Выберите из выпадающего списка один из элементов и дважды щелкните по нему «мышкой». Выбранный элемент будет занесен в пустую ячейку.
4. Нажмите на кнопку Save (Сохранить) для сохранения настроек.

- [Delete] Выберите удаляемую ячейку и нажмите на данную кнопку. Элемент
(Удалить) будет удален.
- [Exit] (Выход) Щелкните «мышкой» по данной кнопке для возврата к экрану к меню
базы данных.

4. [Error Expression] (Способ выражения ошибок)

Нажмите на кнопки [Database] (База данных) и [Error Expression] (Способ выражения ошибок) на экране обзора и редактирования. Появится следующий экран.

Выберите способ печати: цифровое значение ошибки или выражение звездочками «*****», для ошибок уровня, поглощения и множественной калибровки. Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить).

При настройке печати цифровых значений, происходит печать данных ошибок.

При настройке печати «*****», печать ошибок происходит в формате «*****».

- [Save] Нажмите на данную кнопку для сохранения установленного способа
(Сохранить) выражения ошибок.
- [Exit] (Выход) Нажмите на данную кнопку для возврата на экран меню базы данных.

5. [Header Settings] (Настройки заголовков)

Экран настроек информации заголовков отчетов.

Возможен ввод названия учреждения, адреса и телефона и т.д.

Регистрация информация производится нажатием на кнопку [OK] (ДА).

4.4 Контроль качества

4.4.1 Функции

Контроль качества данной системы осуществляется посредством следующих технологий. КАРТЫ ЛЕВИ-ДЖЕННИНГСА, ГИСТОГРАММА, ДИАГРАММА ПРАВИЛ ВЕСТГАРДА ХВ-R.

Щелкните «мышкой» по кнопке [QC] (Контроль качества). Появится следующее меню контроля качества.

Экран контроля качества (Текущий контроль качества)

[Current QC] (Текущий контроль качества)	Экран списка последних операций контроля качества для каждого элемента.
[Daily] (Суточные результаты)	Экран с графиком контроля качества за дату исследования.
[Cumulative] (Сводные результаты)	Экран сводных результатов контроля качества.
[Controls] (Контрольные образцы)	Информация о контрольных образцах. (Название, серийный номер, дата истечения срока годности, позиция в карусели).
[QC Range] (Диапазон контроля качества)	Экран настройки параметров контроля качества.

4.4.2 Экран перечня контрольных образцов

Нажмите на кнопку [Controls] (Контрольные образцы) на экране контроля качества. Появится нижеследующий экран перечня контрольных образцов. Возможна регистрация до 30 видов контрольных образцов.

Регистрация названия контрольного образца, установленной позиции в карусели для образцов и исследуемых элементов (Регистрация профиля контрольного образца) упрощает ввод заказа на контрольный образец.

Экран перечня контрольных образцов

Название

[CTRL-1] (Контрольный образец Название контрольного образца.

1) [*]

Выделите поле, затем нажмите на кнопки [Name] (Название) + [Enter].

[CTRL-30] (Контрольный образец 30) [*]

Серийный номер

Серийный номер контрольного образца.

Примечание:

Регистрация названия контрольного образца с серийным номером, идентичным серийному номеру другого образца, невозможна.

Дата истечения срока годности

Дата истечения срока годности контрольного образца.

[Position 1 

Определение позиции для исследования контрольного образца.

|

Для настройки позиции, нажмите на кнопку  справа и выберите позицию из выпадающего списка.

[Position 6 

[Save] (Сохранить)

Нажмите на данную кнопку для сохранения настроек.

[Delete] (Удалить)

Нажмите на данную кнопку для удаления данных.

[Item select] (Выбор элемента)

Данная кнопка используется для регистрации исследуемых элементов контрольных образцов. При нажатии на кнопку [Item select] (Выбор элемента)

появится экрана выбора элементов профиля контрольного образца.

Экран выбора элементов профиля контрольного образца

[Profile Name] (Название профиля)

Отображается название профиля контрольного образца.

[Round 

Поле ввода номера цикла.

[Test item list] (Список исследуемых элементов)

Выберите необходимые исследуемые элементы контрольного образца щелчком мыши.

[Save] (Сохранить)

Нажмите на данную кнопку для сохранения настроек профиля.

[Delete] (Удалить)

Нажмите на данную кнопку для удаления всех данных на экране.

[Exit] (Выход)

Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану перечня контрольных образцов.

4.4.3 Экран диапазона контроля качества

Данный экран используется для настройки параметров контроля качества контрольными образцами. Необходима предварительная регистрация контрольных образцов на экране перечня контрольных образцов.

При нажатии на кнопку [QC range] (Диапазон контроля качества) на экране контроля качества появится экран меню выбора элементов и параметров контроля качества.

1. Экран меню выбора элементов

Экран меню выбора элементов

[Item Name] (Название элемента) [* ] [**]	Данные поля предназначены для настройки параметров всех элементов. * - номер исследуемого элемента ** - название элемента
[Magnification] (Увеличение) [2]	Нажмите на кнопку  (* ), затем щелкните «мышкой» по названию элемента. Значение проверки среднеквадратического отклонения. Данное значение можно изменить.
[Control] (Контрольный образец) CTRL-1: [**] CTRL-30:	Отображаются названия контрольных образцов, зарегистрированных на экране перечня контрольных образцов.
[Save] (Сохранить)	Нажмите на данную кнопку для сохранения настроек.
[Delete] (Удалить)	Нажмите на данную кнопку для удаления параметров.

2. Экран настройки параметров контроля качества

При нажатии на кнопку Item Name  (Название элемента) в меню диапазона контроля качества и выборе элемента появляется следующий экран настройки параметров контроля качества.

Экран настройки параметров контроля качества

Данный экран используется для ввода следующих целевых значений для каждого зарегистрированного контрольного образца.

- Диапазон
- Среднее значение
- Среднеквадратическое отклонение

При изменении значения среднеквадратического отклонения нижнее и высшее значение вычисляются автоматически.

Экран настройки параметров контроля качества

Целевое значение диапазона данных, среднее значение и среднеквадратическое отклонение.

Выберите поле щелчком мыши, затем нажмите кнопки [Number] (число) + [Enter]

[Save] (Сохранить) Нажмите на данную кнопку для сохранения всех параметров выбранного элемента.

[Delete] (Удалить) Нажмите на данную кнопку для удаления всех параметров выбранного элемента.

4.4.4 Экран текущего контроля качества

1. Экран редактирования текущего контроля качества

При нажатии на кнопки [QC] (Контроль качества) и [Current QC] (Текущий контроль качества) появится следующий экран текущего контроля качества.

На данном экране отображаются результаты последних исследований контрольных образцов.

Экран редактирования текущего контроля качества

Control Name (Название контрольного образца) [01: * ☐]	Данное поле используется для ввода названия контрольного образца. Нажмите на кнопку ☐ для отображения списка контрольных образцов в алфавитном порядке. Выберите интересующий вас контрольный образец и щелкните по нему «мышкой».
[Lot No. *] (Серийный номер)	Отображает серийный номер контрольного образца.
[Exp. Data] (Дата истечения срока годности)	Отображает дату истечения срока годности контрольного образца.
[Date/Time Last Run] (Дата/время последнего исследования)	Отображает дату получения отображаемых результатов исследования.
[Rerun] (Повторный запуск)	Ввести заказ на повторный запуск исследования контрольного образца возможно путем установки флажка в поле заказа повторного запуска.
[Test] (Исследование)	Отображает название элемента.
[Pos. No.] (Номер позиции)	Отображает номер позиции карусели для образцов, используемой для исследования контрольного образца.
[Result] (Результаты)	Отображает результаты исследования. Щелкните «мышкой» по результату для редактирования данных. Сохраните данные нажатием на кнопку [Save] (Сохранить) по окончании редактирования. (Операция сохранения недоступна на уровне оператора).

[Unit] (Единицы измерения) Отображает единицы измерения.

[Min] (Минимальное значение) Отображает минимальное значение контрольного диапазона: среднее значение (См. параметры) за вычетом двойного среднеквадратического отклонения.

[Max] (Максимальное значение) Отображает максимальное значение контрольного диапазона: среднее значение (См. параметры) с добавлением двойного среднеквадратического отклонения.

[P] Отображает флажок информационного сообщения.

[S] Отображает флажок ошибки уровня.
Для получения подробной информации по флажкам P и S см. п. 3.3.10 «Подтверждение результатов измерения».

[Error Code] (Код ошибки) Отображает флажок P и код для облегчения понимания.

[Print] (Печать) Печать текущего контроля качества.

[Delete] (Удалить) Удаление результатов исследования выбранного контрольного образца.

[Save] (Сохранить) Сохранение отредактированных результатов исследований.

4.4.5 Экран суточных результатов

1. Экран данных за текущий день

При нажатии на кнопки [QC] (Контроль качества) и [Daily] (Суточные результаты) появится следующий экран суточного контроля качества.

На данном экране отображаются результаты исследований контрольных образцов за текущий день.

Экран суточных результатов

[Control] (Контрольный образец) ☐ Отображает название контрольного образца.

01:	☐	Нажмите на кнопку ☐ . Появится перечень контрольных образцов. Выберите контрольный образец из списка.
02:		
03:	☐	

[Lot No.] (Серийный номер) ☐ Отображение серийного номера контрольного образца 1.
Нажмите на кнопку ☐. Появится перечень серийных номеров.
Выберите серийный номер из списка.

[Run Date] (Дата исследования) ☐ Выбор даты исследования.

2010-05-11	☐	Нажмите на кнопку ☐ . Появится перечень дат проведения исследований. Выберите дату из списка.
2010-05-12		
2010-05-14	☐	

4.4.6 Экран сводных результатов

1. Экран с графиком контроля качества за несколько дней

При нажатии на кнопки [Cumulative] (Сводные результаты) и [QC] (Контроль качества) появится следующий экран редактирования результатов контроля качества за несколько дней.

Экран с графиком контроля качества за несколько дней (Сводные результаты)

[Control Name] (Название контрольного образца) ☐ Отображает название контрольного образца.

01:	☐	Нажмите на кнопку ☐ . Появится перечень контрольных
-----	--------------------------	--

02:		образцов.
03:	☐	Выберите контрольный образец из списка.
[Lot No] (Серийный номер)	☐	Отображение серийного номера контрольного образца. Нажмите на кнопку ☐ . Появится перечень серийных номеров. Выберите серийный номер из списка.
[Item name] (Название элемента)	☐	Выбор исследуемого элемента.
01: UAL	☐	Нажмите на кнопку ☐ . Появится перечень элементов. Выберите элемент из списка.
02: CREL		
03: GOTL	☐	
[File Date] (Дата файла)	☐	Начальная дата диапазона дат.
2008-10-19	☐	Нажмите на кнопку ☐ . Появится перечень дат. Выберите дату из списка.
2008-10-18		
2008-10-17	☐	
[File Date] (Дата файла)	☐	Конечная дата диапазона дат.
2008-10-19	☐	Нажмите на кнопку ☐ . Появится перечень дат. Выберите дату из списка.
2008-10-18		
	☐	
[Grāph] (График)		Нажмите для вывода экрана с графиком контроля качества за несколько дней.
[List] (Перечень)		Нажмите для вывода экрана с таблицей контроля качества за несколько дней.
[Print] (Печать)		Нажмите на данную кнопку для печати графика контроля качества за несколько дней на внешнем принтере.
[◀]		Нажмите для прокрутки графика вправо. Данная кнопка активна, если установленный номер образца превышает 50.
[▶]		Нажмите для прокрутки графика влево. Данная кнопка активна, если установленный номер образца превышает 50.

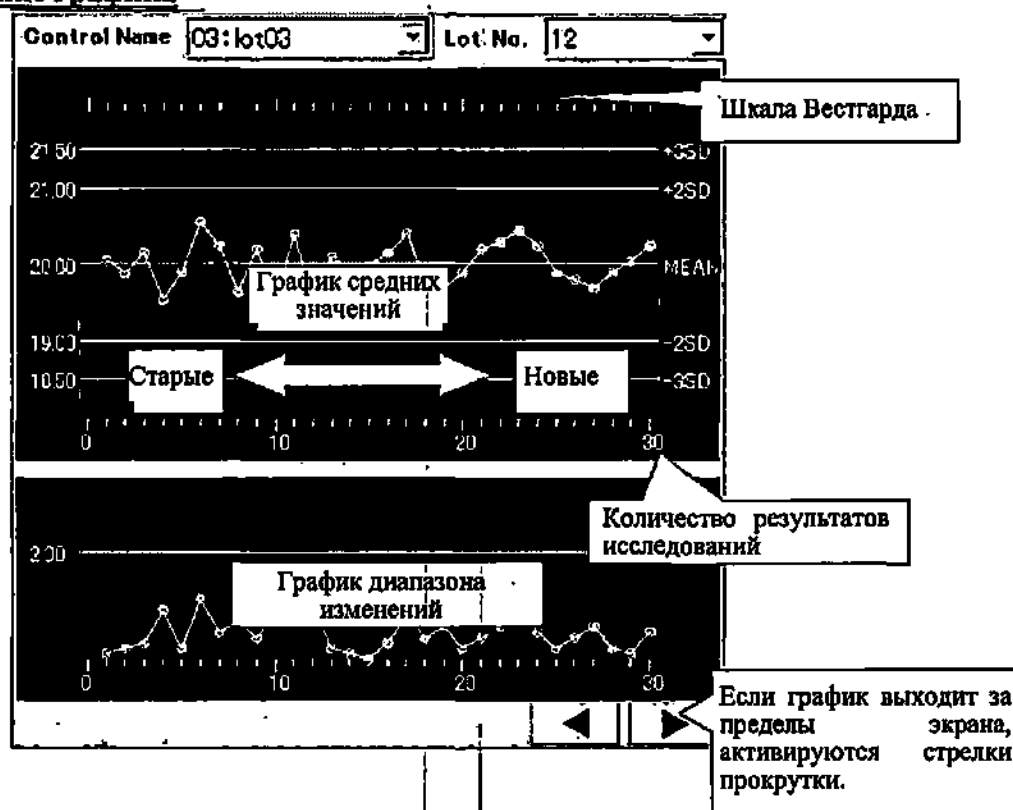
Пояснение графика

График контроля качества за несколько дней

В верхней части графика отображается график средних значений.

Зеленая линия: Установленное параметрами среднее значение (Контроль качества за несколько дней)

Белая линия: Среднее значение результатов исследований

Желтая линия: Среднее значение $\pm$ двойное среднеквадратическое отклонение (В зависимости от параметров)

Красная линия: Среднее значение $\pm$ тройное среднеквадратическое отклонение (В зависимости от параметров)

[Westgard notation] Отображает шкалу погрешности Вестгарда (шкала Вестгарда)

Код ошибки (A-F) отображается в верхней части графика.

При ошибке данных появляется один из символов A-F.

- A:** При выходе результатов контрольного образца за пределы желтой линии. Вероятнее всего, случайное отклонение.
- B:** При выходе результатов контрольного образца за пределы красной линии. Вероятнее всего, случайное отклонение.
- C:** При выходе результатов двух контрольных образцов за пределы желтой линии в одном направлении либо при выходе двух последовательных результатов одного контрольного образца за пределы желтой линии в том же направлении. Вероятнее всего, систематическая погрешность.

- D: При превышении диапазоном среднеквадратического отклонения двух контрольных образцов значения четырехкратного среднеквадратического отклонения либо при превышении диапазоном среднеквадратического отклонения результатов одного контрольного образца четырехкратного среднеквадратического отклонения. Вероятнее всего, случайное отклонение.
- E: При превышении двумя последовательными результатами двух контрольных образцов значения среднеквадратического отклонения в одном направлении либо при превышении четырьмя последовательными результатами одного контрольного образца значения среднеквадратического отклонения в одном направлении. Вероятнее всего, систематическая погрешность.
- F: При однонаправленности пяти последовательных результатов двух контрольных образцов либо при однонаправленности десяти последовательных результатов одного контрольного образца. Вероятнее всего, систематическая погрешность.

В нижней части графика отображается график диапазона изменений.

График диапазона изменений – график, показывающий максимальный диапазон изменений результатов исследования контрольного образца в случае, если образец был исследован больше двух раз за день.

При однократном исследовании образца, значение диапазона изменений образца на графике – 0.

Центральная часть (Между графиками) отображает данные статистических вычислений.

Статистические вычисления

[Test count] (Количество исследований) [*]	Отображение количества исследований в заданном диапазоне.
[Mean] (Среднее значение) [*]	Отображение среднего значения в заданном диапазоне.
[SD] (Среднеквадратическое отклонение) [*]	Отображение среднеквадратического отклонения в заданном диапазоне.
[CV(%)] (Коэффициент вариации) [*]	Отображение коэффициента вариации в заданном диапазоне.
[Min] (Минимальное значение) [*]	Отображение минимального значения в заданном диапазоне.

[Max] (Максимальное значение) [*]	Отображение максимального значения в заданном диапазоне.
[Range] (Диапазон) [*]	Отображение диапазона «максимальное/минимальное значение» в заданном диапазоне.
[Exp. Date] (Дата истечения срока годности) [*]	Отображение даты истечения срока годности отображаемого контрольного образца.

2. Экран с таблицей результатов контроля качества за несколько дней

При нажатии на кнопки [Cumulative] (Сводные результаты) и [List] (Таблица) в экране меню [QC] (Контроль качества) появится следующий экран с таблицей результатов контроля качества за несколько дней. Результаты контроля качества представлены в виде перечня.

Экран с таблицей результатов контроля качества за несколько дней (Сводные результаты)

См. «1. Экран с графиком контроля качества за несколько дней»: [Control Name] (Название контрольного образца), [Lot No.] (Серийный номер), [Item Name] (Название элемента), [File Date] (Дата файла), [Test count] (Количество исследований), [Mean] (Среднее значение), [SD] (Среднеквадратическое отклонение), [CV%] (Коэффициент вариации), [Min] (Минимальное значение), [Max] (Максимальное значение), [Range] (Диапазон), [Exp. Date] (Дата истечения срока годности).

4.5 Экран мониторинга реакции

4.5.1 Функции

Данный экран применяется для вывода данных по оптическому поглощению всего процесса реакции в табличном виде и на графике.

На данный экран можно вывести результаты исследований основной и вспомогательной длин волн, а также разницу между ними.

4.5.2 Детальное описание экрана

Щелкните «мышкой» по кнопке [R-Mon] (Мониторинг реакции) на экране контроля качества. Появится экран мониторинга реакции.

Для отображения процесса реакции определенного исследования необходимо ввести номер мониторинга реакции данного исследования. Данный экран также можно открыть нажатием на кнопку [RC] исследуемого элемента, расположенную справа от столбца результатов исследований на экране результатов исследования (Экран обзора и редактирования).

Экран обзора и редактирования

[RC #] [*]	Номер мониторинга реакции, предоставляемый в распечатке результатов исследований. Нажмите на поле, введите номер мониторинга реакции и нажмите на кнопку [Enter]. См. п. 3.3.10 «Подтверждение результатов измерения».
[Cell No.] (Номер ячейки) [*]	Номер используемой реакционной ячейки отображается автоматически на основании регистрационного номера (1-60).
[Sample No.] (Номер образца) [*]	Номер соответствующего образца отображается автоматически на основании регистрационного номера.
[Item No.] (Номер элемента) [*]	Отображается номер соответствующего исследуемого элемента на основании регистрационного номера.
[Item Name] (Название элемента) [*]	Отображаются название соответствующего исследуемого элемента и результаты исследований на основании регистрационного номера.
[Mainwavelength] (Основная длина волны) [*]	Отображается основная используемая длина волны.

[Cell Blank] (Ячейка с
контрольным образцом) [*]

Отображается ячейка с контрольным образцом для
основной длины волны.

[Subwavelength]
(Вспомогательная длина
волны) [*]

Отображается вспомогательная длина волны.

[Cell Blank] (Ячейка с
контрольным образцом) [*]

Отображается ячейка с контрольным образцом для
основной длины волны.

[No] (Номер) [Abs.]
(Поглощение)

Отображаются данные по оптическому поглощению для
основной длины волны.
Для прокрутки и отображения результатов оптического
поглощения основной длины волны на шкале оптического
измерения используйте кнопки  и . Точка замера 1
(1-60) – позиция ячейки с контрольным образцом для
данного исследования.
Позиция дозирования R1 – точка оптического замера 6.
Позиция дозирования S – точка оптического замера 12.
Позиция смешивания – точки оптического замера 12, 13.
Позиция дозирования R2 – точка оптического замера 32.
Позиция смешивания – точки оптического замера 33, 34.
Результаты оптического поглощения отображаются за
вычетом данных ячеек с контрольными образцами.

[No] (Номер) [Abs.]
(Поглощение)

Отображается оптическое поглощение вспомогательной
длины волны.

[No] (Номер) [Abs.]
(Поглощение)

Отображается разница в оптическом поглощении двух
длин волн.

Нажмите на контрольную клавишу для изменения цвета
графика.

Выбранная длина волны отображается красным.

[SPAN] (Диапазон) [*]

Значение оптического поглощения на графике (Ось Y).
Настройка чувствительности (-9,999 – 9,999).
Данная функция активна при выключенном
автоматическом диапазоне.
Нажмите на поле, введите значение диапазона и нажмите
на кнопку [Enter].

[Zero Level] (Исходный
уровень) [*]

Значение оптического поглощения на графике (Ось X).
Настройка исходного уровня (-9,999 – 9,999).
Данная функция активна при выключенном
автоматическом диапазоне.
Нажмите на поле, введите значение диапазона и нажмите

на кнопку [Enter].

[*] [Auto-Span]
(Автоматический диапазон)

Нажмите на данную кнопку для активации автоматического диапазона.

[Reaction Graph] (График реакции)

На графике ось X – точки замера, ось Y – значения оптического поглощения.
Контролируется и отображается согласно настройкам.

[◀]

Нажмите для отображения мониторинга реакции с меньшим номером, чем у текущего контейнера.

[■]

Нажмите для отображения графика согласно настройкам в режиме редактирования.

[▶]

Нажмите для отображения мониторинга реакции с большим номером, чем у текущего контейнера.

[Print] (Печать)

Нажмите для печати данных по поглощению отображаемого контейнера.

Сохранение перечня данных по оптическому поглощению на внешнем накопителе

Перечень данных по оптическому поглощению можно сохранить на внешнем накопителе. Для этого следуйте нижеприведенной процедуре:

1. Одновременно нажмите клавиши [Ctrl] и [D] на экране мониторинга реакции.
2. Появится следующий экран.

Output Reaction monitor file

Register number 191 - 191

Output file name 20080701.csv

New Add Cancel

Введите номер сохраняемого RC.
[Starting #] (Начальный номер) ->
[Ending #] (Конечный номер)

Экран сохранения файла мониторинга реакции на внешнем накопителе

3. Введите [Start No. – Stop No.] (Начальный номер – конечный номер) сохраняемого RC в поле [Register number] (Регистрационный номер).

4. Нажмите на кнопку [New] (Новый файл).

При необходимости введите название файла для сохранения на внешнем накопителе.

При указании диска, на который сохраняется файл, добавьте «ИМЯ ДИСКА» в начало названия файла.

Нажмите на кнопку [Cancel] (Отмена) для закрытия экрана сохранения файла мониторинга реакции на внешнем накопителе.

5. Файл мониторинга реакции сохраняется в формате CSV, если не указан диск.

4.6 Параметры элементов

4.6.1 Функции

Данный экран используется для настроек анализа параметров элементов, их регистрации и модификации.

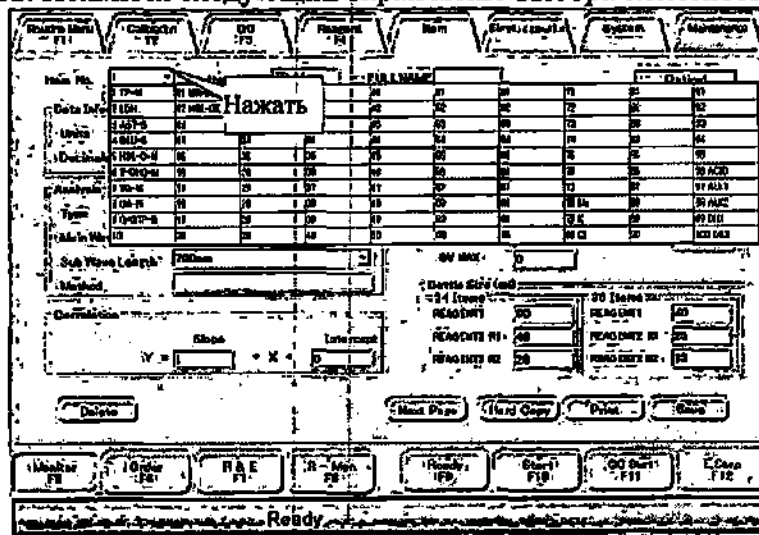
Возможно программирование до 100 элементов для исследования.

1~77	Общие исследуемые элементы
78~80	ISE (Na, K, Cl)
81~95	Элементы вычисления
96~98	Очищающие растворы
99~100	Разбавители

4.6.2 Экран параметров образцов

1. Экран меню выбора элементов

Щелкните «мышкой» по кнопке [Item] (Элемент), затем – по кнопке  в области номеров элементов. Появится следующий экран меню выбора элементов.



Экран меню выбора элементов

Примечание На данном экране отображаются названия зарегистрированных исследуемых элементов. Данный экран используется для выбора регистрируемых либо модифицируемых элементов для исследования.

Item No.  (Номер элемента)

Данное поле ввода используется для выбора регистрируемых либо модифицируемых элементов для исследования. Нажмите на кнопку  для вывода перечня элементов для исследования на экран. Щелкните «мышкой» по номеру элемента. Номер появится в

поле. Фоновый цвет сменится на синий.

Item Name Если элемент для исследования зарегистрирован в системе, его название появится в поле автоматически. Введите название элемента в поле для регистрации нового элемента для исследования.

Full Name Если элемент для исследования зарегистрирован в системе, его полное название появится в поле автоматически. Введите полное название элемента в поле для регистрации нового элемента для исследования при необходимости.

[Save] (Сохранить) Нажмите на данную кнопку для сохранения данных, отображаемых на экране, в файле параметров элемента.

[Delete] (Удалить) Нажмите на данную кнопку для удаления зарегистрированных данных об элементе из файла параметров элемента.

4.6.3 Общий экран параметров исследуемых элементов

Общий экран параметров исследуемых элементов состоит из четырех страниц. При выборе номера элемента (1-77) на экране меню выбора элементов отображается первая страница общего экрана параметров исследуемых элементов.

Интерпретация кнопок, присутствующих на страницах 1-4 экрана исследуемых элементов:

[Item No.] ☐ Отображается номер исследуемого элемента, выбранного на экране меню выбора элементов (1~77).

[Item Name] [*] Название исследуемого элемента.
Выберите поле «мышкой», введите название элемента и нажмите на кнопку [Enter].

[Full Name] [*] Полное название исследуемого элемента.
Выберите поле «мышкой», введите полное название элемента и нажмите на кнопку [Enter].

[Delete] Нажмите на данную кнопку для удаления экрана параметров элементов.

[Prev. Page] Нажмите на данную кнопку для перехода на предыдущую страницу.

[Next Page] Нажмите на данную кнопку для перехода на следующую страницу (Next Page) экрана параметров элементов.

[Hard Copy] Нажмите на данную кнопку для печати копии экрана параметров элементов.

[Print] Нажмите на данную кнопку для печати параметров элементов.

[Save] Нажмите на данную кнопку для сохранения экрана параметров

элементов.

[Страница 1]

Экран параметров элементов (Страница 1)

Информация о данных

[Unit] (Единицы измерения)	[*] Название единиц вывода результатов исследований (До 8 символов). Выберите данное поле, введите [Unit to be registered] (Регистрируемая единица измерения) и нажмите на кнопку [Enter].
[Decimals] (Десятичные разряды)	[*] Количество символов после десятичной запятой в результатах исследований (0-3). Выберите данное поле, введите [Number of characters] (Количество символов) и нажмите на кнопку [Enter].

Анализ

[Type] (Тип)	[* <input]]<br="" type="button" value="v"/> RATE (Кинетический анализ) END (Предельный анализ) ISE	Поле выбора типа анализа (2 вида: предельный или кинетический анализ). Нажмите на кнопку v и выберите тип анализа из выпадающего списка.
[Main Wave Length] (Основная длина волны)	[* <input]]<br="" type="button" value="v"/> 340 380 405	Поле выбора основной длины волны (12 видов). Нажмите на кнопку v и выберите длину волны из выпадающего списка.
[Sub Wave Length] (Вспомогательная длина волны)	[* <input]]<br="" type="button" value="v"/> 340	Поле выбора вспомогательной длины волны (12 видов). Нажмите на кнопку v и выберите

380
405

длину волны из выпадающего списка.

[Method] (Метод)

Поле ввода названия метода анализа (До 20 символов).

Корреляция

- [Slope] [*] Наклон коррекции корреляции (0-999,999).
(Наклон) Выберите поле, введите [Number] (Номер) и нажмите на кнопку [Enter].
- [Intercept] [*] Пересечение коррекции корреляции (-999,999 – 999,999).
(Пересечение) Выберите поле, введите [Number (including minus)] (Номер (При необходимости, со знаком «минус»)) и нажмите на кнопку [Enter].
Формула вычисления коррекции: $Y = Ax + B$
- A: Наклон (SLOPE) По умолчанию – 1,00
B: Пересечение (INTER) По умолчанию – 0,00
X: Фактические положительные результаты исследований
Y: Скорректированные конечные результаты

Калибровка

- [Type] [* 
(Тип) Виды калибровки (8 видов).
Вид калибровки по умолчанию – по коэффициенту.
- Factor (По коэффициенту)
Linear (Линейная)
Logit 1 (Логит 1) Нажмите на кнопку  и выберите вид калибровки из перечня.

Вид калибровки по коэффициенту:

- [Factor] (По [*]
коэффициенту) Введите значение коэффициента.
(При убывающей реакцией необходимо ввести знак «минус»).
- ntу) Поле ввода значения коэффициента.
При выборе другого вида калибровки, отображается следующее: -99999 – 99999.

При выборе вида калибровки не по коэффициенту, введите концентрацию стандартного образца.

- [Blank] [*]
(Пустое значение) Необходим ввод концентрации даже в том случае, если она равна нулю (Например, физиологический раствор).
- [#1] [*] Выберите поле, введите [Concentration value] (Значение концентрации) и нажмите на кнопку [Enter].

[#6]

[*]

Возможно использование до 6 образцов.

Процедура регистрации или модификации начинается с образца с наименьшим номером.

Ввод значения концентрации также начинается от образцов с меньшими номерами к образцам с большими.

При множественной калибровке необходимо ввести более трех значений концентрации.

Примечание

В случае если при множественной калибровке данные по оптическому поглощению выйдут за пределы калибровочного диапазона, появится один из следующих флажков.

VL: оптическое поглощение меньше, чем у стандартных образцов.

VH: оптическое поглощение больше, чем у стандартных образцов.

Поле ввода дней до истечения срока калибровки.

[В случае линейной калибровки 1 отображаются следующие поля.]

Имеется возможность ввода минимального и максимального значений коэффициента и максимального значения коэффициента вариации.

Введите контрольные значения для проверки результатов калибровки.

*Данная функция может быть применена только при активизированной блокировке калибровки (Кнопка [Yes] (ДА) на экране параметров системы экрана системы).

Заблокированный элемент нельзя заказать на экране заказа.

Размер чашечки

Возможна установка емкости чашечек для реагентов 1 и 2 для каруселей для 24 и 36 элементов.

Вычисление параметров чашечки производится на основе данного значения.

Значение на экране – значение по умолчанию.

[Страница 2]

Аспирация

[Kind] (Вид) Выбор одного или двух реагентов.
☐ Одиночная ☒ Двойная Выберите один из двух реагентов щелчком мыши.

Объем

[Sample] (Образец) [*] Объем дозирования образца (3,0-30,0 мкл).
 Выберите поле, введите [Number (micro-liter)] (Объем (Мкл)) и нажмите на кнопку [Enter].

[Reagent 1] (Реагент 1) [*] Объем дозирования реагента 1.
 (160-330 мкл).
 Выберите поле, введите [Number (micro-liter)] (Объем (Мкл)) и нажмите на кнопку [Enter].

[Reagent 2] (Реагент 2) [*] Объем дозирования реагента 2.
 (20-160 мкл).
 Выберите поле, введите [Number (micro-liter)] (Объем (Мкл)) и нажмите на кнопку [Enter].

Бланк

☐ Бланк по воде ☒ Реагент Выбор контрольного образца (Вода либо реагент).
 При выборе появляется черный круг.

Мониторинг реакции

[0 Level point] [*] Базовая точка замера (1-52), используемая для мониторинга реакции
 (0 точка или графического отображения. По умолчанию – 1.
 замера) Выберите поле, введите [Number] (Значение) и нажмите на кнопку [Enter].

[Span] [*] Полный измерительный диапазон графика мониторинга реакции
 (Диапазон) (-9,999 – 9,999). По умолчанию – 3,0.
 Выберите поле, введите [Span value] (Значение диапазона) и нажмите на кнопку [Enter].

Обработка данных

Чтение

	Start	End	Начальная и конечная точки замера основного	
	(Начальная точка)	(Конечная точка)	(диапазона измерений (1-52), используемые для вычисления результатов исследования.	
[Main] (Основной диапазон)	[*]	[*]	Цикл – 15 секунд.	
		(Пример)	Бланк по воде	Точки замера 1, 2, 3
			Дозирование R1	Точка замера 6
			Дозирование	Точка замера 12

			образца
		Дозирование	Точка замера 30
		R2	
		Результат	Точка замера 52
		Выберите поле, введите [Number] (Значение) и нажмите на кнопку [Enter].	
		START (Начальная точка) ≤ END (Конечная точка).	
	Start	End	Начальная и конечная точки замера
	(Начальная точка)	(Конечная точка)	вспомогательного диапазона измерений (1-46), используемые для вычисления результатов исследования.
[Sub]	[*]	[*]	Выберите поле, введите [Number] (Значение) и нажмите на кнопку [Enter].
(Вспомогательный диапазон)			START (Начальная точка) ≤ END (Конечная точка).

Пределы поглощения

[Low] (Нижний) [*]

~

[High] (Верхний) [*]

Поле ввода нижнего и верхнего пределов оптического поглощения (-3,0 – 3,0).

Выберите поле, введите [Number (Abs)] (Значение (Поглощение)) и нажмите на кнопку [Enter].

LOW (Нижний предел) ≤ HIGH (Верхний предел).

При выходе конечного результата за установленный нижний предел, в распечатке появляется флажок В. При выходе за верхний предел – флажок G.

Примечание Как и измеренное оптическое поглощение, основная длина волны используется как для измерения двух длин волн, так и одной.
Для данного оптического поглощения уже вычтены значения ячейки с контрольным реагентом.

Значение коррекции

[Blank correction] (*]
(Коррекция
контрольного образца)

[*] Поле ввода коэффициента коррекции контрольного образца (-9,999 – 9,9999).

(Пропускная способность (K))

Метод расчета пропускной способности

1. При использовании системы с 2 реагентами и вспомогательном диапазоне измерений до дозирования R2, основной диапазон измерений применяется после дозирования R2.

K= Объем дозирования образца + объем дозирования R1

*При использовании конечного метода, введите объем образца и объем реагента для автоматического расчета пропускной способности.

2. Если интервалы основного и вспомогательного диапазона измерений систем с 1 или 2 реагентами находятся с одной стороны при дозировании R2, то $K=1,000$.

[End Point Limit]
(Предельная конечная точка)

[*] Предельное значение для проверки верхнего предела оптического поглощения для анализа конечной точки (-3,0 – 3,0).

Выберите поле, введите [Number (Abs)] (Значение (Поглощение)) и нажмите на кнопку [Enter].
При превышении значением точек замера оптического поглощения предельного значения в пределах основного интервала появится флажок E.

[Linearity check (%)]
(Проверка на линейность)

[*] Стандартное значение линейности при кинетическом анализе (0~99%).
Выберите поле, введите [Number (%)] (Значение (%)) и нажмите на кнопку [Enter].
См. метод расчета в разделе 2, проверка линейности, метод расчета.
При превышении рассчитанным значением линейности стандартного значения появится флажок L.

Проверка прозоны

Область ввода параметров для проверки эффекта прозоны для тестов иммунного анализа. См. теоретическую интерпретацию принципа в п. 2.2.2 «Функция проверки прозоны». При выходе значения прозоны за пределы установленного диапазона, в распечатке результатов появится флажок P.

	Start (Начальная точка)	End (Конечная точка)	
[First] (Первый замер)	[*]	[**]	Начальная (*) и конечная (**) точки замера в основном диапазоне измерений (14-52). Выберите поле, введите [Number] (Значение) и нажмите на кнопку [Enter].
[Second] (Второй замер)	[*]	[**]	Начальная (*) и конечная (**) точки замера во вспомогательном диапазоне измерений (14-52). Выберите поле, введите [Number] (Значение) и нажмите на кнопку [Enter].
Limit (%) (Предел)			

[***]

Сравнительное предельное значение
(-99999 - 99999 %).

Выберите поле, введите [Number] (Значение) и
нажмите на кнопку [Enter].

◎ Верхний ○ Нижний предел
предел

Выберите верхний или нижний предел щелчком
мыши. Появится черный круг.

Расчет проверки прозоны (РС)

$$PC = \frac{(A_{q4} - A_{q3}) / (q4 - q3) * 100}{(A_{q1} - A_{q2}) / (q1 - q2)}$$

Aq1~Aq2 Начальная (Aq1) и конечная (Aq2) точки замера основного интервала.

Aq3~Aq4 Начальная (Aq1) и конечная (Aq2) точки замера вспомогательного интервала.

q1~q2 Номер точки замера основного интервала.

q3~q4 Номер точки замера вспомогательного интервала.

Примечание Любая проверка прозоны включает в себя все операции первого и второго замера.

[Страница 3]

На данном экране осуществляется настройка нормального и аномального диапазонов.

Экран параметров элементов (Страница 3)

Нормальный диапазон

Поля ввода нижних и верхних пределов нормального диапазона у мужчин и женщин для различных видов образцов.
(Сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость и диализ).
При выходе результата исследования за пределы данного диапазона, в распечатке сбоку от результата исследования выводится флажок L (Низкое значение) или H (Высокое значение).

Аномальный диапазон

Поля ввода нижних и верхних пределов нормального диапазона у мужчин и женщин для различных видов образцов. (Сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость и диализ). При выходе результата исследования за пределы данного диапазона, в распечатке сбоку от результата исследования выводится флажок PL (чрезвычайно низкое значение) или PH (чрезвычайно высокое значение).

Проверка реакции

Переключатель ВКЛ-ВЫКЛ проверки реакции предназначен для назначения либо отказа от проверки значения поглощения реакции. Возможна настройка контрольной точки. Возможен ввод нижнего и верхнего пределов контрольного диапазона.

[Диапазон настроек значений параметров]

Контрольная точка: 15-30, 35-51

(Недопустимые значения: <14, 31-34, >54)

Нижний предел: -3,0 - +3,0

Верхний предел: -3,0 - +3,0

При выходе за пределы диапазона появляется флажок АВ.

[Страница 4]

На этой странице устанавливаются условия автоматического повторного запуска.

Экран параметров элементов (Страница 4)

Автоматический повторный запуск

☐ ВКЛ ☒ ВЫКЛ Определите, выполнять автоматический повторный запуск или нет. Нажмите на кнопку On (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ).

При нажатии на кнопку ON (ВКЛ) выполните также следующие действия.

1. Переведите переключатель автоматического повторного запуска в положение ВКЛ на экране параметров системы.

2. Зарегистрируйте используемый разбавитель на экране системы. При нажатии на кнопку OFF (ВЫКЛ) данные действия не выполняются. Повторного запуска не происходит.

Диапазон автоматического повторного запуска (Концентрация)

First Dil (Первое разведение)

 ▼

Введите степень разбавления при первичном исследовании до начала повторного исследования. Если степень разбавления была введена, она автоматически отобразится в соответствующем поле на экране ввода заказа. На экране ввода заказа возможно изменение степени разбавления.

[Low (High)] (Нижний / верхний предел) Выполните повторное исследование при выходе нижнего и верхнего значений за пределы установленного

Перезапуск Значение Разведение диапазона.

☐

[*]

☐

1. Поставьте флажок в поле ☐ повторного запуска.
2. Введите значение концентрации для повторного запуска.

3. Нажмите на кнопку ☐ в поле «Разведение» и выберите степень разбавления (x 6, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100) из списка. Степень разбавления можно выбрать для всех видов образцов (Сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость, диализ, другой). Первичное и повторное исследования проводятся без разбавления, если степень разбавления не была задана. Задайте степень разбавления, нижний и верхний пределы.

Условие автоматического повторного запуска (Поглощение)

[Lower] (Ниже)

[Higher] (Выше)

○ ВКЛ © ВЫКЛ

Определите, выполнять автоматический повторный запуск или нет при выходе значения оптического поглощения за пределы допустимого диапазона, заданного на странице 2 экрана параметров элементов. Для повторного запуска применяется шестикратное разведение.

Условие автоматического повторного запуска (Прозон)

○ ВКЛ © ВЫКЛ

Определите, выполнять автоматический повторный запуск или нет при выходе значения прозоны за пределы допустимого диапазона, заданного на странице 2 экрана параметров элементов. При выходе результата исследования за пределы установленного диапазона выполняется повторное исследование со степенью разбавления 6.

Разведение

○ 99:Dil1 © 100:Dil2

Введите используемый разбавитель. Зарегистрируйте используемый разбавитель.

4.6.4 Экран параметров ISE

При выборе элемента 78-80 в выпадающем меню номеров элементов на экране параметров элементов появится первая страница экрана параметров ISE.

Экран ISE

[Страница 1 из 2]

[Item No.] (Номер
элемента) ▼

Отображается номер элемента ISE, выбранного из списка элементов для исследования на экране параметров элементов. Изменение номера элемента на данном экране невозможно. Изменение номера невозможно (78-80).

[Item Name] (Название
элемента) [*]

Отображается название элемента ISE.

[Full Name] (Полное
название)

Возможен ввод названия элемента.

[Prev. Page] (Предыдущая
страница)

Нажмите на данную кнопку для перехода к предыдущей странице.

[Next Page] (Следующая
страница)

Нажмите на данную кнопку для перехода к следующей странице.

[Hard Copy] (Печатная
копия)

Нажмите на данную кнопку для печати копии экрана параметров элементов.

[Save] (Сохранить)

Нажмите на данную кнопку для сохранения данных на экране в файл параметров элементов.

[Страница 1]

Экран параметров ISE (Страница 1)

Информация о данных

[Units] (Единицы измерения) [*] Поле ввода единиц измерения. По умолчанию – м-экв/л.
[Decimals] (Десятичные
разряды) [*] Поле ввода количества символов после десятичной
запятой (0-3).

Анализ

[Type] (Тип)

ISE ▼ Фиксированный тип – ISE.

[Method]
(Метод)

Поле отображения/ввода названия метода анализа (До 20 символов).

Корреляция

[Slope] (Наклон)	[*]	Наклон коррекции корреляции (0-999,999). Выберите поле, введите [Number] (Номер) и нажмите на кнопку [Enter].
[Intercept] (Пересечение)	[*]	Пересечение коррекции корреляции (-999,999 – 999,999). Выберите поле, введите [Number (including minus)] (Номер (При необходимости, со знаком «минус»)) и нажмите на кнопку [Enter]. Формула вычисления коррекции: $Y = Ax + B$ A: Наклон (SLOPE) По умолчанию – 1,00 B: Пересечение (INTER) По умолчанию – 0,00 X: Фактические положительные результаты исследований Y: Скорректированные конечные результаты

Нормальный диапазон

	Low (Нижний предел)	High (Верхний предел)	
[Male] (Мужчины)	[*]	[**]	Поля ввода нижних и верхних пределов нормального диапазона у мужчин и женщин для различных видов образцов. (Сыворотка, моча, диализ). При выходе результата исследования за пределы данного диапазона, в распечатке сбоку от результата исследования выводится флажок L (Низкое значение) или H (Высокое значение).
[Female] (Женщины)	[*]	[**]	

[Страница 2]

Экран параметров ISE (Страница 2)**Автоматический повторный запуск**

○ ВКЛ © Игнорировать	Определите, выполнять автоматический повторный запуск или нет. Нажмите на кнопку On (ВКЛ) или Ignore (Игнорировать). При нажатии на кнопку ON (ВКЛ) выполните также следующие действия.
-------------------------	--

1. Переведите переключатель автоматического повторного запуска в положение ВКЛ на экране параметров системы.
 2. Зарегистрируйте используемый разбавитель.
- При нажатии на кнопку Ignore (ВЫКЛ) данные действия не выполняются. Повторного запуска не происходит.

Автоматический повторный запуск (Концентрация)

[Low (High)] (Нижний / верхний предел) При применении автоматического повторного запуска, выполните следующие действия:

- Перезапуск Значение ☒ [*]
1. Поставьте флажок в поле [Re] (Повторный запуск) для регистрации автоматического повторного запуска.
 2. Введите критерий выполнения повторного запуска в поле [Value] (Значение).

Примечание: исследование ISE предназначено для сыворотки, мочи и диализа.

Диапазон наклона калибровки

Поля ввода нижнего и верхнего пределов диапазона калибровки ISE для различных видов образцов.

4.6.5 Экран вычисления элементов

При выборе в выпадающем меню номеров элементов на экране параметров элементов элемента 81-95, появится экран вычислений элементов. Экран вычисления элементов состоит из двух страниц.

Экран вычислений элементов

[Страница 1 из 2]

[Item No.] (Номер элемента)

Отображается номер элемента, выбранного на экране меню выбора элементов (81~95).

[Item Name] (Название элемента) [*]

Название исследуемого элемента. Выделите поле, введите название элемента и нажмите на кнопку [Enter].

[Delete] (Удалить)

Нажмите на данную кнопку для удаления экрана параметров элементов.

[Edit Formula]

(Редактировать формулу)

Редактирование формулы расчета возможно при использовании данной кнопки.

[Prev. Page] (Предыдущая страница)

Нажмите на данную кнопку для перехода к предыдущей странице.

[Next Page] (Следующая страница)

Нажмите на данную кнопку для перехода к экрану параметров элементов (Следующей странице).

[Hard Copy] (Печатная копия)

Нажмите на данную кнопку для печати копии экрана параметров элементов.

[Save] (Сохранить)

Нажмите на данную кнопку для сохранения данных на экране параметров элементов.

[Страница 1]**Экран вычислений элементов (Страница 1)****Метод вычисления**

После выделения поля, выберите элемент из перечня элементов и дважды щелкните по нему «мышкой».

[Item 1] (Элемент 1)	[*]	Название элемента 1, используемого при расчетах с использованием нескольких элементов.
[Item 2] (Элемент 2)	[**]	Название элемента 2, используемого при расчетах с использованием нескольких элементов.
[Item 3] (Элемент 3)	[***]	Название элемента 3, используемого при расчетах с использованием нескольких элементов.
[Method] (Метод)	[*]	Поле ввода названия формулы расчета. Для ввода формулы выберите желаемую формулу расчета из списка методов вычисления и дважды щелкните по ней «мышкой». При отсутствии в списке готовых формул, создайте новые формулы. Для этого нажмите на кнопку New Formula (Новая формула), затем – [Edit Formula] (Редактировать формулу). См. информацию по кнопке [Edit Formula] (Редактировать формулу).

Информация о данных

[Units] (Единицы измерения)	[*]	Название единиц измерения результатов исследований (До 8 символов). Выделите поле, введите [Unit to be registered] (Регистрируемая единица измерения) и нажмите на кнопку [Enter].
[Decimals] (Десятичные разряды)	[*]	Количество символов после десятичной запятой для результатов исследований (0-3). Выделите поле, введите [Number of characters] (Количество символов) и нажмите на кнопку [Enter].

Список элементов

1. TP		Отображение списка элементов, используемых при расчетах с использованием нескольких элементов.
2. ALB		

3. T-CHO 	Выберите элемент 1, элемент 2 и элемент 3 и дважды щелкните по ним «мышкой».
	При отсутствии элемента в списке, используйте кнопки  и  для поиска.

Список методов вычисления

Item1/Item2 (Элемент1 / элемент2)		Список формул расчета, используемый для выбора формулы расчета. Для ввода формулы выберите желаемую формулу расчета из списка и дважды щелкните по ней «мышкой». При отсутствии в списке готовых формул, создайте новые формулы. Для этого нажмите на кнопку New Formula (Новая формула), затем – [Edit Formula] (Редактировать формулу).
Item1+Item2 (Элемент1+элемент2)		
New Formula (Новая формула)		

[Edit Formula]
(Редактировать формулу)

Данная кнопка предназначена для создания новых формул.
При нажатии на данную кнопку появится экран редактирования формулы расчета.

Метод создания новой формулы расчета

1. Нажмите на кнопку [New Formula] (Новая формула) в списке методов вычисления на экране вычислений элементов.
2. Нажмите на кнопку [Edit Formula] (Редактировать формулу).
3. Появится экран редактирования формулы.
4. Следуя указаниям на экране, введите формулу в поле ввода формулы в нижней части экрана.

Экран редактирования формулы

5. Для регистрации формулы нажмите на кнопку [OK] (ДА).
Зарегистрированная формула появится в списке методов вычисления. Появится экран вычислений элементов (Страница 1).
6. Для отмены регистрации, нажмите на кнопку [Cancel] (Отмена).

[Страница 2]

На данном экране осуществляется настройка нормального и аномального диапазонов.

Нормальный диапазон

Поля ввода нижних и верхних пределов нормального диапазона у мужчин и женщин для различных видов образцов. (Сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость и диализ). При выходе результата исследования за пределы данного диапазона, в распечатке сбоку от результата исследования выводится флажок L (Низкое значение) или H (Высокое значение).

Аномальный диапазон

Поля ввода нижних и верхних пределов нормального диапазона у мужчин и женщин для различных видов образцов. (Сыворотка, моча, плазма, спинномозговая жидкость и диализ). При выходе результата исследования за пределы данного диапазона, в распечатке сбоку от результата исследования выводится флажок PL (чрезвычайно низкое значение) или PH (чрезвычайно высокое значение).

4.6.6 Экран очищающих растворов

При выборе элементов 96-98 в выпадающем меню номеров элементов на экране параметров элементов появится экран очищающих растворов.

На данном экране регистрируется объем очищающего раствора для очистки дозатора и реакционной ячейки. Для настройки очистки откройте экран параметров системы, затем – экран [Wash 1] (Очистка 1).

1. Настройка объема очищающего раствора**Экран очищающих растворов****Экран очищающих растворов**

[Item No.] (Номер
элемента) ▼

Отображается номер очищающего раствора, выбранного из списка элементов для исследования на экране меню параметров элементов

Изменение номера элемента на данном экране невозможно (96-98).

[Item Name] (Название элемента) [*] Отображается название очищающего раствора, соответствующее номеру элемента.

[Next Page] (Следующая страница) Нажмите на данную кнопку для перехода к экрану параметров элементов (Следующей странице).

[Hard Copy] (Печатная копия) Нажмите на данную кнопку для печати копии экрана параметров элементов.

[Save] (Сохранить) Нажмите на данную кнопку для сохранения данных на экране параметров элементов.

Аспирация

[Kind] (Вид) Выберите очистку одним или двумя реагента щелчком мыши. При выборе в центре ячейки выбора появится точка.

Vol. Vol.

(Объем) (Объем)

[R1] [*] Реагент 1: установите объем очищающего раствора и дополнительный объем, всасываемый дозатором R1.

[R2] [*] Реагент 2: Данное поле появится при выборе очистки двумя реагентами.

Установите объем очищающего раствора и дополнительный объем, всасываемый дозатором R2.

По умолчанию:

Номер элемента	Название элемента	Один реагент (Мкл)	Два реагента (Мкл)
		Объем	Объем
96	ACID (Кислотный)	300	-
97	ALK1 (Щелочной 1)	200	200
98	ALK2 (Щелочной 2)	300	-

Объем чашечки (Мл)

Установка емкости чашечек реагентов 1 и 2 для каруселей для 24 и 36 элементов.

Вычисление параметров чашечки производится на основе данного значения.

Значение на экране – значение по умолчанию.

4.6.7 Экран разбавителей

1. Установка объема разбавителя

При выборе элементов 99-100 в выпадающем меню номеров элементов на экране параметров элементов появится экран разбавителей.

Экран параметров разбавителей

Экран параметров разбавителей

[Item No.] (Номер элемента) ☐	Отображается номер разбавителя, выбранного из списка элементов для исследования на экране меню параметров элементов Изменение номера элемента на данном экране невозможно (99-100).
[Item Name] (Название элемента) [*]	Отображается название разбавителя. По умолчанию, позиция 99 – DIL1 (Разбавитель 1), позиция 100 – DIL2 (Разбавитель 2).
[Hard Copy] (Печатная копия)	Нажмите на данную кнопку для печати копии экрана параметров элементов.
[Save] (Сохранить)	Нажмите на данную кнопку для сохранения данных на экране параметров элементов.

Аспирация

[Kind] (Вид)	© Фиксированная аспирация одного разбавителя.
Vol. (Объем) Vol. (Объем)	
[Reagent 1] (Реагент 1) [*]	Фиксированный объем разбавителя – 270 мкл. Степень разбавления задается на экране параметров элементов.

Объем чашечки (Мл)

Установка емкости чашечек реагентов 1 и 2 для каруселей для 24 и 36 элементов.
Вычисление параметров чашечки производится на основе данного значения.
Значение на экране – значение по умолчанию.

4.7 Экран параметров реагентов**4.7.1 Функции**

Данный экран используется для регистрации позиции чашечки реагента (В зависимости от элемента для исследования, 1-24/36) в карусели для реагентов.

Метод отображения измерения остаточного объема на экране определяется в зависимости от настроек параметров системы: количественный подсчет либо относительный (%) объема остатка.

(Определяется автоматически при использовании штрих-кода реагента).

Каждый элемент может использовать до 2 чашечек.

4.7.2 Детальное описание экрана

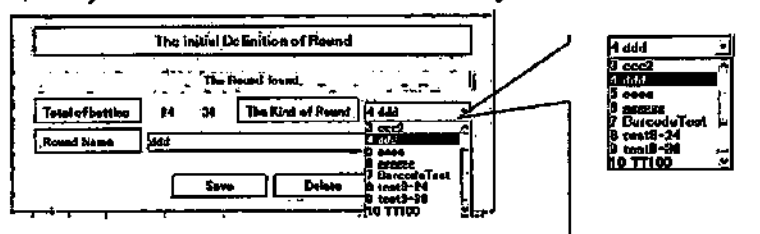
Нажмите на кнопку [Reagent] (Реагент). Появится следующий экран параметров чашечек.

Экран параметров чашечек (Количественный подсчет)

Экран параметров чашечек (Определение уровня остатка и считывание штрих-кода реагента)

[Round Name] (Название цикла)

Щелкните «мышкой» по данной кнопке. Появится следующее диалоговое окно.



Диалоговое окно определения цикла

Диалоговое окно определения цикла

[Total of bottles]
(Общее количество чашечек)

Выбор карусели для 36 или 24 элементов (Дополнительно).

[The Kind of Round]
(Вид цикла)

Выбор и установка номер цикла (1-10).

[Round Name] (Название цикла)	Ввод названия цикла в поле ввода названия цикла после выбора вида цикла.
[Save] (Сохранить)	Сохранение названия.
[Delete] (Удалить)	Удаление введенного названия.
[Return] (Обратно)	Заккрытие диалогового окна.
[Set Current Round] (Текущий цикл)	Нажмите на данную кнопку для отображения зарегистрированного названия текущего цикла. Фоновый цвет поля с текущим циклом – белый. Фоновый цвет полей с прочими циклами – желтый.
[Reag. remain check] (Проверка остаточного объема реагента)	Данное изображение появляется при выборе [Level sensor] (Датчик уровня) в качестве способа проверки остаточного объема реагента. Экран выбора параметры системы для проверки остаточного объема реагента. При данном выборе дозатор реагента начнет движение и опустится вниз для измерения уровня с целью определения остаточного объема. Остаточный объем отображается в %.
[Pos.] (Позиция)	Отображение номера позиции чашечки: стандартно – 1-24, опционально – 1-36. Номера совпадают с номерами позиций карусели для реагентов.
[Item] (Элемент)	Отображение названия пункта теста набора реагентов

Процедура регистрации или модификации исследуемого элемента

1. Щелкните «мышкой» по регистрируемой или изменяемой позиции. Цвет поля изменится с белого на синий.

2. Выбрав регистрируемый или изменяемый элемент для исследования из списка, дважды щелкните по нему «мышкой». Если регистрируемый или изменяемый элемент отсутствует в списке, используйте кнопки  и , находящиеся справа, для поиска.

3. Исследуемый элемент устанавливается в позиции.

[S/D] (Один/два реагента)	При выборе одного реагента, автоматически выводится цифра 1, при выборе двух реагентов – цифра 2.
------------------------------	---

[Remain (%)]
(Остаточный объем
(%)) [R1] [R2]

Данное изображение появляется при выборе [Level sensor] (Датчик уровня) в качестве способа проверки остаточного объема реагента (Параметры системы).

[T. Counts]
(Количественный
подсчет)
[R1] [R2]

Данное изображение появляется при выборе [Count] (Количественный подсчет) в качестве способа проверки остаточного объема реагента (Параметры системы).
Нажмите на кнопку [Fill] (Заполнить). Остаточный объем всех зарегистрированных элементов отобразится автоматически.

Обновление остаточного объема реагента путем ввода объема

1. Выберите поле обновляемой позиции.
2. Нажмите на кнопку [Ctrl]. Появится поле ввода объема реагента.

3. Введите [Volume (ml)] (Объем (Мл)) и нажмите на кнопку [Enter]. Произойдет обновление количественного подсчета.

Обновление остаточного объема реагента путем ввода номера исследования

1. Нажмите на ячейку количественного подсчета обновляемой позиции.
2. Введите номер исследования и нажмите на кнопку [Enter]. Произойдет обновление количественного подсчета.

[Exp.Date] (Дата
истечения срока
годности)

Поле ввода даты истечения срока годности. Если анализатор находится в режиме считывания штрих-кода, дата истечения срока годности отображается автоматически согласно считанному штрих-коду.
[Date] (Дата) + [Enter].

[Exp. Date(after open)]
(Дата истечения срока
годности после
вскрытия)

Поле ввода даты истечения срока годности после вскрытия. Если анализатор находится в режиме считывания штрих-кода, дата истечения срока годности после вскрытия отображается автоматически согласно считанному штрих-коду.
[Date] (Дата) + [Enter].

[Barcode ID] (Штрих-
код)

Отображается номер считанного штрих-кода либо описание ошибки.

[Dual No] (Два номера)

При размещении двух чашечек реагентов с одинаковым реагентов на одну карусель для реагентов, номер позиции второй чашечки отображается автоматически. Такое состояние допустимо только для 2 чашечек.

[Item No.] (Номер элемента)	Отображается номер элемента реагента.
[Item List] (Перечень элементов)	Отображается перечень наименований элементов, зарегистрированный в файле параметров элементов. Выберите из перечня исследуемый элемент для размещения в желаемой позиции и дважды щелкните по нему. Ввод также возможен путем перетаскивания требуемого элемента. При отсутствии элемента в перечне, используйте кнопки  и  для поиска.
1. UAL (2)  2. CREL (2) 3. GOTL (2) 	Количественный подсчет (%). Данное поле отображает тревожный уровень недостатка реагента. При количественном или относительном (%) достижении остаточным объемом [residual test volume alarm] (Тревожный уровень остаточного объема для исследования), фоновый цвет поля [Alarm T. count] (Тревожный уровень объема) становится желтым.
Примечание:	[Test stop setting] (Настройка остановки исследования), осуществляемая на экране начальных настроек системы. При количественном или относительном (%) достижении остаточным объемом [Test stop setting] (Настройка остановки исследования), фоновый цвет поля становится красным.
[FILL] (Заполнить)	Данное изображение появляется на экране при выборе количественного подсчета в качестве способа проверки остаточного объема реагента. Нажмите на данную кнопку для автоматического ввода остаточного объема выбранного элемента.
[FILL ALL] (Заполнить все)	Данное изображение появляется на экране при выборе количественного подсчета в качестве способа проверки остаточного объема реагента. Нажмите на данную кнопку для автоматического ввода остаточного объема всех элементов.
[Bottle Read] (Считывание штрих-кода чашечки)	Нажмите на данную кнопку для считывания штрих-кода чашечки реагента. Введите позиции для считывания. Считывание осуществляется только в отношении введенных позиций. При установке флажка подтверждения считывания штрих-кода реагента в поле [Reagent Barcode] (Штрих-код реагента), появляется следующий экран.

Экран параметров системы

Экран параметров чашечки

- Примечание:** Считывание штрих-кода реагента возможно только при оборудовании системы считывателем штрих-кодов реагентов (Дополнительно).
- [All Clear] (Очистить все) Нажмите на данную кнопку для удаления параметров всех чашечек реагентов на экране.
- [Line Clear] (Очистить позицию) Нажмите на данную кнопку для удаления параметров чашечки реагента, установленной в выбранной позиции.
- [Save] (Сохранить) Нажмите на данную кнопку для сохранения параметров всех отображенных чашечек реагентов в файл параметров чашечек.

4.8 Экран калибровки

4.8.1 Функции

Данная функция используется для построения кривой калибровки. Вы можете зарегистрировать номера стандартных образцов, включая контрольные образцы, и количество повторений всасывания. Вы можете ввести заказ для стандартных образцов. Вы также можете просмотреть графическое представление оптического поглощения стандартных образцов (Кривая калибровки).

4.8.2 Детальное описание экрана

1. Экран калибровки

Экран калибровки

Round (Цикл) ▼

Отображение названия цикла.

Нажмите на кнопку для выбора цикла из выпадающего меню.

Отображение номера канала.

Поле ввода заказа. Выделите данное окошко для принятия

заказа (Появится флажок ☐).

(Для отмены заказа, нажмите на окошко еще раз).

[Item No] (Номер элемента)
1

Отображение номера исследуемого элемента на основе информации параметров чашечки.

[Item No] (Номер элемента)
График

Кнопка для вывода графика на экран.

[Item Name] (Название элемента)
UAL
*Lot 001

Отображение названия исследуемого элемента (Вверху) в соответствии с номером исследуемого элемента.

*Серийный номер реагента отображается при использовании штрих-кода реагента (Внизу).

[Blk.Odr.] (Заказ контроля)
☐

Окошко для заказа исследования контрольного образца.

При заказе измерения только контрольного образца, нажмите на данное окошко.

Появление флажка ☐ в окошке означает принятие заказа. Для отмены заказа, дважды щелкните «мышкой» по окошку с



[ReCalc.] (Повторный расчет)
☐

Используйте данное окошко для повторного расчета.

Появление флажка ☐ в окошке означает принятие заказа. (Для отмены заказа, щелкните «мышкой» по окошку еще раз).

[Blank] (Контрольный образец)
B1 (**) – 3 (**)
0,0003 (***)

Поле ввода номера контрольного образца и количества повторений взятия пробы. В нижней строке отображаются последние данные по оптическому поглощению (Данные можно редактировать).

Ввод

1. Введите номер позиции образца в поле, отмеченное **, и нажмите на кнопку [Enter].
2. Введите количество повторений взятия пробы в поле, отмеченное *, и нажмите на кнопку [Enter].
3. Введите значение поглощения в поле, отмеченное ***, и нажмите на кнопку [Enter].

[Std -1 to 6] (Стандартные

Процедура ввода совпадает с вышеописанной.

1. Дата и время измерения.
2. Название исследуемого элемента.
3. Среднее значение контроля.
4. Значения поглощения стандартных образцов (3 измерения).
5. Среднее значение стандартного образца.
6. Пропускная способность фактического измерения.
(Предельный анализ: изменение поглощения элемента).
7. Проверка диапазона изменений поглощения стандартного образца. Красный фон в случае выхода значения за пределы диапазона.
(Контрольное значение вводится на экране параметров элементов).
8. Коэффициент вариации (%) на основе диапазона изменений поглощения (Контрольное значение вводится на экране параметров элементов).
- Код ошибки.
9. Нажмите на кнопку [Print] (Печать) для выполнения печати.
(Формат фиксированный).
10. Нажмите на кнопку [Close] (Заккрыть) для возврата на экран калибровки.

1) При множественном измерении, например, для определения среднего значения, игнорируется наиболее отклоняющийся от среднего значения результат.

В приведенном примере у образца S2 игнорируется результат 0,1856.
За конечное значение для образца S2 принимается 0,1800 – среднее от результатов 0,1809 и 0,1791.

2) Емкость памяти для данных мониторинга реакций составляет 9 999 исследований.

При превышении сохраненными данными указанной емкости наиболее старые данные будут переписаны и потеряны.

[Re CAL] Данная кнопка используется для проведения повторной калибровки
(Повторная посредством другой кривой калибровки.
калибровка) При начале измерения образцов пациентов до получения результата
 калибровки, полученные результаты являются непригодными. Измерение
 следует повторить.
 Данная функция предназначена для повторной калибровки результата
 измерения образца пациента, полученного с использованием данных
 предыдущей калибровки.

Процедура повторной калибровки:

1. Нажмите на окошко ☐ заказа повторной калибровки.
2. Нажмите «мышкой» на отображаемое значение поглощения исследуемого элемента, для которого проводится повторная калибровка.
3. История калибровки отображается в правом нижнем углу экрана калибровки. Выберите значение поглощения, требуемое для повторной калибровки, двойным щелчком мыши.
4. Текущее значение поглощения изменится на выбранное значение.
5. Нажмите на кнопку [Re CAL] (Повторная калибровка). Появится следующее диалоговое окно.

6. Выберите [Normal] (Обычная калибровка) или [QC] (Контроль качества).
7. Выберите [Start No(ID)] (Начальный номер).
8. Выберите [End No(ID)] (Конечный номер).
9. Нажмите на кнопку [Start Calculation] (Начать вычисление) для начала вычислений. Появится следующий экран.

Повторная калибровка может быть проведена один раз в день.

Экран результатов повторной калибровки

10. Нажмите на кнопку [Save] (Сохранить) для сохранения результатов, полученных после повторной калибровки.
Результаты измерений (П. 4.3 «Экран результатов исследования») обновляются.

11. Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) для отмены сохранения результатов, полученных после повторной калибровки. Сохраняются ранее полученные результаты.

2. Экран графика калибровки

Экран графика калибровки

[Item Name] (Название элемента) [*] [**]	Отображение названия (**) и номера (*) элемента.										
[Type] (Тип) [*]  По коэффициенту Линейная Логит 1 Логит 2 Экспоненциальная Сплайн	Поле выбора и отображения типа кривой калибровки. По умолчанию – тип, установленный на экране параметров элементов. В целях наглядной симуляции вы можете выбрать другой тип кривой калибровки из выпадающего меню.										
<table border="0"> <tr> <td>[Standard] (Стандартный образец)</td> <td>[Concentration] (Концентрация)</td> <td>[Absorbance] (Поглощение)</td> </tr> <tr> <td>[Blank] (Контрольный образец)</td> <td>[*]</td> <td>[**]</td> </tr> <tr> <td>[6]</td> <td>[*]</td> <td>[**]</td> </tr> </table>	[Standard] (Стандартный образец)	[Concentration] (Концентрация)	[Absorbance] (Поглощение)	[Blank] (Контрольный образец)	[*]	[**]	[6]	[*]	[**]	*Отображение концентрации стандартного и контрольного образцов. Отображается значение концентрации, зарегистрированное на экране параметров элементов. **Отображение результатов исследований стандартного и контрольного образцов. Результаты исследований – оптическое поглощение.	
[Standard] (Стандартный образец)	[Concentration] (Концентрация)	[Absorbance] (Поглощение)									
[Blank] (Контрольный образец)	[*]	[**]									
[6]	[*]	[**]									
[Slope] (Наклон)	Измеренное значение коэффициента. $\text{Коэффициент} = \frac{\text{Концентрация стандартного образца}}{\text{Поглощение стандартного образца} - \text{поглощение контрольного образца}}$										
[Lot No.] (Серийный номер)	Отображение серийного номера реагента. (Только при считывании штрих-кода реагента).										
[Run Date] (Дата исследования)	Отображение даты калибровочного измерения.										
[Abs(In)] (Ввод значения поглощения) [**] > [Conc(Out)] (Соответствующая	При вводе значения поглощения в поле **, в поле справа * отображается соответствующая концентрация. В целях наглядной симуляции вы можете использовать										

концентрация) [*]

поле концентрации для ввода значения концентрации и, таким образом, создания новой временной кривой калибровки.

[Hard Copy] (Печатная копия)

Печать изображения на экране графика посредством внешнего принтера.

[Compute] (Вычисление)

Данная кнопка используется для создания новых кривых калибровки.
Введите новые данные в поля ** и * и нажмите на данную кнопку для отображения новой кривой калибровки.

Примечание

Данная операция используется только в целях наглядной симуляции.
Новые данные не будут сохранены.

[Exit] (Выход)

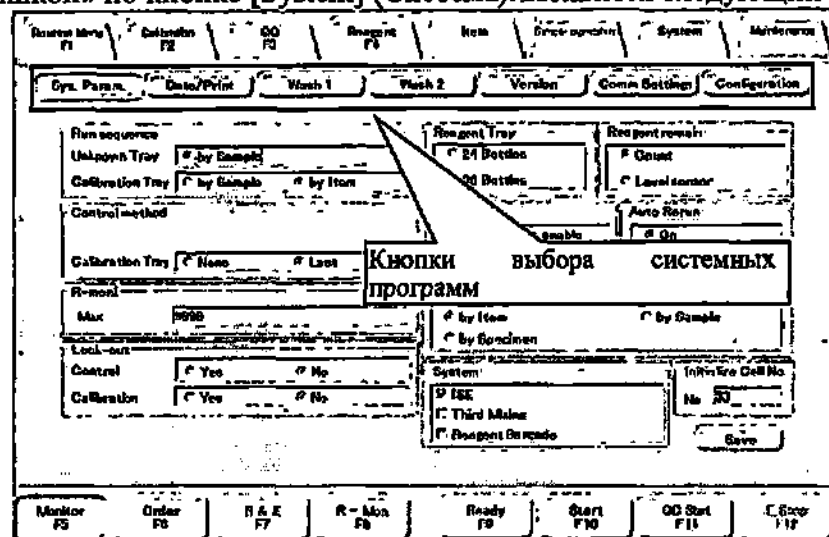
Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану параметров калибровки.

4.9 Экран системы

4.9.1. Функции

В данном разделе системы производятся следующие операции:
Регистрация синхронизации измерения контрольного образца, подтверждение версии программы системы, регистрация дозатора реагента, защита от переноса жидкостей в кювете для реакций и т.д.

Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система). Появится следующий экран.



Следующие экраны открываются при нажатии на кнопки выбора системных программ.

[Sys. Param.] (Параметры системы) Экран регистрации параметров системы.

[Date/Print] (Дата/печать) Экран настроек даты и печати.

[Wash 1] (Очистка 1) Экран регистрации очистки дозатора реагента и реакционной ячейки.

[Wash 2] (Очистка 2)	Экран регистрации очистки дозатора образца.
[Version] (Версия)	Экран отображения информации о версии программы системы.
[Comm. Settings] (Настройки соединения)	Экран настроек соединения.
[Configuration] (Конфигурация)	Экран основных настроек. Для открытия экрана необходим пароль.

4.9.2 Экран параметров системы

Щелкните «мышкой» по кнопке [System] (Система), затем - [System Parameter] (Параметры системы). Появится следующий экран.

Экран параметров системы

Последовательность выполнения исследования

Неизвестная карусель ☒ по образцам	Для неизвестного карусели заказ на измерение следует за заказом на номер образца.
Карусель для калибровки ☐ по образцам ☒ по элементам	Для калибровочного карусели вы можете установить последовательность выполнения исследования по образцам или по элементам. Установка по умолчанию – по элементам.
	По элементам: Одновременное измерение контрольного образца элемента и стандартного образца.
	По образцам: Измерение контрольных образцов всех элементов до измерения стандартного образца.

Метод контроля

Карусель для калибровки ☐ Нет ☒ В конце	Выбор времени измерения контрольного образца при использовании карусели для калибровки: [None] (НЕТ) или [Last] (В конце). Метод контроля по умолчанию – [Last] (В конце).
	[None] (НЕТ) При выборе [None] (НЕТ), контрольный образец не будет измеряться в карусели для пациентов.

[Last] (В конце) При выборе [Last] (В конце), контрольный образец будет измеряться по окончании измерения последнего образца в карусели.

Мониторинг реакции

[Max (Максимальный) [*] Установите и сохраните номер мониторинга реакции исследования.
Введите номер от 0 до 9 999. Номер по умолчанию – [9999].

Блокировка

Control (Контроль) При установке [Yes] (ДА), если результат тестирования контрольного образца превышает 2SD, ввод заказа испытуемого образца невозможен. По умолчанию задано [No](НЕТ).
o Да ☒ Нет

Calibration (Калибровка) При установке [Yes] (ДА), если срок сохранения точности после калибровки истек, ввод заказа испытуемого образца невозможен. По умолчанию задано [No](НЕТ).
o Да ☒ Нет

Номер начальной ячейки

[No. (Номер) [*] Отображения поля для номера первого образца следующего измерения. Оператор может изменить начальный номер образца посредством ввода другого номера образца для следующего исследования. Нажмите на кнопку [Ready] (Готов к работе) до начала исследования.

Карусель для реагентов

o 24 чашечки Выберите используемый карусель для чашечек реагентов.
☒ 36 чашечек Карусель по умолчанию рассчитан на [36 bottles] (36 чашечек).

Остаточный объем реагента

☒ Количественный подсчет Выбор отображения объем остаточного объема реагента.
o Датчик уровня

[Count] (Количественный подсчет): при выборе количественного подсчета, остаточный объем измеряется в количественном отношении.

[Level sensor] (Датчик уровня): при выборе датчика уровня, остаточный объем отображается в % от начального объема.

Прогрев...

При выборе [Measurement is unable] (Измерение невозможно), исследование не начнется во время прогрева.

☒ Измерение возможно При выборе [Measurement is unable] (Измерение невозможно), исследование не начнется во время прогрева.
o Измерение невозможно
Настройка по умолчанию - [Measurement enable] (Измерение возможно).

Автоматический повторный запуск

o ВКЛ ☒ ВЫКЛ Выберите, выполнять автоматический повторный запуск или нет. Данный выбор имеет наивысший приоритет. При выборе опции ВЫКЛ здесь, автоматического повторного запуска не происходит даже в том случае, если на экране параметров элементов была выбрана опция ВКЛ.

Очистка дозатора образца

- © по элементам ○ по образцам Установка последовательности очистки дозатора
○ по пробам образца.
Возможен выбор только одной опции.

Система

 ISE	Нажмите на данное поле при выполнении измерения ISE.
 Third Mixing (Третье смешивание)	Нажмите на данное поле при выполнении третьего смешивания. При нажатии на данную кнопку на второй странице экрана параметров элементов появится поле ВКЛ/ВЫКЛ для третьего смешивания.
 Reagent Barcode (Штрих-код реагента)	Нажмите на данное поле при считывании штрих-кода реагента. При нажатии на данную кнопку на экране реагентов появится кнопка считывания штрих-кодов.
[Save] (Сохранить)	Нажмите на данную кнопку для сохранения параметров, отображаемых на экране. При внесении изменений не забудьте сохраниться ([Save]).

4.9.3 Экран «Дата/печать»

Щелкните «мышкой» по кнопке [Date/Print] (Дата/печать) на экране системы. Появится следующий экран.

Экран настроек даты и печати

Встроенный принтер

[*] ВКЛ Поставьте флажок в данном окошке при использовании встроенного принтера.

Настройки печати ошибок

- | | |
|-------------------|--|
| Ошибка уровня | ☒ Выберите настройки печати ошибок уровня, поглощения и |
| Ошибка поглощения | ☐ множественной калибровки – «значение» либо «*****» - и нажмите на кнопку [Save] (Сохранить). |
| Ошибка | ☐ При выборе опции «значение» происходит распечатка цифровых |

множественной
калибровки

данных. При выборе опции «*****» происходит распечатка
*****.

Настройки даты

Отображается календарь.
В календаре отмечена системная дата.
Нажмите на какую-либо дату для изменения системной даты.

Экран настройки даты

Формат даты

Для ПК

[* ▼]

Выбор формата даты для ПК.

Пример

[2009/01/26]

Формат по умолчанию – гггг/мм/дд. Нажмите на кнопку



для выбора формата из выпадающего меню.

Для встроенного
принтера

[* ▼]

Выбор формата даты для встроенного принтера.

Пример

[2009/01/26]

Формат по умолчанию – гггг/мм/дд. Нажмите на кнопку



для выбора формата из выпадающего меню.

[Save]

(Сохранить)

Нажмите на данную кнопку для сохранения параметров на
экране.

При внесении изменений не забудьте сохраниться ([Save]).

4.9.4 Экран «Очистка 1»

Откройте экран [System] (Система) и нажмите на кнопку [Wash 1] (Очистка 1). Появится
следующий экран.

На данном экране производится регистрация условий очистки дозаторов реагентов и
реакционной ячейки.

Очистка дозатора реагента

Во избежание переноса жидкостей вследствие работы дозатора реагента, зарегистрируйте
исследуемый элемент, приводящий к переносу жидкостей, исследуемый элемент,
подвергаемый переносу жидкостей, и очищающий раствор для очистки дозаторов
реагентов для каждого элемента.

Экран регистрации условий очистки дозатора реагента

[Item 1] (Элемент 1)

[* ▼]
01: UAL
02: CREL
03: GOTL

Поле ввода исследуемого элемента, приводящего к переносу жидкостей.

[Item 2] (Элемент 2)

[* ▼]
01: UAL
02: CREL
03: GOTL

Поле ввода исследуемого элемента, подвергаемого переносу жидкостей.

[Detergent] (Очищающее средство)

[* ▼]
096: ACID (Кислотное)
097: ALKA1 (Щелочное 1)
098: ALKA2 (Щелочное 2)
101: WATER (Водное)

Поле ввода очищающего раствора, используемого для предотвращения переноса жидкостей.

[Line Delete] (Удалить строку)

Нажмите на данную кнопку для удаления всех данных в выбранной строке.

[All Delete] (Удалить все)

Нажмите на данную кнопку для удаления всех введенных данных.

[Save] (Сохранить)

Нажмите на данную кнопку для сохранения всех данных на экране.

Вы можете установить три условия очистки дозатора.

1. В случае регистрации только элемента 1, очистка выполняется после дозирования установленного элемента.

2. В случае регистрации только элемента 2, очистка выполняется до дозирования установленного элемента.

3. В случае регистрации как элемента 1, так и элемента 2, очистка выполняется в случае появления комбинации элементов 1 и 2.

Очистка ячейки

Во избежание переноса жидкостей внутри реакционной ячейки, зарегистрируйте исследуемый элемент, приводящий к переносу жидкостей, и очищающие растворы для очистки ячейки.

Экран регистрации условий очистки ячейки

[Item] (Элемент)	Поле ввода исследуемого элемента, приводящего к переносу жидкостей.
[* ▼]	Нажмите на поле ввода для появления выпадающего меню.
01: UAL	Выберите из списка необходимый элемент.
02: CREL	
03: GOTL	
[Detergent] (Очищающее средство)	Поле ввода очищающего раствора, используемого для предотвращения переноса жидкостей.
[* ▼]	Нажмите на кнопку ▼ и выберите из выпадающего меню очищающий раствор.
096: ACID (Кислотное)	
097: ALKA1 (Щелочное 1)	
098: ALKA2 (Щелочное 2)	
101: WATER (Водное)	
[Line Clear] (Очистить строку)	Нажмите на данную кнопку для удаления всех данных в выбранной строке.
[All Clear] (Очистить все)	Нажмите на данную кнопку для удаления всех введенных данных.
[Save] (Сохранить)	Нажмите на данную кнопку для сохранения всех данных на экране.

4.9.5. Экран «Очистка 2»

Откройте экран [System] (Система) и нажмите на кнопку [Wash 2] (Очистка 2). Появится следующий экран регистрации очистки дозаторов образцов.

Имеется 3 вида очистки дозаторов образцов: «по элементу», «по образцу» и «по пробе». Можно выбрать только один вид очистки.

При выборе вида очистки «по элементу» или «по пробе», настройка очистки производится на экране [Wash 2] (Очистка 2). *При выборе вида очистки «по образцу» на экране параметров системы экрана системы, кнопка очистки дозаторов образцов отображается на экране заказа.

Очистка дозатора образца (По элементу)

При выборе очистки «по элементу» в области «Очистка дозатора образца» на экране параметров системы появится следующий экран.

Экран настройки очистки дозатора образца (По элементу)

[Item 1] (Элемент 1) [* ▼] 01: UAL 02: CREL 03: GOTL	Поле ввода исследуемого элемента, приводящего к переносу жидкостей.
[Item 2] (Элемент 2) [* ▼] 01: UAL 02: CREL 03: GOTL	Поле ввода исследуемого элемента, подвергаемого переносу жидкостей.
[Detergent] (Очищающее средство) [* ▼] 01: W1 02: W2	Выберите очищающий раствор W1 или W2 для предотвращения переноса жидкостей.

Очистка дозатора образца (По пробе)

При выборе очистки «по пробе» в области «Очистка дозатора образца» на экране

параметров системы появится следующий экран.

Экран настройки очистки дозатора образца (По пробе)

[Specimen 1] (Проба 1)

Выберите пробу, приводящую к переносу жидкостей.

[* ▼]
01: Serum (Сыворотка)
02: Urine (Моча)
03: CFS (Спинномозговая жидкость)

[Specimen 2] (Проба 2)

Выберите пробу, подвергаемую переносу жидкостей.

[* ▼]
01: Serum (Сыворотка)
02: Urine (Моча)
03: CFS (Спинномозговая жидкость)

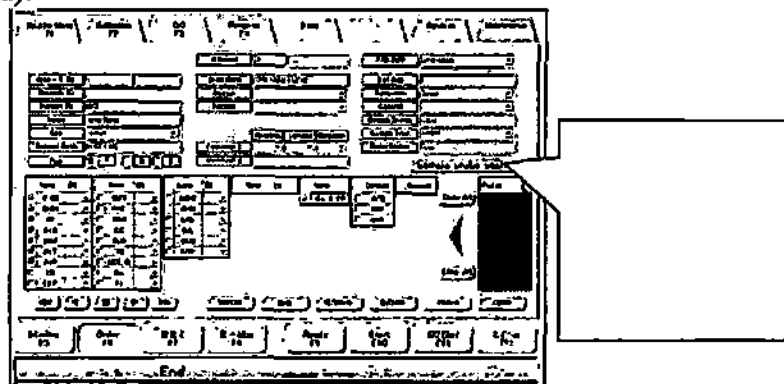
[Detergent] (Очищающее средство)

Выберите очищающий раствор W1 или W2 для предотвращения переноса жидкостей.

[* ▼]
01: W1
02: W2

Очистка дозатора образца (По образцу)

При выборе очистки «по образцу» в области «Очистка дозатора образца» на экране параметров системы на экране ввода заказа появится кнопка [Sample probe wash] (Очистка дозатора образца).



Экран ввода заказа (Очистка дозатора образца (По образцу))

Нажмите на кнопку [Sample probe wash] (Очистка дозатора образца). Появится следующий экран.

Экран настройки очистки дозатора образца (По образцу)

- ☐ [Valid] (Применяется) Нажмите на поле ☐ для выполнения очистки дозатора образца.
- [Timing] (Синхронизация по времени) Выберите синхронизацию очистки дозатора образца по времени (3 опции).
- ☒ До взятия пробы
 - ☐ После взятия пробы
 - ☐ До и после взятия пробы
- [Wash bottle position] (Позиция чашечки очищающего раствора) Щелчком мыши выберите позицию чашечки очищающего раствора – W1 или W2 – на карусели для образцов.
- ☒ W1
 - ☐ W2
- [Exit] (Выход) Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) для возврата к экрану ввода заказа.

4.9.6 Экран «Информация о версии»

Нажмите на кнопку [Version] (Версия) в меню системы. Появится следующий экран информации о версии.

Экран информации о версии

Интерфейс пользователя Отображение номера версии программы системы и даты.

Контроль последовательности Отображение номера версии программы контроля и даты.

4.9.7 Экран настройки соединения

Нажмите на кнопку [Comm. Settings] (Настройки соединения) на экране системы. Появится следующий экран. По умолчанию установлены стандартные настройки. Существует 2 типа соединения главного компьютера и ПК: посредством последовательной связи (RS-232C) и по локальной сети. При последовательной связи главный компьютер направляет ПК команду о начале исследования и принимает результаты исследования. При соединении по локальной сети результаты исследования передаются на главный компьютер.

Экран настройки соединения

Главный компьютер

Communication Для двусторонней связи нажмите на кнопку [On] (ВКЛ) и используйте
(Соединение) RS-232C.

☐ On ☒ Off
(ВКЛ) (ВЫКЛ)

Request (Запрос) Щелчком мыши выберите [All] или [Appoint] в области выбора

☒ All ☐ Appoint [Request]:

[All]: Анализатор считывает штрих-коды образцов и запрашивает у главного компьютера заказ на исследование по одному.

[Appoint]: Анализатор запрашивает у главного компьютера заказы на исследование всех образцов до начала исследования.

Sample Short
(Недостаточно
образца)

On (ВКЛ): Не отправлять результаты образцов на главный компьютер в случае недостатка образца во время аспирации.

Off (ВЫКЛ): Отправлять результаты образцов на главный компьютер в случае недостатка образца во время аспирации.

[Comm. Parameter] Нажмите на данную кнопку. Появится следующий экран настройки (Параметры соединения) онлайн параметров главного компьютера.

Экран настройки онлайн параметров главного компьютера

Port No.:	Номер порта, используемого для соединения. Выберите один из портов Com 1 – Com 10.
Baud Rate:	Выбор скорости соединения. Выберите скорость передачи данных в бодах: 1 200, 2 400, 9 600, 14 400 и 19 200 бод/сек.
Data Bit:	Выбор информационного бита: 5, 6, 7, 8.
Parity Bit:	Выбор паритетного бита: None (НЕТ), EVEN (четный паритет), ODD (Нечетный паритет).
Stop Bit:	Выбор стопового бита: 1, 1,5, 2.
[OK] (ДА)	Нажмите на данную кнопку для сохранения выбранных параметров. При изменении параметров нажмите на кнопку [OK] (ДА).
[Cancel] (Отмена)	Нажмите на данную кнопку для возврата на экран настройки соединения.

Информация о реакции

На экране мониторинга реакции возможно отображение номера образца, штрих-кода или идентификационного номера пациента.

Экран мониторинга реакции

Режим идентификации образца

Зарегистрируйте порядок измерения образцов. Для этого выберите идентификацию образцов по номеру либо идентификационному номеру.

По умолчанию идентификация осуществляется по номеру (По номеру образца).

☒ по номеру образца При выборе данной опции образец определяется по номеру позиции карусели для образцов.

☐ по идентификационному номеру образца [>>] При выборе данной опции образец определяется по штрих-коду. Нажмите на кнопку [>>] в области режима идентификации образца, зарегистрируйте конечный 16-символьный штрих-код и нажмите на кнопку [OK] (ДА). Пропустите данный шаг, если вы не используете конечный штрих-код.

Экран установки конечного штрих-кода

Локальная сеть (Отправка результатов)

Отправка результатов по локальной сети. Зарегистрируйте IP-адрес ПК на главном компьютере.

Communication (Соединение)

☐ ON (ВКЛ) ☒ OFF (ВЫКЛ) Соединение устанавливается при выборе опции ON (ВКЛ).

Порт приема TCP По умолчанию – 3010.

Порт отправки По умолчанию – 3011.

Разделитель данных Определите разделитель данных коммуникации. По умолчанию – «,».

4.9.8 Экран конфигурации

Экран конфигурации – начальный экран. Защищен паролем.

4.10 Экран упрощенного режима работы

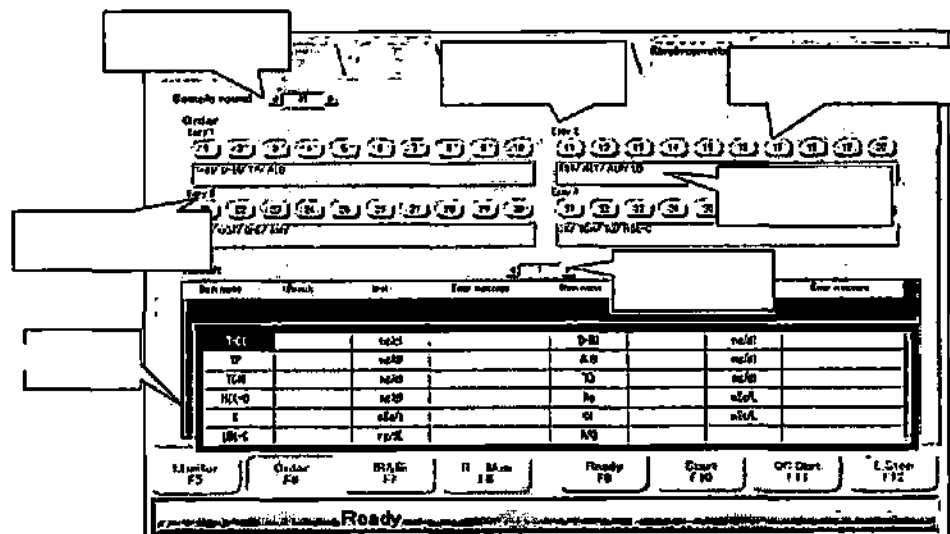
4.10.1 Функции

Анализатор имеет упрощенный режим работы. В данном режиме оператору легче работать с анализатором.

См. п. 3.3 «Обычная эксплуатация» и п. 3.7 «Упрощенный режим работы».

4.10.2 Детальное описание экрана

Операция выше активирует упрощенный режим работы анализатора.
См. п. 4.12 «Экран входа/выхода».



Экран упрощенного режима работы

Sample round
(Цикл образца)

Отображается номер цикла образца – от 40 и 49.
Некоторые позиции можно использовать несколько раз. Для этого используйте стрелки.

Order (Заказ)

Выберите название профиля – от Easy 1 до Easy 4.
В связи с тем, что профили состоят из разных исследуемых элементов, выберите тот профиль, который включает необходимые вам исследуемые элементы.
В связи с тем, что каждому профилю приписаны определенные позиции для образцов, установите образец в позицию, приписанную к выбранному вами образцу.
*Номер образца зависит от его позиции в карусели.
Номер образца определяется после установки чашечки с образцом в карусель.
Взаимосвязь номера образца, позиции образца и профиля:
Образец 1 означает установку образца в позицию карусели 1.
Профиль 1: позиции карусели для образцов 1-10.
Профиль 2: позиции карусели для образцов 11-20.
Профиль 3: позиции карусели для образцов 21-30.
Профиль 4: позиции карусели для образцов 31-40.

Profile Name
(Название профиля)

Отображение названия профиля (Easy 1 – Easy 4).

Tray position
(Позиция в карусели)

Номер образца определяется после установки чашечки с образцом в карусель.
*В один цикл образца, находящегося в одной позиции карусели, проводится только одно исследование.
*Для повторного использования позиции для образца, измените цикл образца. Номер цикла образца в упрощенном режиме работы – 41-49.

Цвет зарегистрированной позиции изменяется в зависимости от стадии исследования.

Ввод заказа:	Кнопка в зажатом состоянии
В работе:	Серый
Исследование завершено:	Синий
Ошибка 1:	Красный

Item Name (Название элемента) Отображение названий элементов профилей.

Result (Результат) Жмите на стрелки для отображения результатов.
Отображение названий элементов, результатов, единиц измерений и сообщений об ошибке.

[Ready] (Готов к работе) Нажмите на данную кнопку для включения инструмента.

[Start] (Запуск) Нажмите на данную кнопку для начала измерения.

4.11 Экран обслуживания

4.11.1. Функции

Данная функция предназначена для такого ежедневного обслуживания, как проверка ячейки с контрольным образцом, проверка ресурса лампы, информация ISE и подтверждение перечня ошибок.

4.11.2 Детальное описание экрана

Щелкните «мышкой» по кнопке [Maintenance] (Обслуживание). Появится следующий экран обслуживания.

Экран обслуживания

Данные кнопки позволяют открыть нижеприведенные экраны обслуживания.

Перечень работ по обслуживанию

[Daily list] (Перечень Отображение пользовательского перечня ежедневных работ. ежедневных работ)

Обслуживание файлов

[ProFile] (Профиль) Нажмите на данную кнопку для регистрации профиля.

[Samp. File] (Файл образца) Нажмите на данную кнопку для просмотра результатов исследования, сохраненных на внешнем накопителе.

[Item File] (Файл элементов) Нажмите на данную кнопку для просмотра параметров элементов, сохраненных на внешнем накопителе.

[QC File] (Файл контроля качества) Нажмите на данную кнопку для просмотра данных контроля качества, сохраненных на внешнем накопителе.

[ProFile for simple operation] (Профиль для упрощенного режима работы) Нажмите на данную кнопку для регистрации профиля упрощенного режима работы.

Обслуживание

[User Maint] (Пользовательское обслуживание) Нажмите на данную кнопку для очистки реакционной ячейки, очистки дозатора образца и автоматической настройки яркости.

[ISE] Экран обслуживания ISE.

[Cell Check] (Проверка ячеек) Выводится список последних значений ячеек с контрольными образцами. Проверка.

[LAMP] (Лампа) Выводится остаточный ресурс лампы.

[Error List] (Перечень ошибок) Выводится перечень произошедших ошибок.

[Result Log] (Журнал результатов) Выводится журнал результатов.

Техническое обслуживание

Данная функция доступна только при входе в систему на уровне специалиста технической службы.

[Temp] (Температура) На данном экране настраивается отображение мониторинга температуры, температура в карусели для реакций и параметры контроля температуры.

[M. Function] (Ручная проверка) Ручная проверка движения каждого блока.

[Reagent Barcode setting] (Настройка штрих-кодов реагентов) Экран настроек штрих-кодов реагентов.

4.11.3 Экран перечня работ по обслуживанию

Перечень ежедневных работ

Нажмите на кнопку [Daily List] (Перечень ежедневных работ) на экране обслуживания. Появится следующий экран.

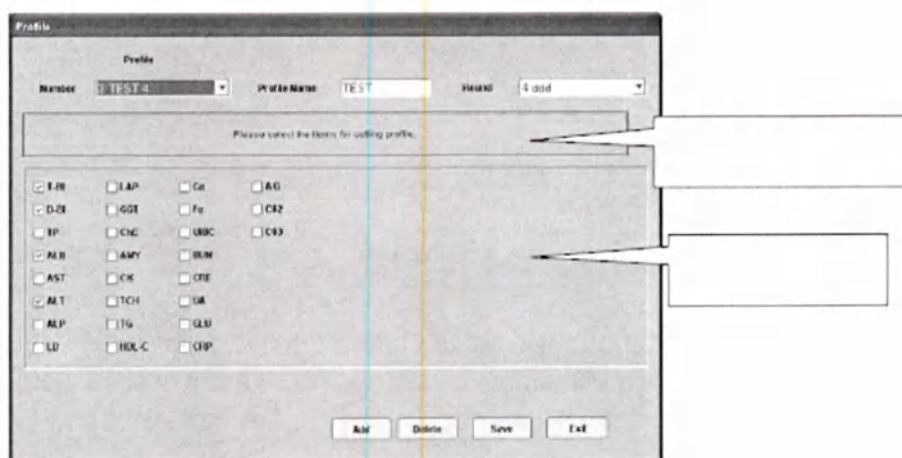
Экран перечня ежедневных работ

4.11.4. Экран обслуживания файлов

Профиль

Нажмите на кнопку [ProFile] (Профиль) на экране обслуживания. Появится следующий экран.

Зарегистрируйте выбранные на данном экране элементы для отображения на экране ввода заказа.



Экран настроек профиля

[Number  для отображения перечня зарегистрированных профилей.

[Profile Name] (Название профиля) [*] Поле ввода названия профиля (До 10 символов). Для изменения названия профиля, выберите данное поле, удалите старое название при помощи кнопки [BS] или [Delete] и введите новое название.

[Round 

Нажмите на кнопку  и выберите цикл.

[Message guide] (Строка помощи) Строка помощи.

Test Item list (Перечень исследуемых элементов) Область выбора исследуемых элементов.

☐ UAL При нажатии на окошко в нем появится флажок.
☐ CREL Нажмите на окошки исследуемых элементов, регистрируемых в
☐ GOTL профиль.
☐ IgG Для отмены выбора исследуемого элемента нажмите на окошко еще раз.

[Add] (Добавить) Добавить профиль.

[Delete] (Удалить) Нажмите на данную кнопку для удаления отображаемого профиля.

[Save] (Сохранить) Нажмите на данную кнопку для регистрации и хранения профиля.

[Exit] (Выход) Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

Файл образца

Данный экран используется для передачи файлов с результатами исследований на внешний накопитель.

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Sample File] (Файл образца) на экране меню файлов. Появится следующий экран файлов образцов.

Экран файлов образцов

Файлы образцов на жестком диске

2008-08-01
2008-08-02
2008-08-03

Список дат исследований, результаты которых хранятся на жестком диске.

Файлы образцов на
внешнем накопителе

2008-08-01
2008-08-02
2008-08-03

Список дат исследований, результаты которых хранятся на дискете.

[Save ->>] (Сохранить) Данная кнопка используется для сохранения результатов исследований, хранящихся на жестком диске, на дискету или другой внешний накопитель. Выберите дату из списка файлов образцов на жестком диске и нажмите на данную кнопку.

[<<- Read] (Считать) Данная кнопка используется для сохранения результатов исследований, хранящихся на дискете или другом внешнем накопителе, на жесткий диск. Выберите дату из списка файлов образцов на внешнем накопителе и нажмите на данную кнопку.

[Delete] (Удалить) Данная кнопка используется для удаления результатов исследований с жесткого диска. Выберите дату из списка файлов образцов на внешнем или внутреннем накопителе и нажмите на данную кнопку.

C: ☒

☐ C: ♣
☐ BiOLiS Dat
☐ My Doc...
☐ Data

Нажмите на кнопку ☒, чтобы указать путь сохранения.

Используйте CD-RW для записи на CD.

[Exit] (Выход) Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

Файл элемента

Данный экран используется для передачи файлов с параметрами элементов на внешний накопитель.

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Item File] (Файл элемента) на экране меню файлов. Появится следующий экран файлов элементов.

Экран файлов элементов

Файлы элементов на жестком диске	Список файлов элементов на жестком диске.
1: 2: T-BIL 3: 4: D-BIL	

Файлы элементов на внешнем накопителе	Список файлов элементов на дискете.
1: 2: T-BIL 3: 4: D-BIL	

[Save ->>] (Сохранить) Данная кнопка используется для сохранения файлов контроля качества, хранящихся на жестком диске, на дискету или другом внешнем накопителе.
Выберите файл из списка файлов контроля качества на жестком диске и нажмите на данную кнопку.

[<<- Read] (Считать) Данная кнопка используется для сохранения файлов элементов, хранящихся на дискете или другом внешнем накопителе, на жесткий диск. Выберите файл из списка файлов элементов на внешнем накопителе и нажмите на данную кнопку.

[Delete] (Удалить) Данная кнопка используется для удаления файлов элементов с жесткого диска.
Выберите файл из списка файлов элементов на внешнем или внутреннем накопителе и нажмите на данную кнопку.

C: 	Нажмите на кнопку  , чтобы указать путь сохранения.
☐ C: ¥ ☐ BiOLiS Dat ☐ My Doc... ☐ Data	Используйте CD-RW для записи на CD.

[Exit] (Выход) Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

Файл контроля качества

Данный экран используется для передачи данных контроля качества на внешний накопитель.

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [QC File] (Файл контроля качества) на экране меню файлов. Появится следующий экран файлов контроля качества.

Экран файлов контроля качества

Файлы образцов на жестком диске	Список дат исследований, результаты которых хранятся на жестком диске.
2008-08-01	
2008-08-02	
2008-08-03	

Файлы образцов на внешнем накопителе	Список дат исследований, результаты которых хранятся на дискете.
2008-08-01	
2008-08-02	
2008-08-03	

[Save ->>] (Сохранить) Данная кнопка используется для сохранения файлов контроля качества, хранящихся на жестком диске, на дискету или другой внешний накопитель.
Выберите дату из списка файлов контроля качества на жестком диске и нажмите на данную кнопку.

[<<- Read] (Считать) Данная кнопка используется для сохранения файлов контроля качества, хранящихся на дискете или другом внешнем накопителе, на жесткий диск.
Выберите дату из списка файлов контроля качества на внешнем накопителе и нажмите на данную кнопку.

[Delete] (Удалить) Данная кнопка используется для удаления файлов контроля качества с жесткого диска.
Выберите дату из списка файлов контроля качества на внешнем или внутреннем накопителе и нажмите на данную кнопку.

C: 	Нажмите на кнопку  , чтобы указать путь сохранения.
☐ C: ¥	
☐ BiOLiS Dat	
☐ My Doc...	Используйте CD-RW для записи на CD.

| □ Data

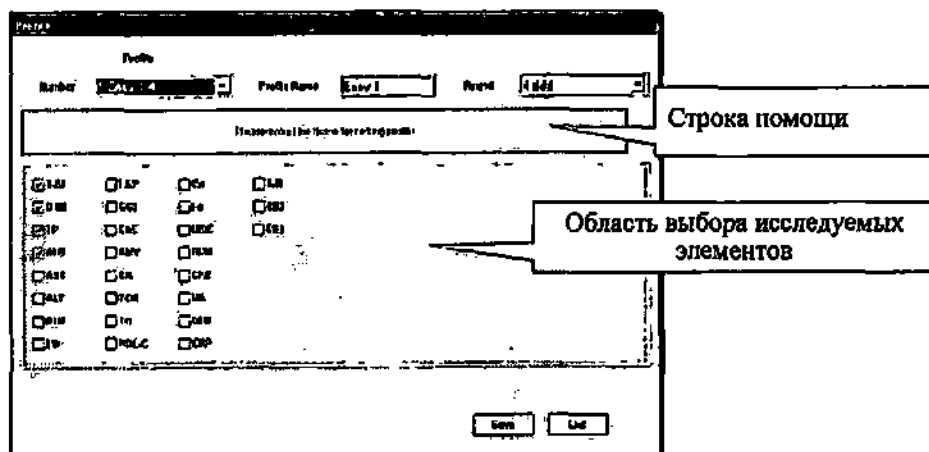
[Exit] (Выход)

Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

Профиль (Упрощенный режим работы)

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [ProFile for Simple operation] (Профиль (Упрощенный режим работы)). Появится следующий экран.

Зарегистрируйте выбранные на данном экране элементы для отображения на экране ввода заказа.



Экран настроек профиля (Упрощенный режим работы)

[Number

Поле ввода номера профиля. Нажмите на кнопку для отображения перечня зарегистрированных профилей.

[Profile Name] (Название профиля) [*]

Поле ввода названия профиля (До 10 символов). Для изменения названия профиля, выберите данное поле, удалите старое название при помощи кнопки [BS] или [Delete] и введите новое название.

[Round

Поле ввода номера цикла.

[Message guide] (Строка помощи)

Строка помощи.

Test Item list (Перечень исследуемых элементов)

Область выбора исследуемых элементов.

- ☐ UAL
- ☐ CREL
- ☐ GOTL
- ☐ IgG

При нажатии на окошко в нем появится флажок. Нажмите на окошки исследуемых элементов, регистрируемых в профиль. Для отмены выбора исследуемого элемента нажмите на окошко еще раз.

[Save] (Сохранить)

Нажмите на данную кнопку для регистрации и хранения профиля.

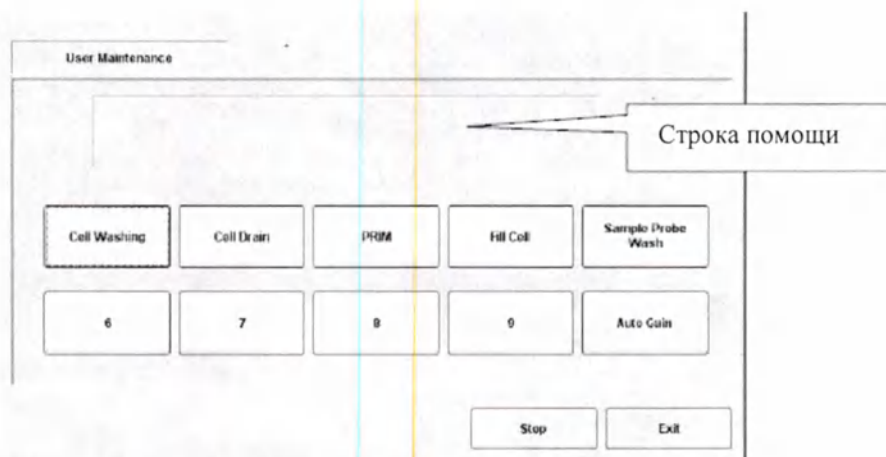
[Exit] (Выход)

Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

4.11.5 Экран обслуживания анализатора

Пользовательское обслуживание

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [User Maint] (Пользовательское обслуживание). Появится следующий экран пользовательского обслуживания.



Экран пользовательского обслуживания

[Message guide] (Строка помощи)	Строка помощи.
[Cell Washing] (Очистка ячеек)	Щелкните «мышкой» по данной кнопке для очистки всех 60 кювет для реакций.
[Cell Drain] (Слив ячеек)	Щелкните «мышкой» по данной кнопке для слива всех кювет для реакций.
[PRIM]	Щелкните «мышкой» по данной кнопке для заполнения всех гидравлических магистралей водой. Данную функцию удобно использовать при установке системы или замене трубок.
[Fill Cell] (Заполнить ячейки)	Щелкните «мышкой» по данной кнопке для дозирования 300 мкл очищенной воды или очищающего раствора во все 60 кювет для реакций. Перед нажатием на данную кнопку, установите флакон с очищенной водой или очищающим раствором в позицию 1 со стороны R1 карусели для реагентов.
[Sample probe Wash] (Очистка дозатора образца)	Нажмите на данную кнопку для очистки дозатора образца. Установите чашечку с очищающим раствором (500 мкл) в позицию очистки ISE карусели для образцов.
[Auto Gain] (Автоматическая настройка яркости)	Используйте данную кнопку при регулировке интенсивности света после замены лампы. См. подробную информацию в п. 5.2.7. «Источник света».
[Stop] (Остановка)	Нажмите на данную кнопку для немедленной остановки вышеприведенных операций.

[Exit] (Выход) Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

ISE

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопки [ISE] и [Electrode] (Электрод). Появится следующий экран.

Экран электродов

Current Date (Текущая дата)	Отображение даты.
[Electrode] (Электрод)	Нажмите на кнопку [Electrode] (Электрод). Появится экран электродов.
[Reference & Pump Tube] (Справка и насосы)	Нажмите на кнопку [Reference & Pump Tube] (Справка и насосы). Появится экран справки и насосов.
[Reagent] (Реагент)	Нажмите на кнопку [Reagent] (Реагент). Появится экран реагентов.
[Manual Send] (Отправка данных вручную)	Нажмите на кнопку [Manual Send] (Отправка вручную) в нижней части экрана. Появится следующий экран.
[Update Set] (Обновление)	Нажмите на данную кнопку для обновления данных.
[Maintenance] (Обслуживание)	Нажмите на данную кнопку для отображения следующего диалогового окна. Очистка производится автоматически после замены электродов, емкости реагента или насоса.

[Exit] (Выход)

Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

Экран электродов

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопки [ISE] и [Electrode] (Электрод). Появится следующий экран электродов.

Экран электродов

[days is Left] (Дней до
предупреждения)

Alarm (Предупреждение) D
175/184

Поле ввода количества дней до предупреждения.

[Count] (Измерений до
предупреждения)

Alarm (Предупреждение)
/10000

Поле ввода количества измерений до предупреждения.
Остаточное количество измерений из 10 000.

Срок оставшейся службы может быть переписан. Для
этого введите новое число.

☐ Change This
(Изменить)

Блок переключения вывода срока оставшейся службы.

Щелкните «мышкой» по данному полю в области Count (Измерений до

предупреждения) для изменения остаточного количества измерений.

[Status] (Статус) Графическое представление дней использования или количества измерений (Меньшее значение из двух).

[Changed Date] Дата замены электрода изменяется при помощи данной функции.

(Дата замены) Выберите дату в календаре и щелкните «мышкой» по данной кнопке.

Экран справки и насосов

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопки [ISE] и [Reference & Pump Tube] (Справка и насосы). Появится следующий экран справки и насосов.

Экран справки и насосов

[days is Left] (Дней до предупреждения)

Alarm (Предупреждение) D
175/184

Поле ввода количества дней до предупреждения.

[Count] (Измерений до предупреждения)

Alarm (Предупреждение)
/10000

Поле ввода количества измерений до предупреждения. Остаточное количество измерений из 10 000.

Срок оставшейся службы может быть переписан. Для этого введите новое число.

☐ Change This (Изменить)

Блок переключения вывода срока оставшейся службы. Щелкните «мышкой» по данному полку в области Count (Измерений до предупреждения) для изменения остаточного количества измерений.

[Status] (Статус)

Графическое представление дней использования или количества измерений (Меньшее значение из двух).

[Changed Date] (Дата замены)

Дата замены электрода изменяется при помощи данной

функции.

Выберите дату в календаре и щелкните «мышкой» по данной кнопке.

Экран реагентов

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопки [ISE] и [Reagent] (Реагент). Появится следующий экран реагентов.

Экран реагентов

Alarm (Предупреждение) ☐ T

/2100

Поле ввода количества измерений до предупреждения.
Отображение остаточного количества измерений.
Остаточное количество измерений может быть переписано. Для этого введите новое число.

[Bottle] (Флакон)

мл

Поле ввода объема чашечки Cal-A.

☐ Change This (Изменить)

Щелкните «мышкой» по данному полю для изменения отображения объема чашечки.

[Status] (Статус)

Графическое представление дней использования или количества измерений (Меньшее значение из двух).

[Changed Date] (Дата замены)

Дата замены электрода изменяется при помощи данной функции.
Выберите дату в календаре и щелкните «мышкой» по данной кнопке.

Отправка данных вручную

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [ISE].

Нажмите на кнопку [Manual Send] (Отправка данных вручную) в нижней части экрана. Появится следующий экран.

Экран отправки данных вручную

Данный экран предназначен для слива жидкости из трубок и электрода или их заполнения жидкостью при смене электродов, Cal-1 или насосов.

- [<ISE?>] Используется для подтверждения готовности модуля ISE к передаче. При его готовности система выдает сообщение <ISE!>.
- [<CALB>] Данная кнопка используется для калибровки сыворотки только с модулем ISE.
- [<CAL1>] Данная кнопка используется для калибровки мочи только с модулем ISE.
- [<CAL2>] Данная кнопка используется для калибровки мочи только с модулем ISE.
- [<SAMP>] Данная кнопка используется для измерения образца сыворотки только с модулем ISE.
- [<URIN>] Данная кнопка используется для измерения образца разбавленной мочи только с модулем ISE.
- [<CLEN>] Данная кнопка используется для очистки электрода только с модулем ISE.
- [<STRT>] Данная кнопка используется для выполнения всех команд при измерениях.
- [<DATA>] Данная кнопка используется для вывода данных последних измерений.
- [<MANT>] Щелкните «мышкой» по данной кнопке для слива жидкость из модуля ISE. Данная функция используется при смене электрода или очистке камеры с образцом.
- [<PURG>] Щелкните «мышкой» по данной кнопке для дозирования Cal-1 на электрод после слива жидкости из камеры для дозирования жидкости и электрода. При смене электрода или насоса данная кнопка используется для заполнения электрода или трубки Cal-1.
- [<STBY>] Основная функция данной кнопки совпадает с функцией кнопки <PURG>. Данная кнопка используется для перезагрузки датчика потока.

- [<DEBUG>] Щелкните «мышкой» по данной кнопке для вывода значений AD на уровне Cal-1 и на уровне образца. Для отмены нажмите на кнопку <DEBUG> еще раз.
- [<BUBD>] Щелкните «мышкой» по данной кнопке для вывода значения AD датчика потока.
- [<CKSM>] Отображение номера версии ПЗУ модуля ISE.
- [<WAIT>] Щелкните «мышкой» по данной кнопке для прерывания автоматического переноса жидкости на три минуты.
- [Exit] Щелкните «мышкой» по данной кнопке для возврата к экрану ISE.



Белое окно в правой части экрана.
Окно вывода комментариев.
При успешном выполнении команды в окне выводится сообщения <ISE!>.
Код ошибки выводится при возникновении ошибки.

Использование команд

1) Калибровка сыворотки

<CALB> → Впрыск 60 мкл Cal-2 → <STRT> →
Данные выводятся в окне комментариев.

2) Калибровка мочи

<CAL2> → Впрыск 60 мкл мочи Cal-2 → <CAL2> → Впрыск 60 мкл мочи Cal-2 →
<CAL1> → Впрыск 60 мкл мочи Cal-1 → <CAL1> → Впрыск 60 мкл мочи Cal-1 →
<STRT> → Данные выводятся в окне комментариев.

3) Измерение сыворотки

<SAMP> → Впрыск 60 мкл образца сыворотки → <STRT> →
Данные выводятся в окне комментариев.

4) Разбавленный образец мочи (Разбавленный в пропорции 1:6 специальным разбавителем).

<URIN> → Впрыск 60 мкл разбавленной мочи → <URIN> → Впрыск 60 мкл
разбавленной мочи → <STRT> →
Данные выводятся в окне комментариев.

5) Очистка электродов

<CLEN> → Впрыск 60 мкл очистителя электродов → <STRT> → Данные выводятся
в окне комментариев.

<ISE!> выводится в окне комментариев после выполнения команд: <CALB>, <CAL1>, <CAL2>, <SAMP>, <URINE> и <CLEN>.

Перейдите к следующему шагу только после подтверждения командой <ISE!>.

Проверка ячеек

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Cell Check] (Проверка ячеек). Появится следующий экран.

На данном экране отображаются данные текущей реакционной ячейки с контрольным образцом (По различным длинам волнам).

Данные контрольного образца начинают отображаться во время исследования. Таким образом, данные по длинам волн, не используемых в данном исследовании, не отображаются. Программа для отдельного измерения контрольной ячейки отсутствует.

См. раздел 5 «Техническое обслуживание – Замена кюветы».

Экран проверки ячеек

Когда значение в ячейке с контрольным образцом превышает контрольное значение, блоки Cell# (Номер ячейки), Color 1 (Цвет 1) и Color 2 (Цвет 2) окрашиваются в другой цвет. Следуйте указаниям внизу.

См. раздел 5 «Техническое обслуживание – Замена кюветы».

[Color 1] (Цвет 1) [*] ▾ Выберите длину волны для Color-1 (Цвет 1).

[Color 2] (Цвет 2) [*] ▾ Выберите длину волны для Color-2 (Цвет 2).

[Normal OD1]
(Нормальный внешний
диаметр 1) [*]

Выводится контрольное значение ячейки с контрольным образцом.

Установлено неизменяемое значение 0.001.

Если значение начинает превышать установленное значение по результатам измерения, прибавьте яркость, поскольку ее недостаточно.

[Normal OD2]
(Нормальный внешний
диаметр 2) [*]

Выводится контрольное значение ячейки с контрольным образцом.

Установлено неизменяемое значение 0.2.

Если значение падает ниже установленного значения по результатам измерения, ячейку в скором времени необходимо будет заменить.

[Normal OD3] (Нормальный внешний диаметр 3) [*]	Выводится контрольное значение ячейки с контрольным образцом. Установлено неизменяемое значение 0.33. Если значение падает ниже установленного значения по результатам измерения, замените кювету.
[Cell#] (Номер ячейки) [1] [60]	Отображение номера ячейки (1-60).
[Color 1] (Цвет 1) [0.0669] [0.0674]	Отображение последних данных по оптическому поглощению бланком по воде для выбранной длины волны. При выходе данного значения за пределы нормального внешнего диаметра блок окрашивается в другой цвет. См. указания внизу.
[Color 2] (Цвет 2) [*] [*]	См. информацию выше.
[Reset] (Перезагрузка)	Нажмите на данную кнопку для перезагрузки всех данных. Нажмите на данную кнопку после замены реакционных ячеек.
[Exit] (Выход)	Нажмите на данную кнопку для возврата на экран обслуживания.

Примечание Если какой-либо блок окрашивается в красный цвет, необходимо заменить все кюветы.
Рекомендуется провести замену сразу всех 60 кювет.

ЛАМПА

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [LAMP] (Лампа).
Появится следующий экран.
С течением времени лампа начинает светить хуже.

Экран лампы

[Change]
(Замена)

Нажмите на данную кнопку после замены лампы.
Появится следующее диалоговое окно.

При нажатии на кнопку [OK] (ДА), остаточный ресурс лампы устанавливается на уровне 100%. Лампа отображается в светлых тонах (2 000 Гн = 100%).

[Exit] (Выход)

Нажмите на данную кнопку для возврата на экран обслуживания.

Экран перечня ошибок

Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Error List] (Перечень ошибок). Появится следующий экран.

Экран перечня ошибок

На данном экране в одной строке выводится одна ошибка. В верхней строке выводится последняя ошибка.

Используйте полосы прокрутки вверх/вниз и вправо/влево для просмотра скрытых частей экрана.

Перетаскивание правого края столбца «мышкой» может изменить ширину столбца.

[Date & Time] (Дата и время) Отображение даты и времени возникновения ошибки.

[Help code] (Код справки) Отображение номера справки в справочном перечне.

[Motion] (Содержание) Отображение содержания ошибки.

[Cause] (Причина)
Time out (Тайм-аут): движение модуля не было завершено в течение установленного времени.
Safety (безопасность): недостаточное обеспечение безопасности движения.
Miss op (Ошибки операции): ошибка операции.
DTR (Коэффициент простоя): ошибка соединения анализатора с ПК.

	Tank F/E (Резервуар заполнен/пуст): недостаточный уровень жидкости в резервуаре. S/R: Недостаточно образца или реагента. S/W: программная ошибка. H/W: аппаратная ошибка.
[Detail] (Описание)	Описание причины.
[Item Name] (Название элемента)	Отображение названия элемента, исследуемого в момент возникновения ошибки.
[Unit Name] (Название модуля)	Отображение названия модуля, в котором возникла ошибка.
[Function No.] (Номер функции)	Отображение номера движения модуля.
[Span] (Диапазон)	Отображение диапазона, в котором возникла ошибка.
[Cycle] (Цикл)	Отображение цикла, в котором возникла ошибка.
[Sample No.] (Номер образца)	Отображение номера образца, при исследовании которого возникла ошибка.
[Item No.] (Номер элемента)	Отображение номера исследуемого элемента.
[Help] (Справка)	Нажмите на данную кнопку для перехода на следующий экран помощи при ошибках.

Экран помощи при ошибках

[Exit] (Выход)	Нажмите на данную кнопку для возврата на экран обслуживания.
----------------	--

Журнал результатов

Отображение полученных данных исследования элементов. Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Result Log] (Журнал результатов). Появится следующий экран, используемый для подтверждения предыдущих результатов исследований.

Экран журнала результатов

- [Starting date] (Дата начала)  Поле ввода даты начала.
Нажмите на кнопку  для выбора из выпадающего меню.
- [Stopping date] (Дата окончания)  Поле ввода даты окончания.
Нажмите на кнопку  для выбора из выпадающего меню.
- [Sample kind] (Вид образца) Выберите вид образца щелчком мыши.
Возможен выбор нескольких видов.
- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| [*] Все | Все образцы |
| [*] Образец пациента | Только образец пациента |
| [*] Стандартный образец | Только стандартный образец |
| [*] Образец контроля качества | Только образец контроля качества |
| [*] Контрольный образец | Только контрольный образец |
- [Search] (Поиск) Введите диапазон дат и вид образца и нажмите на данную кнопку для отображения перечня результатов.
- [Item] (Элемент) [*] Кнопка выбора исследуемых элементов и блок отображения элементов.
Данная кнопка используется для проверки результатов исследования конкретного элемента.
Нажмите на данную кнопку для отображения перечня исследуемых элементов.

Экран выбора элементов

Выберите элемент щелчком мыши и нажмите на кнопку [Select maker] (Выберите элемент).
Название выбранного элемента отображается в блоке отображения элементов.

[Date/time] (Дата/время)	Дата и время исследования.
[R-mon. No.] (Номер мониторинга реакции)	Номер мониторинга реакции.
[Type] (Вид)	Вид образца.
[Test] (Исследование)	Название исследуемого элемента.
[Blank] (Контрольный образец)	Оптического поглощение контрольного образца.
[Abs./slope] (Поглощение/наклон)	Оптическое поглощение не контрольных образцов.
[Result] (Результат)	Результат исследования.
[Error] (Ошибка)	Код ошибки или информационное сообщение.
[Add line] (Добавить строку) [*]	Кнопка выбора строк для печати и поле ввода диапазона строк для печати. Например, при печати строк 1-10 и 21-30, введите [1-10, 21-30].
[Print] (Печать)	Печать данных, содержащихся в выбранных строках.
[Exit] (Выход)	Нажмите на данную кнопку для возврата к экрану обслуживания.

4.11.6 Экран обслуживания для специалистов технической службы

Эта функция доступна только при входе в систему на уровне специалистов технической службы.

См. подробную информацию в инструкции по техническому обслуживанию.

4.12 Экран входа/выхода

Имеется 4 уровня приоритета.

Для смены уровня приоритета необходимо ввести имя пользователя и пароль.

Уровни приоритета

- | | |
|--|---|
| 1. Уровень оператора: | Нельзя редактировать результаты, параметры элементов и использовать кнопку «Обслуживание». |
| 2. Уровень менеджера: | Разрешены любые модификации, операции и изменения за исключением использования кнопки «Обслуживание». |
| 3. Уровень специалиста технической службы: | Разрешены любые модификации, операции и изменения. |
| 4. Уровень упрощенного режима работы: | Только право упрощенного режима работы. |

Смена уровня приоритета

Щелкните «мышкой» по кнопке [Exit] (Выход). Появится диалоговое окно подтверждения выхода из программы.

Диалоговое окно подтверждения выхода из программы

- | | |
|------------------------------|---|
| [OK] (ДА) | Нажмите на данную кнопку для выключения анализатора. |
| [Log off] (Выход из системы) | Нажмите на данную кнопку для выхода из системы. Появится следующий экран входа в систему. |

Экран входа в систему

[Cancel] (Отмена) Нажмите на данную кнопку для возврата на начальный экран.

Введите [User Name] (Имя пользователя) и [Password] (Пароль) и нажмите на кнопку [Login] (Вход в систему).

Примечание: имя пользователя и пароль по умолчанию следующие:

Уровень приоритета	Имя пользователя	Пароль
Уровень менеджера	Manager	

Уровень оператора	User1	
Уровень упрощенного режима работы	Easy	

На основе введенных данных анализатор определит уровень приоритета и начнет работу в соответствии с ним.

Раздел 5**Техническое обслуживание**

В данном разделе описано техническое обслуживание системы.

5.1	Подготовка к техническому обслуживанию	5-2
5.1.1	Необходимые инструменты, принадлежности и компоненты	5-2
5.1.2	Перечень элементов для технического обслуживания	5-3
5.2	Процедура технического обслуживания	5-4
5.2.1	Дозатор образца	5-4
1.	Очистка дозатора образца	5-4
2.	Замена дозатора образца	5-5
5.2.2	Дозатор реагента	5-6
1.	Очистка дозатора реагента	5-6
2.	Замена дозатора реагента	5-7
5.2.3	Реакционная кювета	5-8
	Замена кюветы	5-8
5.2.4	Канистра для воды	5-11
	Замена фильтра для воды	5-11
5.2.5	Канистра для очищающего раствора	5-12
	Замена фильтра	5-12
5.2.6	Канистра для слива	5-13
	Проверка поплавкового переключателя	5-13
5.2.7	Источник света	5-14
1.	Замена лампы	5-14
2.	Настройка яркости	5-17
5.2.8	Блок насоса для забора проб	5-21
1.	Ежедневная проверка	5-21
2.	Замена У-образного уплотнителя	5-22
5.2.9	Блок насоса для реагентов	5-24
1.	Ежедневная проверка	5-24
2.	Замена У-образного уплотнителя	5-25
5.2.10	Блок насоса внешней промывки дозаторов	5-27
1.	Ежедневная проверка	5-27
2.	Замена У-образного уплотнителя	5-28
5.2.11	ISE	5-30
5.3	Процедура резервного копирования базы данных	5-44

5.1 Подготовка к техническому обслуживанию

5.1.1. Необходимые инструменты, принадлежности и компоненты

1. Необходимые инструменты (Комплектующие)

1. Отвертка (Крестовая)
2. Пинцет
3. Шестигранный гаечный ключ (2,5 мм)

2. Необходимые принадлежности

1. Крышка для карусели образцов (Sample tray cover).
2. Карусель образцов калибровочная (Sample tray-CAL).
3. Карусель образцов - №1 (Sample tray- №1).
4. Карусель образцов - №2 (Sample tray- №2).
5. Карусель образцов - №3 (Sample tray- №3).
6. Крышка карусели реагентов (Reagent tray cover)
7. Канистра для отходов (Waste liquid reservoir)
8. Дополнительная канистра (Spare reservoir).
9. Канистра для щелочного раствора (Washing solution reservoir (alkalin)).
10. Канистра для кислотного раствора (Washing solution reservoir (acid)).
11. Чашка для образцов, 2 мл (Sample cup 2 ml)
12. Бумага для принтера (Printer paper)
13. Щелочной раствор (Washing solution alkalin).
14. Кислотный раствор (Washing solution acid).
15. Набор трубок (Tubing set)
16. RS-232 кабель (RS-232 cable)
17. Водяной фильтр (Water filter)
18. Фильтр для промывочного раствора (Wash solution filter).
19. Лампа (Spectrophotometer lamp)
20. Дозатор образца (Sample probe)
21. Дозатор реагента (Reagent probe)
22. Набор предохранителей (Fuse set)
23. Реакционные кюветы (Reaction cuvettes)
24. Бутылки для реагента 40 мл (Reagent bottle 40 mL)
25. Бутылки для реагента 20 мл (Reagent bottle 20 mL)
26. Бутылки для реагента 60 мл (Reagent bottle 60 mL)
27. Крышки для бутылок реагентов (Bottle cup)
28. Электроды Натрий, Калий, Хлор, референсный электрод (Electrodes Na, K, Cl, Ref).
29. Калибратор 1 (Calibrator 1).
30. Калибратор 2 (Calibrator 2).
31. Промывающий раствор (Cleaning solution).
32. Канистра для отходов ISE модуля (ISE Waste liquid reservoir).
33. Отвертки (Screwdriver 2 pcs)
34. Пинцет (Tweezers)

3. Необходимые компоненты (Номера компонентов указаны справа)

1.	Дозатор образца	: 23-02-0027
2.	Дозатор реагента	: 20-03-0055
3.	Реакционная кювета (*)	: 20-07-0126
4.	Водяной фильтр (*)	: SP2058
5.	Фильтр для промывочного раствора (*)	: SP2059
6.	Лампа источника света (*)	: SP2057
7.	У-образный уплотнитель Phi 2	: 02-04-0087
8.	У-образный уплотнитель Phi 5	: 20-05-0095
9.	У-образный уплотнитель Phi 10	: 20-04-0086
10.	Калибратор (Cal-1)	: 20-27-0477
11.	Электрод Na	: 20-27-0474
12.	Электрод K	: 20-27-0475
13.	Электрод Cl	: 20-27-0476
14.	Электрод референсный	: 20-27-0473
15.	Кассета насоса	: 20-30-0610

5.1.2 Перечень элементов для технического обслуживания

Элемент	Необходимые компоненты	Кол-во	Компоненты
5.2.1 Дозатор образца 1. Очистка дозатора 2. Замена дозатора	Дозатор образца	1	Перчатки Салфетки KIMWIPE
5.2.2 Дозатор реагента 1. Очистка дозатора 2. Замена дозатора	Дозатор реагента	1	Перчатки Салфетки KIMWIPE
5.2.3 Реакционная кювета 1. Замена кюветы	Реакционная кювета	Не более 60	Перчатки Шестигранный гаечный ключ (2,5)
5.2.4 Канистра для воды 1. Замена фильтра	Водяной фильтр	1	Перчатки Салфетки KIMWIPE
5.2.5 Канистра для очищающего раствора 1. Замена фильтра	Фильтр очищающего раствора	2	Перчатки Салфетки KIMWIPE
5.2.6 Канистра для слива 1. Проверка поплавкового переключателя			Перчатки Салфетки KIMWIPE
5.2.7 Лампа источника света 1. Замена лампы 2. Автоматическая настройка яркости	Лампа источника света	1	Перчатки Отвертка (Крестовая) Салфетки KIMWIPE Спирт
5.2.8 Блок насоса для забора проб 1. Ежедневная проверка 2. Замена У-образного уплотнителя	У-образный уплотнитель Phi 2 У-образный уплотнитель Phi 10	1 1	Перчатки Отвертка (Крестовая) Пинцет
5.2.9 Блок насоса для реагентов 1. Ежедневная проверка	У-образный уплотнитель Phi 5	1	Перчатки Отвертка (Крестовая) Пинцет

2. Замена У-образного уплотнителя	У-образный уплотнитель Phi 10	1	
5.2.10 Блок насоса внешней промывки дозаторов			Перчатки Отвертка (Крестовая) Пинцет
1. Ежедневная проверка	У-образный уплотнитель Phi 10	1	
2. Замена У-образного уплотнителя		1	
5.2.11 Модуль ISE			Перчатки
1. Ежедневная проверка	Калибратор 1		Ватный тампон
2. Замена калибратора 1	Электрод	1	Раствор для промывания ISE
3. Замена электрода			

5.2 Процедура технического обслуживания

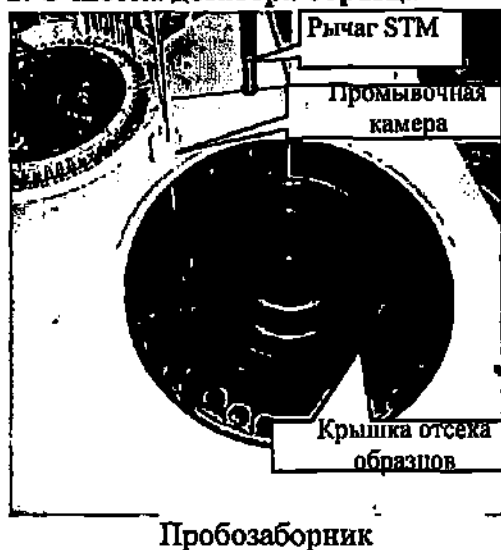
При очистке протрите систему сухой тканью.

Если система сильно загрязнена, используйте разбавленное нейтральное очищающее средство для протирки; не используйте растворители.

При попадании образца на систему протрите его тканью, смоченной 70% этиловым спиртом, если образец представляет или может представлять биологическую опасность.

5.2.1 Дозатор образца

1. Очистка дозатора образца



1. Выключите ПК и переведите переключатель питания системы анализатора в положение ВЫКЛ перед началом технического обслуживания.

2. Снимите крышку отсека образцов.

3. При установке карусели для образцов достаньте его.

4. Вытяните вверх рычаг STM рукой, переместите и поверните его над отсеком образцов.

5. Протрите грязь с внешней части наконечника дозатора салфеткой KIMWIPE либо другим материалом, смоченным в чистой воде.

Примечание Не сгибайте наконечник образца. При сгибе дозатора зафиксируйте положение наконечника. См. п. 5.2.1 «2. Замена дозатора образца».

6. Верните рычаг STM в положение промывания рукой.

7. Установите крышку отсека образцов в правильное положение.

Очистка наконечника дозатора

2. Замена дозатора образца



Удаление дозатора

Замена дозатора

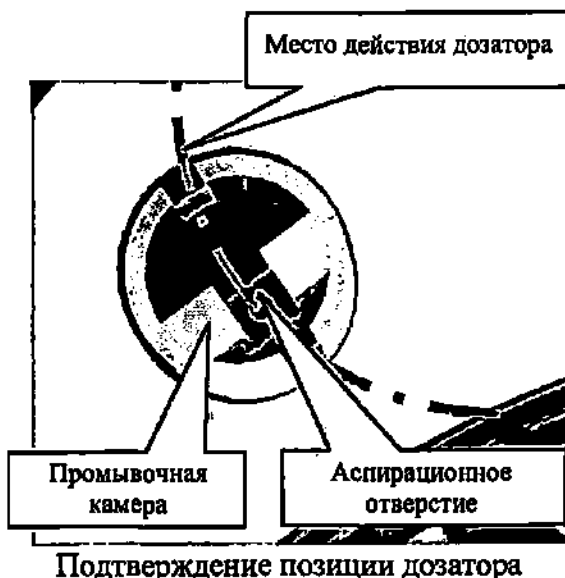
1. Переместите рычаг STM в положение над отсеком образцов (П. 1-4 на предыдущей странице).

2. Удалите дозатор, ослабив пальцами фиксирующую гайку. Используйте плоскогубцы, если гайка закручена слишком сильно.

3. Вставьте новый дозатор и закрепите его, затянув пальцами крепежную гайку. При повороте гайки держите рычаг другой рукой в целях защиты.

4. Включите питание ПК и анализатора, затем нажмите на кнопку Ready (Готов к работе).

5. Отрегулируйте положение наконечника дозатора над центром аспирационного отверстия промывочной камеры. При небольшом смещении наконечника



отрегулируйте его путем небольшого сгибания дозатора.

6. После регулировки верните дозатор в исходное положение. Для этого включите анализатор.

5.2.2 Дозатор реагента

1. Очистка дозатора реагента

Дозатор реагента

1. Выключите ПК и переведите переключатель питания системы анализатора в положение ВЫКЛ перед началом технического обслуживания.

2. Снимите крышку карусели для реагентов.

3. Достаньте флакон реагента, установленный в позиции 1.

4. Вытяните вверх рычаг STM рукой и поверните R1 к позиции чашечки реагента.

5. Протрите грязь с внешней части наконечника дозатора салфеткой KIMWIPE либо другим материалом, смоченным в чистой воде.

6. По окончании операции с R1, проведите аналогичную операцию с R2.

Примечание

Не сгибайте наконечник образца. При сгибе дозатора зафиксируйте положение наконечника. См. п. 5.2.2 «2. Замена дозатора реагента».

Очистка наконечника дозатора

7. Верните рычаг STM в исходное положение промывания рукой (R2 должен располагаться спереди).

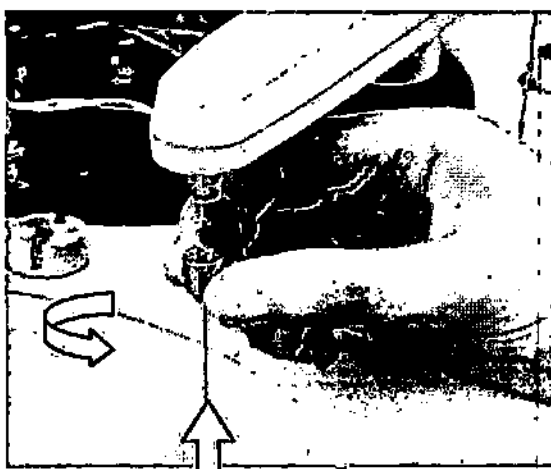
8. Установите обратно флакон реагента и крышку карусели.

2. Замена дозатора реагента



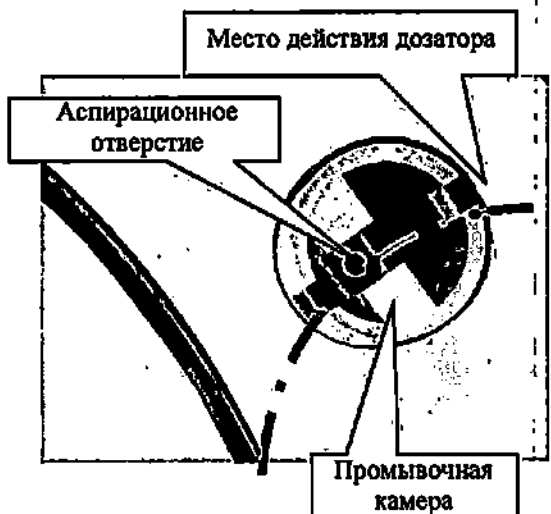
1. Переместите заменяемый дозатор реагента (R1 или R2) в позицию без чашечки (П. 1-4 на предыдущей странице).

2. Удалите дозатор, ослабив пальцами крепежную гайку. Используйте плоскогубцы, если гайка закручена слишком сильно.



3. Вставьте новый дозатор и закрепите его, затянув пальцами крепежную гайку. При повороте гайки держите рычаг другой рукой в целях защиты.

4. Включите питание ПК и анализатора, затем включите анализатор.



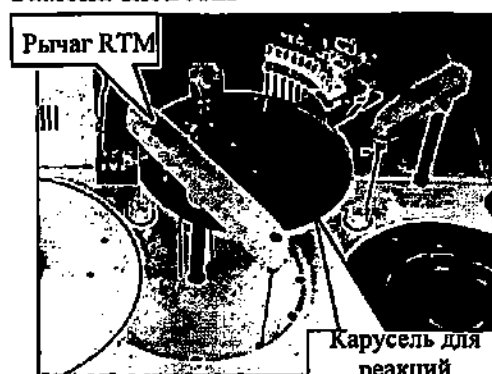
5. Отрегулируйте положение наконечника дозатора над центром аспирационного отверстия промывочной камеры. Убедитесь, что другая сторона наконечника находится по центру нейтрального отверстия. При небольшом смещении наконечника отрегулируйте его путем небольшого сгибания дозатора.

6. После регулировки верните дозатор в исходное положение. Для этого включите анализатор.

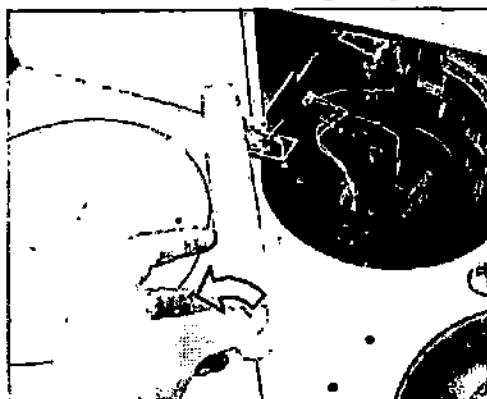
Подтверждение позиции дозатора

5.2.3 Реакционная кювета

Замена кюветы



Общий вид прибора



Смещение рычага RTM



Реакционная карусель – вид спереди 1



Держатель ячеек

1. Выключите ПК и переведите переключатель питания системы анализатора в положение ВЫКЛ перед началом технического обслуживания.

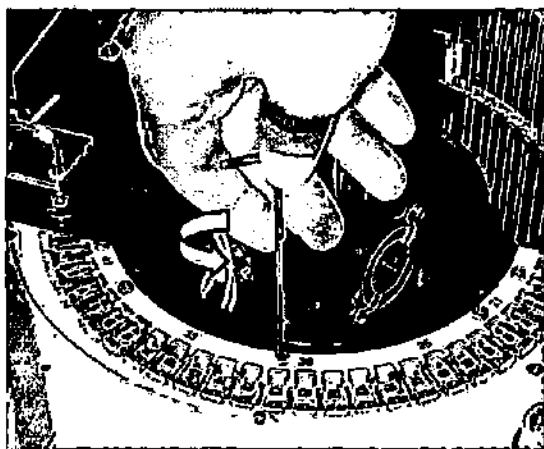
2. Вытяните вверх рычаг RTM и поверните его немного влево. Дозатор R1 должен находиться над серединой карусели для реагентов и кюветы.

3. Вытяните вверх крышку ячейки и снимите ее руками.

4. 20 кювет удерживаются держателем ячеек.

Поверните реакционную карусель рукой таким образом, чтобы группа кювет, включающая заменяемую кювету, оказалась спереди.

Номера кювет отмечены на держателе ячеек с интервалом в 5 позиций.



Реакционная карусель – вид спереди 2

5. Ослабьте винты держателя ячеек (3 винта) шестигранным гаечным ключом (2,5 мм) таким образом, чтобы удалить держатель ячеек.

Вам не нужно удалять сам винт. Винты удаляются вместе с держателем ячеек.

При ослаблении винта, поворот может показаться вам неожиданно легким.

Так и должно быть.

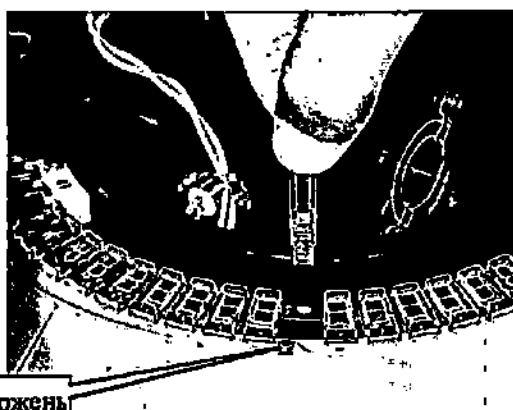
6. Вытяните вверх держатель ячеек и достаньте его руками.

7. Вытяните заменяемую кювету вверх пальцами.

8. Наметьте правильное направление и вставьте новую кювету.

Примечание Не прикасайтесь пальцами к поверхности оптического пути кюветы.

Реакционная карусель – вид спереди 3



Реакционная карусель – вид спереди 4

9. После ввода кюветы зафиксируйте держатель ячеек шестигранным гаечным ключом (2,5 мм). Соберите систему таким образом, чтобы гвозди держателя ячеек находились между кюветами.

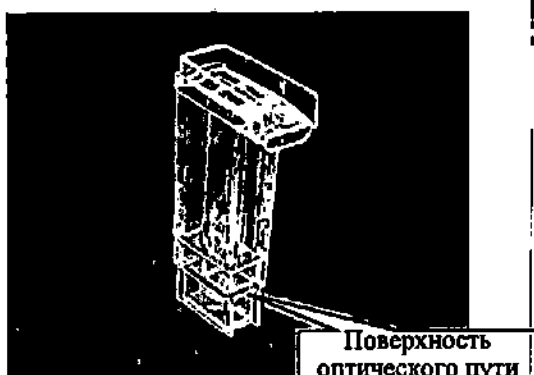
10. При переходе к замене другой кюветы, следуйте п. 4-9.

11. После замены кювет, убедитесь в правильности установки всех кювет, осторожно вращая карусель рукой.

12. Включите питание ПК и анализатора, затем включите анализатор.

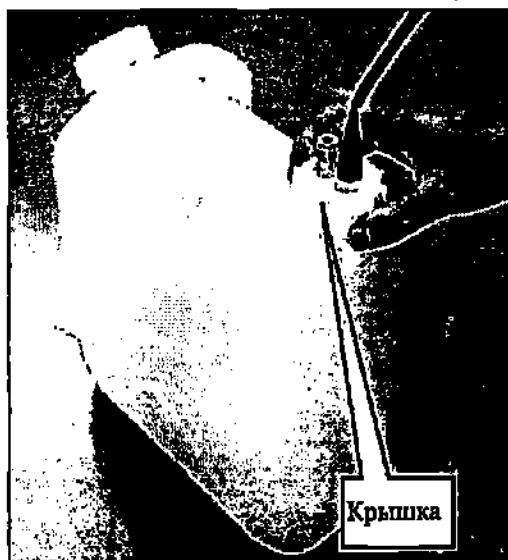
13. Установите крышку ячейки в правильное положение.

Подгоните отрезную часть крышки ячейки к стержню.



5.2.4 канистра для воды

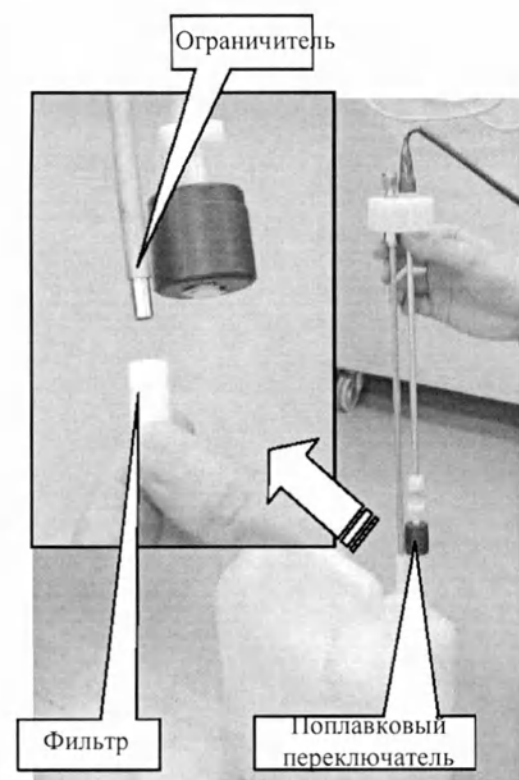
Замена фильтра для воды



Канистра для воды

1. Ослабьте крышку канистры для воды и вытяните вверх фильтр и блок поплавкового переключателя.

2. Вытрите воду с фильтра и других деталей салфетками KIMWIPE для обеспечения лучших эксплуатационных условий.



Фильтр и поплавковый переключатель

3. Для удаления старого фильтра, стяните его вниз.
4. Вставьте новый фильтр до касания ограничителя.
5. Убедитесь, что поплавковый переключатель плавно перемещается вверх и вниз.
6. Установите фильтр и блок поплавкового переключателя в канистра для воды.
7. Затяните крышку.

5.2.5 канистра для очищающего раствора

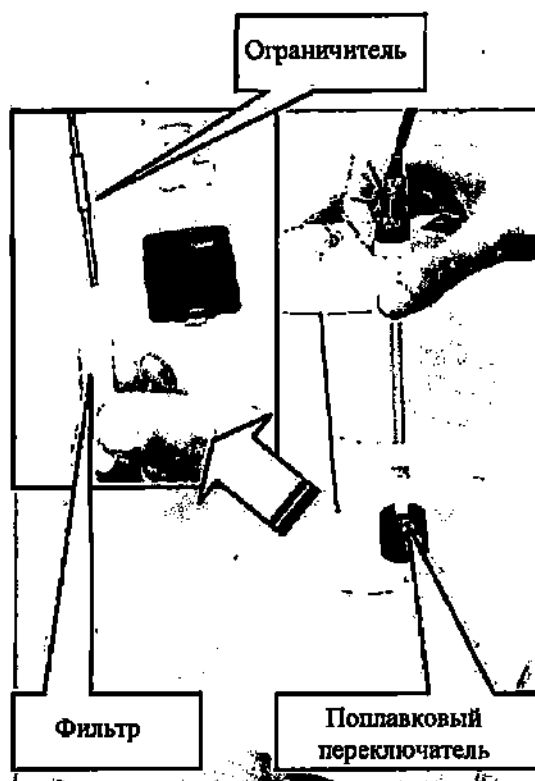
Замена фильтра



1. Ослабьте крышку канистры для очищающего раствора и вытяните вверх фильтр и блок поплавкового переключателя.

2. Вытрите воду с фильтра и других деталей салфетками KIMWIPЕ для обеспечения лучших эксплуатационных условий.

Канистра для очищающего раствора



3. Для удаления старого фильтра, стяните его вниз.

4. Вставьте новый фильтр до касания ограничителя.

5. Убедитесь, что поплавковый переключатель плавно перемещается вверх и вниз.

6. Установите фильтр и блок поплавкового переключателя в канистра для очищающего раствора.

Фильтр и поплавковый переключатель

7. Затяните крышку.

5.2.6 канистра для слива

Проверка поплавкового переключателя

1. Ослабьте крышку канистры и вытяните вверх блок поплавкового переключателя.

2. Вытрите воду с фильтра и других деталей салфетками KIMWIPЕ для обеспечения лучших эксплуатационных условий.

3. Убедитесь, что поплавковый переключатель плавно перемещается вверх и вниз.

4. При обнаружении грязи рядом с поплавковым переключателем, очистите щеткой под водопроводной водой.

5. Установите блок поплавкового переключателя в канистра для слива.

6. Затяните крышку.

Канистра для слива

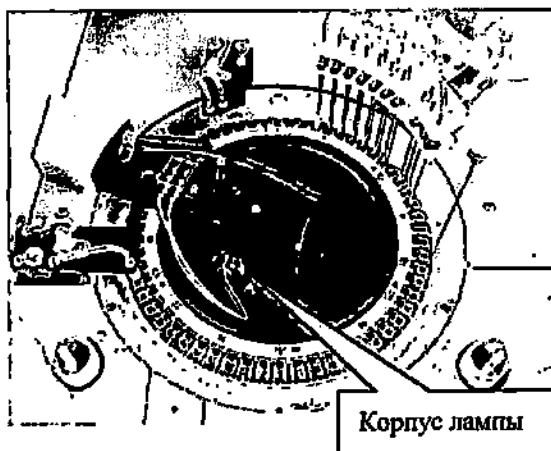


Поплавковый переключатель

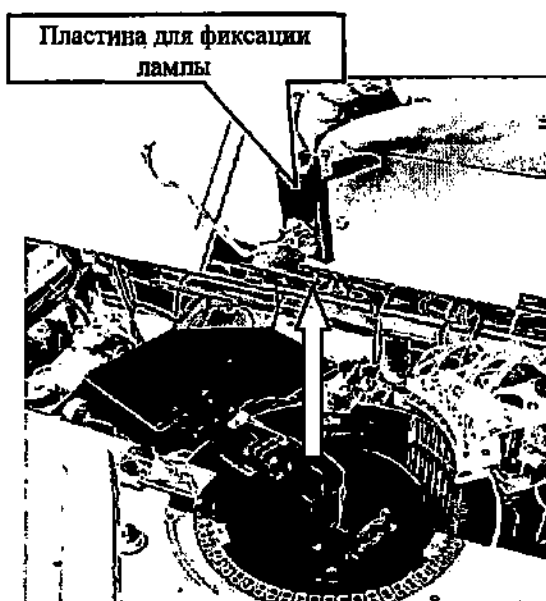
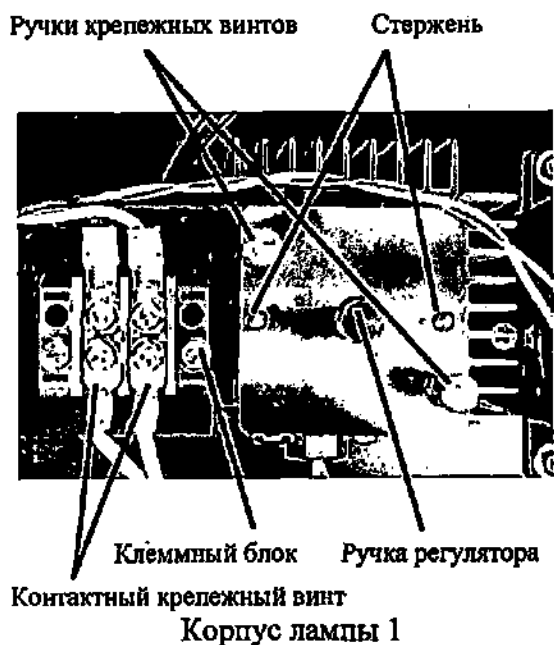
5.2.7 Источник света

1. Замена лампы

⚠ Осторожно Подождите 10 минут для охлаждения лампы и корпуса лампы после выключения системы для проведения технического обслуживания. Температура лампы возрастает во время работы; это может привести к ожогу пальцев.



Общий вид системы



Корпус лампы 2

1. Выключите ПК и переведите переключатель питания системы в положение ВЫКЛ и подождите 10 минут для охлаждения лампы и корпуса лампы перед началом проведения технического обслуживания.

2. Поворачивайте верхнюю часть системы в заднем направлении до фиксации.

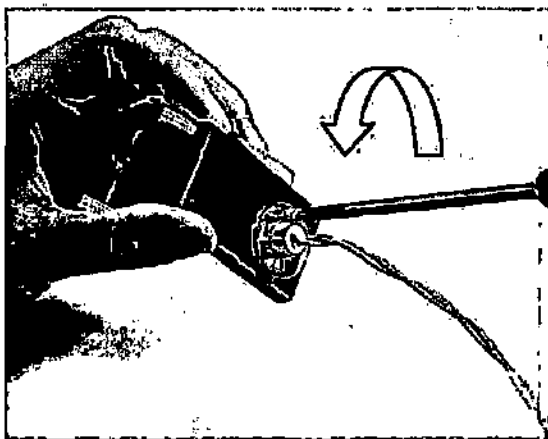
3. Вытяните вверх рычаг RTM и поверните его немного влево.

Дозатор R1 должен находиться над серединой карусели для реагентов и кюветы.

4. Ослабьте контактные крепежные винты лампы (2) в клеммном блоке отверткой с прямым шлицем и удалите провода лампы. Не ослабляйте винты чрезмерно.

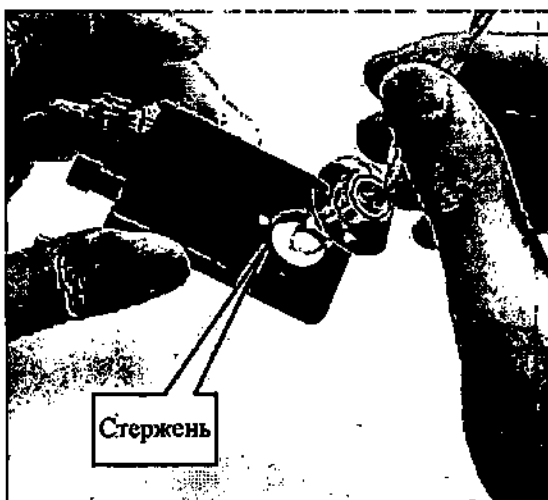
5. Ослабьте ручки крепежных винтов (2 ручки) пластины для фиксации лампы. Не ослабляйте винты чрезмерно, поскольку удаление крепежных винтов не предусмотрено. При ослаблении винта, поворот может показаться вам неожиданно легким. Так и должно быть.

6. Держа ручку пальцами, вытяните вверх пластину для фиксации лампы.



Пластина для фиксации лампы

7. Ослабьте крепежные винты лампы (2 винта) шестигранным гаечным ключом (2,5) и достаньте лампу из пластины для фиксации лампы.

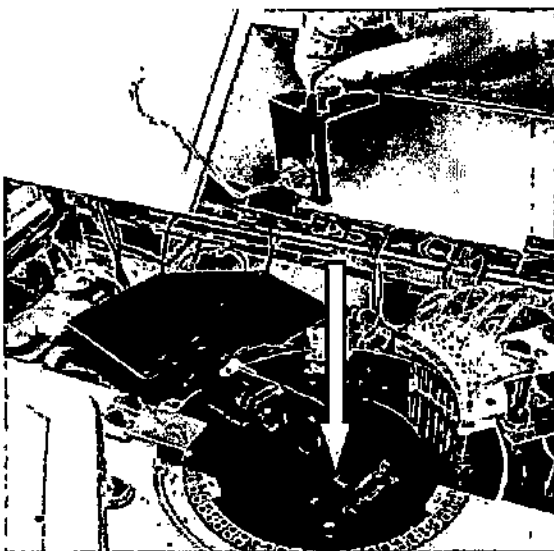


Лампа

8. Установите новую лампу.

Установите новую лампу, подогнав отрезную часть фланца лампы к стержню пластины для фиксации лампы.

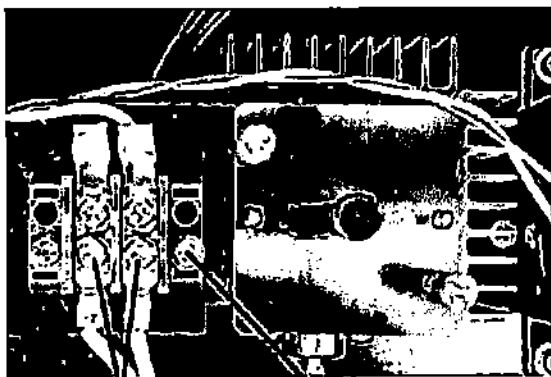
Примечание Не прикасайтесь к стеклянной поверхности лампы. При обнаружении грязи на стеклянной поверхности, очистите ее марлей, смоченной в этиловом спирте.



Корпус лампы 3

9. Установите пластину для фиксации лампы.

Отрегулируйте положение пластины для фиксации лампы таким образом, чтобы положение отверстий на пластине совпадало с положением стержней на корпусе лампы, и закрепите пластину, повернув ручки двух крепежных винтов.



Контактный крепежный винт

Клеммный блок

Корпус лампы 3

10. Подведите провода лампы к клеммам клеммного блока и зафиксируйте их плоскогубцами.

Примечание

Провода лампы имеют длину, несколько больше необходимой. Вставьте провода в прорези ниже во избежание их повреждения.

11. Включите ПК и переведите переключатель питания системы в положение ВКЛ.

12. Подождите, пока не станет доступной кнопка [Ready] (Готов к работе), и нажмите на нее для начала работы.

13. Зарегистрируйте в системе замену лампы.
(См. п. 4.11.5).

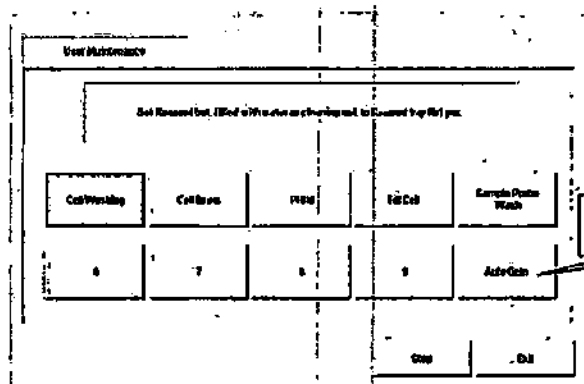
2. Настройка яркости

После замены лампы, включите систему для настройки яркости (Регулировки интенсивности света) при помощи новой клавиши для реакции.

1. Щелкните «мышкой» по кнопке [Maintenance] (Обслуживание). Появится меню обслуживания.

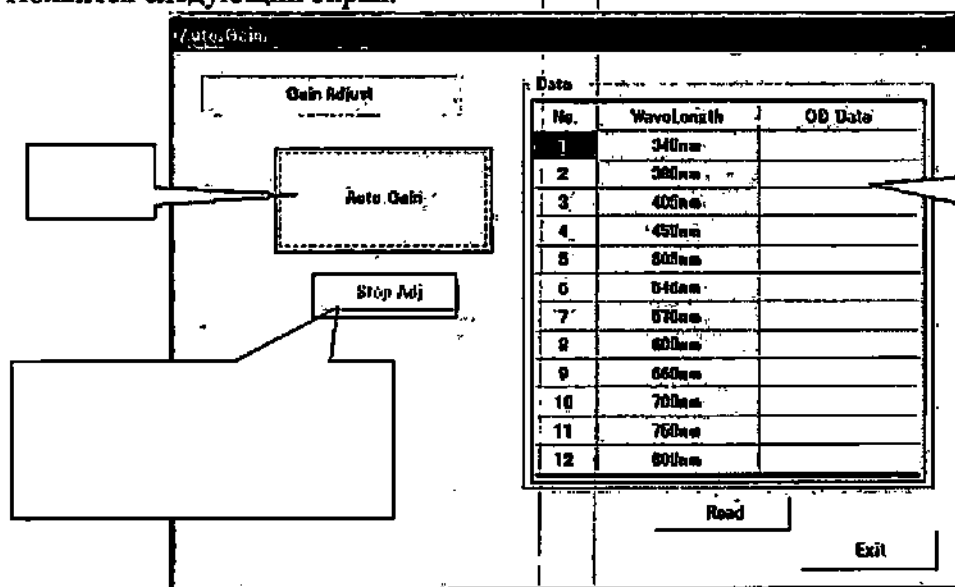
Меню обслуживания

2. Щелкните «мышкой» по кнопке [User Maint.] (Пользовательское обслуживание) в меню обслуживания. Появится экран пользовательского обслуживания.



Экран пользовательского обслуживания

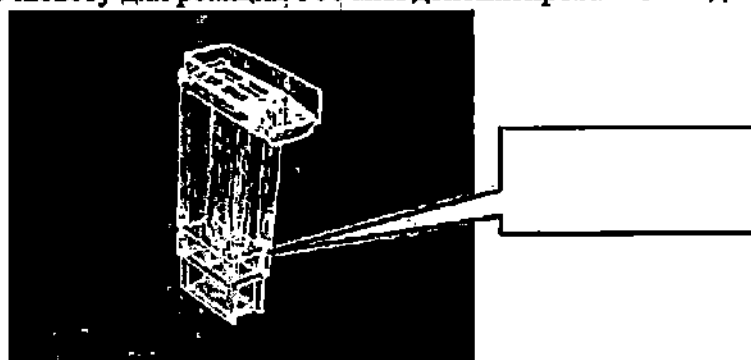
3. Щелкните «мышкой» по кнопке [Auto Gain] (Автоматическая настройка яркости). Появится следующий экран.



Экран настройки яркости

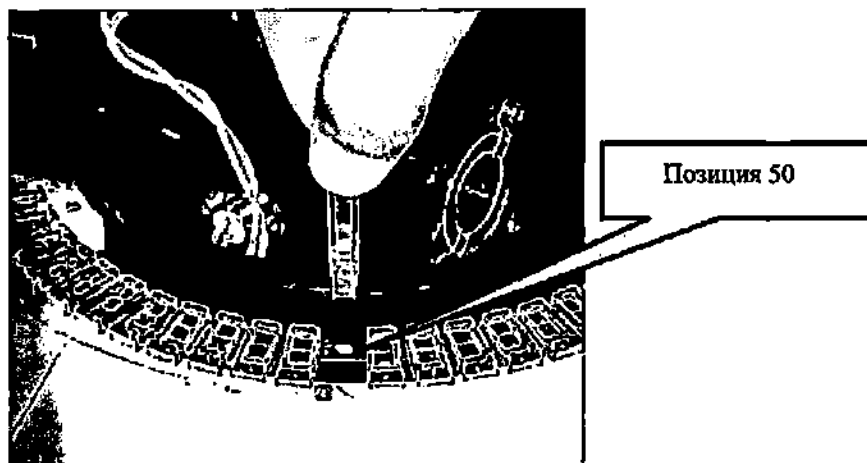
4. Щелкните «мышкой» по кнопке [Auto Gain] (Автоматическая настройка яркости) на экране настройки яркости; реакционная карусель начнет вращаться и остановится несколько позже. Появится следующее диалоговое окно.

5. Влейте в новую кювету для реакций 500 мкл деионизированной воды.



Новая реакционная кювета

6. Достаньте кювету из позиции 50 и установите вышеприведенную новую кювету (См. п. 5.2.3 «Замена кюветы»).



Установка кюветы для реакций

7. Щелкните «мышкой» по кнопке [OK] (ДА) для автоматической регулировки яркости для всех длин волн.

По завершении автоматической настройки яркости появится следующее диалоговое окно.

Щелкните «мышкой» по кнопке [OK] (ДА).

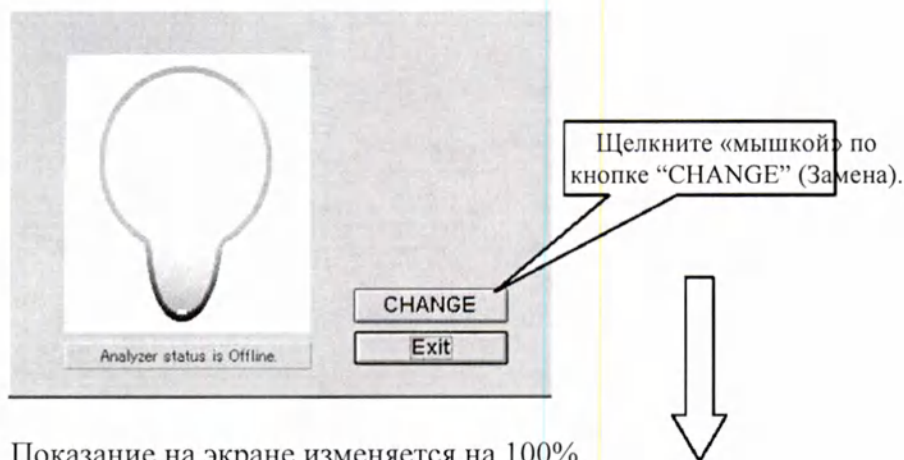
8. После сохранения данных реакционная карусель повернется и остановится позицией 50 вперед. Появится следующее диалоговое окно.

Достаньте кювету для реакций с деионизированной водой и установите исходную кювету для реакций.

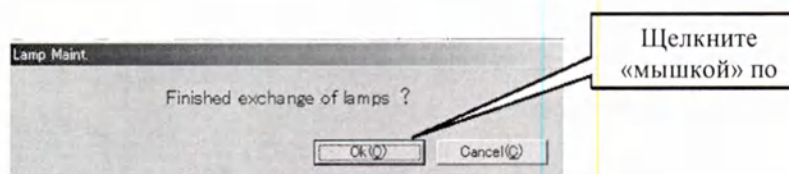
9. Щелкните «мышкой» по кнопке [Exit] (Выход) на экране настройки яркости для возврата к меню обслуживания.

10. После замены лампы щелкните «мышкой» по кнопке [Maintenance] (Обслуживание), затем – по кнопке [LAMP] (Лампа). Появится следующее диалоговое окно.

Щелкните «мышкой» по кнопке [CHANGE] (Замена).



Показание на экране изменяется на 100%.

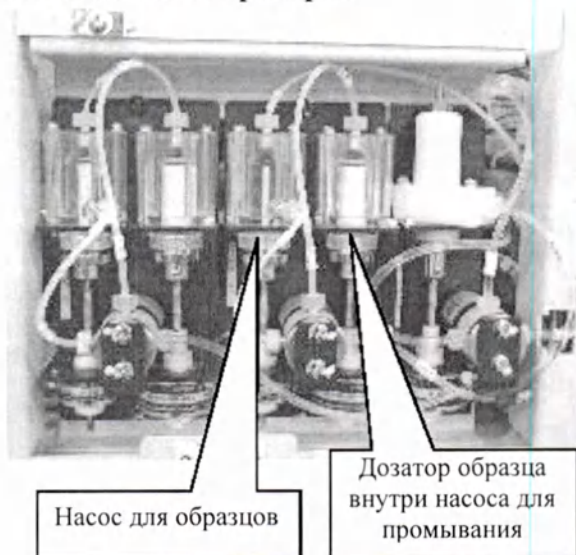


100% соответствует 2 000 часам, а не остаточному ресурсу лампы.

Этот индикатор отображает остаточный ресурс лампы лишь приблизительно.

5.2.8 Блок насоса для забора проб

1. Ежедневная проверка

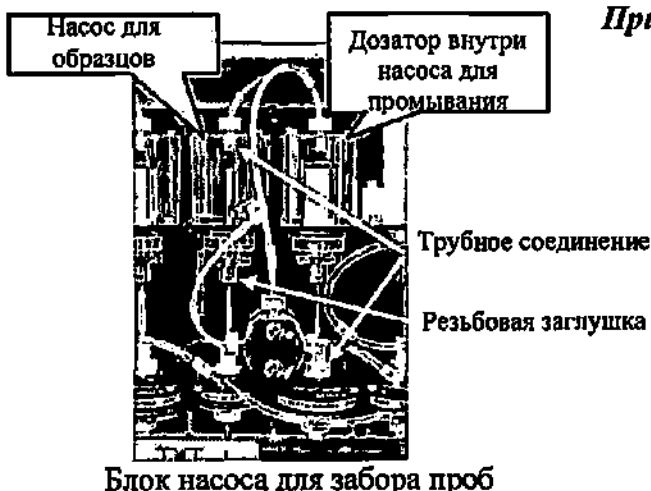


Вид спереди

1. Данная проверка производится во время работы.
2. Снимите переднюю панель. Удерживайте нижний конец панели обеими руками и немного оттяните ее для отпирания. После этого снимите ее.
3. Насос для образцов и дозатор образца в насосе для промывания крепятся на пластине.
4. Проверьте плавность перемещения при аспирации и дозировании. Аспирация --- вниз
Дозирование --- вверх

5. Убедитесь в отсутствии протекания изоляции поршня и трубных соединений. При протекании изоляции поршня слегка затяните резьбовую заглушку пальцами. При протекании трубных соединений затяните соединительный винт пальцами.

6. Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в выходном патрубке насоса. При обнаружении определенного количества пузырьков воздуха, убедитесь в отсутствии протекания. Проверьте герметичность изоляции.



Блок насоса для забора проб

Примечание Если вышеуказанная операция не помогла остановить протекание изоляции поршня, необходимо заменить У-образный уплотнитель.

2. Замена У-образного уплотнителя



Удаление блока насоса

1. Выключите ПК и переведите переключатель питания системы анализатора в положение ВЫКЛ перед началом технического обслуживания.

2. Снимите переднюю панель.

3. Удалите трубные соединения по обеим сторонам.

4. Ослабьте крепежные винты насоса (2 винта) крестовой отверткой, и удалите блок насоса для забора проб.

Одновременно удалите соединители блока насоса с анализатором.

При удалении выходного патрубка насоса SP, тяните прямо вверх. Не тяните под углом.

5. Ослабьте крепежные винты выходного патрубка (2 винта) и удалите выходной патрубок насоса из корпуса.

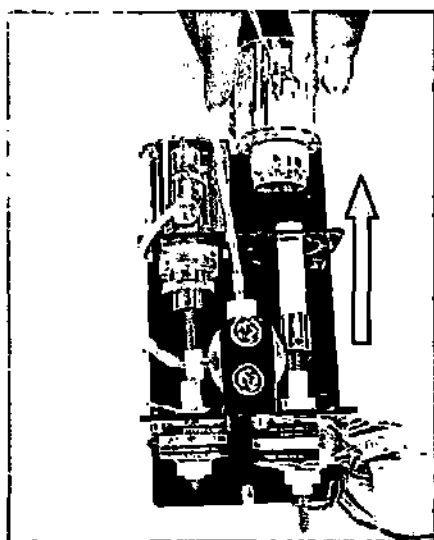
6. Удалите резьбовую заглушку изоляции поршня из выходного патрубка насоса.

7. Снимите шайбу.

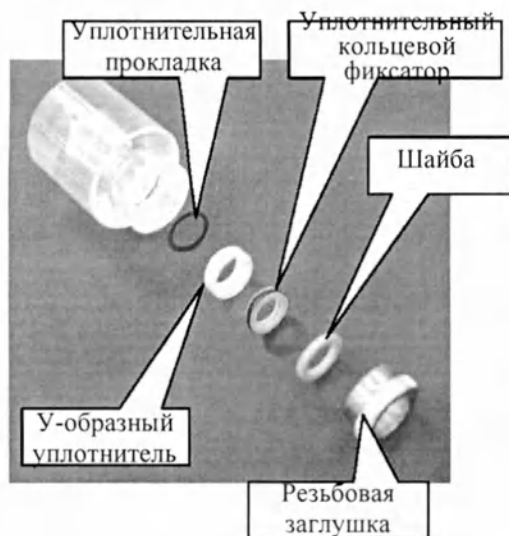
8. Удалите У-образный уплотнитель пинцетом.

Насос для образцов (phi 2).

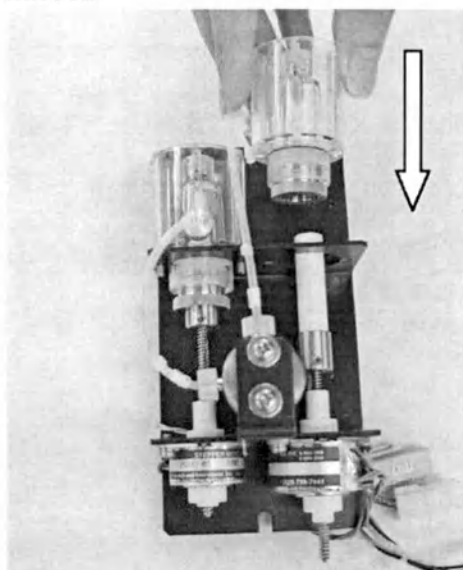
Дозатор образца в насосе для промывания (phi 10).



Удаление выходного патрубка насоса



Состав изоляции выходного патрубка насоса



Сборка выходного патрубка насоса

5.2.9. Блок насоса для реагентов

1. Ежедневная проверка



Вид спереди

9. Установите новый У-образный уплотнитель. Примите меры, чтобы не поцарапать его.

10. Наденьте шайбу, установите и слегка затяните резьбовую заглушку изоляции поршня.

11. Соедините выходной патрубок насоса с корпусом.

Если при установке выходного патрубка насоса возникает затруднение, слегка вращайте его вправо или влево во время установки.

12. Затяните резьбовую заглушку пальцами.

13. Подсоедините блок насоса для забора проб к анализатору.

14. Включите питание ПК и анализатора, затем включите анализатор.

1. Данная проверка производится во время работы.

2. Снимите переднюю панель. Удерживайте нижний конец панели обеими руками и немного оттяните ее для отпирания. После этого снимите ее.

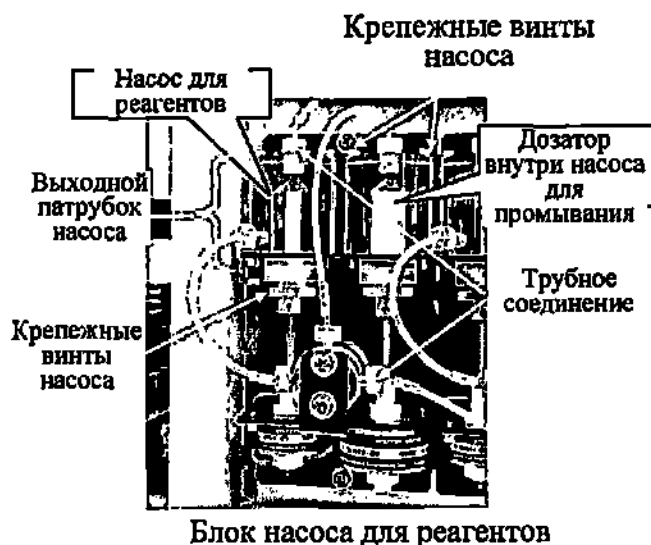
3. Насос для реагентов и дозатор реагента в насосе для промывания крепятся на пластине.

4. Проверьте плавность перемещения при аспирации и дозировании.

Аспирация --- вниз

5. Убедитесь в отсутствии протекания изоляции поршня и трубных соединений.
При протекании изоляции поршня слегка затяните резьбовую заглушку пальцами.
При протекании трубных соединений затяните соединительный винт пальцами.

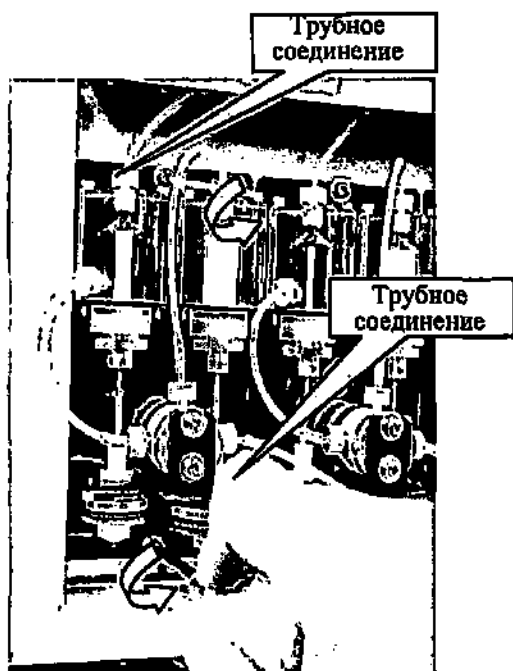
6. Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в выходном патрубке насоса.
При обнаружении определенного количества пузырьков воздуха, убедитесь в отсутствии протекания.
Проверьте герметичность изоляции.



Блок насоса для реагентов

Примечание: Если вышеуказанная операция не помогла остановить протекание изоляции поршня, необходимо заменить У-образный уплотнитель.

2. Замена У-образного уплотнителя



Удаление блока насоса

1. Выключите ПК и переведите переключатель питания системы анализатора в положение ВЫКЛ перед началом технического обслуживания.

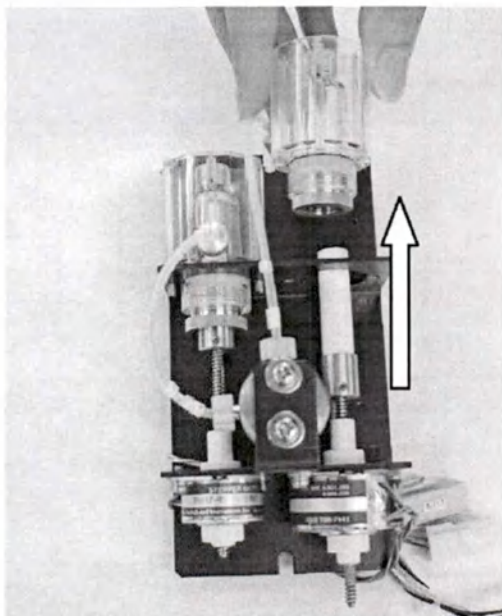
2. Снимите переднюю панель.

3 Удалите трубные соединения по обеим сторонам.

4. Ослабьте крепежные винты насоса (2 винта) крестовой отверткой, и удалите блок насоса для реагентов.
Одновременно удалите соединители блока насоса с анализатором.

5. Ослабьте крепежные винты выходного патрубка (2 винта) и удалите выходной патрубок насоса из корпуса.

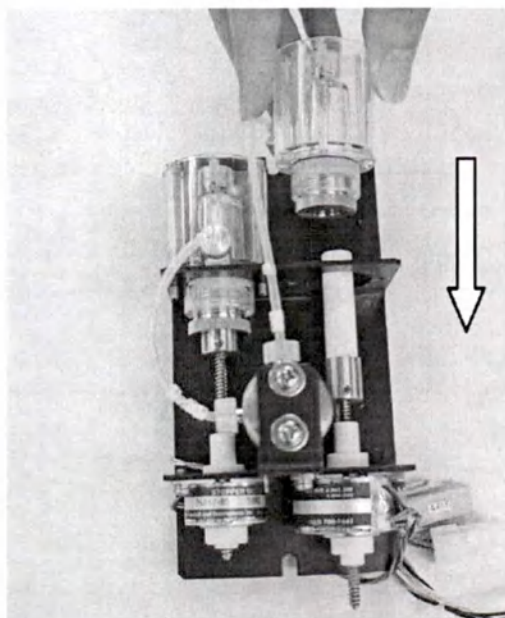
6. Удалите резьбовую заглушку изоляции поршня из выходного патрубка насоса.



Удаление выходного патрубка насоса



Состав изоляции выходного патрубка насоса



7. Снимите шайбу.

8. Удалите У-образный уплотнитель пинцетом.

Насос для реагентов (phi 5).

Дозатор реагента в насосе для промывания (phi 10).

9. Установите новый У-образный уплотнитель. Примите меры, чтобы не поцарапать его.

10. Наденьте шайбу, установите и слегка затяните резьбовую заглушку изоляции поршня.

11. Соедините выходной патрубок насоса с корпусом.

Если при установке выходного патрубка насоса возникает затруднение, слегка вращайте его вправо или влево во время установки.

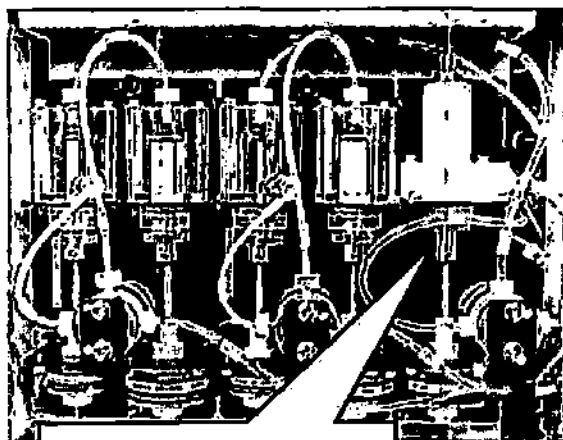
12. Затяните резьбовую заглушку пальцами.

13. Подсоедините блок насоса для забора проб к анализатору.

14. Включите питание ПК и анализатора, затем включите анализатор.

5.2.10 Блок насоса внешней промывки дозаторов

1. Ежедневная проверка



Блок насоса внешней промывки дозаторов

Вид спереди

1. Данная проверка производится во время работы.

2. Снимите переднюю панель. Удерживайте нижний конец панели обеими руками и немного оттяните ее для отпирания. После этого снимите ее.

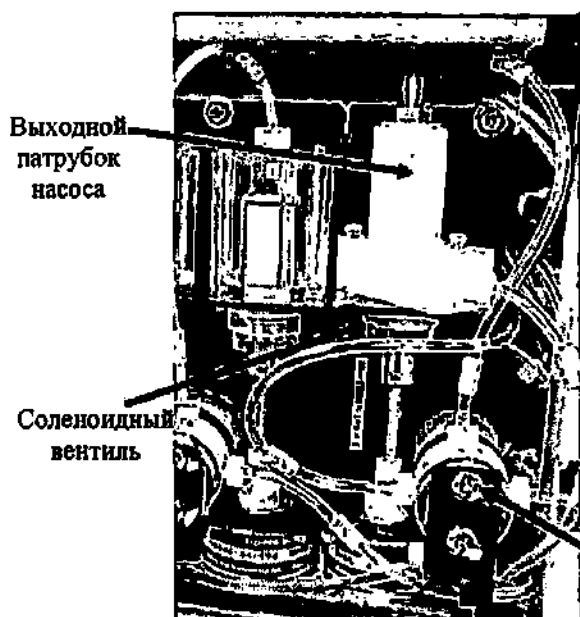
3. Дозатор (Реагента и образца) блока насоса внешней промывки – крайний справа.

4. Проверьте плавность перемещения при аспирации и дозировании.

Аспирация --- вниз
Дозирование --- вверх

5. Убедитесь в отсутствии протекания в изоляции поршня и трубных соединениях. При протекании в изоляции поршня слегка затяните резьбовую заглушку пальцами. При протекании в трубных соединений затяните соединительный винт пальцами.

Примечание: Если вышеуказанная операция не помогла остановить протекание в изоляции поршня, необходимо заменить У-образный уплотнитель.



Блок насоса внешней промывки дозаторов

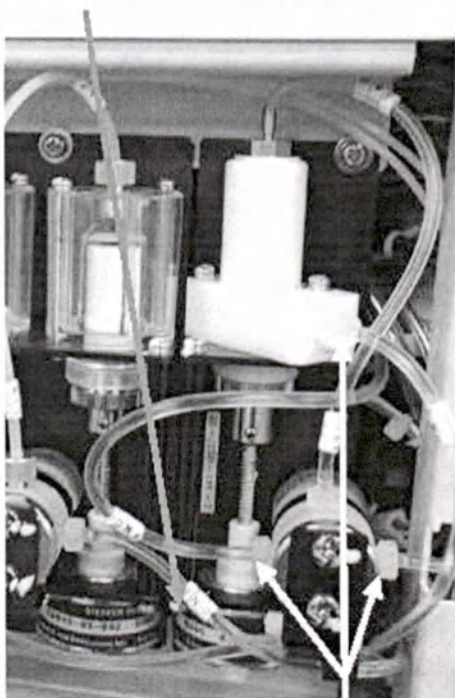
6. Проверьте, нет ли воздушного пузыря в головке насоса.

Если обнаружены воздушные пузырьки, вернитесь к пункту 5.

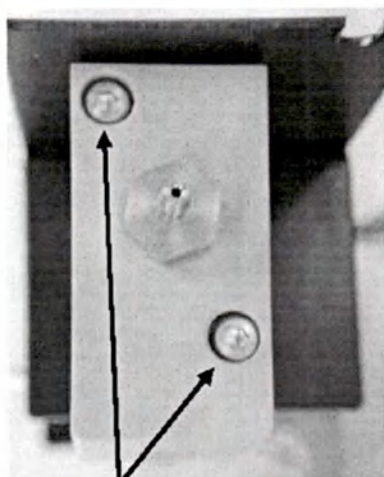
7. Пожалуйста, убедитесь в плотности соединений.

2. Замена У-образного уплотнителя

Крепежные винты блока насоса (2 винта)

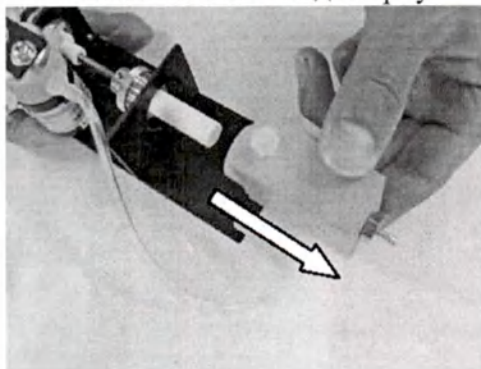


Патрубок для трубки
Удаление блока насоса



Крепежный винт

Блок насоса – вид сверху



Удаление выходного патрубка
насоса

1. Выключите ПК и переведите переключатель питания системы анализатора в положение ВЫКЛ перед началом технического обслуживания.

2. Снимите переднюю панель.

3. Удалите 3 трубки, соединяющие блок насоса с анализатором, по одной из каждого патрубка для трубки.

4. Ослабьте крепежные винты насоса (2 винта) и удалите соответствующий блок насоса для промывания.

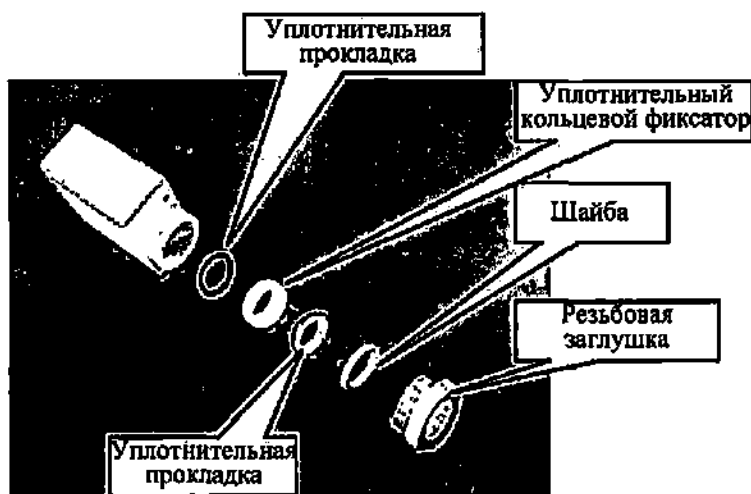
Одновременно удалите соединители блока насоса с анализатором.

5. Ослабьте крепежные винты выходного патрубка (2 винта) и удалите выходной патрубок насоса из корпуса.

6. Удалите резьбовую заглушку изоляции поршня из выходного патрубка насоса.

7. Снимите шайбу.

8. Удалите У-образный уплотнитель ($\phi 10$) пинцетом.



Состав изоляции выходного патрубка насоса



Сборка выходного патрубка насоса

9. Установите новый У-образный уплотнитель. Примите меры, чтобы не поцарапать его.

10. Наденьте шайбу, установите и слегка затяните резьбовую заглушку изоляции поршня.

11. Соедините выходной патрубок насоса с корпусом.

Если при установке выходного патрубка насоса возникает затруднение, слегка вращайте его вправо или влево во время установки.

12. Затяните резьбовую заглушку пальцами.

13. Подсоедините блок насоса для забора проб к анализатору.

14. Включите питание ПК и анализатора, затем включите анализатор.

15. Убедитесь в плавном движении поршня, отсутствии протекания изоляции и пузырьков воздуха во время работы.

5.2.11 ISE

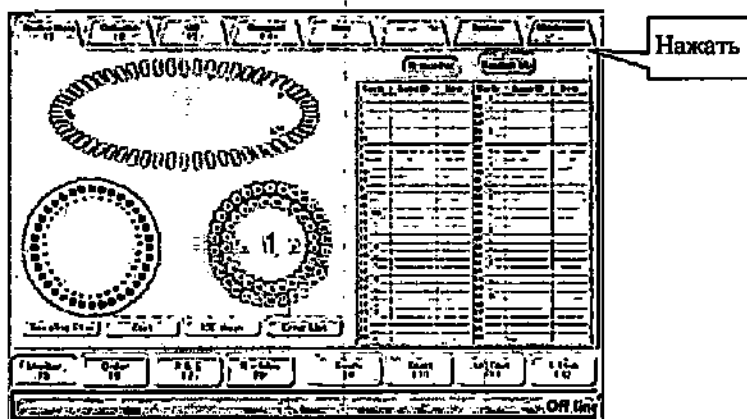
Для использования ISE необходимо регулярно проводить следующие действия по техническому обслуживанию.

1. Замена калибратора 1.
2. Замена электрода.
3. Замена кассеты насоса калибратора.
4. Замена кассеты насоса для отходов.

1. Работа с экраном обслуживания ISE

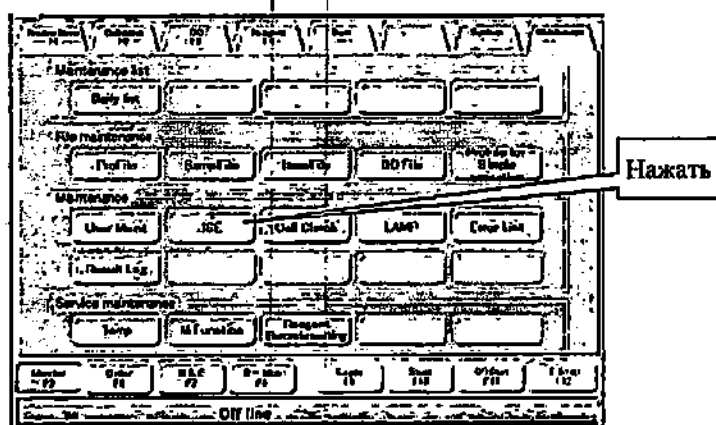
Используйте экран обслуживания ISE для обслуживания ISE.

1. Щелкните «мышкой» по кнопке [Maintenance] (Обслуживание).



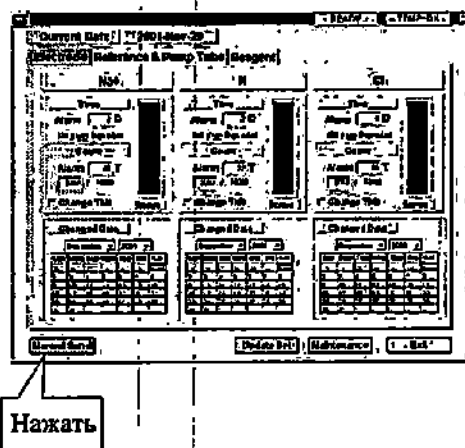
Экран мониторинга

2. Появится следующее меню обслуживания.
Нажмите на кнопку [ISE] меню обслуживания.



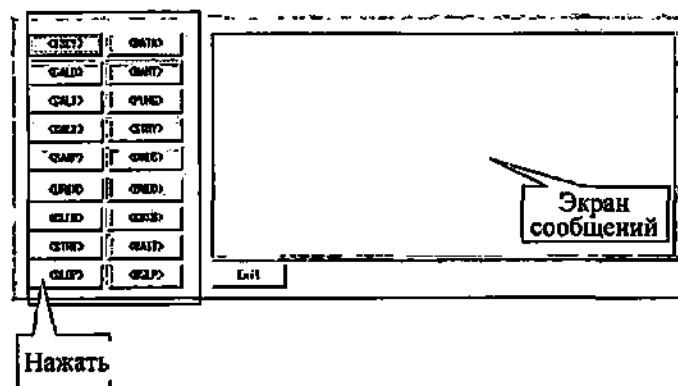
Меню обслуживания

3. Появится следующий экран ISE.
Щелкните «мышкой» по кнопке [Manual Send] (Отправка данных вручную) на экране.



Экран ISE

4. Появится следующий командный экран.



Командный экран

При нажатии на командную кнопку, модуль ISE выполняет команду и выводит системный отклик.

Команда	Содержание команды	Отклик ISE
	Действие	
<ISE?>	Подтверждение соединения модуля ISE и системы.	<ISE!>
<CALB>	Запрос калибровки сыворотки. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE.	<ISE!>
<CAL1>	Запрос Cal-1 для мочи. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE.	<ISE!>
<CAL2>	Запрос Cal-2 для мочи. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE.	<ISE!>
<SAMP>	Запрос на измерение образца сыворотки. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE.	<ISE!>
<URIN>	Запрос на измерение образца мочи. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE.	<ISE!>
<CLEN>	Запрос очистки. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE.	<ISE!>
<STRT>	Чтобы направить команду, нажмите на кнопку <CALB>, <SAMP>, <URINE>, <CLEN>, <CAL1> или <CAL2>, затем – на кнопку <STRT>. Процедура запущена.	Вывод результата, <ISE!> для команд <CLEN> и <CAL2>. Код ошибки при возникновении ошибки.
<DATA>	Запрос на отображение последних данных. Отображение результатов последних измерений.	Вывод результата
<MANT>	Запрос на переход в режим обслуживания при замене электрода. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE. Модуль переходит в режим обслуживания. (Прекращение автоматической дозирования жидкости).	<ISE!>
<PURG>	Требование PURG. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE; дозирование Cal-1. Модуль выходит из режима обслуживания. (Возврат в режим автоматической дозирования жидкости).	<ISE!> Код ошибки при возникновении ошибки.

<STBY>	Требование об ожидании при обновлении уровня воздуха. Слив калибровочной жидкости из камеры образца и модуля ISE; дозирование Cal-1. Модуль выполняет настройку уровня воздуха датчика потока и считывание AD.	<ISE!> Код ошибки при возникновении ошибки.
<DEBUG>	Запрос на устранение неполадок. После этого при считывании выводится значение AD.	ISE!>
<BUBD>	Запрос показаний датчика потока. Выводится последнее значение AD датчика потока.	Значение AD датчика потока
<CKSM>	Запрос номера версии ROM.	Номер версии ROM
<WAIT>	Запрос ожидания автоматической дозирования жидкости. Модуль находится в режим ожидания автоматической дозирования жидкости в течение 3 минут по получении команды.	<ISE!>

Используйте сочетания вышеприведенных команд.

а. Калибровка сыворотки.

Щелкните «мышкой» по <CALB>.

При получении отклика <ISE!>, подайте Cal-2 (60 мкл) в камеру образца.

Щелкните «мышкой» по <STRT>. Начнется калибровка, результат будет выведен на экран.

б. Калибровка мочи.

Щелкните «мышкой» по <CAL2>.

При получении отклика <ISE!>, подайте Cal-2 (60 мкл) для мочи в камеру образца.

Щелкните «мышкой» по <STRT>. Будет получен отклик <ISE!>.

Щелкните «мышкой» по <CAL1>.

При получении отклика <ISE!>, подайте Cal-1 (60 мкл) для мочи в камеру образца.

Щелкните «мышкой» по <STRT>. Начнется калибровка, результат будет выведен на экран.

с. Измерение сыворотки.

Щелкните «мышкой» по <SAMP>.

При получении отклика от <ISE!>, подайте образец сыворотки (60 мкл) в чашечку с образцом.

Щелкните «мышкой» по <STRT>. Начнется измерение, результат будет выведен на экран.

д. Измерение мочи.

Щелкните «мышкой» по <URIN>.

При получении отклика <ISE!>, подайте шестикратно разбавленный образец мочи (60 мкл) в чашечку с образцом.

Щелкните «мышкой» по <STRT>. Начнется измерение, результат будет выведен на экран.

Прочие перемещения

Установка

Модуль ISE выполняет перемещения в режиме ожидания и возвращает отклик <ISE!>.

Автоматическая дозирование жидкости.

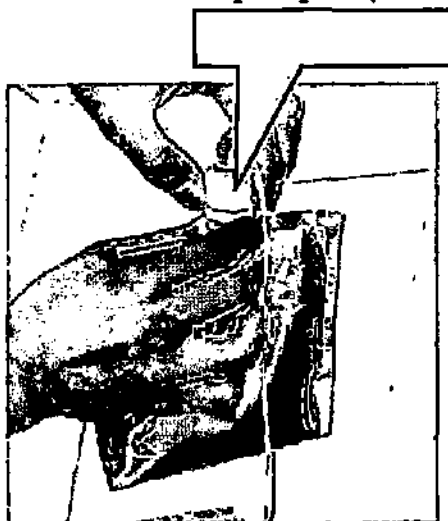
Модуль выполняет перемещения в режиме ожидания ожидания каждые 30 минут.

Кроме того, если модуль не получает команды <STRT> в течение 5 минут по получении команды <CALB>, <SAMP>, <URINE>, <CAL1> или <CAL2>, либо если сигнал START не становится низким (LOW), модуль выполняет перемещения в режиме ожидания. В то же время модуль не выполняет перемещения в режиме ожидания в течение 9 минут по завершении калибровки или измерения и в течение 3 минут по получении команды <WAIT>.

5. Щелкните «мышкой» по кнопке [Exit] (Выход) для закрытия экрана.

Щелкните «мышкой» по кнопке [Exit] (Выход) для перехода от командного экрана к экрану ISE.

2. Замена калибратора 1 (CAL-1)



Замена блока Cal-1

1. Откройте командный экран перед началом технического обслуживания.

2. Удерживая использованный блок Cal-1 верхней стороной вверх, снимите пробку и достаньте ее из хомутка для утилизации.

3. Подцепив новый блок Cal-1, затяните пробку на блоке, держа его верхней стороной вверх.

4. Выполните команду «PURG» (Экран ввода заказа), держа новый блок верхней стороной вверх.

5. Повторяйте команду «PURG» до тех пор, пока из трубки не перестанут выходить пузырьки, и жидкость не всосется.

6. После поворота упаковки верхней частью вниз, повторяйте команду «PURG» до тех пор, пока не перестанут возникать ошибки.

7. Убедившись в отсутствии ошибок, вернитесь к экрану ISE и введите остаточный объем нового Cal-1.

Удалите жидкость и проведите процедуру очистки при замене Cal-1.

Экран обслуживания

1. Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание).

2. Нажмите на кнопку [ISE].

3. Поставить флажок в окошко подтверждения замены.

4. Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание) в нижней части экрана.

Экран реагентов

5. Нажмите на кнопку [Start] (Запуск).
6. Удаление жидкости из камеры для образцов.
7. Замена деталей (Отображение статуса на экране).
Нажмите на кнопку [Cancel] (Отмена) для пропуска шагов 4-6.
8. Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Update Set] (Обновление) для изменения даты.
9. Нажмите на кнопку [Exit] (Выход) для возврата к экрану обслуживания.

Подменю ISE

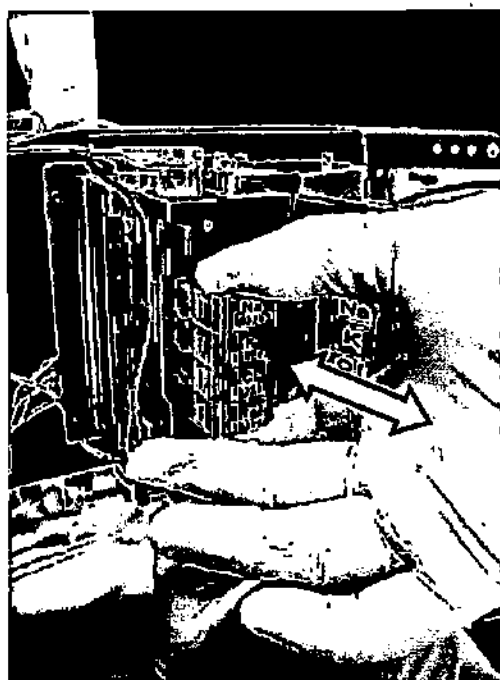
3. Замена электрода



Замена электрода 1



Замена электрода 2



Замена электрода 3

1. Откройте командный экран для выполнения команды «MANT».

2. Откройте дверцу модуля ISE под прямым углом к системе и вдавите вниз пластину для фиксации.

3. Удерживая пластину, вытяните электрод.

4. Удерживая пластину, вставьте новый электрод до упора.

5. Откройте командный экран и повторяйте команду «PURG» до тех пор, пока не перестанут возникать ошибки. Замена электрода.

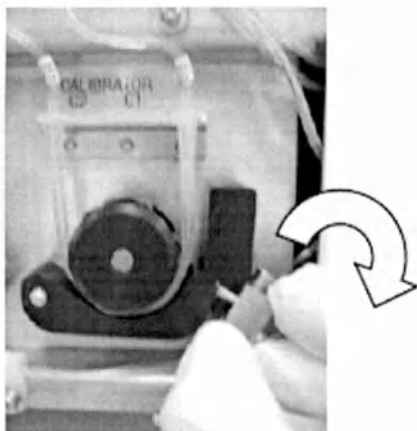
6. При выполнении команды «PURG», убедитесь, что электрод не протекает.

При обнаружении течи повторите шаги 3-6.

7. Закройте крышку электрода и дверцу модуля ISE.

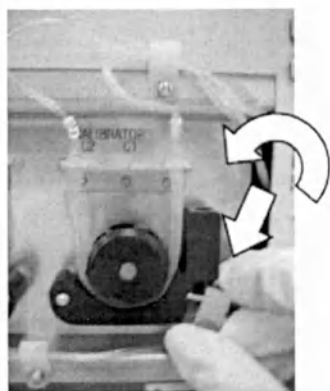
8. Вернитесь к экрану ISE и введите оставшиеся номера исследований для нового электрода.

4. Замена трубки насоса



Удаление трубки

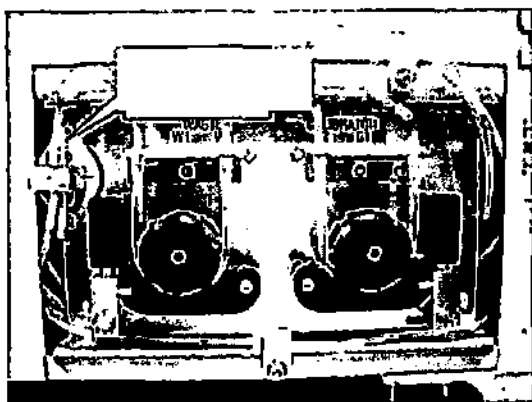
Замена трубки



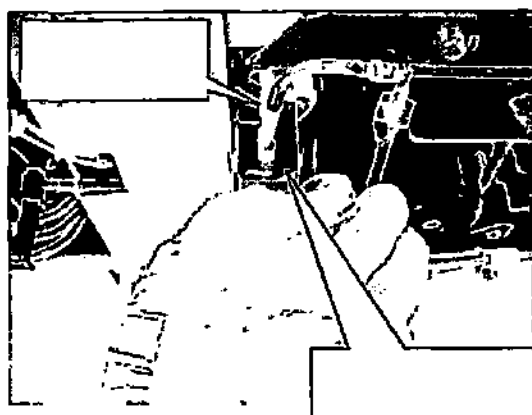
Сборка

1. Удалите прокладку CAL-1 из петли во избежание протекания трубки.
2. Откройте командный экран и выполните команду «MANT» три раза для удаления жидкости из трубки.
3. Удалите крышку синего насоса, подцепив ногтем за верхнюю часть.
4. Удалите ротор и трубку насоса.
5. Удалите трубку насоса и замените ее на новую трубку.
6. Обернув трубку вокруг ротора, вставьте ее в насос.
7. Установите крышку насоса.
8. Подвесьте прокладку Cal-1 на крюк и зафиксируйте.
9. Процедура замены трубки насоса для отходов закончена.
При замене трубки насоса калибратора, перейдите к следующему шагу.
10. Откройте командный экран и повторяйте команду «PURG» до тех пор, пока не перестанут возникать ошибки.

5. Замена поливиниловой трубки



Насос ISE



1. Снимите фитинг трубки.
2. Откройте командный экран и выполните команду «MANT» три раза для удаления жидкости из трубки.

3. Достаньте поливиниловую трубку из паза запорного клапана и замените ее на новую поливиниловую трубку.

Примечание: При замене требуемых поливиниловых трубок, положите прокладку Cal-1 на стол; затем удалите трубку.

4. Установите новую поливиниловую трубку, введя ее в паз спереди.
5. Вставьте фитинг трубки.

Замена поливиниловой трубки

6. Коррекция остатков после замены компонентов

1. Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание).
2. Нажмите на кнопку [ISE].
3. Поставить флажок в окошко подтверждения замены.

Экран обслуживания

Экран ISE

7. Очистка камеры для образцов

Очистку камеры образца необходимо проводить один раз в день ватной палочкой в соответствии со следующей процедурой.



4. Нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Update Set] (Обновление) для изменения даты (Замененные компоненты).

5. Нажмите на кнопку [Exit] (Выход).

1. Откройте дверцу модуля ISE на правой панели системы под прямым углом к системе таким образом, чтобы резервуар ISE оказался лицевой стороной к вам.

2. Щелкните «мышкой» по кнопке [Maintenance] (Обслуживание), затем – по кнопке [ISE].

3. Щелкните «мышкой» по [Manual Send] (Отправка данных вручную) и [Maint.] (Обслуживание) и начните очистку после вывода подтверждения «ISE!».

4. Смочите тряпку в ионизированной воде.

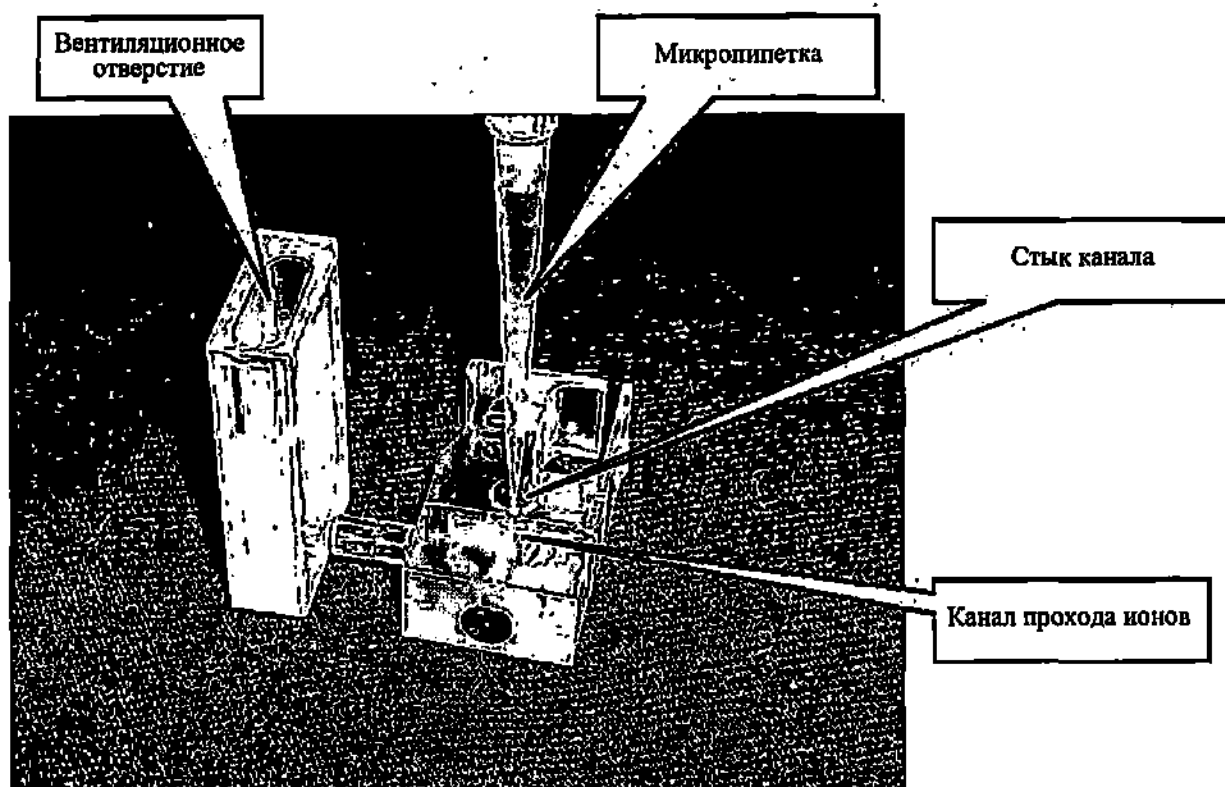
5. Вставьте ватную палочку в камеру для образцов и вращайте ее для очистки внутренней части камеры.

6. По завершении очистки, щелкните «мышкой» по кнопке [PURG]; на экран будет выведено сообщение «ISE!». Закройте дверцу модуля ISE.

8. Удаление пузырьков при установке эталонного электрода

При наличии пузырьков в канале прохода ионов эталонного электрода удалите пузырьки следующим образом.

1. Снимите изоляцию с вентиляционного отверстия электрода и оставьте его открытым.



2. Наполните микропипетку Cal-2 и вставьте ее наконечник в канал прохода ионов через стык канала.

3. Выдавите Cal-2 из микропипетки.

Пузырек будет удален; Cal-2 перельется через край стыка канала.

4. Вытяните микропипетку.

5. Убедитесь в отсутствии пузырьков в канале прохода ионов электрода.

При наличии остаточных пузырьков, повторите процедуру, начиная с шага 1.

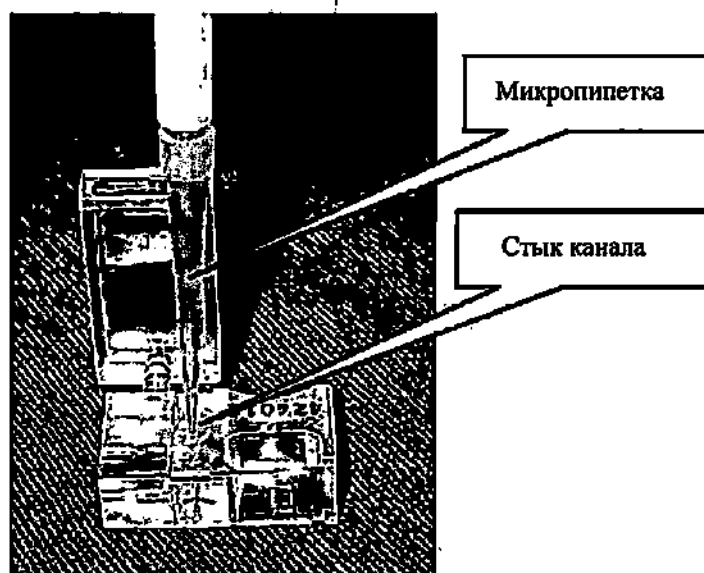
6. При наличии пролитой жидкости вокруг электрода протрите ее.

9. Хранение электродов

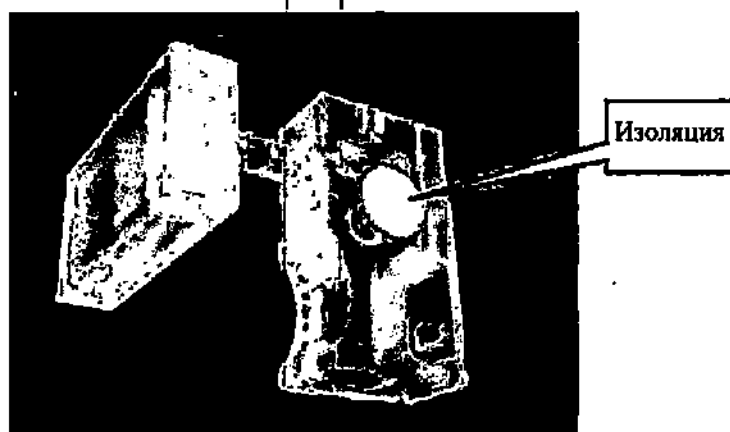
В случае выключения питания модуля ISE более чем на 4 дня, храните электроды следующим образом.

Нижеприведенный способ указан для эталонного электрода; храните прочие электроды аналогичным образом.

1. Заполните канал электрода Cal-2 при помощи микропипетки.



2. Зафиксируйте имеющуюся изоляцию по обоим краям канала во избежание утечки жидкости. Протрите жидкость у краев перед фиксацией изоляции. Кроме того, протрите пролитую жидкость.



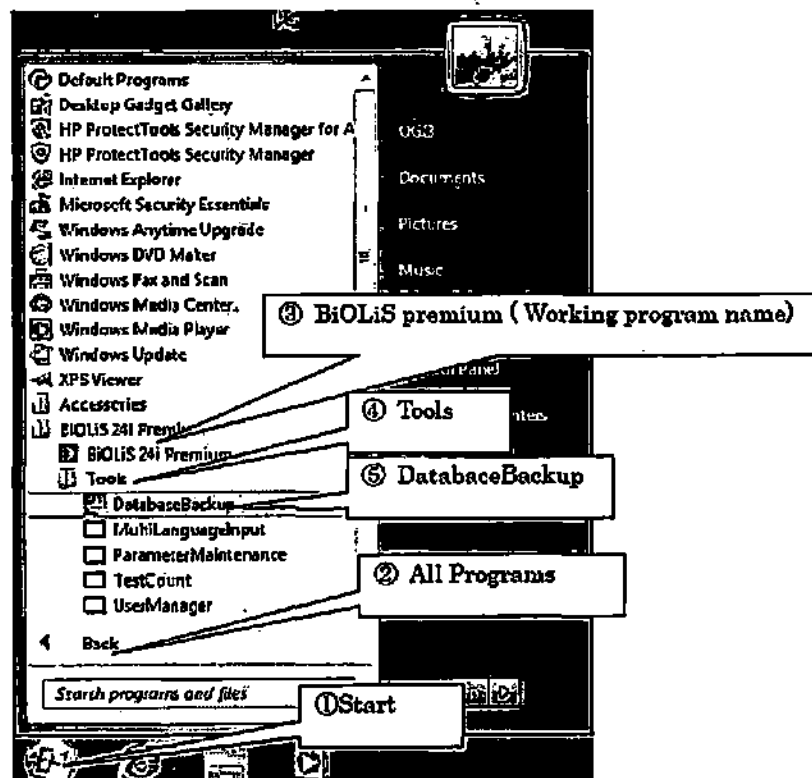
3. Храните электроды в упаковке при комнатной температуре.

При запуске измерения ISE после хранения электродов:

- Убедитесь в отсутствии пузырьков в канале прохода ионов эталонного электрода.
- После установки электродов в модуль ISE, выполните команду «PURG» два раза, один раз - команду «STBY» (Вручную).
- Проверьте ток жидкости.

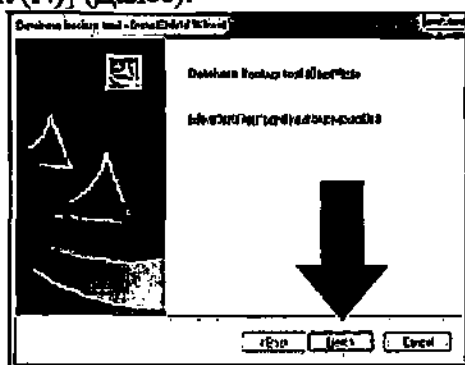
5.3 Процедура резервного копирования базы данных

Резервное копирование базы данных машины – сохранение копии системы – рекомендуется проводить перед процедурой периодического технического обслуживания на случай программного сбоя. Название программы будет совпадать с названием рабочей программы на ПК.

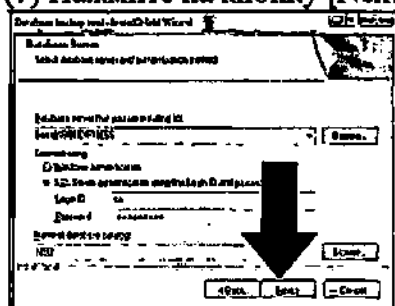


Отключите программное обеспечение машины (Рабочую программу) до начала резервного копирования. Для начала резервного копирования выполните следующие действия:

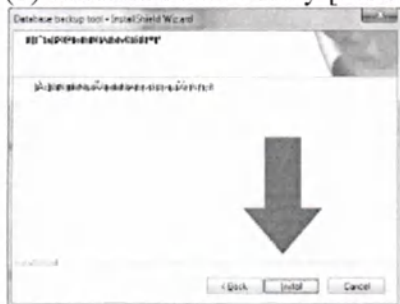
- (1) Нажмите на кнопку [Start] (Пуск).
- (2) Нажмите на кнопку [All Programs] (Все программы).
- (3) Нажмите на кнопку [BiOLiS premium] (Working program name) (Название рабочей программы).
- (4) Нажмите на кнопку [Tools] (Инструменты).
- (5) Нажмите на кнопку [DatabaseBackup] (Резервное копирование базы данных).
- (6) Нажмите на кнопку [Next (N)] (Далее).



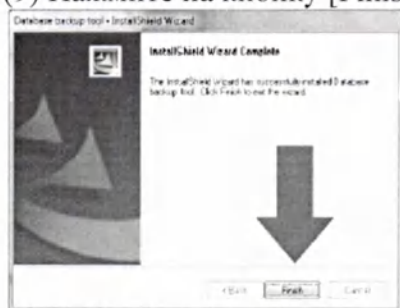
- (7) Нажмите на кнопку [Next (N)] (Далее).



(8) Нажмите на кнопку [Install] (Установить).

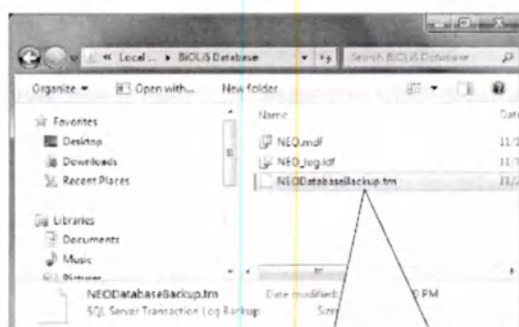


(9) Нажмите на кнопку [Finish] (Завершить).



(10) Откройте Проводник и зайдите в папку «C:\¥BiOLis Database».

Скопируйте файл «NEODatabaseBackup.trn» и сохраните его на карту памяти USB.



(11) Скопируйте файл
«NEODatabaseBackup.trn»

Примечание

Файл «NEODatabaseBackup.trn» рекомендуется сохранить на карте памяти USB. В целях безопасности используйте предварительно проверенную антивирусом карту памяти.

Раздел 6**Функция сигнализация**

В данном разделе описана система сигнализации.

6.1	Диалоговое окно-предупреждение (Перечень ошибок)	6-2
6.2	Перечень аварийных сигналов	6-4
6.3	Перечень кодов ошибок соединения ASTM	6-10
6.4	Перечень кодов ошибок модуля ISE	6-11
6.5	Устранение неисправностей модуля ISE	6-14

6. Функция сигнализации

6.1 Диалоговое окно-предупреждение (Перечень ошибок)

При возникновении ошибки появится следующее диалоговое окно.

Нажмите на кнопку [Error list] (Перечень ошибок) на экране мониторинга либо нажмите на кнопку [Maintenance] (Обслуживание), затем – на кнопку [Error list] (Перечень ошибок). Появится следующий экран перечня ошибок.

1 Диалоговое окно-предупреждение (Перечень ошибок)

Экран перечня ошибок

После проверки содержания щелкните «мышкой» по кнопке [Exit] (Выход). Диалоговое окно пропадет.

Нажмите на кнопку [Help] (Справка). Появится следующий экран справки.

Экран справки

2 Аварийные уровни

Имеется три аварийных уровня

(1) EMERGENCY STOP (E.STOP) (Аварийная остановка)

- Анализатор прекращает работу немедленно; пропадают все данные по анализу.

- При возникновении ошибки закройте диалоговое окно и затем щелкните «мышкой» по кнопке [Ready] (Готов к работе) для включения анализатора.
- При повторном возникновении ошибки обратитесь к представителю нашей компании.

(2) SAMPLING STOP (S.STOP) (Остановка взятия пробы)

- Остановка только операции взятия пробы.
- Измерение всосанных образцов продолжается; распечатка результатов выполняется в нормальном режиме.
- Данная ошибка происходит при недостатке ионизированной воды или очищающего раствора в резервуарах, либо при достижении объемом слива установленного уровня.
- Устраните причину ошибки; аварийное состояние будет автоматически отменено, взятие пробы продолжится.

(3) WARNING (Предупреждение)

- Применяется для привлечения внимания. Появится диалоговое окно ошибки.
- Измерение продолжается до окончания исследования последнего образца.
- Сообщение об ошибке выводится в распечатке результатов измерений.

6.2 Перечень аварийных сигналов

Лист (1/6)

Название аварийного сигнала (Модуль/Движение)	Уровень	Описание аварийного сигнала, причина и способ устранения
Вращение карусели для образцов Ошибка позиционирования: *STF Home-sens. Error *STM-UD Motor Busy *STF Pitch Position out	Аварийная остановка	карусель для образцов не может вращаться. - карусель образцов находится не в исходном положении. - Дозатор образца находится не в верхнем положении. - карусель для образцов останавливается не в требуемом положении. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Номер карусели отсека образцов ID Read Error	Предупреждение	Невозможно считывание номера карусели для образцов. Введите номер карусели.
Номер образца для отсека образцов Samp No. Error	Предупреждение	Невозможно обнаружение образца для измерения. Введите номер карусели.
Вращение механизма переноса дозатора образца *STM-R Home-sens. Error *STM-UD Up-sens. Error *STF Pitch Position out	Аварийная остановка	Дозатор образца не может вращаться. - Дозатор образца находится не в исходном положении. - Дозатор образца находится не в верхнем положении. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Движение дозатора образца вверх/вниз *STM-R Pos (Not xxx) *STM-UD Up-sens. Error *RCT Pitch Position out	Аварийная остановка	Дозатор образца не может двигаться вверх/вниз. - карусель для образцов останавливается в неправильном положении. - Вращение дозатора образца прекращается в неправильной позиции. - реакционная карусель останавливается в неправильной позиции. Выполните операцию «READY» после полной остановки.

Название аварийного сигнала (Модуль/Движение)	Уровень	Описание аварийного сигнала, причина и способ устранения
		При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Движение насоса для образцов вперед/назад Аспирация воздуха до образца Аспирация образца Дозирование образца *SP Home-sens. Error *STM-UD Motor Busy *SP Motor Busy	Аварийная остановка	Насос для образцов не двигается вперед/назад. - Насос для образцов останавливается в неправильной позиции. - Сбой при движении дозатора образца вверх/вниз. - Насос для образцов неисправен. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Вращение карусели для реагентов Позиционирование R1 (R2) *RGT Home-sens. Error *RTM-UD Up-sens. Error *RGT Pitch Position out	Аварийная остановка	Карусель для реагентов не может вращаться. - карусель для реагентов находится не в исходном положении. - Дозатор реагента находится не в верхнем положении. - Сбой при вращении карусели для реагентов. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Вращение дозатора реагента *RTM-R Home-sens. Error *RTM-UD Up-sens. Error *RTM-Pos (Not xxx) *Short Reagent-1	Аварийная остановка	Дозатор реагента не может вращаться. - Дозатор реагента находится не в исходном положении. - Дозатор реагента находится не в верхнем положении. - Сбой при вращении дозатора реагента. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Движение дозатора реагента вверх/вниз *RTM-1 Level Sens. *RGT Home-sens. Error *RTM-R Pos (Not xxx) *RGT Pitch Position out *RCT Pitch Position out	Аварийная остановка	Дозатор реагента не может двигаться вверх/вниз. - карусель для реагентов останавливается в неправильном положении. - Некорректная остановка вращения дозатора реагента. - реакционная карусель останавливается в неправильном положении. - Сбой при движении дозатора реагента вверх/вниз. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Движение насоса для реагентов вперед/назад Аспирация воздуха перед R1, 2. Аспирация реагента 1, 2. Дозирование реагента 1, 2. *RP Home-sens. Error *RTM-UD Motor Busy *RP Motor Busy	Аварийная остановка	Насос для реагентов не может двигаться вперед/назад. - Насос для реагентов останавливается в неправильном положении. - Сбой при движении дозатора реагента вверх/вниз. - Насос для реагентов неисправен. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Вращение карусели для реакций Ошибка позиционирования *RCT Home-sens. Error *STM-UD Up-sens. Error *RTM-UD Up-sens. Error *CWS Up-sens. Error *MU1 Up-sens. Error *MU2 Up-sens. Error *RCT Pitch Position out	Аварийная остановка	Реакционная карусель не может вращаться. - реакционная карусель находится не в исходном положении. - Дозатор реагента находится не в верхнем положении. - Дозатор образца находится не в верхнем положении. - Станция промывания находится не в верхнем положении. - Модуль смешивания 1 находится не в верхнем положении. - Модуль смешивания 2 находится не в верхнем положении. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.

Название аварийного сигнала (Модуль/Движение)	Уровень	Описание аварийного сигнала, причина и способ устранения
RCT Temp Неконтролируемый выход за пределы диапазона $\pm 1^{\circ}\text{C}$	Предупреждение	Температура карусели для реакций неустойчива. - Неисправность нагревателя или датчика температуры. - Температура в помещении выше 30°C . При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Движение модуля смешивания 1 вверх/вниз Вверх Вниз *RCT Pitch Position out *MU1 Motor Busy	Аварийная остановка	Модуль смешивания 1 не может двигаться вверх/вниз. - реакционная карусель останавливается в неправильной позиции. - Сбой при движении модуля смешивания 1. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Движение модуля смешивания 2 вверх/вниз Вверх Вниз *RCT Pitch Position out *MU2 Motor Busy	Аварийная остановка	Модуль смешивания 2 не может двигаться вверх/вниз. - реакционная карусель останавливается в неправильной позиции. - Сбой при движении модуля смешивания 2. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Движение станции промывания вверх/вниз Вверх Вниз *RCT Pitch Position out *CWS Motor Busy *CWS Down Sens. Error	Аварийная остановка	Станция промывания не может двигаться вверх/вниз. - реакционная карусель останавливается в неправильной позиции. - Сбой при движении станции промывания. - Станция промывания находится не в нижнем положении. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данных ошибок обратитесь в техническую службу.
Вращение насоса промывания кювет *CWP Stop-Sens. Error	Аварийная остановка	Насос промывания кювет неисправен. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
WSH Temp Неконтролируемый выход за пределы диапазона	Предупреждение	Температура промывной воды неустойчива. - Неисправен нагреватель или датчик температуры. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Вращение водяного насоса для промывания дозатора *PWP Stop-Sens. Error	Аварийная остановка	Неисправность водяного насоса для промывания дозатора. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Объем воды/раствора/слива Канистра для воды пуста *Water tank empty	Остановка взятия пробы	Объем чистой воды в канистре для воды снизился ниже установленного уровня. Добавьте чистой воды в канистра для воды.
Флакон раствора пустой *Solution tank empty	Остановка взятия пробы	Объем очищающего раствора в канистре снизился ниже установленного уровня. Добавьте в канистра очищающий щелочной / кислотный раствор.
Канистра для слива заполнена *Drain tank full	Остановка взятия пробы	Объем слива в канистре поднялся выше установленного уровня. Слив отходов.
Уровень образцов/реагентов Нехватка образца *Samp No.xx [xxx]	Предупреждение	Датчик уровня образца не смог определить уровень образца. Добавьте образец и проведите повторное исследование.

Название аварийного сигнала (Модуль/Движение)	Уровень	Описание аварийного сигнала, причина и способ устранения
Нехватка реагента 1 *Samp No.xx [xxx]	Предупреждение	Датчик уровня R1 не смог определить уровень R1. Добавьте R1 и проведите повторное исследование.
Нехватка реагента 2 *Samp No.xx [xxx]	Предупреждение	Датчик уровня R2 не смог определить уровень R2. Добавьте R2 и проведите повторное исследование.
DETECTOR	Аварийная остановка	Произошла ошибка внутренней связи.
Буфер обмена переполнен.		Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
H/W	Аварийная остановка	Переключатель питания анализатора находится в положении ВКЛ, когда ПК находится в положении ВКЛ. (После сбоя в сети питания или выключения питания анализатора)
Перезагрузка во время работы	Аварийная остановка	Произошел сбой при вращении отсека образцов, вызванный электрическими помехами.
Ошибка кодера (Карусель для образцов)		Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Ошибка кодера (Реакционная карусель)	Аварийная остановка	Произошел сбой при вращении карусели для реакций, вызванный электрическими помехами. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Ошибка кодера (Карусель для реагентов)	Аварийная остановка	Произошел сбой при вращении карусели для реагентов, вызванный электрическими помехами. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Программа повреждена	Аварийная остановка	Содержимое внутренней памяти нарушено. (Вызвано электрическими помехами). Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
HOST PC	Аварийная остановка	Ввод некорректного номера исследуемого элемента. (Исследуемый элемент не из списка параметров). Просмотр и проверка экрана ввода заказа.
Некорректный заказ (Номер элемента)	Аварийная остановка	Произошла ошибка внутренней связи.
Центральный процессор уровня образцов/реагентов занят		Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Центральный процессор температуры занят	Аварийная остановка	Произошла ошибка внутренней связи. Выполните операцию «READY» после полной остановки. При частом возникновении данной ошибки обратитесь в техническую службу.
Ошибка заказа на разведение	Аварийная остановка	Ввод заказа с некорректной степенью разбавления. (Отсутствует пропорция разбавления, отсутствует флакон для разбавления). Просмотр и проверка экрана ввода заказа.
Модуль занят	Предупреждение	При ручной работе заказ на следующее движение дается до окончания движения.
Неправильный элемент для промывания в ячейке	Аварийная остановка	Несоответствие в параметрах промывания ячеек. Просмотр и проверка экрана ввода заказа.

Название аварийного сигнала (Модуль/Движение)	Уровень	Описание аварийного сигнала, причина и способ устранения
Неправильный элемент для промывания (Номер карусели)	Аварийная остановка	Несоответствие в параметрах промывания. (Не установлен флакон для промывания и т.п.).
Неправильный элемент для промывания (Номер)		Просмотр и проверка экрана ввода заказа.
Неправильный элемент для промывания (Флакон)		
Некорректное нажатие кнопки [START] (Запуск)	Предупреждение	Кнопка START (Запуск) нажата не в состоянии READY (Готов к работе). Только предупреждение.
Некорректное нажатие кнопки [S.STOP] (Остановка взятия пробы)	Предупреждение	Кнопка S.STOP (Остановка взятия пробы) нажата не во время работы. Только предупреждение.
Некорректное нажатие кнопки [READY] (Готов к работе)	Предупреждение	Кнопка READY (Готов к работе) нажата во время работы. Только предупреждение.
Некорректное нажатие кнопки [E.STOP] (Аварийная остановка)	Предупреждение	Кнопка E.STOP (Аварийная остановка) нажата не во время работы. Только предупреждение.

6.3 Перечень кодов ошибок соединения ASTM

Код	Содержание	Действия по устранению
200	Отсутствует реакция со стороны главного компьютера. Отсутствует связь с главным компьютером.	: Подключен ли кабель связи? : Был ли запуск главного компьютера корректным? : Выполните пакетную передачу для неисследованного образца на главный компьютер.
201	Отсутствует реакция со стороны главного компьютера.	: Выполните пакетную передачу для неисследованного образца на главный компьютер. : Обратитесь в техническую службу, если передача невозможна. : Вводите данные вручную до восстановления.
203	Связь прервана из-за неправильного сообщения.	: Выполните пакетную передачу для неисследованного образца на главный компьютер. : Обратитесь в техническую службу, если передача невозможна. : Вводите данные с клавиатуры до восстановления.
204 205 206 207 208	Ошибка порта связи.	: Подключен ли кабель связи? : Запущен ли главный компьютер? : Корректны ли установки параметров системы? Запустите главный компьютер и систему.

При возникновении указанных выше ошибок:

Код ошибки выводится на экран как «ASTM Error: ***».

См. действия по устранению.

Вводите данные вручную или выполняйте пакетные передачи до восстановления.

6.4 Перечень кодов ошибок модуля ISE

Код	Содержимое	
10000	Ошибка электрода Na (Помехи)	При измерении образца или калибратора 2
20000	Ошибка электрода K (Помехи)	При измерении образца или калибратора 2
30000	Ошибка электродов Na и K (Помехи)	При измерении образца или калибратора 2
40000	Ошибка электрода Cl (Помехи)	При измерении образца или калибратора 2
50000	Ошибка электродов Na и Cl (Помехи)	При измерении образца или калибратора 2
60000	Ошибка электродов K и Cl (Помехи)	При измерении образца или калибратора 2
70000	Ошибка электродов Na, K и Cl (Помехи)	При измерении образца или калибратора 2
S0000	Обнаружение воздуха датчиком потока	При измерении образца
B0000	Обнаружение воздуха датчиком потока	При измерении калибратора 2
E0000	Обнаружение неполадок со сливом датчиком потока	При измерении образца или калибратора 2
01000	Ошибка электрода Na (Помехи)	При измерении калибратора 1
02000	Ошибка электрода K (Помехи)	При измерении калибратора 1
03000	Ошибка электродов Na и K (Помехи)	При измерении калибратора 1
04000	Ошибка электрода Cl (Помехи)	При измерении калибратора 1
05000	Ошибка электродов Na и Cl (Помехи)	При измерении калибратора 1
06000	Ошибка электродов K и Cl (Помехи)	При измерении калибратора 1
07000	Ошибка электродов Na, K и Cl (Помехи)	При измерении калибратора 1
0A000	Обнаружение воздуха датчиком потока	При измерении калибратора 1
0E000	Неполадки со сливом обнаружены датчиком потока	При измерении калибратора 1
00100	Ошибка электрода Na (Смещение электрического потенциала)	При измерении калибратора 1
00200	Ошибка электрода K (Смещение электрического потенциала)	При измерении калибратора 1
00300	Ошибка электродов Na и K (Смещение электрического потенциала)	При измерении калибратора 1
00400	Ошибка электрода Cl (Смещение электрического потенциала)	При измерении калибратора 1
00500	Ошибка электродов Na и Cl (Смещение электрического потенциала)	При измерении калибратора 1
00600	Ошибка электродов K и Cl (Смещение электрического потенциала)	При измерении калибратора 1
00700	Ошибка электродов Na, K и Cl (Смещение электрического потенциала)	При измерении калибратора 1
00010	Выход электрического потенциала электрода Na за пределы диапазона	Вне диапазона

00020	Выход электрического потенциала электрода К за пределы диапазона	Вне диапазона
00030	Выход электрического потенциала электродов Na и К за пределы диапазона	Вне диапазона
00040	Выход электрического потенциала электрода Cl за пределы диапазона	Вне диапазона
00050	Выход электрического потенциала электродов Na и Cl за пределы диапазона	Вне диапазона
00060	Выход электрического потенциала электродов К и Cl за пределы диапазона	Вне диапазона
00070	Выход электрического потенциала электродов Na, К и Cl за пределы диапазона.	Вне диапазона
00001	Ошибка электрода Na (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00002	Ошибка электрода К (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00003	Ошибка электродов Na и К (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00004	Ошибка электрода Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00005	Ошибка электродов Na и Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00006	Ошибка электродов К и Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00007	Ошибка электродов Na, К и Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00004	Ошибка электрода Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00005	Ошибка электродов Na и Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00006	Ошибка электродов К и Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона
00007	Ошибка электродов Na, К и Cl (Наклон)	Вне диапазона наклона, смещение наклона

6.5 Устранение неисправностей модуля ISE

Код ошибки	Возможная причина	Действия по устранению
10000	Грязь на камере для образцов	Почистите камеру для образцов ватным тампоном.
20000	Пузырьки в образце	Убедитесь в наличии достаточного объема образца в чашечке.
30000		Подтвердите размещение дозатора для взятия пробы и чашечки для образцов.
40000		Замените трубки для слива.
50000	Грязь на трубке для слива	Замените трубки для слива.
60000	Дефектный электрод или электрод с ухудшенными характеристиками	Если ошибка возникает при работе с определенным элементом, например, 10000, 20000, 40000, замените электрод.
70000		Если ошибка возникает при работе со всеми элементами (70000), замените эталонный электрод.
S0000	Нет образца или Недостаточно образца	Убедитесь в наличии достаточного объема образца в чашечке.
B0000	Ухудшение характеристик насоса	Проверьте насадку отсека образцов на засор. Замените трубку насоса.

Код ошибки	Возможная причина	Действия по устранению
	Ухудшение характеристик трубки запорного клапана	Замените трубку запорного клапана.
	Засор трубки для слива	Проверьте, не сломана ли гидравлическая магистраль. При засоре замените трубку.
	Плохое соединение электрода	Переустановите электрод.
	Неисправность датчика потока	Выполните команду <STBY> либо замените трубку датчика потока и камеру для образцов.
	Поломка датчика потока	Замените датчик потока или модуль ISE.
	Слабый контакт движущего блока	Переустановите соединитель насоса и запорного клапана.
	Неисправность роликового насоса	Замените роликовый насос.
	Неисправность запорного клапана	Замените запорный клапан.
E0000	Ухудшение характеристик насоса	Замените трубку насоса.
	Ухудшение характеристик трубки запорного клапана	Замените трубку запорного клапана.
	Засор трубки для слива	Проверьте, не сломана ли гидравлическая магистраль. При засоре замените трубку.
	Плохое соединение электрода	Переустановите электрод.
	Неисправность датчика потока	Выполните команду <STBY> либо замените трубку датчика потока и камеру для образцов.
	Поломка датчика потока	Замените датчик потока или модуль ISE.
	Слабый контакт движущего блока	Переустановите соединитель насоса и запорного клапана.
	Пузырьки в образце	Убедитесь в наличии достаточного объема образца в чашечке.
	Неисправность роликового насоса	Замените роликовый насос.
	Неисправность запорного клапана	Замените запорный клапан.
01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000	Грязь на камере для образцов	Почистите камеру для образцов ватным тампоном.
	Пузырьки в Cal-1	При недостатке Cal-1, замените его. При наличии пузырьков в трубке Cal-1, выполните операцию <PURG>.
	Грязь на трубке для слива	Замените трубки для слива.
	Дефектный электрод или электрод с ухудшенными характеристиками	Если ошибка возникает при работе с определенным элементом, например, 01000, 02000, 04000, замените электрод.
		Если ошибка возникает при работе со всеми элементами (07000), замените эталонный электрод.
0A000	Нет Cal-1 или Недостаточно Cal-1	При недостатке Cal-1, замените его.
	Ухудшение характеристик насоса	Замените трубку насоса.
	Ухудшение характеристик трубки запорного клапана	Замените трубку запорного клапана.
	Засор трубки для слива	Проверьте, не сломана ли гидравлическая

Код ошибки	Возможная причина	Действия по устранению
		магистраль. При засоре замените трубку.
	Плохое соединение электрода	Переустановите электрод.
	Неисправность датчика потока	Выполните команду <STBY> либо замените трубку датчика потока и камеру для образцов.
	Поломка датчика потока	Замените датчик потока или модуль ISE.
	Слабый контакт движущего блока	Переустановите соединитель насоса и запорного клапана.
	Неисправность роликового насоса	Замените роликовый насос.
	Неисправность запорного клапана	Замените запорный клапан.
0E000	Ухудшение характеристик насоса	Замените трубку насоса.
	Ухудшение характеристик трубки запорного клапана	Замените трубку запорного клапана.
	Засор трубки для слива	Проверьте, не сломана ли гидравлическая магистраль. При засоре замените трубку.
	Плохое соединение электрода	Переустановите электрод.
	Неисправность датчика потока	Выполните команду <STBY> либо замените трубку датчика потока и камеру для образцов.
	Поломка датчика потока	Замените датчик потока или модуль ISE.
	Слабый контакт движущего блока	Переустановите соединитель насоса и запорного клапана.
	Неисправность роликового насоса	Замените роликовый насос.
	Неисправность запорного клапана	Замените запорный клапан.
00100 00200 00300 00400 00500 00600 00700	Грязь на камере для образцов	Почистите камеру для образцов ватным тампоном.
	Пузырьки в Cal-1	При недостатке Cal-1, замените его. При наличии пузырьков в трубке Cal-1, выполните операцию <PURG>.
	Грязь на трубке для слива	Замените трубки для слива.
	Дефектный электрод или электрод с ухудшенными характеристиками	Если ошибка возникает при работе с определенным элементом, например, 01000, 02000, 04000, замените электрод. Если ошибка возникает при работе со всеми элементами (07000), замените эталонный электрод.
	Изменение температуры	При недостаточном нагреве Cal-1 прогрейте его до комнатной температуры перед началом использования.
00010	Пузырьки в образце	Убедитесь в наличии достаточного объема образца в чашечке. Подтвердите размещение дозатора для взятия пробы и чашечки для образцов.
	Пузырьки в Cal-1	При недостатке Cal-1, замените его. При наличии пузырьков в трубке Cal-1, выполните операцию <PURG>.
	Дефектный электрод или	Если ошибка возникает при работе с

Код ошибки	Возможная причина	Действия по устранению
	электрод с ухудшенными характеристиками	определенным элементом, например, 00010, 00020, 00040, замените электрод. Если ошибка возникает при работе со всеми элементами (00070), замените эталонный электрод.
	Поломка аналогового контура	Замените панель или блок управления.
00070	Пузырьки в стыке канала эталонного электрода	Удалите пузыри на электроде Ref Пользуйтесь пунктами 7, 8 и 9 Главы 5
00001	Грязь на камере для образцов	Почистите камеру для образцов ватным тампоном.
00002	Конденсация Cal-2	Повторно подайте Cal-2 и повторите калибровку.
00003	Дефектный электрод или электрод с ухудшенными характеристиками	Если ошибка возникает при работе с определенным элементом, например, 00001, 00002, 00004, замените электрод.
00004		
00005		
00006	Изменение температуры	При недостаточном нагреве Cal-1 прогрейте его до комнатной температуры перед началом использования.
00007		

Прочие проблемы

	Проблема	Возможная причина	Действия по устранению
В нерабочем состоянии индикатор	Зеленый индикатор не горит.	Питание не подается.	Проверьте кабель, соединитель и пр.
	Красный индикатор горит.	Напряжение источника менее 4,65 В.	Проверьте кабель, соединитель и др.
		Плохой контакт ROM.	Повторно установите ROM на панель управления. (Сверьте направление).
	Прочие явления.	Связь при помощи Prestige 24i невозможна.	Проверьте кабель связи. (При подключении или отключении кабеля связи не забудьте выключить питание).
		Кабель движущего устройства не подключен.	Проверьте кабель, соединитель и др.
		Поломка платы.	Смените плату или блок.
	Продолжение работы.	Поломка компонента интерфейса связи.	Смените плату или блок (При подключении или отключении кабеля связи не забудьте выключить питание).
	Повтор перезапуска. (Повтор активации).	Неустойчивый источник питания.	Проверьте положение контактов кабеля или соединителя.
	Результат измерения показывает нуль при отсутствии ошибок.	Калибровка не завершена.	Выполните калибровку.
Неадекватная воспроизводимость.		Грязь на камере для образцов.	Почистите камеру для образцов ватным тампоном.
		Грязь на электроде.	Почистите специальным очищающим средством.
		Плохое соединение электрода.	Переустановите электрод.
		Грязь на насадке отсека образцов.	Прочистите насадку.

	Неправильное размещение насадки для образцов и камеры для образцов.	Проконтролируйте размещение.
Неточность измерений.	Концентрация Cal-2.	Повторно подайте Cal-2 и повторите калибровку.
	Калибровка завершена некорректно.	Выполните калибровку.
	Ухудшение характеристик электрода.	Проведите коррекцию под ISE-CRS, или замените электрод.
Результат измерений контрольной сыворотки отличается от отображаемого значения.	Влияние ионных помех.	Контрольная сыворотка может содержать вещества, влияющие на электрод как антисептик. Проверьте стандартную сыворотку (Например, ISE-CRS) для коррекции.

Расходные материалы – Детали для обслуживания – Запчасти

<Расходные материалы>

Артикул	Название детали	Количество	Примечание
20-22-0392	Бумага для принтера	1 упаковка (10 шт.)	
SP2208	Очищающий щелочной раствор	1 упаковка (500 мл x 5)	
SP2209	Очищающий кислотный раствор	1 упаковка (500 мл x 5)	
SP2057	Лампа	1 шт.	
23-07-0055	Реакционная кювета 8U	1 пакет (60 шт.)	Кювета 8 мм
20-27-0477	Калибратор 1 (ISE)	1 шт. (420 мл)	
20-27-0478	Калибратор 2 (ISE)	1 шт. (20 мл)	
20-27-0479	Промывающий раствор (ISE)	1 шт. (25 мл)	
20-27-0474	Электрод Na	1 шт.	
20-27-0475	Электрод K	1 шт.	
20-27-0476	Электрод Cl	1 шт.	
20-27-0473	Референсный электрод	1 шт.	
20-30-0610	Трубка роликового насоса B	1 комплект (2 шт.)	Каждые 3 месяца
20-27-0487	Трубка пережимного клапана (ISE)	1 шт.	Каждые 12 месяцев
20-22-0391	Чашка для образцов	1 пакет (400 шт.)	

<Детали для обслуживания>

Артикул	Название детали	Количество	Примечание
20-22-0398	Бутылка реагента 20 мл (36 элементов)	1 пакет (20 шт.)	С крышкой
20-22-0397	Бутылка реагента 60 мл (36 элементов)	1 пакет (20 шт.)	С крышкой
20-30-0584	Бутылка реагента 40 мл (36 элементов)	1 пакет (20 шт.)	С крышкой
20-22-0399	Крышка чашечки реагента (36 элементов)	1 пакет (20 шт.)	
23-02-0027	Дозатор образца	1 шт.	
20-03-0055	Дозатор реагента	1 шт.	

<Детали для обновления>

Артикул	Название детали	Количество	Примечание
20-08-0147	Уплотнитель для модуля смешивания	1 пакет (3 шт.)	Каждые 12 месяцев
20-04-0087	У-образный уплотнитель (ф 2)	1 шт.	Каждые 12 месяцев
20-05-0095	У-образный уплотнитель (ф 5)	1 шт.	Каждые 12 месяцев

SP2069	У-образный уплотнитель (φ 10)	1 шт.	Каждые 12 месяцев
SP2058	Фильтр для очистки воды	1 пакет (5 шт.)	Каждые 6 месяцев
SP2059	Фильтр очищающего раствора	1 пакет (5 шт.)	Каждые 6 месяцев

Руководство оператора, Версия 2.06
Опубликовано: 01 марта 2014г.
Напечатано в Японии

Юридическое бюро г. Токио

Такэо Наканиси, нотариус
Япония, 104-0031 Токио, Тюо-ку, Кёбаси, 1-1-10

Нотариальная контора Кёбаси
Тел.: 03-3271-4677 Факс: 03-3271-3606

Регистрационный номер 14-119

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим подтверждается, что

г-н Шинго Огасавара, надлежащим образом уполномоченный агент г-на Дзюнити Кимидзима, Генерального директора компании «Хиросэ Электроник Систем Ко. Лтд.», учрежденной на законных основаниях и осуществляющей деятельность в соответствии с законодательством Японии, юридический адрес: Япония, Токио, Сибука-ку, Эбисуминами, что подпись, поставленная на документе (ДОВЕРЕННОСТЬ), является его подписью.

Дата: 13 февраля 2014 г.

/подпись/
Такэо Наканиси
Нотариус
Юридическое бюро г. Токио

[Печать:
Юридическое бюро г. Токио
Нотариус
Япония, 104-0031 Токио, Тюо-ку, Кёбаси, 1-1-10]

Регистрационный номер 19 в книге записей 2014 года
НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим подтверждаю, что Шинго Огасавара, представитель Дзюнити Кмидзима, Генерального директора компании «Хиросэ Электроник Систем Ко. Лтд.» (юридический адрес: Япония, Токио, Сибука-ку, Эбисуминами, 1-9-6), подтвердил в моем присутствии, что вышеуказанный Дзюнити Кимидзима лично скрепил своей подписью прилагаемый документ «Доверенность»

О чем я свидетельствую.

13 февраля 2014 г. В данной нотариальной конторе по адресу:
Япония, 104-0031 Токио, Тюо-ку, Кёбаси, 1-1-10

Нотариус Юридического бюро г. Токио
Такэо Наканиси

/подпись/
Такэо Наканиси

[Печать
Такэо Наканиси, нотариус]

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Удостоверяю подлинность подписи и печати нотариуса Юридического бюро г. Токио.

13 февраля 2104 г.

Директор Начальник Юридического бюро г. Токио
Исида Кадзухиро

[Печать
Директор Юридического бюро г. Токио]

АПОСТИЛЬ

(Гаагская Конвенция от 05 октября 1961 г.)

- 1.
2. Страна: Япония
Настоящий официальный документ.
3. подписан Такэо Наканиси,
4. выступающим в качестве нотариуса Юридического бюро г. Токио,
5. скреплен печатью/штампом Такэо Наканиси, нотариуса.

УДОСТОВЕРЕНО

6. в г. Токио
7. 13 февраля 2014г.
8. Министерством иностранных дел
9. за № 014334
10. Печать/Штамп: [Печать: Министерство иностранных дел Японии]
11. Подпись: /подпись/
Аяко Огава
За министра иностранных дел

Подпись /подпись/
Дзюнити Кимидзима
Генеральный директор
«Хиросэ Электроник Систем Ко. Лтд.»
[Печать компании «Хиросэ Электроник Систем Ко. Лтд.»]

Переводчик

Car2

Соловьёва М.Ю.

Город Москва. Двадцать четвертого октября две тысячи четырнадцатого года.
Я, Минакова Мария Николаевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы
Покровского Юрия Михайловича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком
Соловьёвой Марией Юрьевной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 4-204
Взыскано по тарифу *1000 руб.*

ВрИО Нотариуса



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью Ю.М. Покровский
нотариуса



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью Ю.М. Покровский
нотариуса

Город Москва

Двадцать четвертого октября две тысячи четырнадцатого года

Я, Миникова Мария Николаевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Покровского Юрия Михайловича, свидетельствую верность этой копии подлинному документу. В последнем подчисток, вписок, зачеркнутых слов и иных несовпадающих исправлений или каких-либо особенностей нет. Никак, никуда, объективно не передан документ нотариального действия, разъяснено, что при свидетельствовании верности копии документа не подтверждается законность содержания документа и соответствие изложенных в нем фактов действительности.

Зарегистрировано в реестре за № 10/0000000000
Взыскано по тарифу 1000 руб.
ВРИО нотариуса

