

Инструкция по использованию

D-10TM

Анализатор

для определения

содержания гемоглобина

REF 220-0220

Май 2003
L20013601

БИО-Рад

D-10TM

Анализатор

для определения

содержания

гликозилированного

гемоглобина

IVD

Для диагностики in vitro

Лаборатории Био-Рад Инк., Геркулес, КА, США

При содействии Адил инструментс, Компания Био-Рад

ФРАНЦИЯ, Био-Рад, Марн-ля-Кокетт

Лаборатории Био-Рад
Диагностическая группа
4000 Альфред Нобель Драйв
Геркулес, Калифорния 94547
США

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Бесплатный номер 1-800-2BIORAD (224-6723)


Био-Рад предлагает воспользоваться бесплатным номером для получения круглосуточной технической поддержки, предоставляемой 7 дней в неделю.

Бесплатным номером можно воспользоваться только в США и Пуэрто-Рико. За пределами США можно связаться в региональном представительстве компании Био-Рад.

Компакт-диск с информацией на разных языках

В комплект данного руководства входит компакт-диск с информацией на следующих языках: английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, португальский, шведский и датский.

Обозначения в соответствии с Директивой по диагностике in vitro (IVDD, 98/79/EC)

<p>Соответствует соглашениям EC EG-Konformitat Conformite europeenne Conforme a la normativa europea Conformita Europea Conformidade com as normas europeias Uppfyller EU-direktiv CE-masrkning</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px;">EC REP</div> <p>Авторизованный представитель в EC Autorisierter Vertreter in der Europaischen Union Representant agree pour l'Union Europeenne Representante Autorizado en la Union Europea Rappresentante autorizzato per l'Unione Europea Representante Autorizado da Uniao Europea Auktoriserad EU-representant Autoriseret repräsentant i EU</p>
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px;">IVD</div> <p>Для проведения диагностики in vitro In-vitro-Diagnostikum Utilisation comme test de diagnostic in vitro Para uso en diagnostico in vitro Per uso diagnostico in vitro Para uso em diagnostico in vitro For in vitro-diagnostiskt bruk Til in vitro-diagnostisk brug</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px;">i</div> <p>Смотрите инструкцию по использованию Gebrauchsanleitung beachten Consulter la notice d'utilisation Consulte las instrucciones de uso Fare riferimento alle Istruzioni per l'uso Consulte as instrucoes de utilizacao Se bruksanvisning fore anvandande Se brugsvejledningen</p>
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px;"></div> <p>Производитель Hersteller Fabricant Fabricante Produttore Fabricante Tillverkare Producent</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px;">REF</div> <p>Номер по каталогу Katalognummer Reference Numero de catalogo Numero di catalogo Numero de catalogo Katalognummer Katalognummer</p>
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px;">Mfd.For</div> <p>Назначение Hergestellt fur Fabrique pour Fabricado para Prodotto per Fabricado para Tillverkas for Produceret for</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 2px;">SN</div> <p>Серийный номер Seriennummer Numero de serie Numero de serie Numero di serie Numero de serie Seriennummer Seriennummer</p>

ОСТОРОЖНО: ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ УДАРА ТОКОМ



Не открывайте крышку.

Внутри нет деталей, которые могут быть заменены пользователем.

По вопросам технического обслуживания обращайтесь к сотрудникам Био-Рад.

Анализатор для определения содержания гемоглобина D-10 была разработана и сертифицирована в соответствии со стандартами безопасности IEC61010-1. Сертифицированные приборы безопасны в применении, при условии соблюдения требований инструкции по эксплуатации. Данный сертификат безопасности не распространяется на другое оборудование и аксессуары, не получившие сертификата IEC61010-1, даже если они связаны с Тест-системой для определения содержания гемоглобина D-10.

Данный прибор не может быть модифицирован или изменен каким-либо способом. Изменение данного прибора повлечет за собой отмену гарантийных обязательств, действия сертификата IEC61010-1, а также сделает использование прибора потенциально опасным.

Био-Рад не несет ответственности за любое повреждение или порчу, вызванные использованием данного прибора для целей, не предусмотренных инструкцией, или за любые изменения прибора, выполненные не специалистами Био-Рад или другими имеющими разрешение представителями компании.

IEC61010-1 - это международно принятый стандарт электробезопасности для лабораторного оборудования.

Данный прибор ISM соответствует ICES-001 Канады.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

Пожалуйста, до применения системы ознакомьтесь в содержанием и прочитайте инструкции по использованию.




Весь персонал, использующий D-10, должен носить стандартную защитную лабораторную одежду и аксессуары (например, защитные очки, лабораторный халат, перчатки).

Ко всем используемым материалам (а именно, калибровочным устройствам, контролям), а также пробам пациентов следует относиться как к биологически опасным материалам, и следует соблюдать меры предосторожности при манипуляциях с ними.

Отходы содержат остатки проб и реагентов; следует уничтожать их в соответствии с правилами, принятыми в Вашей лаборатории, или согласно местным законодательным актам.

Графические условные обозначения

По ходу изложения, в тех местах, где того требует характер предоставляемой информации, будут использованы символы и слова, означающие, что данные сведения требуют повышенного внимания. Далее приводится список обозначений опасности, используемых в данном тексте.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
ПРИМЕЧАНИЕ:	Примечания предупреждают об важной информации, которая имеет непосредственное отношение к рассматриваемому вопросу.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	Предупреждения появляются рядом с важным пунктом информации, который может быть связан с потенциальной опасностью для здоровья.
	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Это обозначение предупреждает о состоянии, которое может вызвать повреждение прибора или данных
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Это предупреждение сообщает Вам об условии, которое может привести к получению удара током, что может вызвать травму или летальный исход.
	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ: Данное предупреждение сообщает о возникновении потенциальной биологической опасности.

Торговые марки и ссылки

D-10 и Лифочек - это торговые марки Лаборатории Био-Рад, Инк. Все другие торговые марки являются собственностью связанных с ними компаний.

Содержание

Графические обозначения	iv
Торговые марки и ссылки	iv
1. Введение	1-1
Общее описание	1-1
Принципы действия	1-2
2. Описание системы	2-1
Обзор	2-1
Состояние системы	2-2
Компоненты системы	2-2
Интерфейс пользователя	2-3
Окно ЗАПУСК	2-4
Окно ДАННЫЕ	2-7
УСТАНОВКИ	2-10
ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ	2-12
Окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА	2-17
Отделение для обработки проб	2-20
Отделение для анализа проб	2-22
Вид сбоку, справа	2-23
Вид сбоку, слева	2-24
Вид сзади	2-25
3. Установка	3-1
Требования к установке	3-1
Удаление элементов упаковки и осмотр	3-2
Сборка	3-5
Шланги с реагентами	3-5
Шланг для отходов	3-5
Шнур питания	3-6
Заправка принтера бумагой	3-6
Заполнение шлангов реагентами	3-6
Установка картриджа	3-7

Доступ к проверочным клапанам	3-9
Проведение процедуры изменения параметров набора реактивов	3-9
Введение контрольных значений	3-10
Метки со штрих-кодом	3-11
Проведение проверочного запуска	3-11
Выполнение первичного запуска	3-12
4. Эксплуатация	4-1
Общая информация	4-1
Обычная процедура обработки для проб цельной крови из первичных пробирок.....	4-1
Обычная процедура обработки для заранее разведенных проб из флаконов с пробами.....	4-2
Срочная обработка пробы.....	4-2
Экстренное выключение	4-3
Предзапусковый проверочный лист	4-3
Проверка установок метода	4-3
Проверка уровней буферов и Раствора для промывания/растворения.....	4-3
Проверка количества введений на картридж	4-4
Проверка уровня внешней емкости для отходов	4-6
Проверка давления.....	4-6
Проверка на протекание	4-7
Проверка наличия бумаги в принтере	4-7
Изменение методов	4-7
Изменение реагентов.....	4-7
Установка нового картриджа и программного обеспечения.....	4-7
Проведение процедуры заполнения системы	4-7
Выбор нового метода.....	4-8
Проведение процедуры запуска	4-8
Установка штатива с приборами.....	4-8
Загрузка образцов.....	4-8
Анализ проб	4-8
Прерывание запуска	4-9
Просмотр данных	4-9
Отчет о калибровании	4-10
Экспорт данных.....	4-10
Послезапусковый проверочный лист.....	4-10
Сохранение или уничтожение проб	4-10
Удаление пролитой жидкости и обеззараживание поверхности.....	4-10
Остановка прибора на длительный период времени.....	4-11
5. Поддержание прибора в рабочем состоянии	5-1
Ежемесячные процедуры для поддержания в рабочем состоянии.....	5-1
Очистка внешней поверхности.....	5-1
Очистка внутренней поверхности.....	5-1
Очистка/Обеззараживание дорожек для проб	5-2
Очистка лунки для разведения в приспособлении для промывания	5-2
Очистка внутренней емкости для отходов.....	5-3
Очистка и проверка штативов для проб	5-3
Периодические мероприятия для поддержания прибора в рабочем состоянии ..	5-3
Замена зонда для проб.....	5-3

6. Неисправности	6-1
Общие неисправности.....	6-2
Ошибки кодов аппаратного обеспечения.....	6-8
Проверка на протекание или пробки.....	6-10
Замена шлангов.....	6-10
A. Спецификации системы	A-1
Общие спецификации.....	A-1
Спецификации детектора видимой части спектра	A-2
Спецификации помпы.....	A-2
Спецификации датчика давления	A-2
Спецификации дегазатора	A-2
Спецификации инжекторного клапана.....	A-3
Обращение с пробами.....	A-3
Идентификация проб.....	A-3
Углубление для емкости с реагентами.....	A-4
Емкость для отходов, внешняя	A-4
Контроллер системы	A-4
Интерфейс пользователя	A-4
Держатель картриджа.....	A-4
B. Замена компонентов.....	B-1
C. Журналы поддержания в рабочем состоянии	C-1
Ежедневный журнал	
Журнал выполнения ежемесячных процедур для поддержания прибора в рабочем состоянии	
Журнал выполнения периодических мероприятий для поддержания прибора в рабочем состоянии	

Список рисунков и таблиц

Рисунок 1-1	D-10 Анализатор для определения содержания гемоглобина	1-1
Рисунок 2-1	D-10 Вид спереди	2-2
Рисунок 2-2	Интерфейс пользователя/ Окно ЗАПУСК	2-3
Рисунок 2-3	Окно ЗАПУСК, Режим ожидания	2-4
Рисунок 2-4	Окно ЗАПУСК, Последовательность процедур для прогрева системы	2-4
Рисунок 2-5	Окно ЗАПУСК, состояние Дежурный режим	2-5
Рисунок 2-6	Окно ЗАПУСК, кнопка Извлечь	2-6
Рисунок 2-7	Клавиатура	2-7
Рисунок 2-8	Окно ДАННЫЕ	2-7
Рисунок 2-9	ДАННЫЕ/ меню Печать	2-8
Рисунок 2-10	ДАННЫЕ/ меню Отправить	2-9
Рисунок 2-11	ДАННЫЕ/ Просмотр изменений	2-9
Рисунок 2-12	ДАННЫЕ/ Просмотр изменений /Просмотр хроматограммы	2-9
Рисунок 2-13	Окно УСТАНОВКИ	2-10
Рисунок 2-14	УСТАНОВКИ/Общие	2-10
Рисунок 2-15	УСТАНОВКИ/Печать	2-11
Рисунок 2-16	УСТАНОВКИ/Архив	2-11
Рисунок 2-17	УСТАНОВКИ/ установки уровней	2-11
Рисунок 2-18	УСТАНОВКИ/ Предупреждение об опасности	2-12
Рисунок 2-19	Окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ	2-12
Рисунок 2-20	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Изменить параметры набора реактивов	2-13
Рисунок 2-21	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Нижний контроль	2-13
Рисунок 2-22	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Нижний контроль /выбор метода	2-13
Рисунок 2-23	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Верхний контроль	2-14
Рисунок 2-24	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Калибратор 1	2-14
Рисунок 2-25	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Калибратор 2	2-14
Рисунок 2-26	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Буфер 1	2-15

Рисунок 2-27	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Буфер 1/ Окно Переустановка уровня	2-15
Рисунок 2-28	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Буфер 2.....	2-15
Рисунок 2-29	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Промывание/Растворение.....	2-16
Рисунок 2-30	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Промывание/Картридж.....	2-16
Рисунок 2-31	Окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА	2-17
Рисунок 2-32	ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА/Просмотр журнала	2-18
Рисунок 2-33	ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА/ Окно Сервис	2-19
Рисунок 2-34	Отделение для обработки проб	2-20
Рисунок 2-35	Штатив для проб с адаптерами для флаконов	2-21
Рисунок 2-36	Отделение для анализа проб	2-22
Рисунок 2-37	D-10, Предварительный просмотр.....	2-23
Рисунок 2-38	Изображение переключателя контрастности	2-23
Рисунок 2-39	Правая сторона, Нижний отдел (панель открыта).....	2-24
Рисунок 2-40	Левая сторона	2-24
Рисунок 2-41	Вид сзади	2-25
Рисунок 3-1	Упаковка D-10	3-2
Рисунок 3-2	Удаление упаковки D-10	3-3
Рисунок 3-3	Замок отделения проб, используемый при транспортировке.....	3-3
Рисунок 3-4	D-10 Аксессуары	3-4
Рисунок 3-5	Места присоединения шлангов, Задняя панель	3-5
Рисунок 3-6	Изображение переключателя контрастности	3-6
Рисунок 3-7	Заполнение системы шлангов реагентами	3-7
Рисунок 3-8	Отделение для анализа проб	3-7
Рисунок 3-9	нагреватель картриджа	3-8
Рисунок 3-10	Расположение держателя картриджа	3-8
Рисунок 3-11	Удаление воздуха из обратных клапанов	3-9
Рисунок 3-12	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Изменить параметры набора реагентов.....	3-10
Рисунок 3-13	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Нижний контроль	3-10
Рисунок 3-14	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Верхний контроль.....	3-10
Рисунок 4-1	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Изменить параметры набора реагентов.....	4-4
Рисунок 4-2	Окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.....	4-4
Рисунок 4-3	Отделение для анализа проб	4-5
Рисунок 4-4	Нагреватель картриджа	4-5
Рисунок 4-5	Расположение держателя картриджа.....	4-6
Рисунок 4-6	Хроматограмма пробы	4-9
Рисунок 4-7	Отчет о калибровании.....	4-10
Рисунок 5-1	Зонд проб, Положение замены	5-4
Рисунок 6-1	D-10 Система жидкостей	6-10
Таблица 6-1	Общие неисправности	6-2
Таблица 6-2	Аппаратные неисправности	6-8

Введение

Общее описание

Анализатор для определения содержания гемоглобина D-10™ компании Био-Рад представляет собой полностью автоматизированный прибор для анализа, который включает в себя один модуль, обеспечивающий возможность интегрированно проводить приготовление препаратов, разделение, а также выявление специфических групп гемоглобина в цельной крови. Данная система является анализатором среднего объема, которая позволяет провести исследование от 1 до 10 образцов за одну процедуру.

Информация по приготовлению (программная информация) не приводится в этом руководстве; пожалуйста, обратитесь к другому руководству по методам исследования.



Рисунок 1-1: Анализатор для определения содержания гемоглобина D-10

Анализатор для определения содержания гемоглобина D-10 производства компании Био-Рад обеспечивает метод интегрированного разделения и определения относительного количества специфических гемоглобинов (например, A₂, F, A_{1c}) в цельной крови в процентах. Разделение основано на принципах, используемых в жидкостной хроматографии высокого разрешения.

Анализатор для определения содержания гемоглобина D-10 предназначена для использования только с набором реагентов компании Био-Рад.

Принцип действия

В работе Тест-системы для определения содержания гемоглобина D-10 использованы принципы, используемые в жидкостной хроматографии высокого разрешения или высокого давления (ЖХВД). Двухклапанная ЖХВД помпа с низкой пульсацией и дозирующий клапан обеспечивают поступление буферного раствора в аналитический картридж и детектор. Пробы цельной крови подвергаются автоматическому двухшаговому процессу разведения и затем вводятся в анализируемый поток. Предварительно разведенные пробы идентифицируются при помощи адаптера флаконов с пробями в штативе для проб, и этап автоматического разведения опускается. Предварительно разведенные пробы подлежат непосредственному введению в цикл анализа жидкой фазы. В промежутке между введением проб, зонд для проб промывают Раствором для промывания/разведения, чтобы минимизировать перекрестный занос проб.

Программируемый режим поддержания буферного градиента увеличения ионной силы позволяет ввести пробу в аналитический картридж, где разные виды гемоглобина разделяются на основании ионных взаимодействий с материалом картриджа. Разделенные фракции гемоглобина затем проходят через отсек, где происходит разделение клеток в потоке фотометра при помощи фильтра, при этом изменения абсорбции измеряются при 415 нм.

Программное обеспечение выполняет операцию по сокращению объема первичных данных, полученных при каждом анализе, этот этап может включать использование калибровочного фактора. Итогом анализа является отчет по исследованию каждой пробы и хроматограмма.

Описание системы

Обзор

Анализатор для определения содержания гемоглобина D-10 включает в себя один модуль, предназначенный для анализа гемоглобина. Система рассчитана на использование в лаборатории со средней пропускной способностью. D-10 представляет собой полностью интегрированную систему для разведения проб, обработки и анализа гемоглобина, разработанную для использования со специальным набором реагентов производства компании Био-Рад . D-10 предоставляет возможность использования отлаженной системы программного обеспечения для инструментального контроля, сбора данных и проведения анализа.

В комплект входит запатентованный одноразовый аналитический картридж, процесс замены которого не вызывает сложностей. Общее количество анализов, которые могут быть выполнены на одном картридже, зависит от выбранного метода. Программное обеспечение отслеживает количество введений, следы которых остались на установленном картридже. Относительно информации по специальным методам, пожалуйста, обратитесь к соответствующим руководствам.

Состояние системы

D-10 имеет шесть состояний.

- **Режим ожидания** - Все компоненты прибора отключены, передняя крышка отсека инструментов закрыта, крышка отделения со штативами для проб закрыта, запуск не может быть осуществлен из этого состояния. Операторы могут получить доступ и использовать опции интерфейса при нахождении прибора в этом состоянии Режим ожидания. Система входит в Режим ожидания, если запуск не был инициирован из Дежурного режима до окончания периода Лимитированного ожидания (см. УСТАНОВКИ/Общие положения для Лимитированного режима ожидания).
- **Прогрев** - Система находится в промежуточном состоянии между Режимом ожидания и Дежурным режимом. Выполняются такие функции как прогон буфера по пути движения жидкости, прогрев лампы детектора, проверка уровня вакуума во внутренней емкости для отходов и проверка того, что произведено калибрование для выбранного метода. Система также проверяет наличие достаточного количества реагентов и объема свободного пространства в контейнерах для отходов, чтобы можно было завершить заданное количество запусков, показанных на экране УСТАНОВКИ/Установки уровней.
- **Дежурный режим** - Все компоненты системы разогреты и готовы к работе. В состоянии Дежурного режима, панель отсека инструментов закрыта. Панель отсека со штативами для проб открыта, если не установлено штатива с пробами. Когда штатив установлен, панель закрывается. Система входит в Режим ожидания, если запуск не был осуществлен до окончания режима Лимитированного ожидания (согласно выбору опции на экране УСТАНОВКИ). Индикатор времени в нижней части интерфейса пользователя показывает время, оставшееся до перехода системы в Режим ожидания. Когда система сначала входит в Дежурный режим из Режим ожидания, она переводится в состояние Прогрева. Когда система входит в состояние Дежурного режима после запуска, Буфер 1 прокачивается через картридж при очень низкой скорости потока. Этот процесс продолжается либо пока система не вернется в Режим ожидания, либо пока не будет начат другой запуск.
- **Запуск** - Система начинает работать. Сюда входят любые предварительные процедуры или последовательные промывания. В состоянии Запуска панель отсека инструментов закрыта для того, чтобы защитить оператора от потенциального риска, связанного с зондом для проб. Панель отсека со штативом для проб закрыта. Система входит в Дежурный режим, когда запуск завершен.
- **Окончание работы** - Система находится в состоянии, промежуточном между Дежурным режимом и Режимом ожидания. Буфер впрыскивается в дорожку прохождения пробы
- **Ошибка**-Система выявила ошибку и не может нормально функционировать.

Компоненты системы

Вид спереди



- 1 Интерфейс пользователя
- 2 Отделение для обработки проб
- 3 Отделение для анализа проб

Рисунок 2-1: D-10 Вид спереди

Интерфейс пользователя

Интерфейс пользователя представляет собой жидкокристаллический сенсорный монитор (LCD), на котором отображается одно из пяти окон и панель состояния. Пять главных окон (ЗАПУСК, ДАННЫЕ, УСТАНОВКИ, ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ, ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА) состоит из рабочих списков, окон второго порядка и/или кнопок.

ОБОЗНАЧЕНИЕ: Чтобы можно было проще понять управление, ниже приводятся рисунки окон второго порядка, причем в данном руководстве сначала указываются названия главных окон, после чего даются названия окон второго порядка. Главное окно и названия окон второго порядка разделены наклонной чертой (/), (например, УСТАНОВКИ/Общие).

В тех случаях, когда окна второго порядка включают меню или другие окна, добавляется еще один слэш после меню или после названия другого окна, который обозначает степень иерархии по отношению к главному окну (например, ЗАПУСК/Редактировать/Очистить).

В данном разделе, рисунки окон и элементов окон второго порядка приводятся вместе с пронумерованными выносками, которые соответствуют описанию в таблице, расположенной сразу после рисунка (например, 1). Дополнительные рисунки и таблицы включаются в том случае, когда элемент окна второго порядка требует дальнейшего описания; для этих рисунков буква, которая следует за номером элемента, (например, 1 А) обозначает отношение к главному окну или окну второго порядка.

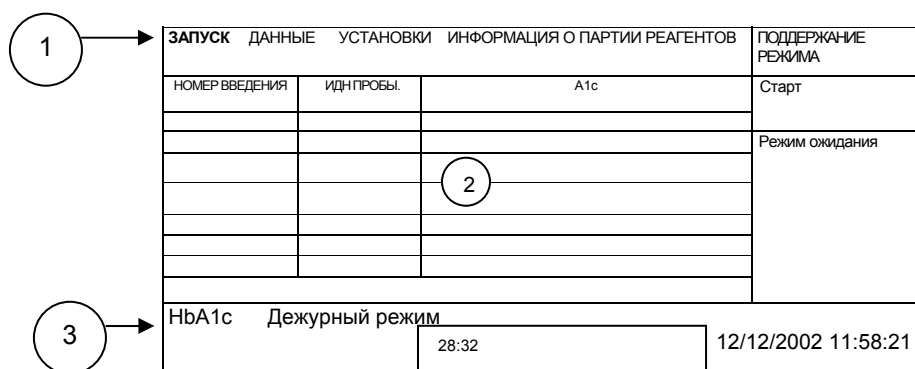


Рисунок 2-2: Интерфейс пользователя/окно ЗАПУСК

№	Описание	Функция
1	Меню для перехода в другие окна	Меню дают оператору возможность переходить из одного главного окна в другое. Подсвечиваемое меню показывает, какое именно окно отображается в настоящий момент времени. Главное окно показывает одну из пяти опций: ЗАПУСК, ДАННЫЕ, УСТАНОВКИ, ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ и ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА.
2	Дисплей главного окна	Данные, отображаемые в главном окне, зависят от того, какое выбрано меню.
3	Панель состояния	Панель состояния всегда находится в нижней части интерфейса пользователя. Панель состояния показывает: выполняемый анализ; состояние системы; оставшееся время и отображает индикатор времени, чтобы можно было визуально отслеживать оставшееся время проведения данной операции; а также, дату проведения анализа и реальное время.

Окно ЗАПУСК

Окно ЗАПУСК, в состоянии Режим ожидания, имеет кнопки Запустить (Start up) и Остановить (Shut down).

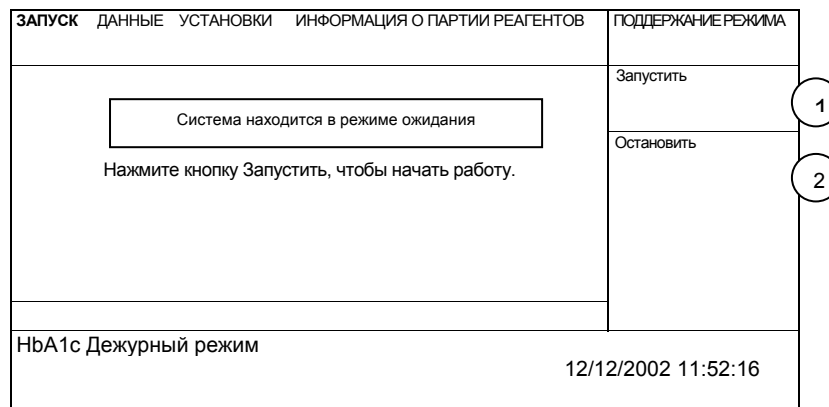


Рисунок 2-3: Окно ЗАПУСК, Состояние Режим ожидания

№	Описание	Функция
1	Кнопка Запустить	Начинает последовательность операций прогрева оборудования (Warmup), который прибор выполняет, чтобы войти в состояние Дежурный режим.
2	Кнопка Остановить	Прекращает активность программного обеспечения, чтобы система могла безопасно перейти в режим низкого энергопотребления.

Пока выполняется последовательность операций прогрева оборудования, система показывает состояние следующих данных.

Рисунок 2-4: Окно ЗАПУСК, Последовательность операций прогрева оборудования

№	Описание	Функция
1	Буфер 1	Показывает, что имеется достаточное количество Буфера 1, чтобы завершить анализ того количества проб, которое указано в окне УСТАНОВКИ/Окно Уровни (4 из 5).
2	Буфер 2	Показывает, что имеется достаточное количество Буфера 2, чтобы завершить анализ того количества проб, которое указано в окне УСТАНОВКИ/Окно Уровни (4 из 5).
3	Промывание/Растворение	Показывает что имеется достаточное количество Раствора для Промывания/Растворения, чтобы завершить анализ того количества проб, которое указано в окне УСТАНОВКИ/Окно Уровни (4 из 5).

4	Отходы	Показывает что имеется достаточное количество места во внешнем контейнере для отходов, чтобы завершить анализ того количества проб, которое указано в окне УСТАНОВКИ/ Окно Уровни (4 из 5).
5	Картридж	Показывает, что имеется достаточное количество введений, оставшихся в картридже, чтобы завершить анализ того количества проб, которое указано в окне УСТАНОВКИ/ Окно Уровни (4 из 5).
6	Температура	Показывает, что система достигла температуры, требуемой для успешного проведения анализа.
7	Калибрование	Показывает, что система откалибрована в соответствии с выбранным методом.
8	Внутренний цикл сбора отходов	Показывает, что внутренний флакон для отходов правильно запечатан.

Как только Последовательность операций прогрева оборудования завершена, система входит в Дежурный режим. После этого на экране отображаются Рабочий список, кнопка Старт/Стоп, кнопка Режим ожидания, и кнопка Редактировать. Последовательность операций прогрева оборудования занимает около 5 минут.

ЗАПУСК		ДАННЫЕ	УСТАНОВКИ	ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ	ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА
НОМЕР ВВЕДЕНИЯ	ИДН ПРОБЫ.	A1c			Старт
					Режим ожидания
HbA1cДежурный режим					28:32 12/12/2002 11:58:21

Рисунок 2-5: Окно ЗАПУСК, Состояние Дежурный режим

№	Описание	Функция
1	Рабочий список	Рабочий список включает номер введения, ИДН пробы, результат (ы) анализа и поле метки. Любые пустые ячейки в штативе для проб отображаются в рабочем списке как пустые строки. Пустые строки могут также появляться в случае, когда устройство, считывающее штрих-код не может распознать этикетку, или в случае, если штриховая метка отсутствует. Номер введения состоит из четырех цифр, при этом нумерация выполняется последовательно и обнуляется каждый день. ИДН пробы вводится автоматически при помощи устройства, считывающего штрих-код. Данное поле может быть также отредактировано оператором до начала запуска. Для того, чтобы провести редактирование, оператор должен коснуться изображения ИДН пробы и появится изображение клавиатуры. Оператор использует буквенно-цифровую клавиатуру для редактирования ИДН пробы, затем выбирает «Подтвердить», когда операция завершена.

1	Рабочий список (продолжение)	В процессе запуска, проба, анализ которой проводится в данный момент, высвечивается на экране. Результат (ы) анализа вводятся в рабочий список, как только анализ заканчивается для каждой пробы. Поле метки будет содержать обозначение (*), когда результат отмечен флажком, что показывает, что оператор должен просмотреть отпечатанные результаты для получения дополнительной информации (например, проба выходит за пределы нормы).
2	Кнопка Старт/ Стоп	Кнопка Старт начинает запуск, который инициирует анализ. В нажатом положении, функция данной кнопки изменяется, она преобразуется в кнопку Стоп. Кнопка Стоп останавливает процесс запуска.
3	Кнопка Режим ожидания	Обеспечивает переход системы в состояние Режим ожидания. Переход включает выполнение требуемых протоколом процедур остановки, как, например, заполнение картриджа.

Когда штатив установлен в системе, устройство, считывающее штрих-код, сканирует пробирки и вводит номера штрих-кода в поле ИДН пробы. Отображаются кнопки Извлечь и Редактировать. Чтобы достать штатив из прибора, нужно нажать Кнопку Извлечь. Кнопка Редактировать показывает клавиатуру, при помощи которой можно вручную ввести ИДН проб.

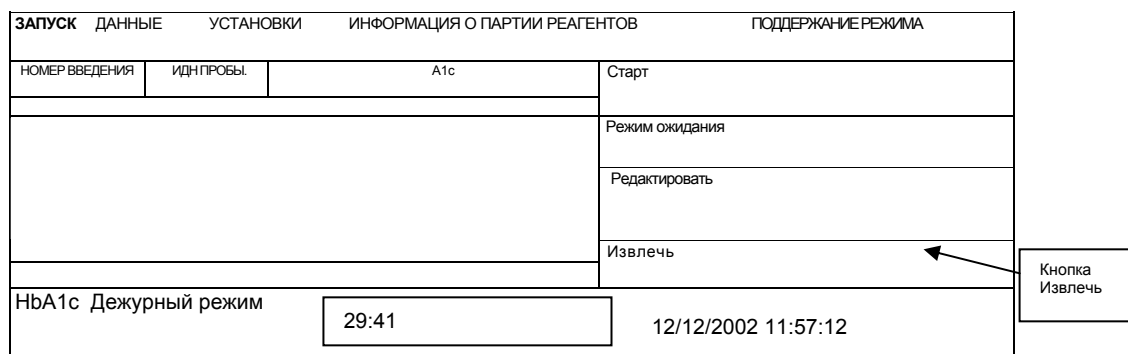


Рисунок 2-6: Окно ЗАПУСК, Кнопка Извлечь

В окне ЗАПУСК/Редактировать, Клавиатура включает Поле ИДН, клавиши с изображением стрелки, буквенно-цифровую клавиатуру, кнопку Подтвердить, кнопку Отменить, а также кнопку Очистить.

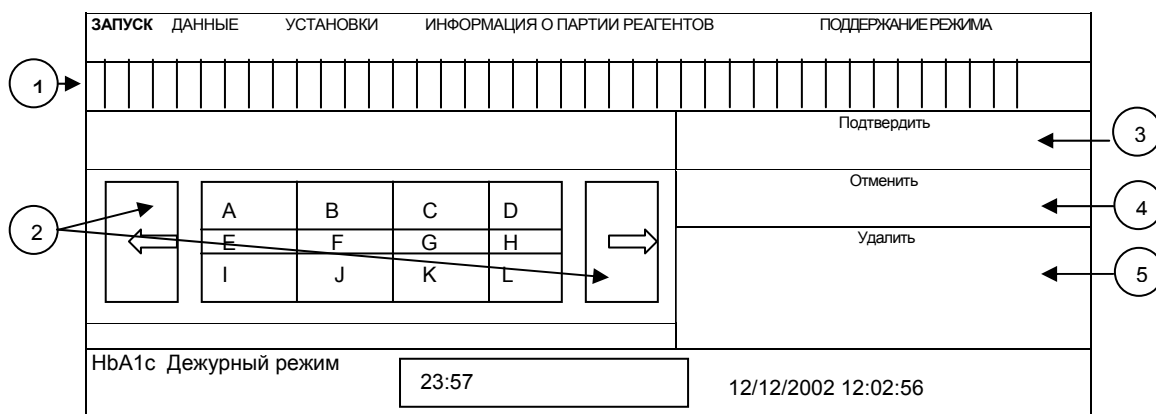


Рисунок 2-7: Клавиатура

№	Описание	Функция
1	Поле ИДН	Поле ИДН разделено на 20 окон; в каждом окне отмечается одно буквенно-цифровое обозначение, на ИДН может приходиться максимально 20 символов.
2	Клавиши с изображением стрелки	Прокручивают буквенно-цифровые клавиши налево или направо, отображая до 12 символов одновременно.
3	Кнопка Подтвердить	Возвращает пользователя в окно ЗАПУСК и вводит новые ИДН проб в рабочий список.
4	Кнопка Отменить	Возвращает пользователя в окно ЗАПУСК без введения новых ИДН проб в рабочий список.
5	Кнопка Очистить	Удаляет буквенно-цифровые символы из Поля ИДН.

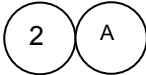
Окно ДАННЫЕ




Окно ДАННЫЕ состоит из Таблицы результатов, кнопки Печать, кнопки Отправить, кнопки Изменить вид, кнопки Просмотр хроматограммы и прокручивающих кнопок. Окно ДАННЫЕ можно вызвать в любое время, при нахождении системы в любом состоянии.

ЗАПУСК ДАННЫЕ УСТАНОВКИ ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА			
НОМЕР ВВЕДЕНИЯ	ИДН ПРОБЫ	А1с	Печать 2
59/12-12 AS3		5.0	Отправить (3)
59/12-12AA		5.6	
59/12-12AC3	(1)	4.6	Изменить вид (4)
59/12-12AC1		4.6	
59/12-12AS2		5.2	◆ (5)
59/12-12AS1		5.6	
59/12-12AD2		5.5	
59/12-12AE2		5.8	
59/12-12AS3		5.4	
59/12-12AD1		5.7	
НвА1с Дежурный режим		21:00	12/12/2002 12:05:53

Рисунок 2-8: Окно ДАННЫЕ

№	Описание	Функция
1	Таблица Результаты	Показывает все сохраненные данные для выбранного анализа. Данные самого последнего анализа отображаются в верхней части таблицы. Включает номер введения, день/месяц, ИДН пробы, результат (ы) анализа и поле метки. Любые пустые строки, которые появляются в рабочем списке, удаляются из Таблицы результатов.
2	Кнопка Печать	Обеспечивает доступ к меню печати, где пользователи выбирают данные, которые они хотят напечатать. См. Раздел 2A далее для получения дополнительной информации.
3	Кнопка Отправить	Кнопка Отправить обеспечивает доступ к меню отправки, где оператор может выбрать адрес для отправки данных. См. 3A на странице 2-9 для получения дополнительной информации.
4	Кнопка Изменить вид	Кнопка Изменить вид изменяет положение окна кнопки, перемещая ее с правой стороны вниз окна и обратно. См. 4A и 4B на странице 2-9 для получения дополнительной информации.
5	Кнопки Пролить	Кнопки пролистать позволяют оператору перемещаться вверх и вниз по рядам таблицы.

Окно ДАННЫЕ	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Selected samples – Выбранные пробы Daily summary – Ежедневный обзор Daily report – Ежедневный отчет Calibrator report - Отчет калибратора Print – Печать Выход – Выход Stand by - Дежурный режим</p> <p>Рисунок 2-9: ДАННЫЕ/ Меню Печать</p>	 <p>Выбранные пробы - производится печать отчетов по пробам, которые оператор указал в Таблице результатов, до нажатия кнопки Печать.</p> <p>Ежедневный обзор - производится печать подробных отчетов по всем образцам, проанализированным в этот день.</p> <p>Ежедневный отчет - производится печать сводных данных ежедневного журнала, генерированных при прогреве.</p> <p>Отчет калибратора - производится печать самых последних данных калибровки, включая снижение и пересечение, или корректирующий фактор.</p> <p>После указания выбранных опций нажатие кнопки Печать завершает процесс печати. Нажатие кнопки Выход прекращает активность меню печати без завершения процесса печати.</p>

<p>Подписи к рисункам: RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Export to Archive - Отправить в архив Export – Отправить Exit - Выход Selected Samples – Выбранные пробы Stand by - Дежурный режим</p> <p>Рисунок 2-10: ДАННЫЕ/ Меню Отправить</p>	 <p>Меню отправить</p> <p>Файлы с Отчетом по пробам могут быть отправлены либо на гибкий диск дисковод А, или в ЛС в виде файлов PDF. После указания опций, оператор должен нажать кнопку Отправить, чтобы закончить процесс загрузки. Нажатие кнопки Выход прекращает активность меню отправки без завершения процесса отправки.</p> <p>Отправить в Архив - позволяет загрузить данные на дисковод А или ЛС.</p> <p>Выбранные пробы - позволяет загрузить данные, которые выбрал оператор в Таблице результатов, до нажатия кнопки Отправить.</p> <p>*Функция недоступна в момент запуска.</p>
<p>Подписи к рисункам: RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Print - Печать Export – Отправить Change view – Изменить вид Stand by - Дежурный режим Screen buttons – Кнопки экрана Inj.# - Номер введения Sample ID – ИДН пробы View chroma – просмотреть хроматограмму</p> <p>Рисунок 2-11: ДАННЫЕ/Изменить вид</p>	 <p>Изменить вид</p> <p>Кнопка Изменить вид изменяет местоположение кнопок экрана, перемещая их с правой стороны на левую сторону экрана, и обратно.</p>
<p>Подписи к рисункам: RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Exit – Выход Chromatogramm - хроматограмма</p> <p>Рисунок 2-12: ДАННЫЕ/Изменить вид/Просмотреть хроматограмму</p>	 <p>Просмотреть хроматограмму</p> <p>Когда кнопки экрана отображаются вдоль нижней части, активна кнопка Просмотреть хроматограмму. Нажатие этой кнопки показывает хроматограмму пробы, выбранной из рабочего списка.</p>

Окно УСТАНОВКИ

Окно УСТАНОВКИ включает в себя пять окон второго порядка (Общие, Печать, Архив, Установка уровней, Предупреждение об опасности), кнопку Печать, а также кнопки Пролить. Информация в этих окнах доступна для просмотра в любое время. Информации не может быть изменена, когда система находится в состоянии Запуск.

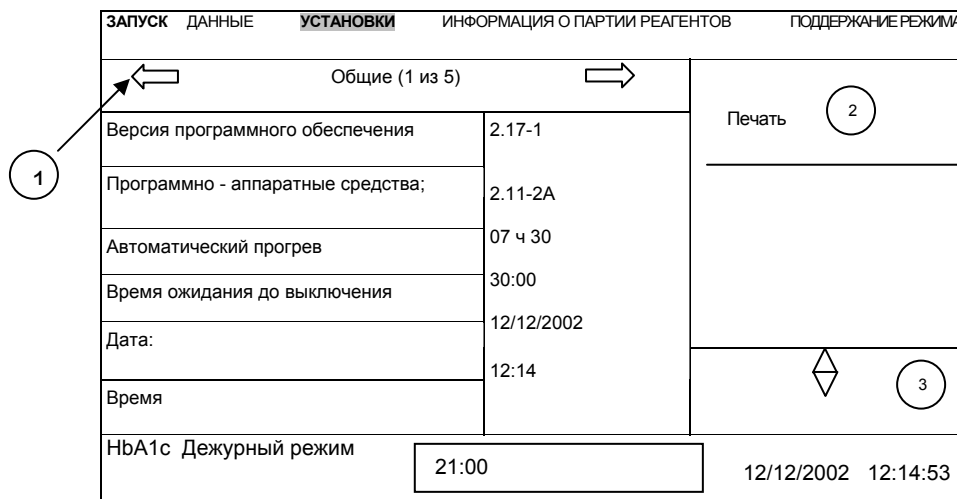


Рисунок 2-13: Окно УСТАНОВКИ

№	Описание	Функция
1	Окна второго порядка	См. описания окон второго порядка в таблицах далее.
2	Кнопка Печать	Производится печать общего перечня установок из окон с 1 по 3.
3	Кнопки Пролить	Кнопки Пролить используются для установки значений.

1:УСТАНОВКИ/Общие	Описание
Подписи к рисунку: General - Общие (1 из 5) 1. Software Version - Версия программного обеспечения 2. Firmware Version - Программно - аппаратные средства 3. Aut –Warmup - Автоматический прогрев 4. Shutdown timeout - Время ожидания до выключения 5. Data - Дата: 6. Time - Время	<ol style="list-style-type: none"> Версия программного обеспечения - показывает используемую в данный момент версию программного обеспечения. Это поле не подлежит редакции пользователем. Программно - аппаратные средства - показывает используемую в данный момент версию программно - аппаратных средств. Это поле не подлежит редакции пользователем. Автоматический прогрев - показывает время, когда система будет автоматически выполнять действия по запуску, переходя из режима ожидания в дежурный режим. Время и минуты, а также дату можно установить, используя кнопки Пролить (24-часовой формат). Поставьте метку в окне, чтобы можно было автоматически начать прогрев. Время ожидания до выключения - показывает продолжительность периода времени, пока система будет оставаться в дежурном режиме до выполнения действий по прекращению работы перед тем, как войти в состояние режима ожидания. Минуты и секунды можно установить, используя кнопки Пролить. Дата - показывает установленную дату. Оператор устанавливает месяц, день, а также год, используя кнопки Пролить. Система должна находиться в Режиме ожидания. Время - показывает установленное в данный момент время. Время устанавливается в часах и минутах, используя кнопки Пролить (24-часовой формат). Система должна находиться в Режиме ожидания.

Рисунок 2-14: УСТАНОВКИ/Общие

2: УСТАНОВКИ/Печать	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Print (2 of 5) – Печать (2 из 5) Auto Printout – Автоматический вывод на печать Print Daily log – Печатать ежедневный журнал Yes – да Print - Печать Stand by – Дежурный режим</p> <p>Рисунок 2-15: УСТАНОВКИ/Печать</p>	<p>1. Автоматический вывод на печать – при отметке «ДА» производится автоматический вывод на печать результатов анализа каждой пробы. При отметке "Нет", печать не производится. Оператор в этом случае должен производить печать вручную.</p> <p>2. Печатать ежедневный журнал – при отметке «Да» печать автоматически начинается после запуска. При отметке "Нет" печать в автоматическом режиме не производится.</p>
3: УСТАНОВКИ/Архив	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Archive (3 of 5) – Архив (3 из 5) Archive to- Расположить архив в Floppy disk- Дискета Serial port- Серийный порт Network - Локальная сеть Print - Печать Stand by – Дежурный режим</p> <p>Рисунок 2-16: УСТАНОВКИ/Архив</p>	<p>1. Оператор устанавливает расположение архива при помощи выбора следующих опций: дискета, серийный порт или локальная сеть.</p> <p>*Функция неактивна в момент запуска</p>
4: УСТАНОВКИ/Установки уровней	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Level Settings (4 of 5)- Установки уровней Reagent level low-Низкий уровень реагента Cartridge level low-Низкий уровень заправки картриджа Waste level high-Высокий уровень отходов Waste bottle volume – Уровень отходов в емкости Print - Печать Stand by – Дежурный режим</p> <p>Рисунок 2-17: УСТАНОВКИ/Установки уровней</p>	<p>Данные значения могут быть выбраны оператором.</p> <p>1 Низкий уровень реагента – низкое значение уровня, которое показывает оставшееся количество анализов. Оператор получает уведомление, когда буфер или уровни жидкости для промывания достигают низких значений.</p> <p>2 Низкий уровень заправки картриджа - низкое значение уровня, которое показывает оставшееся количество анализов. Оператор получает уведомление, когда уровень заправки картриджа достигает низких значений.</p> <p>3 Высокий уровень отходов – высокое значение уровня отходов, которое показывает какое количество анализов выполнено. Оператор получает уведомление, когда уровень отходов достигает высоких значений.</p>

5: УСТАНОВКИ/Установки экстренных предупреждений	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Alert Settings (5 of 5) - Установки экстренных предупреждений (5 из 5) Stop if calibration fails – Остановить в случае нарушения калибровочного режима Stop if control out of range- Остановить в случае выхода контроля за установленные пределы Print - Печать Stand by – Дежурный режим</p> <p><i>Рисунок 2-18: УСТАНОВКИ/Установки экстренных предупреждений</i></p>	<p>Оператор указывает, выбирая опцию, следует ли остановить запуск, когда калибратор функционирует неправильно и/или когда контроль выходит за пределы нормы. Запуск автоматически останавливается, если поставлена метка в окне. Запуск продолжается, если в окне нет метки.</p>

Окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ

Окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ состоит из восьми окон второго порядка, которые содержат специальную информацию (Нижний контроль, Верхний контроль, Калибратор 1, Калибратор 2, Буфер 1, Буфер 2, Раствор для промывания/Растворитель, Картридж), кнопку Печать, кнопку Изменить параметры набора реактивов и кнопки Пролить. Информацию в этих окнах можно просмотреть в любое время. Информация не может быть изменена, когда система находится в состоянии Запуска.

<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Subscreen – Окно второго порядка Print - Печать Update kit- Изменить параметры набора реактивов Lot number:Номер партии Method: - Метод Low limit: Низкий предел Mean: - Среднее Upper limit: - Верхний предел Expiration date: Истечение срока годности Stand by – Дежурный режим</p>
--

Рисунок 2-19: Окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ

№.	Описание	Функция
1	Окна второго порядка	См. описания окон второго порядка в таблицах далее.
2	Кнопка Печать	Производит печать общих сведений по установкам из окон 1 - 3.
3	Изменить параметры набора реактивов	Кнопка Изменить параметры набора реактивов позволяет перейти в окно Изменение параметров набора реактивов. См. Раздел 3А на стр. 2-13 для получения дополнительной информации.
4	Кнопки Пролить	Кнопки Пролить используются для того, чтобы установить значения.

Окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Insert Update Kit Disc – Вставьте диск Изменение параметров набора реактивов Press “Update Now” to begin – нажмите «Изменить сейчас», чтобы начать процесс Update now- изменить сейчас Exit- Выход Stand by – Дежурный режим</p> <p>Рисунок 2-20: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Изменить параметры набора реактивов</p>	<p>3A Окно Изменить параметры набора реактивов</p> <p>Из окна Изменить параметры набора реактивов, оператор получает указание вставить диск Изменение параметров набора реактивов в дисковод для флоппи-дисков. Как только диск установлен, оператор выбирает кнопку Изменить сейчас, чтобы загрузить номер партии используемого в данный момент набора реактивов, плюс номера партий и даты окончания сроков годности каждого компонента наборов.</p> <p>Нажмите Выход, чтобы закрыть окно Изменить параметры набора реактивов, не выполняя изменений.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Контрольная информация не включена в данные диска Изменение параметров набора реактивов, и пользователь должен ввести ее вручную.</p>

1: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Нижний контроль	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>Low control (1 of 8)-Нижний контроль (1 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Low limit – Нижний предел Mean – Среднее Upper limit- Верхний предел Expiration date – Дата окончания срока годности</p> <p>Рисунок 2-21: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Нижний контроль</p>	<p>1 Показывает информацию о низком контроле партии. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы просмотреть список перечня реактивов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры, и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Контрольная информация должна быть введена пользователем.</p> <p>2 Показывает метод, выбранный в настоящее время. Чтобы изменить методы, нажмите на название отображаемого метода для перехода в меню Выбор метода.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Метод можно выбрать из любого из восьми окон второго порядка окна ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.</p>
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Select method- Выбрать метод Decontaminate- Очистить Stand by – Дежурный режим</p> <p>Рисунок 2-22: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Нижний контроль/ Окно Выбор метода</p>	<p>2A Окно Выбор метода</p> <p>Выберите метод и затем нажмите Выход, чтобы закрыть меню. Оператор увидит подсказку, чтобы подтвердить изменение метода.</p> <p>3 Показывает низкие значения контроля для низкого предела, среднего, верхнего предела, а также дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите значение, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.</p>

2: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Верхний контроль	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА High control (2 of 8)-Верхний контроль (2 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Low limit – Нижний предел Mean – Среднее Upper limit- Верхний предел Expiration date – Дата окончания срока годности Update kit – Изменить сведения о наборе реактивов Print – Печать Stand by – Дежурный режим</p> <p><i>Рисунок 2-23: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Верхний контроль</i></p>	<p>1 Показывает информацию о верхнем контроле партии. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы появилось изображение окна со списком реагентов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Контрольная информация должна быть введена пользователем.</p> <p>2 Показывает метод, выбранный в настоящее время. См. описание под разделом Нижний контроль на стр. 2-13 для получения инструкции по изменению методов.</p> <p>3 Показывает значения верхнего контроля для нижнего предела, среднего, верхнего предела, а также дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите значение, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.</p>

3: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Калибратор 1	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Calibrator 1 (3 of 8) – Калибратор 1 (3 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Calibrator 1 - Калибратор 1 Expiration date – Дата окончания срока годности Print – Печать Update kit – Изменить сведения о наборе реактивов ENDING – ЗАВЕРШЕНИЕ</p> <p><i>Рисунок 2-24: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Калибратор 1</i></p>	<p>Данная информация автоматически вводится в процессе процедуры изменения сведений о наборе реагентов. Данное окно используется также в случае, когда требуется осуществить доступ вручную.</p> <p>1 Показывает информацию о партии Калибратора 1. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы появилось изображение окна со списком реагентов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.</p> <p>2 Показывает метод, выбранный в настоящее время. См. описание под разделом Нижний контроль на стр. 2-13 для получения указаний по изменению методов.</p> <p>3 Показывает значение Калибратора 1 и дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите значение или дату, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.</p>
4: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Калибратор 2	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Calibrator 2 (4 of 8) – Калибратор 2 (4 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Calibrator 2 - Калибратор 2 Expiration date – Дата окончания срока годности Print – Печать Update kit – Изменить сведения о наборе реактивов ENDING – ЗАВЕРШЕНИЕ</p> <p><i>Рисунок 2-25: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Калибратор 2</i></p>	<p>Данная информация автоматически вводится в процессе процедуры изменения сведений о наборе реагентов. Данное окно используется также в случае, когда требуется осуществить доступ вручную.</p> <p>1 Показывает информацию о партии Калибратора 2. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы появилось изображение окна со списком реагентов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.</p> <p>2 Показывает метод, выбранный в настоящее время. См. описание под разделом Нижний контроль на стр. 2-13 для получения указаний по изменению методов.</p> <p>3 Показывает значение Калибратора 2 и дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите значение или дату, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.</p>

5: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Буфер 1	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Buffer 1 (5 of 8) – Буфер 1 (5 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Level - Уровень Expiration date – Дата окончания срока годности Print – Печать Update kit – Изменить сведения о наборе реактивов ENDING – ЗАВЕРШЕНИЕ</p> <p>Рисунок 2-26: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Окно Буфер 1</p>	<p>Данная информация автоматически вводится в процессе процедуры изменения сведений о наборе реагентов. Данное окно используется также в случае, когда требуется осуществить доступ вручную.</p> <ol style="list-style-type: none"> Показывает информацию о партии Буфера 1. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы появилось изображение окна со списком реагентов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры, и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ. Показывает метод, выбранный в настоящее время. См. описание под разделом Нижний контроль на стр. 2-13 для получения указаний по изменению методов. Показывает уровень Буфера 1. Уровень показывает количество введений, которое может быть выполнено при имеющемся уровне реагентов. Выберите номер уровня, чтобы появилось окно Установить заново уровень.
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Reset Buffer- Переустановить буфер Reset Buffer 1 injection – Установить заново введение Буфера 1 count to 200 – отсчет до 200 Reset – Переустановить Exit - Выход Sleep – Режим ожидания</p> <p>Рисунок 2-27: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Буфер 1/ Окно Переустановка уровня</p>	<p>3A Окно Установить заново уровень Нажмите кнопку Установить заново, чтобы установить вручную заново количество введений, которое может быть выполнено, с использованием остающегося реагента, до максимального уровня. Нажмите кнопку Выход, чтобы закрыть окно, не выполняя переустановку уровня.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Аналогичное окно может быть открыто из окон Буфер 2, Раствор для промывания, или окон второго порядка раздела Картридж.</p> <ol style="list-style-type: none"> Показывает дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите дату, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.

6: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Буфер 2	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Buffer 2 (6 of 8) – Буфер 2 (6 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Level - Уровень Expiration date – Дата окончания срока годности Print – Печать Update kit – Изменить сведения о наборе реактивов Sleep – Режим ожидания</p> <p>Рисунок 2-28: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Окно Буфер 2</p>	<p>Данная информация автоматически вводится в процессе процедуры изменения сведений о наборе реагентов. Данное окно используется также в случае, когда требуется осуществить доступ вручную.</p> <ol style="list-style-type: none"> Показывает информацию о партии Буфера 2. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы появилось изображение окна со списком реагентов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры, и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ. Показывает метод, выбранный в настоящее время. См. описание под разделом Нижний контроль на стр. 2-13 для получения указаний по изменению методов. Показывает уровень Буфера 2. Уровень показывает количество введений, которое может быть выполнено при имеющемся уровне реагентов. Выберите номер уровня, чтобы появилось изображение окна Установить заново уровень. См. Буфер 1, 3A (выше), для получения дополнительной информации. Показывает дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите дату, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.

7: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Раствор для промывания/Растворитель	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Wash/Diluent (7 of 8) – Раствор для промывания/растворения (7 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Level – Уровень Waste level – Уровень отходов Expiration date – Дата окончания срока годности Print – Печать Update kit – Изменить сведения о наборе реактивов Sleep – Режим ожидания</p> <p>Рисунок 2-29: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Раствор для промывания/растворения</p>	<p>Данная информация автоматически вводится в процессе процедуры изменения сведений о наборе реагентов. Данное окно используется также в случае, когда требуется осуществить доступ вручную.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Показывает информацию о партии Раствора для промывания/растворения. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы появилось изображение окна со списком реагентов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры, и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ. 2 Показывает метод, выбранный в настоящее время. См. описание под разделом Нижний контроль на стр. 2-13 для получения указаний по изменению методов. 3 Показывает уровень Раствора для промывания/растворения. Уровень показывает количество введений, которое может быть выполнено при имеющемся уровне реагентов. Выберите номер уровня, чтобы появилось окно Установить заново уровень. См. Буфер 1, 3А на стр. 2-15 для получения дополнительной информации. 4 Показывает уровень отходов. Уровень отражает количество введений, которое может быть выполнено до того, как емкость для отходов наполнится 5 Показывает дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите дату, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.

8: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Картридж	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Cartridge (8 of 8) – Картридж (8 из 8) Lot number – Номер партии Method –Метод Level - Уровень Expiration date – Дата окончания срока годности Print – Печать Update kit – Изменить сведения о наборе реактивов Sleep – Режим ожидания</p> <p>Рисунок 2-30: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Картридж</p>	<p>Данная информация автоматически вводится в процессе процедуры изменения сведений о наборе реагентов. Данное окно используется также в случае, когда требуется осуществить доступ вручную.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Показывает информацию о партии Картриджа. Чтобы внести изменения в номер партии, выберите номер партии, чтобы появилось изображение окна со списком реагентов. Выберите номер партии в этом окне, чтобы появилось изображение клавиатуры, и введите изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ. 2 Показывает метод, выбранный в настоящее время. См. описание под разделом Нижний контроль на стр. 2-13 для получения указаний по изменению методов. 3 Показывает количество введений, которое может быть выполнено при использовании данного картриджа. Выберите номер уровня, чтобы появилось изображение окна Установить заново уровень. См. Буфер 1, 3А на стр. 2-15 для получения дополнительной информации. 4 Показывает дату окончания срока годности. Чтобы внести изменения, выберите дату, затем используйте кнопки Пролить, чтобы изменить установки.

Окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА

Окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА имеет кнопки Давление, Температура, Скорость движения потока жидкости, Процентное содержание буфера 2 (% Буф.2), Выходные параметры детектора, кнопку управления помпой Старт/Стоп, кнопку Заполнение системы, Кнопку Сервис, а также кнопки Пролить. Информация в этом окне может быть доступна для просмотра в любое время. Никакие обозначения в этом окне не могут быть активированы в процессе запуска, за исключением журнала ошибок. В процессе запуска в этом окне отображаются Выходные параметры детектора.

<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА 1. Pressure – Давление 2. Temperature – Температура 3. Flowrate – Скорость движения подвижной фазы 4. %Buf.2 - Процентное содержание буфера 2 5. Detector output – Выходные параметры детектора 6. View log – Просмотреть журнал 7. Start Pump – Запустить помпу 8. System flush – Заполнение системы 9. Service – Сервис 10. Scroll buttons –Прокручивающиеся кнопки Sleep- Режим оживания</p>

Рисунок 2-31: Окно поддержание режима

№	Описание	Функция
1	Давление	Показывает давление, имеющееся в настоящее время в системе.
2	Температура	Показывает температуру, имеющуюся в настоящее время в системе.
3	Скорость движения потока жидкости	Показывает установку имеющейся в данный момент скорости потока жидкости при ручном управлении системой . Чтобы внести изменения в скорость движения потока жидкости, выберите имеющееся в данный момент значение скорости потока жидкости, затем используйте кнопки Пролить, чтобы увеличить или уменьшить значение. Нажмите кнопку Запустить помпу, чтобы запустить помпу.
4	% Буф.2	Показывает установку в процентах градиента Буфера 2, имеющуюся в данный момент, при ручном управлении системой . Чтобы внести изменения в процент Буфера 2, выберите имеющееся в данный момент значение, затем используйте кнопки Пролить, чтобы увеличить или уменьшить значение. Нажмите Запустить помпу кнопку, чтобы вручную запустить помпу.
5	Выходные параметры детектора	Отображение на дисплее в реальном времени Выходных параметров детектора. Нажмите на ось ординат (у-ось), чтобы переключить шкалу вывода.
6	Просмотреть журнал	Показывает журнал ошибок. См. 6A (Рисунок 2-32 на стр. 2-18).
7	Кнопка Запустить помпу	Кнопка Запустить помпу в ручном режиме позволяет начать работу помпы. Помпа функционирует при выбранной скорости движения потока жидкости и значении % Буфера 2. Кнопка изменяет свое функциональное назначение, преобразуясь в кнопку Остановить помпу, когда помпа работает.

8	Кнопка Заполнение системы	Кнопка Заполнить систему в ручном режиме позволяет начать заполнение системы. Кнопка изменяет свою функцию, преобразуясь в кнопку Остановить помпу, пока идет процесс заполнения системы.
9	Кнопка Сервис	Показывает Окно Сервис. См. 9А (Рисунок 2-33 на стр. 2-19).
10	Кнопки Пролистать	Кнопки Пролистать используются для того, чтобы установить значения.

Окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА	Описание
<p>Подписи к рисунку: Error-Ошибка CmChromato:: load_raw failed – См. Хроматограмма: загрузка_сбой по причине исходного материала X motor error – Ошибка работы двигателя Rack stucked error – Ошибка по причине сбоя продвижения штатива с пробамми Print-Печать Exit-Выход</p> <p><i>Рисунок 2-32: ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА/Журнал просмотра</i></p>	<p>Нажмите Печать, чтобы напечатать журнал ошибок. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно Поддержание режима. Используйте кнопки в виде стрелок для прокручивания вверх и вниз, чтобы перемещаться по списку ошибок.</p>

Окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА	Описание
<p>Подписи к рисунку:</p> <p>RUN - ЗАПУСК DATA- ДАННЫЕ SETTINGS - УСТАНОВКИ LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА Syringe Priming – Подготовка шприца System flush – Заполнение системы Piston Flush – Заполнение поршня Mix. Valve:OFF- Смешивающий клапан: ОТКЛ. Open front Door – Открыть переднюю панель (крышку) Check Waste Bottle- Проверить емкость с отходами Exit to Service software – Выход в программное обеспечение Сервис Replace Probe – Переместить зонд Access Wash st. – Доступ к месту размещения раствора для промывания Arm. Init. – Перемещает зонд проб в исходную позицию Sleep – Режим ожидания Exit – Выход Abs. Meas – Абсолютные значения Ref. Meas – Относительные значения Log. – Журнал</p> <p>Рисунок 2-33: ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА/ Окно Сервис</p>	<p>9A</p> <p>Окно Сервис имеет следующие указатели или индикаторы:</p> <p>Подготовка шприца — Заправка шприца.</p> <p>Заполнение системы — Заправка всех трех реагентов.</p> <p>1: Заправка только Буфера 1</p> <p>2: Заправка только Буфера 2</p> <p>W: Заправка только Раствора для промывания/Растворителя</p> <p>Заполнение поршня — заполняет поршень в помпе высокого давления.</p> <p>Клапан — Изменяет функцию клапана смешивания между Буфером 1 и 2. ВЫКЛ. = Буфер 1; ВКЛ. = Буфер 2.</p> <p>Открыть переднюю панель (крышку) — Открывает переднюю панель.</p> <p>Проверить емкость с отходами — Проверяет заполнение внутренней емкости с отходами, чтобы удостовериться, что емкость правильно запечатана.</p> <p>Выход в программное обеспечение Сервис — Эта функция используется только представителями Био-Рад со специальным доступом, и имеет защиту паролем. Использование любым другим лицом приводит к отмене гарантии системы.</p> <p>Переместить зонд — Перемещает зонд проб в правильную позицию для замены.</p> <p>Доступ к размещению раствора для промывания. — Перемещает зонд проб в крайнюю правую позицию, обеспечивая безопасный доступ для удаления Раствора для промывания.</p> <p>Перемещение зонда проб в исходную позицию. — перемещает зонд проб в исходную позицию.</p> <p>Абсолютные значения. — Показывает уровень освещения детектора заполненных ячеек.</p> <p>Относительные значения. — Показывает уровень освещения детектора сравнения.</p> <p>Журнал — Показывает журнал Отн./Абс уровней освещения.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Прибор должен находиться в Режиме ожидания, чтобы можно было выполнять все действия, за исключением Абс. зн., Отн.зн. и Журнала. При режиме ожидания эти функции неактивны.</p>

Отделение для обработки проб

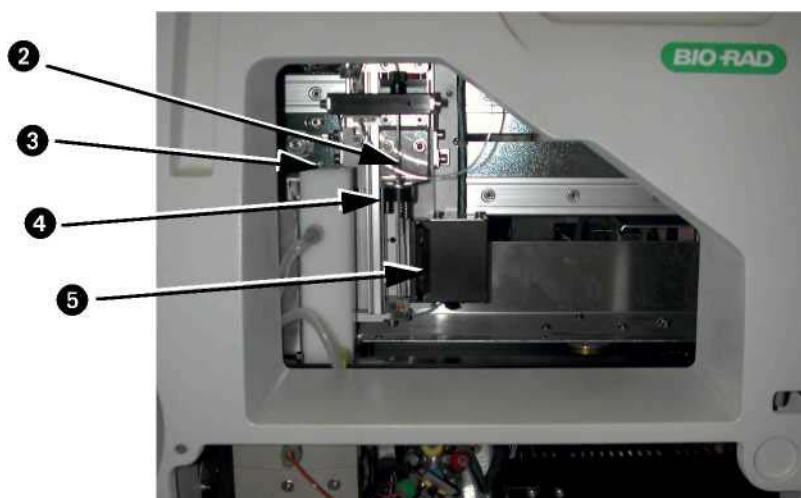


Рисунок 2-34: Отделение для обработки проб

№	Название	Функция
1	Панель отделения обработки (не показана)	Панель отделения обработки - это верхняя дверь на передней панели прибора. Прозрачная дверь позволяет оператору следить за процессом обработки проб и обеспечивает необходимую защиту для оператора. Крышка закрыта и всегда заперта, за исключением случаев, когда она не заперта при нахождении в Окне Сервис.
2	Зонд проб	Зонд проб прокалывает каждую первичную пробирку с пробой, чтобы снизить вакуум и отобрать пробу из пробирки. Затем зонд смешивает пробу с отмеренным количеством растворителя в лунке для проб. Зонд отбирает необходимое отмеренное количество растворенной пробы из лунки для проб. Лунка для проб теперь пуста, и производится второе растворение. Зонд проб и лунка проб промываются между внесением пробы, чтобы минимизировать занос образцов. Зонд проб также прокалывает флаконы с пробами.
3	Расположение лунки для заполнения образцов/Раствора для промывания	Лунка для заполнения образцов (слева) - это место, где происходит разведение проб до внесения на дорожку для анализа. Лунка для Раствора для промывания (справа) – место, где производится споласкивание зонда проб.
4	Держатель пробирок	Держатель пробирок фиксирует положение пробирки с первичной пробой в процессе прокалывания первичной пробы и ее забора из пробирки.

№	Название	Функция
5	Устройство, считывающее штрих-код	Устройство, считывающее штрих-код, сканирует штрих-коды с пробирок с пробями и адаптеров флаконов с пробями. Информация со штрих-кода автоматически вводится в рабочий список для идентификации образцов. ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен выравнивать этикетки со штрих-кодами, когда он производит загрузку штатива, чтобы сканирование прошло должным образом. Этикетки со штрих-кодами должны быть расположены на задней стороне штатива, при этом штрих-код визуально виден через щели штатива.
6	Штатив для проб	Штатив для проб представляет собой штатив с 10 держателями, используемыми для 16 мм пробирок с пробями. Для одного запуска может быть загружен один 10-местный штатив. Оператор вставляет штатив через дверь для штатива, где далее он захватывается прибором и продвигается в положение для сканирования штрих-кода и обработки проб. Адаптеры штатива требуются для использования с пробирками меньшего диаметра (например, 10 мм, 12 мм, 13 мм, 14 мм). Следует отметить, что в набор аксессуаров входят только 13 мм адаптеры. Адаптеры для флаконов с пробями необходимы для использования с флаконами.
7	Адаптер для флакона с пробой	Флаконы с пробями, содержащие калибратор, праймер, контроли или предварительно разведенные пробы пациентов, должны использоваться с адаптерами для флаконов с пробями. D-10 распознает адаптер для флакона с пробой при помощи сенсорного устройства, к которому адаптер притягивается при помощи магнита, и пропускает процесс разведения пробы. Адаптер для флакона с пробой должен быть установлен вручную в штатив для проб, таким образом, чтобы магнит был направлен на заднюю часть штатива.

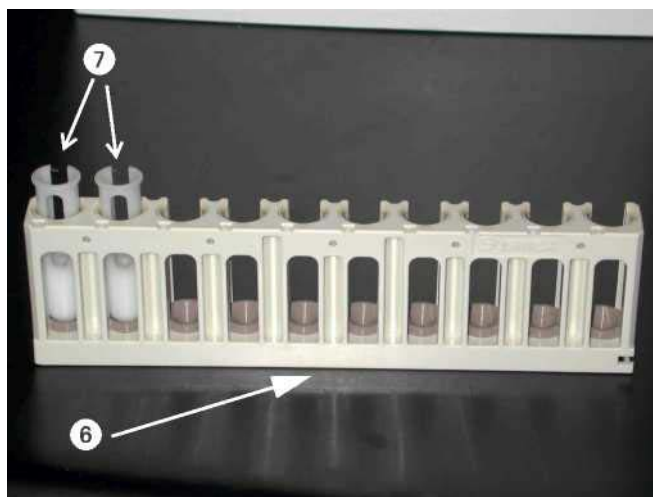


Рисунок 2-35: Штатив с пробями с адаптерами для флаконов

Отделение для анализа проб

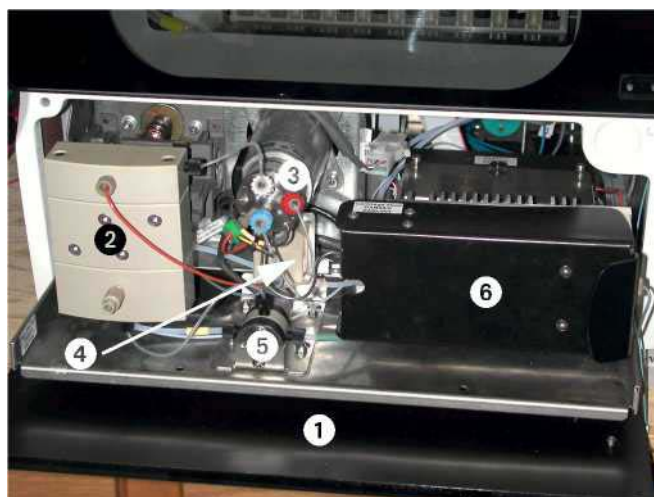


Рисунок 2-36: Отделение для анализа проб

№	Описание	Функция
1	Крышка отделения для анализа	Крышка отделения для анализа расположена ниже, чем крышка на передней панели инструмента. Эта крышка не заперта, ее можно открыть в любое время для того, чтобы попасть в модули Отделения для анализа проб.
2	Помпа	Помпа высокого давления со сдвоенным поршнем работает вместе с распределительным клапаном, что позволяет создать двойной градиент.
3	Инжекторный клапан	Инжекторный клапан связан с трехсторонним клапаном, замкнутой системой для проб, зондом проб, системой заполнения поршня, а также задним датчиком давления. Инжекторный клапан осуществляет контроль захвата и высвобождения пробы в дорожку для прохождения аналитической фазы.
4	Датчик давления	Датчик давления следит за давлением при выполнении процедуры, его функция в том, чтобы контролировать, что картридж работает в пределах нормы.
5	Распределительный клапан	Распределительный клапан регулирует двойной градиент.
6	Устройство для нагрева картриджа	Устройство для нагрева картриджа включает в себя аналитический картридж и поддерживает необходимые температурные режимы при проведении анализа проб.
7	Детектор (не показан)	Детектор длин волн видимого спектра измеряет поглощение компонентов проб.

Вид сбоку, справа



Рисунок 2-37: D-10, Общий вид

№	Описание	Функция
1	Место закрепления емкости с реагентом	Местоположение для трех емкостей по 2.0 л.
2	Принтер (не показан)	Термографическое печатающее устройство выводит на печать результаты анализа пробы. Принтер расположен в верхней левой части системы.
3	Крышка штатива	Крышка с блокировкой закрывает место, где вставляют штатив с пробами.
4	Боковая панель	Открыв эту панель, можно получить доступ к переключателю контрастности дисплея, замку для закрывания отделения для проб, а также в нижнее отделение.

Правая сторона, Крышка панели открыта	Описание
<p>Close-up photograph of the internal components of the side panel. A silver metal plate (1) contains a blue potentiometer (contrast switch) and a black lock mechanism (2). A label with technical specifications and handwritten notes is visible in the background.</p>	<p>Переключатель контрастности дисплея — используется для настройки контрастности ЖК монитора.</p> <p>Замок для закрывания отделения для проб — используется только при транспортировке системы для того, чтобы закрыть отделение для проб в нужном месте. До запитки системы в первый раз винт должен быть ослаблен и перемещен в нижнее положение.</p>

Рисунок 2-38: Переключатель контрастности дисплея

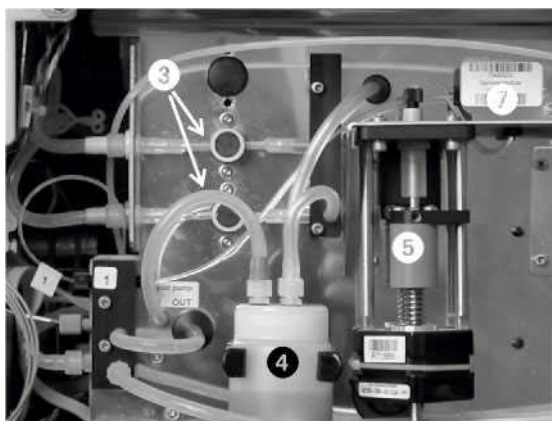


Рисунок 2-39: Правая сторона, Нижнее отделение (крышка панели открыта)

3. Дозирующие клапаны — регулируют вакуум в лунке пробы / устройстве для промывания.
4. Внутренняя емкость для отходов — установленная внутри емкость предназначена для сбора растворов из лунок с пробами/устройства для промывания. Затем отходы перекачиваются во внешнюю емкость.
5. Помпа шприца — помпа шприца используется для следующих целей: удаление необходимого объема пробы и растворение; измерение и доставка Раствора для промывания /растворения в зонд для проб, лунку с пробой и к поршню порта промывания; заполнение помпы; а также, помпа шприца отбирает приготовленный образец из лунки с пробой и транспортирует его в инжекторную систему.
6. Дегазатор (не показан) — дегазатор снабжен поточной трубчатой мембраной Тефлон™ с вакуумной камерой, чтобы уменьшать количество газов, растворенных в элюентных буферах.
7. Трехсторонний клапан — трехсторонний клапан производит выбор соединения помпы шприца для того, чтобы удалить Раствор для промывания/растворения или для того, чтобы сполоснуть лунку для пробы.

Вид сбоку, слева



Рисунок 2-40: Вид сбоку, слева

№	Описание	Функция
1	Дисковод для диска	Рассчитан на использование 3.5" дискеты для загрузки информации о партии, загрузки параметров, специфических для данной партии, а также для сохранения данных.
2	Основной тумблер питания	Тумблер питания, имеющий обозначения I/O, осуществляет контроль за энергообеспечением всех компонентов системы.

Вид сзади

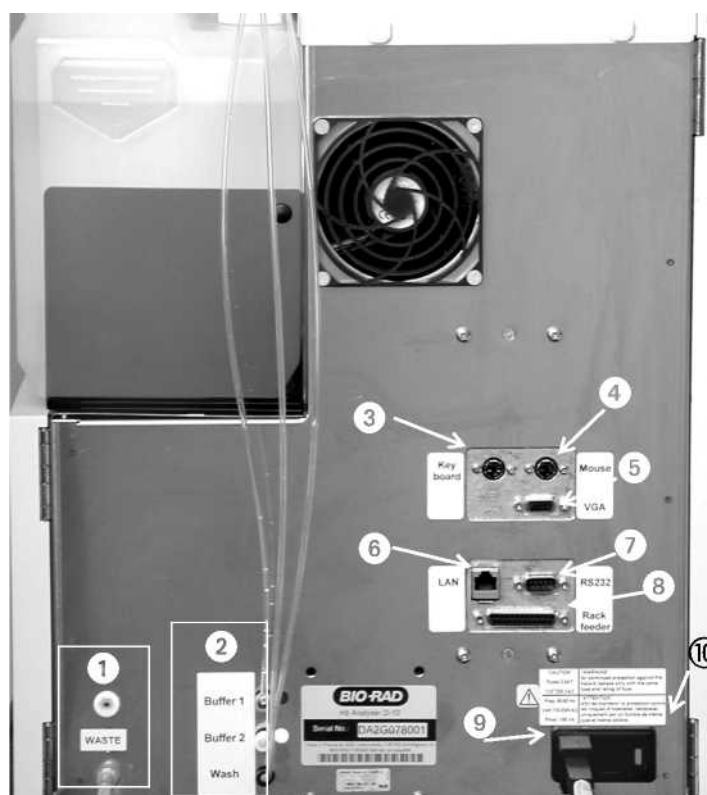


Рисунок 2-41: Вид сзади

№	Описание	Функция
1	Порт для отходов	Служит для присоединения шланга, который соединен с емкостью для отходов.
2	Впускные порты для реагента	Подводные шланги флакона с реагентом (то есть, с Буфером 1, Буфером 2, Раствором для промывания/растворения) присоединены к впускному отверстию для реагента.
3	Порт для клавиатуры*	Для подключения внешней клавиатуры компьютера.
4	Порт для мыши*	Порт для мыши обеспечивает возможность подключения внешней мыши.
5	Порт VGA *	Для подключения внешнего компьютерного монитора.
6	Порт ЛС *	Для подключения локальной сети при будущих усовершенствованиях работы системы.
7	Серийный порт*	Серийный порт предназначен для будущих усовершенствований работы системы.
8	Порт для дополнительных подключений*	Порт для дополнительных подключений предназначен для будущих усовершенствований работы системы.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не подключайте принтер к порту для дополнительных подключений, так как это может привести к поломке принтера.		
9	Входное устройство для мощности переменного тока	Для подключения кабеля с 3 разъемами с заземлением для удобного подключения источника питания.
10	Место крепления предохранителя	Основной предохранитель обеспечивает защиту при перегрузке по электротоку.

* Для использования только при сервисном обслуживании.

Установка

Только представители Био-Рад, имеющие специальное разрешение, должны проводить установку D-10. Установка, проведенная любым другим лицом, приводит к аннулированию гарантии на оборудование.

Требования при установке

- Выберите такое место для системы, которое расположено вдали от солнечного света и относительно мало загрязняется пылью.
- Температура в помещении должна быть от 15 до 30 °С.
- Стойка или стол должны иметь плоскую поверхность, на которую не оказывается воздействие вибрацией, и которая способна выдержать вес более 35 кг (77 фунтов).
- Система требует минимум пространства на поверхности стола 100 см (ш) x 48 см (В) x 65 см (Г) [39 по (Ш) x 19 по (В) x 26 по (Г)], чтобы таким образом можно было разместить систему с учетом необходимого свободного пространства.
- Необходимо наличие свободного пространства минимум 20 см (8 д.) слева и 40 см (16 д.) справа. Необходимо также свободное пространство 10 см (4 д.) сзади, чтобы вход для шнура питания был доступен для манипуляций оператора.
- Заземленная электрическая розетка должна располагаться в пределах 1.8 метров (6 футов) от системы. Требования по параметрам входной мощности для системы - между 100 VAC и 240 VAC. Максимальная потребляемая мощность 250 Ватт.
- Необходимо использовать автоматический прерыватель до подключения к электрической розетке. Установка электрического оборудования должна соответствовать местным нормам и правилам.

Удаление упаковки и осмотр

Анализатор для определения содержания гемоглобина D-10 упакована в картон, емкости для отходов помещены в отдельную коробку. После распаковки и осмотра системы и прилагаемых аксессуаров, заполните Форму подтверждения получения заказа покупателя и Карточку гарантийного талона. Необходимо вернуть заполненную Форму подтверждения получения заказа покупателя и Карточку гарантийного талона в Лаборатории Био-Рад.

1. Отрежьте и уберите ремни, высвобождая две коробки из каркаса.

ПРИМЕЧАНИЕ: каркас выполняет основную защитную функцию при транспортировке.

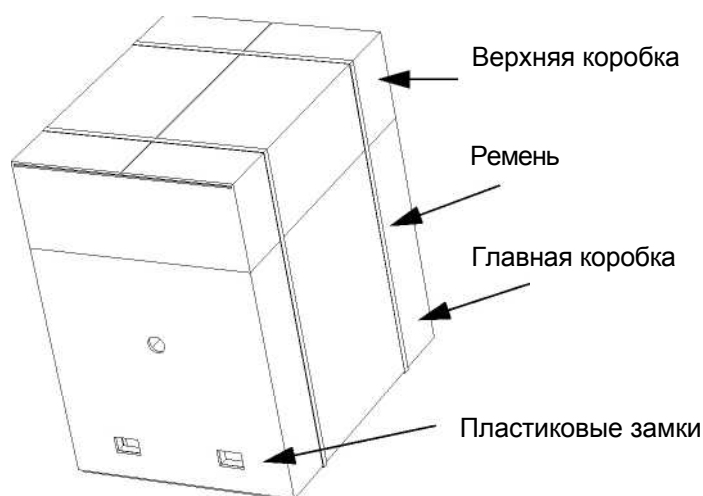


Рисунок 3-1: D-10 Картон

2. Откройте верхнюю коробку, разрезав скотч, и вытащите емкость для отходов.
3. Откройте лавную коробку, удалив 4 пластиковых замка, предохраняющих верхнюю и нижнюю часть упаковки. Поднимите вверх крышку коробки и удалите верхнюю упаковочную пленку.
4. Удалите белую коробку с аксессуарами и поддон для реагентов.

5. D-10 должны вынимать из картонной коробки как минимум два человека. Захватите прибор за нижнюю часть и выньте из нижней коробки. Осторожно поместите D-10 на стол/стойку, при этом все ножки прибора должны твердо стоять на поверхности .

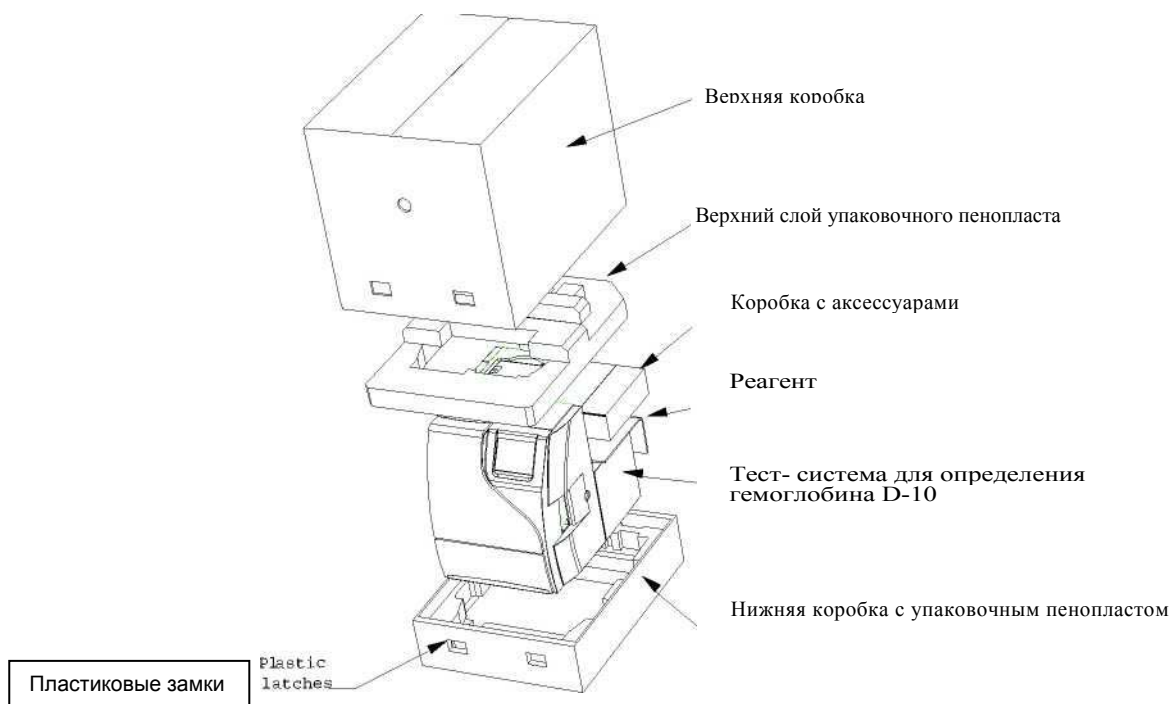


Рисунок 3-2: Распаковка D-10

6. Откройте правую панель и выкрутите винт. Винт фиксирует отделение для проб в определенном положении при транспортировке, и его необходимо выкрутить до подключения системы к источнику питания. Выкрутив винт, передвиньте защелку вправо и вниз до исходного положения.



Рисунок 3-3: Замок отделения проб, необходимый при транспортировке

7. Распакуйте набор аксессуаров и проверьте содержимое упаковки по сопроводительному листу, чтобы проверить комплектность. Распакуйте 10 л емкость для отходов из отдельного контейнера. Проверьте на наличие повреждений. Свяжитесь с Био-Рад или вашим местным дистрибьютором, если какие-либо аксессуары отсутствуют или повреждены .

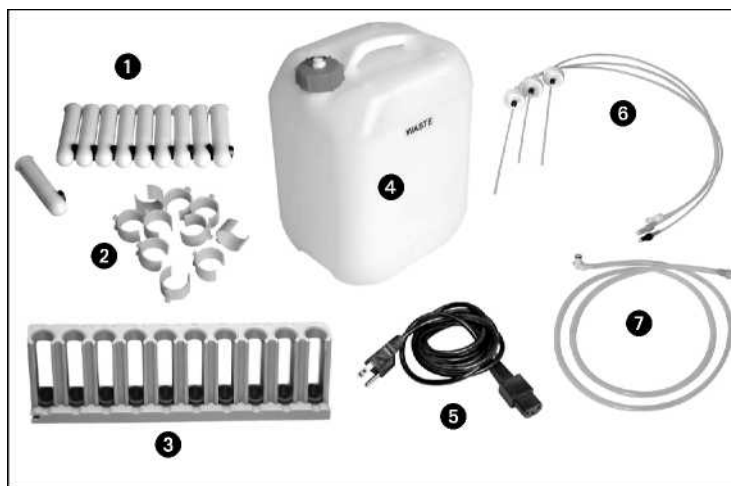


Рисунок 3-4: Аксессуары D-10

- | | |
|---|---|
| <p>1 Адаптеры для флаконов для проб (10)</p> <p>2 13 мм Адаптеры для пробирок (20)
(вставляются в штатив)</p> <p>3 Штатив для проб (2)</p> <p>4 Емкость для слива отходов, 10 л (1)</p> <p>5 Шнур питания (2) (один - Европейский,
один - США)</p> <p>6 Крышки с иглами для забора жидкости (3)</p> | <p>7 Шланг для емкости с отходами (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запасные предохранители, 250 В (2) (не показаны) • Шприц 50 мл (1) (не показан) • Бумага для принтера (1) (не показана) • Метки со штрих-кодом (не показаны) • Муляж картриджа РЕЕК (подлежит
транспортировке, будучи вставлен в прибор) |
|---|---|

Сборка

Шланги для реагентов

1. Найдите впускные отверстия на задней части D-10, рядом с обозначениями "Буфер 1," "Буфер 2," а также "Промывка." Удалите пробку, закрывающую каждое впускное отверстие, и сохраняйте пробки в надежном месте для дальнейшего их использования.
2. Возьмите три комплекта шлангов для реагентов. Каждый комплект состоит из тефлонового шланга с меткой определенного цвета, снабженного колпачком и фитингом.
 - Буфер 1 = Зеленый
 - Буфер 2 = Белый
 - Раствор для промывания/растворения = Синий

ПРИМЕЧАНИЕ: Избегайте контакта со шлангами для реагентов ниже крышки, чтобы не допустить попадания загрязняющих веществ в реагенты.

3. Расположите каждый шланг определенного цвета рядом с впускным отверстием, соответствующим его обозначению. Прикрепите шланг определенного цвета к соответствующему впускному отверстию. При закручивании вручную не перетягивайте фитинги.
4. Возьмите буферы и Раствор для промывания/растворения для необходимого режима использования и поместите в место закрепления Емкостей с реагентами, расположенное на правой стороне D-10. Расположите реагенты в соответствии с маркировкой: Буфер 1 спереди, Буфер 2 в середине, а Раствор для промывания/растворения позади.
5. Открутите крышки в каждой емкости; сохраняйте крышки для дальнейшего использования. Поместите каждый шланг для реагента в соответствующую емкость. Закрепите крышки.

Шланг для отходов

1. Найдите отверстие для отходов на задней части D-10.
2. Возьмите помеченный красным цветом шланг для отходов; подсоедините к отверстию.

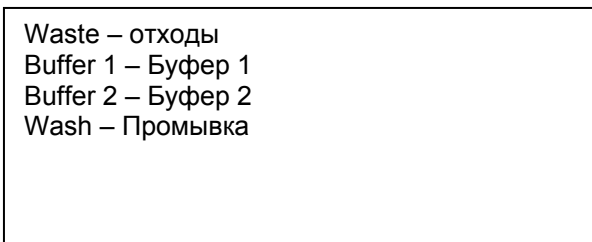


Рисунок 3-5: Шланги для жидкостей, Задняя панель

3. Присоедините шланг для отходов к впускному отверстию для отходов. Поместите емкость для отходов в удобное место, на уровне, который находится ниже, чем место расположения выходного отверстия для отходов, так как процесс удаления отходов происходит под действием силы тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для того, чтобы предотвратить обратный заброс отходов, убедитесь, что этот шланг для отходов всегда расположен в направлении вниз.

Шнур питания

1. Возьмите шнур питания из набора с аксессуарами.
2. Найдите, где располагается розетка на задней панели D-10. Подключите шнур питания в розетку.
3. Подсоедините шнур питания к заземленной штепсельной розетке.
4. Поверните переключатель в положение «включить».
5. Отрегулируйте контрастность сенсорного монитора при помощи переключателя контрастности дисплея, расположенного на внутренней части правой боковой панели. Закройте боковую панель, когда закончите настройку.



Рисунок 3-6: Переключатель контрастности дисплея

Заправка принтера бумагой

1. Откройте крышку принтера, чтобы получить доступ в отделение для бумаги.
2. Удалите упаковочную пленку с нового рулона с термобумагой. Полностью удалите липкие полоски или полоски из бумаги. Убедитесь, что ведущий край не поврежден и не истерт.
3. Расположите рулон таким образом, чтобы бумага выходила с нижней части рулона в Вашу сторону, а логотип Био-Рад смотрел вниз.
4. Заправьте край рулона с бумагой через прорезь головки принтера.
5. Нажмите на кнопку протяжки бумаги, чтобы бумага прошла через принтер.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Протяжка бумаги через принтер вручную приведет к повреждению устройства.

Заполнение реагентов

До отправки, шланги системы заполняются специальной жидкостью для транспортировки. Заполните шланги до первого включения, чтобы удалить пузырьки воздуха.

1. Система активирует окно ЗАПУСК. Как только последовательность действия по запуску закончена, система входит в состояние Ожидания.
2. Откройте нижнюю переднюю крышку.
3. Выберите меню ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА.
4. Нажмите кнопку Заполнение системы, чтобы начать автоматический процесс заполнения. Эта последовательность операций займет примерно 20 минут.
5. Как только заполнение закончится, вручную запустите Помпу при 50% Буфере 2 при скорости 2.0 мл/мин., в течение 10 минут. Дважды заполните шприцы.

- Нажмите кнопку Сервис, чтобы перейти в экран Сервис. Заполните Буфер 1: при этом "Клапан" установлен в положении ВЫКЛ., возьмите шприц на 50 мл и поместите его в отверстие (порт) помпы. Откройте порт на половину оборота против часовой стрелки.
- Медленно оттягивайте назад поршень шприца, пока шприц не заполнится (его объем примерно 50 мл).
Теперь нужно убрать шприц и освободиться от жидкости. Заново установите шприц в порт помпы.



Рисунок 3-7: Заполнение шлангов с реагентами

- Заполните Буфер 2: Установите "Клапан" в положение ВКЛ.; Будет слышен щелчок, когда клапан включится. Медленно оттягивайте назад поршень шприца, пока шприц не заполнится. Закройте порт помпы и уберите шприц; удалите жидкость.
- Переключите "Клапан" в положение ВЫКЛ. При переходе в положение ВЫКЛ., должен быть слышен более мягкий щелчок.
- Убедитесь, что давление стабильно.

Установка картриджа

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда картридж удален, небольшое количество жидкости может капать из шланга. Подложите бумажное полотенце под держатель картриджа, чтобы капли впитывались.

- Убедитесь, что система находится в состоянии Ожидания. Если система находится в Дежурном режиме, переведите систему в состояние Ожидания, используя окно ЗАПУСК.
- Откройте нижнюю переднюю панель D-10, чтобы получить доступ к нагревателю картриджа. Нагреватель картриджа расположен в нижнем правом углу отделения для анализа проб.



Рисунок 3-8: Отделение для анализа проб

3. Возьмитесь за правую сторону черной крышки нагревателя и потяните ее, крышка откроется, и можно будет получить доступ в то место, где расположен блок нагревателя. Крышка должна быть полностью открыта, чтобы можно было отделить или переместить держатель картриджа от нагревателя.

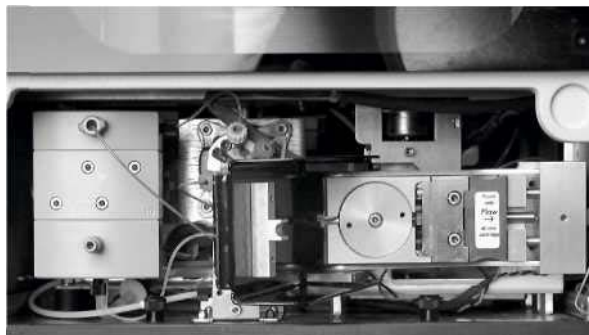


Рисунок 3-9: Нагреватель картриджа

4. Возьмитесь за держатель картриджа большим и указательным пальцами, а затем потяните держатель вперед, чтобы отделить его от нагревателя. Отсоедините демонстрационный картридж от держателя и сохраните для использования в будущем.
5. Удалите концевые колпачки с нового картриджа и расположите ровно стрелки на картридже и держателе в одном направлении. Стрелки должны указывать вправо.
6. Вставьте новый картридж полностью в держатель, пока левый край картриджа не будет находиться на одном уровне с левым концом держателя. Надавливайте на левый край картриджа и держателя картриджа по направлению против чистой, плоской поверхности, до тех пор, пока картридж не займет нужное положение. Если картридж установлен неправильно, держатель не может быть вставлен в нагреватель.
7. Этикетка, указывающая направление, должна смотреть вперед, вставьте скользящим движением держатель в нагреватель. Если требуется, слегка покачайте держатель чтобы вставить его, не повредив.



Рисунок 3-10: Расположение держателя картриджа

8. Закройте крышку нагревателя. После того, как крышка нагревателя закрыта, картридж образует пломбу с нагревателем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к соответствующему руководству для получения дополнительной информации по картриджу (например, заполнение, калибрование).

Оценка состояния Обратных клапанов

Убедитесь, что в клапанах нет пузырьков воздуха.

1. Находясь в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА, нажмите кнопку Старт, чтобы запустить помпу.
2. Используя установки по умолчанию (скорость потока жидкости 1.5 мл/мин, 50% Буфер 2), контролируйте результирующее давление в течение пяти минут. Если давление меняется более, чем на $\pm 5\%$, это может свидетельствовать о том, что в обратных клапанах присутствует воздух.
3. Нажмите кнопку Стоп, чтобы выключить помпу.
4. Чтобы удалить воздух из обратных клапанов, удалите верхнее соединение из отверстия (порта) помпы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте бумажные полотенца, чтобы собрать раствор из верхнего порта помпы при выполнении следующего этапа.



Рисунок 3-11: Удаление воздуха из обратных клапанов

5. Возьмите шприц на 50 мл и поместите его в порт помпы, расположенный ниже. Откройте порт на пол-оборота против часовой стрелки. Медленно оттягивайте поршень шприца, чтобы отобрать примерно 15 мл буфера. Уберите шприц из порта и выдавите воздух. Поместите шприц назад в порт и медленно надавливайте на поршень шприца, чтобы выдавить примерно 10 мл раствора из шприца. Не используйте последние несколько миллилитров раствора в шприце, чтобы избежать попадания дополнительных пузырьков воздуха.
6. Закройте порт помпы и удалите шприц. Снова подключите верхнее соединение, сильно затянув его рукой.
7. Повторите шаги 1 - 5 из окна ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА. Следите за результирующим давлением на выходе и за показателем журнала детектора в течение пяти минут. На протяжении этого времени убедитесь, что соединения помпы не подтекают.
8. Если давление меняется более, чем на $\pm 5\%$, повторите шаги, описанные выше. Если давление по-прежнему меняется, свяжитесь со Службой сервиса.

Выполнение процедуры изменения параметров набора реактивов

1. Вставьте диск Изменить информацию о наборе реактивов в дисковод для флоппи-дисков.
2. Нажмите на ярлык ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ. Находясь в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ, нажмите на кнопку Изменить параметры набора реактивов.
3. После того, как диск вставлен, нажмите кнопку Изменить сейчас. Нажмите Выход, чтобы закрыть окно Изменить параметры набора реактивов, не производя изменения.



Рисунок 3-12: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Изменить параметры набора реактивов

4. Когда процесс внесения изменений завершен, нажмите кнопку Печать, чтобы получить распечатку информации о партии реагентов для сохранения параметров в лабораторных записях.

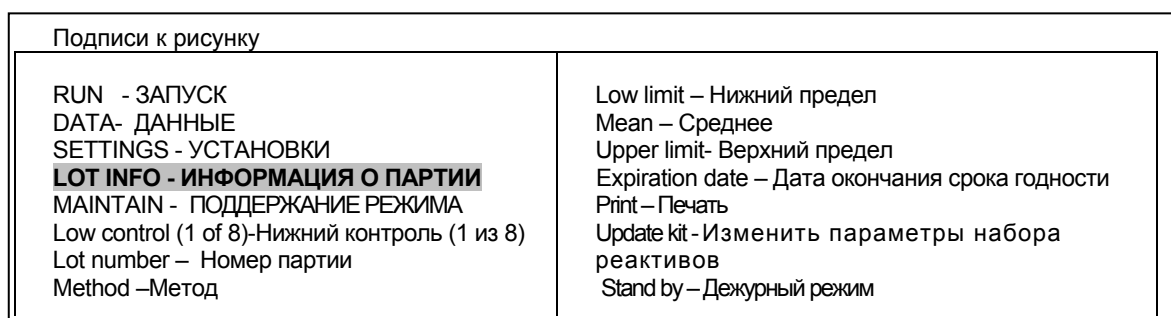


Рисунок 3-13: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Нижний контроль

5. Удалите из дисковода диск Изменить параметры набора реактивов.

Введение контрольных значений

1. Находясь в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Нижний контроль, нажмите значение Нижний предел. Используйте прокручивающиеся кнопки, чтобы увеличить или уменьшить отображаемые значения. Продолжайте редактировать прочие контрольные показатели и срок годности.
2. Чтобы изменить номер партии, нажмите номер партии, чтобы вызвать окно список реактивов. Нажмите на номер партии в этом окне, чтобы вызвать клавиатуру и ввести изменения. Нажмите Подтвердить, чтобы принять изменения. Нажмите Выход, чтобы вернуться в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ.
3. Нажмите кнопку Выход, чтобы закрыть окно.
4. Перейдите в окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ /Верхний контроль и повторите шаги 1 - 4.

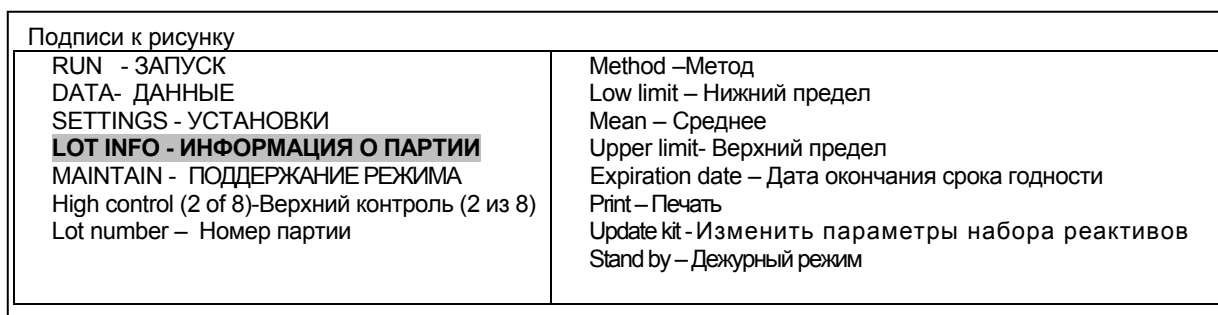


Рисунок 3-14: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Верхний контроль

Этикетки со штрих-кодом

Этикетки со штрих-кодом необходимы для автоматической идентификации проб.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исходный набор этикеток со штрих-кодом для флаконов поставляется вместе с прибором. Дополнительные этикетки со штрих-кодом для флаконов можно заказать в Био-Рад.

- Используйте этикетки со штрих-кодом, которые предоставляет компания Био-Рад, для праймера, калибратора, и контролей. Наклеивая одну этикетку на адаптер флакона, создайте набор выделенных адаптеров. Прикрепите этикетку таким образом, чтобы штрих-код смотрел на заднюю сторону штатива с пробами.
- Пробы пациентов можно отмечать этикетками со штрих-кодом, которые выпускаются специально для Вашего центра.

Проведение проверочного запуска

Чтобы выполнить этот этап, необходимо приготовить праймер, калибратор, и контроли. Обратитесь к соответствующей инструкции для получения информации по приготовлению.

Если наблюдаются колебания давления при проверочном запуске, см. раздел "Заполнение реагентами" на стр. 3-6 для получения более подробной информации, как именно следует вручную заполнять систему. Если колебания продолжаются, или возникают другие проблемы, обратитесь к Разделу 6.0, Неисправности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Попытка войти в окна системы при проведении запуска вызовет прекращение выполнения системой операций запуска. Если процедура запуска прекращается, нажмите кнопку Запуск, чтобы заново начать процедуру.

1. До того, как начать запуск, система должна находиться в Дежурном режиме. Нажмите меню в окне ЗАПУСК, чтобы перейти в окно Окно ЗАПУСК. Нажмите кнопку Запуск, чтобы начать последовательность операций системы по запуску. Позвольте системе закончить пятиминутный процесс запуска до продолжения других дополнительных операций.

При помощи пользователя при процессе запуска система проверяет следующие показатели:

- Соответствует ли норме уровень Буфера 1?
- Соответствует ли норме уровень Буфера 2
- Соответствует ли норме уровень Раствора для промывания/растворения?
- Уровень отходов, нужна ли замена?
- Требуется ли калибрование? (например, HbA_{1c} калибрует один раз на картридж; двойная программа HbA₂/F/A_{1c} 6.5-минут калибрует один раз на 24 часа, или при переключении 3-минутной программы A_{1c})
- Установлена ли температура держателя картриджа?
- Изолирован ли внутренний цикл отходов?

Последовательность операций завершается особым градиентным процессом, цель которого состоит в заполнении картриджа.

Система может быть переведена в состояние, которое позволяет распечатать ежедневный отчет по завершении процесса запуска. Пользователь должен подтвердить указанные выше пункты, как показано в распечатке.

2. В начале процесс запуска, будет слышен щелкающий звук. Процесс запуска продолжается даже после того, как щелкающий звук прекращается. Панель состояния будет показывать, что система находится в состоянии Запуска, а также будет отображать остающееся время для проведения текущей операции.

3. Система входит в Дежурный режим после завершения процесса запуска.

Проведение первичного запуска

1. Пипеткой отберите 1 мл восстановленного праймера гемоглобина. Поместите во флакон для пробы. Поместите флакон для пробы в этикетированный соответствующим образом адаптер, затем поместите адаптер в штатив в ячейку 1.

2. Поместите штатив в прибор через дверь для штатива. Штатив автоматически сканируется устройством, считывающим штрих-код, и затем ИДН пробы вводится в Рабочий список.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы извлечь штатив, нажмите кнопку Извлечь.

3. Нажмите кнопку Старт. Система начнет выполнять последовательные шаги по градиенту до внесения праймера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Градиент, который производится при первичном прогоне системы, отличается от процедуры, выполняемой при регулярном прохождении процесса анализа пробы.

4. Когда запуск завершен, необходимо извлечь штатив и удалить праймер из штатива.

Эксплуатация

В данном разделе представлена обзорная информация по эксплуатации системы. Определенные технологические операции определяются выбором метода; обратитесь к соответствующим руководствам для наборов реактивов для получения дополнительных сведений.

Общая информация

- Забор пробы и обработка данных, получаемых при одном введении, определяется термином анализ. Забор проб из всех пробирок, установленных в штативе, определяется термином *запуск*.
- За один прием может быть обработан один штатив для проб. В штатив для проб может быть загружено до 10 пробирок. См. "техническое описание системы" для получения сведений по вопросу "Обращение с пробями" на странице А-3 для применяемых размеров пробирок. Определенные пробирки должны использоваться с адаптерами для пробирок. Флаконы для проб должны использоваться с адаптерами для флаконов.
- После начала запуска дополнительные пробы не могут быть добавлены в штатив. Чтобы провести анализ срочного образца, остановите запуск нажатием кнопки Стоп и начните новый запуск, включив в процесс срочную пробу.
- При проведении анализа проб, отбираемых из первичных пробирок, содержащих цельную кровь, автоматически в два приема выполняется процесс разведения.
- Не производится разведения проб, отбираемых из флаконов.
- При каждом запуске используется один метод. Чтобы переключиться на другой тест, следует производить изменение методов между запусками.

Обычная процедура обработки для проб из цельной крови, отбираемых из первичных пробирок

Для анализа каждой пробы выполняются следующие шаги.

1. Устройство, считывающее штрих-код, сканирует этикетку со штрих-кодом на первичной пробирке. информация штрих-кода вводится в рабочий лист под ИДН пробы.
2. Для проб, которые не имеют этикетки со штрих-кодом, или если этикетка со штрих-кодом повреждена и не может быть прочитана, ИДН пробы должен быть введен до

начала запуска. Выберите поле ИДН пробы, нажмите кнопку Редактировать и введите ИДН, используя буквенно-цифровую клавиатуру.

3. Устройство, считывающее штрих-код, сканирует этикетку со штрих-кодом второй раз до выполнения приготовления пробы. Если информация не соответствует первому сканированию, генерируется ошибка несоответствия образца, и проба пропускается. Сообщение об ошибке будет отражено в рабочем списке, указывая на пропущенную пробу.
4. Зонд проб прокалывает пробирку и производит отбор пробы из пробирки.
5. Проба разводится в лунке для разведения пробы.
6. Зонд проб производит отбор части разведенной пробы из лунки для разведения.
7. Оставшееся количество первого разведения пробы выкачивается из лунки для разведения.
8. Первое разведение пробы подвергаются второму разведению в лунке для разведения пробы.
9. Часть второго разведения отбирается из лунки для разведения пробы и впрыскивается в поток буфера (дорожка для анализа).
10. Смесь пробы и буфера проходит сквозь картридж, где проба разделяется на составляющие.
11. Поток составляющих пробы и буфера проходит через детектор, где измеряется поглощение каждой составляющей пробы.
12. Вы можете выбрать опцию, которая позволяет выводить на печать отчет о результате работы детектора, отображаемый на экране монитора.
13. При заполнении системы происходит удаление всех оставшихся компонентов пробы.

Обычная процедура обработки предварительно разведенных проб при использовании флаконов для проб

Следующие шаги необходимо выполнить, чтобы провести анализ каждой предварительно разведенной пробы:

1. Устройство, считывающее штрих-код, сканирует этикетку со штрих-кодом на адаптере флакона с пробой. Информация штрих-кода вводится в рабочий лист под ИДН пробы.
2. Для проб, которые не имеют этикетки со штрих-кодом, или если этикетка со штрих-кодом повреждена и не может быть прочитана, ИДН пробы должен быть введен до начала запуска. Выберите поле ИДН пробы, нажмите кнопку Редактировать и введите ИДН, используя буквенно-цифровую клавиатуру.
3. Устройство, считывающее штрих-код сканирует этикетку со штрих-кодом второй раз до выполнения приготовления пробы. Если информация не соответствует первому сканированию, генерируется ошибка несоответствия образца, и проба пропускается.
4. Зонд проб производит отбор пробы из флакона с пробой и вводит ее в поток буфера (дорожка для анализа).
5. Смесь пробы и буфера проходит сквозь картридж, где проба разделяется на составляющие.

6. Поток составляющих пробы и буфера проходит через детектор, где измеряется поглощение каждой составляющей пробы.
7. Вы можете выбрать опцию, которая позволяет выводить на печать отчет о результате работы детектора, отображаемый а экране монитора.
8. При заполнении системы происходит удаление всех оставшихся компонентов пробы.

Обработка срочной пробы

D-10 не имеет специальной функции STAT. Для того, чтобы обработать срочные пробы, текущий запуск должен быть остановлен, и срочная проба добавлена в штатив для проведения нового запуска.

Экстренное выключение

В том случае, когда система должна быть остановлена немедленно, оператор должен оценить степень опасности и выполнить одно из следующих действий:

- Остановить текущий запуск, что позволит системе завершить текущий сеанс. Нажмите кнопку Остановить и дождитесь появления сообщения, которое показывает, что можно безопасно выключить систему. Выключите тумблер питания и отсоедините шнур питания.
- Выключите тумблер питания и отсоедините шнур питания. Этот вариант действий должен использоваться только при необходимости.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не производите отсоединение шнура питания до тех пор, пока тумблер питания не будет повернут в положение «выключено», чтобы избежать опасности получения удара током.

Проверочный предзапусковый лист

До начала ежедневной эксплуатации, заполните Проверочный предзапусковый лист в Ежедневном журнале. Для того, чтобы автоматически распечатать ежедневный журнал, пока система разогревается, убедитесь, что кнопка Распечатать Автоматически в меню УСТАНОВКИ/ Установки печати установлена на команду ДА.

Проверьте установку метода

- Находясь в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ, убедитесь, что выбран правильный метод.
- Чтобы изменить методы, см. "Изменение методов" на странице 4-7.

Проверьте уровни буферов и раствора для промывания/растворения

- Проверьте остающееся количество введений для буферов и Раствора для промывания /растворения в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ или в разделе автоматической распечатки ежедневного журнала.
- Визуально проверьте уровни буферов и Раствора для промывания/растворения, чтобы убедиться, что для завершения процедуры запуска имеется достаточный объем.
- Если уровни низкие, установите новую емкость с буфером или Раствором для промывания/растворения. Убедитесь, что буфер или Раствор для промывания/растворения взяты из того же самого набора реагентов и из партии того же самого номера, как и предыдущий реактив. Проверьте номер партии реагентов в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.

ПРИМЕЧАНИЕ: если производится установка новой партии реагентов, убедитесь, что также установлен соответствующий картридж. См. раздел "Установка нового картриджа" на странице 4-4.

Установка новых реагентов

1. Выкрутите колпачок из пустой бутылки и осторожно вытащите уровень для реагента из флакона.
2. Удалите пустой флакон и поместите его сбоку.
3. Никогда не смешивайте содержимое из различных флаконов с одним и тем же реагентом. Это может привести к загрязнению реагентов и отрицательно повлиять на работу прибора.
4. Удалите колпачок с новой емкости. Закрепите колпачок на пустой емкости и согласно инструкциям уничтожьте пустую емкость.
5. Поместите новую емкость в отделение для емкости. Поместите уровень для реагента в новую емкость. Сохраните колпачок.
6. Установите заново количество введений для замененного буфера или Раствора для промывания/растворения в соответствующем окне второго порядка окна ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ.

ПРИМЕЧАНИЕ: В ручном режиме переустановка количества введений не требуется, когда выполняется процедура Изменение параметров набора реактивов.

Проверьте количество введений на данный картридж

- Проверьте остающееся количество введений картриджа в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ, или по автоматической распечатке ежедневного журнала, чтобы убедиться, что запуск может быть завершен.
- Замените картридж, если остается недостаточное количество введений.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке нового картриджа убедитесь, что установлены также соответствующие партии реагентов.

Установка нового картриджа

1. Вставьте диск Изменение параметров набора реактивов в дисковод для флоппи-дисков.
2. Выберите меню окна ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ. Находясь в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ, нажмите кнопку Изменение параметров набора реактивов.
3. Нажмите кнопку Изменить сейчас. Нажмите Выход, чтобы закрыть окно Изменение параметров набора реактивов, не производя изменений.

Подписи к рисунку:

RUN - ЗАПУСК

DATA- ДАННЫЕ

SETTINGS - УСТАНОВКИ

LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ

MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА

Update now – Изменить сейчас

Insert Update Kit Disc- Вставьте диск Изменение параметров набора реактивов

Press "Update now" to begin – Нажмите «Изменить сейчас, чтобы начать изменение»

Exit - Выход

Stand by – Дежурный режим

Рисунок 4-1: ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Окно Изменение параметров набора реактивов

4. Когда изменение выполнено, нажмите кнопку Печать в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ для получения распечатки по информации о наборе реагентов, чтобы сохранить эти сведения в рабочем журнале лаборатории.

Подписи к рисунку:

RUN - ЗАПУСК

DATA- ДАННЫЕ

SETTINGS - УСТАНОВКИ

LOT INFO - ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ

MAINTAIN - ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА

Print - Печать

Update kit- Изменить параметры набора реактивов

Low Control (1 of 8) – Нижний контроль (1 из 8)

Lot number:Номер партии

Method - Метод

Low limit - Нижний предел

Mean: - Среднее

Upper limit: - Верхний предел

Expiration date: Истечение срока годности

Рисунок 4-2: Окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ

5. Извлеките диск Изменение параметров набора реактивов из дисковода.

6. Убедитесь, что система находится в состоянии Ожидания. Если система находится в Дежурном режиме, переведите ее в состояние Ожидания, используя окно ЗАПУСК.
7. Откройте нижнюю переднюю панель D-10, чтобы получить доступ к нагревателю картриджа. Нагреватель картриджа расположен в нижнем правом углу отделения для анализа проб.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда картридж удален, из системы шлангов может вытекать небольшое количество жидкости. Подложите бумажное полотенце под держатель картриджа, чтобы собрать капли.



Рисунок 4-3: Отделение для анализа проб

8. Захватите правую часть крышки нагревателя и потяните, пока она не откроется, чтобы получить доступ к блоку нагревателя. Крышка должна быть открыта полностью, чтобы отсоединить держатель или переместить держатель картриджа от нагревателя.



Рисунок 4-4: Нагреватель картриджа

9. Захватите держатель картриджа указательным и большим пальцами, а затем тяните держатель по направлению к себе, чтобы отделить его от нагревателя. Отсоедините использованный картридж от держателя и уничтожьте его согласно инструкциям.
10. Удалите концевые колпачки с нового картриджа и расположите ровно стрелки на картридже и держателе в одном направлении. Стрелки должны указывать направо.
11. Вставьте новый картридж полностью в держатель, пока левый край картриджа не встанет ровно с левым краем держателя. Если картридж установлен неправильно, держатель не сможет быть вставлен в нагреватель.

12. Расположив стрелки по направлению вправо, скользящим движением вставьте держатель в нагреватель. Слегка покачайте держатель, если необходимо полностью аккуратно расположить его в нужном месте.



Рисунок 4-5: Процесс размещения держателя картриджа

13. Закройте крышку нагревателя. После того, как крышка нагревателя закрыта, картридж и нагреватель изолируются.
14. Обратитесь к руководству по набору реагентов, чтобы получить более подробные инструкции по дальнейшей процедуре установки картриджа (например, заправка, калибрование).

Проверьте уровни внешней емкости для отходов

- Убедитесь, что емкость для отходов имеет достаточно места, чтобы там могли разместиться отходы после следующих запусков.
- При необходимости освободите емкость для отходов.

Освобождение емкости для отходов

1. Отсоедините шланг от колпачка емкости для отходов, используя клапан для быстрого отсоединения.
2. Снимите основной колпачок с емкости для отходов. Поместите колпачок на впитывающее полотенце.
3. Надлежащим образом уничтожьте отходы, как того требуют руководства по безопасной лабораторной практике.
4. Верните на прежнее место колпачок емкости для отходов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Некоторые реагенты, используемые с D-10, содержат азид натрия в качестве консерванта (см. руководство по набору реактивов или этикетированию емкостей). Азид может реагировать со свинцовой или медной пломбой, в результате чего могут образовываться потенциально взрывоопасные азиды металлов. При уничтожении реагентов, содержащих азид натрия, всегда используйте большие количества воды, чтобы предотвратить восстановление азидов металлов. Для получения дальнейшей информации, обратитесь к руководству, Контроль за безопасностью, No. CDC-22, "Обеззараживание лабораторных водостоков для удаления солей азидов" (Центр по профилактике и контролю над заболеваниями, Атланта, GA, 30 апреля, 1976).

Проверьте давление

1. Находясь в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА, выберите 50% Буфер 2 и установите скорость потока жидкости 1.5 мл/мин; нажмите кнопку Запустить помпу.
2. Следите за давлением в системе в течение трех-четырех минут. Если давление не изменяется более, чем на 5%, запишите давление системы в Ежедневный журнал.
3. Если давление колеблется более, чем на 5%, обратитесь к разделу "Колебания давления" на странице 6-6.

Проверьте на протекание

В то время как помпы работают, откройте нижнюю переднюю панель и визуально осмотрите отделение на наличие или на признаки наличия жидкости (например, преципитата). Осторожно затяните протекающие соединения и протрите жидкость.

Проверьте наличие бумаги в принтере

- Визуально проверьте оставшееся количество бумаги, чтобы убедиться, что для следующего запуска имеется достаточно бумаги для распечатки отчетов.
- Проверьте отделение для бумаги на предмет наличия обрывков; удалите обрывки бумаги.
- Замените бумагу, используя только термобумагу Био-Рад.

Замените бумагу в принтере

1. Откройте крышку принтера, чтобы получить доступ к отделению для бумаги.
2. Удалите оставшийся рулон бумаги и/или сердцевину. Убедитесь, что отделение для бумаги свободно от обрывков, которые могут вызвать остановку принтера.
3. Удалите упаковочную пленку с нового рулона с термобумагой. Полностью удалите липкие полоски или полоски из бумаги. Убедитесь, что ведущий край не поврежден и не истерт.
4. Расположите рулон таким образом, чтобы бумага выходила с нижней части рулона в Вашу сторону, а логотип Био-Рад смотрел вниз.
5. Заправьте край рулона с бумагой через прорезь головки принтера.
6. Нажмите на кнопку протяжки бумаги, чтобы бумага прошла через принтер.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Протяжка бумаги через принтер вручную приведет к повреждению устройства.

Изменение методов

Каждое применение D-10 требует использования специфических параметров методов, установок реагентов, и аналитического картриджа. Чтобы переключить методы, выполняйте следующие указания.

Изменение реагентов

Обратитесь к разделу "Проверка уровней буферов и Раствора для промывания/растворения" на странице 4-3.

Установка нового картриджа и программного обеспечения

Обратитесь к разделу "Проверка количества введений на картридж" на странице 4-4.

Проведение заполнения системы

1. Находясь в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА, нажмите кнопку Заполнить систему. Заполнение системы будет закончено примерно через 20 минут.
2. После того, как заполнение системы выполнено, в ручном режиме запустите помпу, при концентрации Буфера 2, равной 50% и скорости 1.5 мл/мин.
3. Следите за давлением в системе в течение трех-четырёх минут. Если давление не изменяется более, чем на 5%, переходите к следующему шагу. Если давление меняется более, чем на 5%, обратитесь к Разделу 6.
4. Остановите помпу.

Выберите новый метод

1. Находясь в окне ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ, нажмите на выбранное в данное время название метода, чтобы перейти в меню Выбор Метода. Выберите метод, а затем нажмите Выход, чтобы закрыть меню. Изменение будет показано на экране, чтобы изменение метода могло быть подтверждено. Выберите Да, чтобы подтвердить изменение метода.
2. Система переходит в состояние Ожидания. Нажмите кнопку Запустить, находясь в окне ЗАПУСК, чтобы произвести прогрев системы.
3. Система входит в Дежурный режим, когда прогрев выполнен.

Проведение запуска

Данный раздел содержит общие указания по проведению запуска. Обратитесь к соответствующим руководствам по набору реактивов, чтобы получить сведения по специальным процедурам.

Установка штатива для проб

- Штатив для проб имеет места для пробирок, пронумерованные от 1 до 10. В штатив можно загружать пробирки разных размеров. Пробирки меньшего размера требуют использования адаптеров, чтобы их можно было устойчиво разместить в штативе. Адаптеры штатива для проб следует использовать для пробирок диаметром 12,13, и 14 мм.
- Предварительно разведенные пробы цельной крови, контроли, калибраторы и праймеры требуют использования адаптеров флаконов для проб. Эти пробы идентифицируются D-10 по этикеткам со штрих-кодом, прикрепленным к адаптерам. Адаптеры флаконов с пробами должны быть расположены ровно, магнит должен смотреть на заднюю сторону штатива для проб.
- Пробирки должны быть расположены ровно в штативе для проб, при этом этикетки со штрих-кодом должны смотреть на заднюю часть штатива для проб. Этикетки со штрих-кодом должны быть четко видны между промежутками в штативе для проб.

Загрузка проб

1. Вставьте штатив для проб через дверь для штатива для проб.
2. Штатив для проб захватывается D-10 и передвигается в положение для автоматического сканирования штрих-кода. Информация штрих-кода загружается в окне ЗАПУСК в рабочем списке под ИДН пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ: когда этикетка со штрих-кодом отсутствует или считывается неправильно, в рабочем списке появляются пропуски. Если пропуск появился в рабочем списке, нажмите кнопку Извлечь, чтобы извлечь штатив для проб из системы. Проверьте пробирку в соответствующем положении штатива для проб чтобы убедиться, что этикетка со штрих-кодом имеется и расположена правильно. Вставьте снова штатив для проб для повторного сканирования.

3. Поле ИДН пробы можно изменять. ИДН пробы может содержать до 20 символов. Выберите пробу, затем нажмите кнопку Редактировать, чтобы на экране появилась буквенно-цифровая клавиатура. Нажмите на стрелку, чтобы, прокручивая, можно было выбрать символы клавиатуры. Чтобы изменить текущий ИДН, выберите символ текущего ИДН, затем нажмите на новый символ на клавиатуре. Завершите данный процесс для прочих изменений. Нажмите кнопку Очистить, чтобы стереть ИДН пробы и начните процедуру введения снова. Нажмите кнопку Отменить, чтобы вернуться в окно ЗАПУСК, не вводя новый ИДН пробы. Нажмите кнопку ОК, чтобы вернуться в окно ЗАПУСК и принять новый ИДН пробы.

Проведение анализа пробы

1. Находясь в окне ЗАПУСК, нажмите Старт, чтобы начать запуск.
2. Нажмите кнопку Выход, чтобы закрыть окно, не производя запуск.
3. При проведении запуска, в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА отображается график

Прерывание запуска

- В то время как происходит процесс запуска, кнопка Старт претерпевает изменения, превращаясь в кнопку Стоп. Кнопка Стоп прекращает запуск, если на нее нажать.
- Когда при запуске нажата кнопка Стоп, появляется диалоговое окно, запрашивающее подтверждение. Нажмите кнопку Да, чтобы прекратить запуск или кнопку Нет, чтобы продолжить запуск. Если выбрана кнопка Да, система завершит анализ пробы, которая вводится в данное время. Следующая проба будучи подготовлена для введения будет отброшена, а компоненты приготовления пробы будут смыты Раствором для промывания/растворения.

Просмотр данных

В автоматическом режиме может быть произведена печать отчета об анализе каждой пробы. Отчет по пробе включает следующие сведения:

Patient Report - Отчет о пробе	1 Дата и время распечатки
1. Date – Дата	2 Серийный номер инструмента
1. Time – Время	3 Версия программного обеспечения
2. D-10	4 Идентификационный номер пробы
3. Software version – Версия программного обеспечения	5 Дата введения – Дата и время анализа
4. Sample ID – ИДН пробы	6 Номер введения - номер введения, предоставляемый ежедневно
5. Injection date – Дата введения пробы	7 Положение в штативе для проб - место пробы в штативе для проб
6. Injection № - Номер введения	8 Метод - метод анализа
7. Rack position – Положение в штативе для проб	9 Хроматограмма (график данных детектора по времени)
8. Method – Метод	10 Таблица пиковых значений (сводные данные по ключевым компонентам анализа)
9. Chromatogramm - Хроматограмма	11 Название пикового значения (присвоенное название пика, на основании времени задержки)
10. Peak table – Таблица пиковых значений	12 Время задержки (время задержки анализируемого компонента в минутах)
11. Peak name – Название пикового значения	13 Высота пика – высшая точка пика анализируемого компонента
12. R.Time – Время задержки	14 Площадь пика - [единицы абсорбции (мвольт-сек.) анализируемого компонента при 415 нм]
13. Peak Height – Высота	14 Площадь в % [площадь анализируемого компонента в процентах, как доля общей площади пробы, (площадь / общая площадь) x 100]; калибровочное понижение и пересечение применяются, чтобы откалибровать только пики
14. Peak Area – Площадь пика	16 Общая площадь (сумма всех установленных площадей пика анализируемого компонента)
15 Peak Area% - Площадь пика в %	17 Концентрация - площадь % для откалиброванных пиков
16. Total Area – Общая площадь	
17. Concentration – Концентрация	
Unknown –	

Рисунок 4-6: Хроматограмма пробы

Обратитесь к соответствующим руководствам для набора реактивов для получения специальной информации, используемой для интерпретации отчета по пробе.

Отчет о калибровании

Отчет о калибровании включает в себя отдельные отчеты по каждому уровню работы калибратора и таблицу, где суммированы снижения калибрования и пересечения (Рисунок 4-7).

Калибрование прошло				
Анализируемый компонент	Прежнее снижение	Прежнее пересечение	Новое снижение	Новое пересечение
A1c	1.10	1.02	1.14	0.23
1	2	3	4	5

1. Анализируемый компонент – калиброванный пик
2. Прежнее снижение - снижение по сравнению с предыдущим успешным калибровочным процессом
3. Прежнее пересечение – пересечение от предыдущего успешного калибровочного процесса.
4. Новое снижение - снижение от текущего калибровочного процесса
5. Новое пересечение - пересечение от текущего калибровочного процесса

Рисунок 4-7: Отчет о калибровании

Приемлемые пределы для снижения и пересечения для определенных анализов можно найти во вкладыше набора Калибратор/Растворитель.

Экспорт данных*

По завершении процесса, данные могут быть отправлены на флорпи-диск или в ЛС.*

1. Находясь в окне ДАННЫЕ / меню Отправить, выберите местоположение для отправки данных. Нажмите кнопку Отправить, чтобы переместить данные в таблицу Результатов. Если иное не оговорено, будут экспортированы все данные в таблице результатов.
2. Чтобы отправить группы данных по специфическим пробам, выберите данные из таблицы результатов до того, как будет нажата кнопка Отправить.
3. Нажмите кнопку Выход, чтобы закрыть меню отправки без завершения процесса отправки.

*Эта функция недоступна в момент запуска.

Послезапусковой проверочный лист

Когда все анализы данного рабочего дня выполнены, заполните Проверочный лист после выполнения всех анализов в Ежедневном журнале в Приложении С.

Сохранение или уничтожение пробы

- Пробы пациентов из цельной крови следует достать из штатива для проб и хранить при 2-8 °С в течение семи дней, считая от даты, когда пробы были получены.
- Предварительно разведенные пробы должны быть надлежащим образом уничтожены, как потенциально биологически опасный материал, в соответствии с процедурами, принятыми в стандартной лабораторной практике.

Процедура сбора пролитых жидкостей и обеззараживание поверхностей

Следует вытереть пролитую жидкость и следовать внутренним лабораторным правилам очистки поверхности. Разлитая проба является потенциально опасным биологическим материалом; следует соблюдать меры предосторожности. Если какие-либо утечки возникают там, где происходит приготовление проб, проведите процедуру обеззараживания поверхности, используя специальный раствор (например, 70% спирт).

Остановка работы системы на длительное время

Если D-10 должен быть остановлен на период более двух недель, следуйте процедуре, описанной ниже, чтобы обеспечить оптимальное рабочее состояние системы.

1. Находясь в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА, установите скорость потока жидкости на 2.0 мл/мин. и процент Буфера 2 на 0%. Нажмите кнопку Запустить помпу, чтобы начать закачивать 100% Буфер 1.
2. Оставьте насос работать примерно на 10 минут, чтобы полностью заполнить шланги системы Буфером 1.
3. Удалите картридж и закройте концевики. Обратитесь к соответствующему руководству, чтобы получить более подробную информацию по хранению прибора. Поместите муляж картриджа в держатель картриджа.
4. Удалите жидкость из канистры для отходов и внутренней емкости для отходов.
5. Нажмите на кнопку, останавливающую работу, и дождитесь, пока появится сообщение, показывающее, что можно произвести безопасное отключение системы.
6. Выключите основной тумблер питания.

Поддержание прибора в рабочем состоянии

Большая часть обычных процедур по поддержанию прибора в рабочем состоянии выполняется ежедневно, когда производится заполнение пунктов предзапускового и послезапускового проверочного листа (см. Раздел 4.0).

Периодическое поддержание прибора в рабочем состоянии необходимо для того, чтобы сохранять оптимальный режим функционирования системы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Квалифицированный персонал может без затруднений выполнять все необходимые процедуры для поддержания прибора в рабочем состоянии, описанные в данном руководстве. Те процедуры, которые не описаны в данном руководстве, должны выполняться только представителем компании Био-Рад.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выключите тумблер питания прибора и отсоедините шнур питания от основного источника питания до проведения любых процедур по поддержанию прибора в рабочем состоянии, при выполнении которых требуется разборка каких-либо внутренних компонентов системы, за исключением лунки для растворения и зонда для проб.

Ежемесячные процедуры по поддержанию прибора в рабочем состоянии

- Очистка внешних/внутренних поверхностей
- Очистка/дезинфекция путей прохождения проб
- Очистка лунки для разведения
- Очистка внутренней емкости для отходов
- Очистка и осмотр штативов для проб

Очистка внешней поверхности

Используйте бумажное полотенце, смоченное в деионизированной воде, чтобы протереть внешние поверхности системы. Не используйте абразивные чистящие средства. При необходимости, используйте мягкий раствор мыла в воде для очистки поверхности, затем протрите и промокните бумажным полотенцем, чтобы удалить остатки мыла.

Очистка внутренней поверхности

Очистка внутренней системы производится промакиванием ее частей бумажным полотенцем, смоченным в деионизированной воде.

Остатки жидкости или соли могут указывать на наличие протекания. Визуально проверьте внутренние отсеки D-10 на присутствие протечек. Протрите жидкость, используя мягкое одноразовое полотенце или салфетку. Убедитесь, что Вы убрали жидкость с нижней внутренней поверхности. Проверьте, достаточно ли хорошо затянуты соединения, может быть их нужно подтянуть. Не перетягивайте соединители.

Очистка/Дезинфекция пути прохождения пробы

1. Убедитесь, что система находится в состоянии Ожидания. Если система находится в Дежурном режиме, переведите систему в состояние Ожидания, используя окно ЗАПУСК.
2. Выключите автоматическую печать отчета из меню окна УСТАНОВКИ/ Печать.
3. Уберите аналитический картридж и замените его пластиковым муляжом картриджа РЕЕК. Поместите зеленый концевой колпачок на картридж и сохраняйте его для использования в будущем.
4. Выберите метод "Дезинфекция" из окна ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/Метод.
5. Поместите пять флаконов для проб с 5% раствором гипохлорита натрия (неразбавленный обычный отбеливатель) в адаптеры флаконов для проб. Поместите их в первые пять лунок штатива для проб.
6. Поместите пять флаконов для проб, наполненных деионизированной водой, в адаптеры флаконов для проб. Поместите их в последние пять лунок в штативе.
7. Выберите функцию запуска из окна ЗАПУСК. Как только функция запуска завершена, вставьте штатив и вручную введите ИДН пробы и начните запуск.
8. Когда состояние системы вернется в Дежурный режим, переведите систему в состояние Ожидания.
9. Уберите держатель картриджа и пластиковый муляж картриджа РЕЕК.
10. Поместите бумажное полотенце под открытый нагреватель картриджа.
11. Сполосните два места соединения в нагревателе картриджа в деионизированной воде. Протрите мокрые поверхности при помощи бумажного полотенца.
12. Уберите пластиковый муляж картриджа РЕЕК из держателя картриджа.
13. Сполосните держатель картриджа в деионизированной воде; протрите вкладыш бумажным полотенцем.
14. Установите заново аналитический картридж.
15. Уберите штатив. Выберите необходимый тест из меню окна ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Метод.
16. Если есть необходимость, включите функцию автоматической печати отчета.
17. Заполните картридж, как описано в Руководстве по использованию.

Очистка лунки для разведения в приспособлении для промывания

1. Убедитесь, что система находится в состоянии Ожидания. Если система находится в Дежурном режиме, переведите ее в состояние Ожидания, используя окно ЗАПУСК.
2. Находясь в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА/ окно Сервис, нажмите на кнопку Получить доступ к приспособлению для промывания, чтобы переместить зонд для проб на противоположную сторону прибора. Пока кнопка находится в нажатом состоянии, у пользователя есть 5 секунд, чтобы открыть панель. Если панель не открывается в течение 5 секунд, панель будет закрыта, и зонд для проб будет возвращен в прежнее положение.
3. Поднимите приспособление для промывания вверх на несколько миллиметров, чтобы получить доступ к фиттингам. Отсоедините обозначенные цветом фиттинги на шлангах системы промывания. Поднимите приспособление для промывания вверх и уберите его из прибора.
4. Сполосните водой, чтобы избавиться от остатков. Протрите насухо мягкой салфеткой.
5. Вставьте снова приспособление для промывания и заново соедините обозначенные цветом фиттинги.

6. Закройте переднюю панель. Зонд для проб будет автоматически возвращен в исходное положение.

Очистка внутренней емкости для отходов

Внутренняя емкость для отходов должна очищаться ежемесячно, чтобы не образовывалось отложение частичек крышек первичных пробирок. Если отложение образуется, эти частицы могут блокировать систему шлангов, что приведет к протечке.

1. Убедитесь, что система находится в состоянии Ожидания. Если система находится в Дежурном режиме, переведите систему в состояние Ожидания, используя окно ЗАПУСК.
2. Откройте панель на правой стороне прибора, чтобы получить доступ к модулю низкого давления жидкости.
3. Отсоедините из C-зажима внутреннюю емкость для отходов, мягко надавив на зажим.
4. Открутите крышку (зажав емкость и поворачивая крышку по часовой стрелке), и поместите вниз полотенце.
5. Надлежащим образом, в соответствии с правилами лабораторной практики, ликвидируйте емкость.
6. Сполосните внутреннюю емкость для отходов при помощи раствора гипохлорита натрия, разведенного в соотношении 1:10 (отбеливатель), или при помощи другого подходящего дезинфицирующего раствора.
7. Плотно закрутите крышку назад на внутреннюю емкость для отходов (поворачивая емкость против часовой стрелки), и снова поместите в C-зажим.
8. Находясь в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА/Сервис, нажмите на кнопку Проверка емкости с отходами, чтобы проверить печать внутренней емкости для отходов. Проверка займет примерно 20 секунд.

Пока выполняется проверка, будет высвечиваться надпись "Идет проверка."

Если тест завершен, кнопка снова примет прежнее значение и появится подпись "Проверка емкости с отходами."

Если проверка не удалась, надпись кнопки будет содержать текст, "Проверка емкости с отходами не удалась— Нажмите снова." Если проверка не удалась, убедитесь, что крышка внутренней емкости с отходами плотно закручена, и что фиттинги на системе шлангов плотно подсоединены. Повторите тест, нажав на кнопку.

Очистка и проверка штативов для проб

1. Проверьте штативы для проб, чтобы убедиться, что они находятся в хорошем рабочем состоянии.
2. Уберите все остатки, используя бумажное полотенце, смоченное в воде.

Периодические процедуры по поддержанию прибора в рабочем состоянии

Замена зонда для проб

Зонд для проб в норме не требует замены при выполнении обычных манипуляций по уходу за оборудованием. После 10,000 введений, или если зонд поврежден, следуйте процедуре, описанной далее.

1. Выполните процедуру Очистка/Дезинфекция пути прохождения пробы, как указано на странице 5-2. Если зонд поврежден, и невозможно выполнить эту процедуру, осторожно протрите зонд по направлению вниз, используя полотенце, смоченное 5% раствором гипохлорита натрия до выполнения шага 4.
2. Находясь в окне ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА/Сервис, нажмите на кнопку Замена Зонда, чтобы переместить зонд для проб в середину отделения.
3. Пока эта кнопка нажата, у пользователя есть 5 секунд, чтобы открыть переднюю панель. Если дверь не открывают в течение 5 секунд, панель будет закрыта и зонд для проб будет возвращен в исходное положение.
4. Осторожно отсоедините зонд для проб от агрегата для проб.
5. Старый зонд необходимо ликвидировать, в соответствии со стандартными правилами лабораторной практики обращения с острыми предметами, представляющими биологическую опасность. Поместите старый зонд в контейнер для острых предметов, представляющих биологическую опасность.

6. Снимите упаковку с нового зонда. Поместите новый зонд в агрегат, затем заново соедините фиттинг шланга. Уберите пластиковый футляр с зонда.
7. Закройте переднюю дверь. Зонд будет автоматически возвращен в исходное положение.
8. Наблюдайте за работой нового зонда при самотестировании прибора, чтобы удостовериться, что зонд установлен ровно. Новый зонд должен легко передвигаться вверх и вниз, без каких-либо помех.

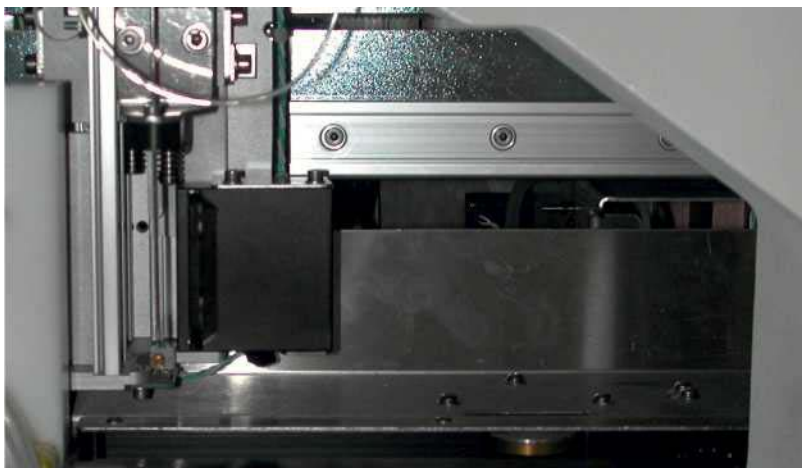


Рисунок 5-1: Зонд для проб, Положение для замены

Неисправности

Советы по устранению неисправностей в отношении проблем, с которыми пользователь может столкнуться при работе с D-10, можно разделить на следующие категории:

- Общие неисправности
- Коды ошибок аппаратного обеспечения

Рекомендации в таблицах представлены в сокращенном виде, называющих отдельные процедуры; см. соответствующие разделы, чтобы получить разъяснения по выполнению этих процедур.

Если проблема (ы) продолжают наблюдаться после выполнения рекомендаций, или если проблема не упомянута в данном разделе, свяжитесь с Группой технической поддержки покупателей компании Био-Рад в США или Пуэрто-Рико по телефону 1-800-2BIORAD (1-800-224-6723).

Если Вы находитесь за пределами США, пожалуйста, свяжитесь с Вашим региональным офисом компании Био-Рад для получения консультации.

Общие неисправности

Таблица 6-1: Общие неисправности

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемое решение
На хроматограмме не появляются пики; отчет показывает отсутствие данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воздух в системе шприца для проб, или система неправильно заполнена 2. Свернувшаяся проба, или недостаточное количество пробы 3. Заранее разведенная проба не перемешана 4. Приспособление для промывания протекает 5. Распределительный клапан не работает надлежащим образом 6. Зонд деформирован или заблокирован 7. Система заполнена неправильно 8. Недостаточный объем пробы в пробирке/флаконе 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что конец системы промывания находится на дне емкости с Раствором для промывания / растворения. Выполните процедуру заполнения системы. 2. Проверьте пробу на наличие сгустков или недостаточный объем. Предварительно разведите и запустите снова пробу. 3. Переделайте заранее разведенную пробу, перемешайте и запустите снова. 4. Вызовите службу технической поддержки. 5. Проверьте распределительный клапан: Переключите клапан вручную, используя команду в окне Сервис. Должен быть слышен громкий щелчок при переключении на Буфер 2 и более тихий звук при переключении на Буфер 1. Если щелчка не слышно, вызовите службу технической поддержки. 6. Замените зонд. 7. Выполняйте действия согласно указаниям раздела "Заполнение системы реагентами" на странице 3-5. 8. Вручную приготовьте пробу и запустите повторно.
Нечеткая форма пиков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реагент (ы) закончились, загрязнены или повреждены 2. Закончился срок годности картриджа, или он поврежден 3. Грязное отделение для прохождения потока жидкости 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените реагент (ы). 2. Замените картридж. 3. Проведите дезинфекцию (страница 5-2).

Таблица 6-1: Общие неисправности (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемое решение
Сбой процесса калибрования; пик выходит за пределы; пик не появляется	1. Ошибка при введении данных	1. Убедитесь, что правильно введены значения калибратора.
	2. Использован неправильный калибратор или штрих-код флакона неверен	2. Убедитесь, что используется правильный калибратор, и что он имеет правильный штрих-код.
	3. Калибраторы помещены в неправильные лунки в штативе	3. Проверьте положение калибратора в штативе.
	4. Недостаточный объем калибратора	4. Убедитесь, что флаконы для проб содержат достаточный объем калибратора.
	5. Ненадлежащее разведение калибратора	5. Разведите новые флаконы калибратора.
	6. Пузырек воздуха попал в детектор и/или систему помпы	6. Заполните систему. См. раздел "Выполнение процедуры заполнения системы" на странице 4-7.
	7. Грязное отделение для прохождения потока жидкости	7. Проведите дезинфекцию. См. раздел "Очистка/ Дезинфекция путей прохождения пробы" на странице 5-2.
	8. Поврежден реагент или картридж	8. Замените поврежденный компонент системы.

Таблица 6-1: Общие неисправности (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемое решение
Раннее время отстаивания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышенная концентрация пробы; высокие общие площади 2. Загрязнение буфера 3. Испарение буфера 4. Неверные параметры теста 5. Картридж поврежден, неправильный картридж, или закончился срок годности картриджа 6. Температура картриджа слишком высокая 7. Распределительный клапан не работает надлежащим образом 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте камеру для разведения и порт промывания зонда на предмет посторонних частиц или на предмет обратного заброса отходов. 2. Замените буфер(ы); не смешивайте буферы. 3. Замените буфер(ы); держите буфер(ы) закрытыми. 4. Убедитесь, что при запуске выбран правильный метод; Загрузите правильный диск Изменение параметров набора реактивов, используя окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Изменение параметров набора реактивов. 5. Замените картридж. 6. Вызовите службу технической поддержки. 7. Проверьте распределительный клапан: Переключите клапан вручную, используя команду в окне Сервис. Должен быть слышен громкий щелчок при переключении на Буфер 2 и более тихий звук при переключении на Буфер 1. Если щелчка не слышно, вызовите службу технической поддержки.
Позднее время отстаивания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкая концентрация пробы; низкие общие площади 2. Протекает в путь прохождения жидкости 3. Воздух в помпе 4. Неверные параметры теста 5. Засор в системе буфера 6. Некачественная изоляция (печать) помпы 7. Поврежден буфер(ы) 8. Картридж поврежден, неправильный картридж, или закончился срок годности картриджа 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте пробы на наличие сгустков; проверьте зонд на предмет блокировки. 2. Проверьте на протекание (включая держатель картриджа). 3. Удалите воздух из помпы; заполните систему. 4. Убедитесь, что при запуске выбран правильный метод; Загрузите правильный диск Изменение параметров набора реактивов. 5. Проверьте систему шлангов и проведите очистку по мере необходимости, используя окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ/ Изменение параметров набора реактивов. 6. Вызовите службу технической поддержки. 7. Замените буфер(ы). 8. Замените картридж.

Таблица 6-1: Общие неисправности (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемое решение
Позднее время отстаивания (продолжение)	<p>9. Картридж не был заполнен</p> <p>10. Температура картриджа слишком низкая</p> <p>11. Распределительный клапан не работает надлежащим образом</p>	<p>9. Заполните картридж. См. специальную инструкцию по проведению оценки состояния картриджа.</p> <p>10. Вызовите службу технической поддержки.</p> <p>11. Проверьте распределительный клапан: Переключите клапан вручную, используя команду в окне Сервис. Должен быть слышен громкий щелчок при переключении на Буфер 2 и более тихий звук при переключении на Буфер 1. Если щелчка не слышно, вызовите службу технической поддержки..</p>
На хроматограмме появляются изображения шумов/основная (базовая линия) сдвигается	<p>1. Пузырек воздуха в детекторе и/или помпе системы</p> <p>2. Пузырек воздуха в детекторе</p> <p>3. Грязное отделение для прохождения потока жидкости</p> <p>4. Ошибка управления работой детектора</p> <p>5. Грязная лунка для разведения</p>	<p>1. Заполните систему. См. раздел "Выполните процедуру заполнения системы" на странице 4-7.</p> <p>2. Заполните систему. См. раздел "Выполните процедуру заполнения системы" на странице 4-7.</p> <p>3. Проведите дезинфекцию. См. раздел "Очистка/ Дезинфекция пути прохождения пробы" на странице 5-2.</p> <p>4. Вызовите службу технической поддержки.</p> <p>5. Очистка лунки для разведения, как описано на странице 5-2.</p>
Низкая общая площадь	<p>1. Недостаточный объем пробы</p> <p>2. Проба слишком сильно разведена</p> <p>3. Проба содержит сгустки</p> <p>4. Заранее разведенная проба не перемешана</p> <p>5. Протекает камера для разведения</p>	<p>1. Убедитесь, что имеется достаточный объем пробы в пробирке.</p> <p>2. Вручную разведите пробу при более низком разведении (1:100) и запустите снова.</p> <p>3. Вручную разведите пробу и запустите снова.</p> <p>4. Переделайте заранее разведенную пробу, перемешайте и запустите снова.</p> <p>5. Вызовите службу технической поддержки.</p>

Таблица 6-1: Общие неисправности (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемое решение
Низкая общая площадь (продолжение)	6. Воздух системе шлангов или шприце для разведения 7. Вертикальный канал системы шлангов засорен частицами неразведенной пробы	6. Проверьте объем в емкости с Раствором для промывания /растворения и убедитесь, что система шлангов для промывания надлежащим образом помещена в емкость. Выполните процедуру заполнения системы. См. раздел «Заполнение системы» на странице 4-7. 7. Заполните вертикальный канал системы шлангов.
Высокая общая площадь	1. Проба слишком концентрирована 2. Недостаточное промывание зонда для проб или недостаточный дренаж камеры для разведения 3. Помпа шприца не функционирует надлежащим образом 4. Протекает в внутренняя емкость для отходов 5. Воздух в системе прохождения пробы	1. Вручную разведите пробу при более высоком уровне разведения (1:400) и запустите снова. 2. Проверьте камеру для разведения и порт промывания зонда на предмет переполнения. Вызовите службу технической поддержки. 3. Вызовите службу технической поддержки. 4. Убедитесь, что крышка внутренней емкости для отходов закрыта. Проведите проверку емкости для отходов из окна Сервис. См. раздел "Очистка внутренней емкости для отходов" на странице 5-2. 5. Заполните систему. См. раздел "Выполните процедуру заполнения системы" на странице 4-7.
Модуль не включается, когда нажата кнопка включения основного источника питания, или подача тока прерывается	1. Аварийное отключение питания 2. Неисправность основного предохранителя (ей) источника питания 3. Неисправность переключателя основного источника питания	1. Проверьте основной входящий прерыватель цепи питания. 2. Замените один или оба предохранителя. Если неисправность повторяется, свяжитесь со Службой сервиса. 3. Вызовите службу технической поддержки.
Колебания давления	Воздух в помпе	Удалите воздух, используя последовательность действий, описанную в разделе "Оценка состояния обратных клапанов" на странице 3-8.

Таблица 6-1: Общие неисправности (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемое решение
Низкое давление в системе	<ol style="list-style-type: none"> Ослабленные или открытые соединения Шланги для поступления реагентов находятся выше уровня жидкости Воздух в помпе Установлен муляж картриджа 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте систему шлангов на протекание или открытые соединения. Проведите последовательный поиск неисправностей от детектора до буферов (см. раздел "Система циркуляции жидкости в D-10" на странице 6-10). Затяните любые ослабленные или открытые соединения; не перетягивайте. Расположите правильно шланги и выполните процедуру заполнения системы. См. раздел "Выполните процедуру заполнения системы" на странице 4-7. Удалите воздух, используя последовательность действий, описанную в разделе "Оценка состояния обратных клапанов" на странице 3-8. Замените муляж картриджа при помощи аналитический картридж.
Высокое давление в системе	<ol style="list-style-type: none"> Непроходимость в системе шлангов Фиттинги перетянуты 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте на непроходимость систему шлангов или картридж. Проведите последовательный поиск неисправностей от детектора и назад до помпы высокого давления (см. раздел "Система циркуляции жидкости в D-10" на странице 6-10). Замените необходимые компоненты системы. Проверьте фиттинги, чтобы они не были перетянуты.
Сенсорный экран слишком темный или светлый	<ol style="list-style-type: none"> Неправильная регулировка контрастности Лампа подсветки недостаточной мощности 	<ol style="list-style-type: none"> Настройте контрастность, используя переключатель контрастности (на внутренней части правой панели). Вызовите службу технической поддержки.
На распечатке отсутствуют строки, или печать очень бледная	<ol style="list-style-type: none"> Головка принтера перекошена или требуется ее замена Используется не тот вид бумаги 	<ol style="list-style-type: none"> Вызовите службу технической поддержки. Используйте только бумагу производства Био-Рад.
Проблема работы программного обеспечения	Неисправность системы при попытке правильно осуществить запуск, или ошибка, возникшая в процессе работы	Выключите источник питания, затем включите снова. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки.
Не происходит начальной загрузки для подключения питания прибора	Флоппи диск оставлен в дисковом	Уберите флоппи диск из дискового и включите тумблер питания.

Коды ошибок аппаратного обеспечения

Если система показывает сообщение об ошибке, описание которой отсутствует в таблице ниже, вызовите службу технической поддержки.

Таблица 6-2: Неисправности аппаратного обеспечения

Код ошибки	Проблема	Рекомендуемое решение
Ошибка при перемещении шприца	Шприц, захватывающий пробу (сэмплер) находится в неправильном исходном положении	Выключите источник питания, затем включите снова. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки
Ошибка при перемещении инжекторного клапана	Инжекторный клапан сэмплера не перемещается в положение для загрузки / введения	Выключите источник питания, затем включите снова. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки
Ошибка в работе помпы	Неисправность помпы	Вызовите службу технической поддержки.
	Угроза высокого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте на непроходимость систему шлангов или картридж. Проведите последовательный поиск от детектор назад к помпе высокого давления ("Система циркуляции жидкости в D-10" на странице 6-10). Если непроходимость обнаруживается в картридже, замените картридж. Если непроходимость обнаруживается в системе шлангов, свяжитесь со Службой сервиса. См. раздел "Замена шлангов" на странице 6-10. 2. Проверьте, не перетянуты ли фиттинги.
	Угроза низкого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте систему шлангов на протекание или открытые соединения, не открыт ли клапан очистки. Проведите последовательный поиск от картриджа до буферов (см. раздел " Система циркуляции жидкости в D-10" на странице 6-10). Затяните все ослабленные или открытые соединения; не затягивайте слишком сильно. 2. Убедитесь, что буфер входные шланги расположены на дне емкости, и затем выполните процедуру заполнения системы. См. раздел "Заполнение системы" на странице 4-7. 3. Проведите проверку на наличие воздуха в помпе; см. раздел "Оценка состояния обратных клапанов" на странице 3-8.
Ошибка детектора	Неисправность лампы детектора	Вызовите службу технической поддержки.
Ошибка сопряженных устройств	Неисправность детектора: ошибка сопряженных устройств	Удалите воздух из детектора. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки.
Ошибка при перемещении держателя пробирок	Проблемы при перемещении держателя пробирок	Откройте переднюю дверь, затем выключите источник питания. Проверьте, что может мешать перемещению держателя пробирок.

Таблица 6-2: Неисправности аппаратного обеспечения

Код ошибки	Проблема	Рекомендуемое решение
Ошибка при перемещении в направлении оси x	Ошибка при движении сэмплера по оси x	Откройте переднюю дверь, затем выключите источник питания. Проверьте на наличие препятствий для свободного перемещения зонда.
Ошибка при перемещении в направлении оси z	Ошибка при движении сэмплера по оси z	Откройте переднюю дверь, затем выключите источник питания. Проверьте на наличие препятствий для свободного перемещения зонда.
Ошибка связана со штативом для проб	Штатив для проб вставлен неправильно	Убедитесь, что штатив находится вставлен надлежащим образом.
Ошибка связана с дверью штатива для проб	Дверь штатива открыта или застопорилась	Извлеките штатив и вставьте заново. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки.
Ошибка связана с передней дверью	Ошибка - передняя дверь открыта	Убедитесь, что передняя дверь закрыта.
Ошибка связана со штрих-кодом	Ошибка считывания штрих-кода	1. Убедитесь, что штрих-коды правильно прикреплены на пробирки или адаптеры. 2. Убедитесь, что штрих-код правильно ориентирован в штативе.
Ошибка связана с застреванием штатива	Штатив для проб не может быть вставлен правильно	Выключите источник питания, затем включите снова. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки
Ошибка принтера	Проблема вывода на печать	Проверьте, не застряла ли бумага, или нет ли каких-либо других причин, препятствующих работе механизма принтера.
Ошибка анализа	Проблема возникла при проведении анализа	1. Снова запустите пробу. 2. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки.
Ошибка калибрования	Не прошел процесс калибрования	1. Перезапустите калибраторы. 2. Если проблема сохраняется, разведите свежие флаконы калибратора и запустите снова. 3. Повреждены калибраторы. 4. Если проблема сохраняется, вызовите службу технической поддержки.

Подписи к рисунку:

B1 – Буфер 1
B2 - Буфер 2
Wash – Промывание
Degasser Unit – Отделение дегазации
Proportioning Valve – Распределительный клапан
Dual Piston Pump Unit – Отделение двухпоршневой помпы
Pressure Sensor- Датчик давления
Injection Valve – Инжекторный клапан
3-Way Valve – Трехсторонний клапан
Vacuum Pump- Вакуумный насос
Vacuum sensor – Датчик вакуума
To the bottom of the instrument – По направлению к нижней части прибора
Syringe – Шприц
Sample loop – Цикл проб
Dilution chamber - Камера разведения
Needle – Игла
Sample Rack – Штатив для проб
Column Heater – Нагреватель колонки
Cartridge – Картридж
Detector – Детектор
Collector – Коллектор
External Waste Tank- Наружная емкость для отходов
Low Pressure Fluid Lines – Система шлангов низкого давления
High Pressure Fluid Lines – Система шлангов высокого давления
Liquid Pump – Помпа для жидкости
Dilution Valve – Клапан для разведения
Needle Wash Valve –Клапан для промывания иглы
Vacuum Sensor – Датчик вакуума
Internal Waste Bottle - Внутренняя емкость для отходов

Рисунок 6-1: D-10 Система циркуляции жидкости

Проверка на протекание или непроходимость

Остатки жидкости или соли могут указывать на присутствие протечек. Визуально проверьте внутреннюю часть D-10 на присутствие протечек. Протрите жидкость, используя мягкое одноразовое полотенце или салфетку. Убедитесь, что жидкость с внутренних поверхностей вытерта. Проверьте, не ослаблены ли соединения, возможно их нужно подтянуть; затяните их движением по часовой стрелке. Не затягивайте соединения слишком сильно.

Чтобы установить, имеется ли непроходимость в системе шлангов, проверьте давление в системе. Если давление превышает предел для высокого давления, проведите последовательный поиск от картриджа до помпы высокого давления. Чтобы произвести замену заблокированной системы шлангов, см. раздел "Замена шлангов" далее.

Вызовите службу технической поддержки для получения консультации и обслуживания.

Замена шлангов

До того, как произвести замену каких-либо шлангов, освободите шланги от Буфера 1, Буфера 2, и Раствора для промывания /растворения.

Фиттинги можно ослабить, поворачивая против часовой стрелки, их затягивают поворачивая по часовой стрелке. Не затягивайте соединения слишком сильно.

После замены шлангов, выполните процедуру заполнения системы (см. раздел "Выполните процедуру заполнения системы" на странице 4-7) или запустите помпы вручную, чтобы удалить воздух, который мог попасть в систему шлангов.

Спецификации СИСТЕМЫ

Общие спецификации

- D-10, Размеры: 402 мм (Ш) x 476 мм (В) x 534 мм (Г); [15.8 (Ш) x 18.7 (В)x21.0 (Г)]
 - Вес (в упаковке): 35 кг (77 ф)
 - Рабочая среда
Температура: 15 - 30 °С
Влажность: 20 - 80%, при отсутствии конденсата
 - Условия хранения
Температура окружающей среды: 0 - 50 °С
Влажность: 10 - 95%
 - Требования к источнику питания : 100 - 240 VAC, 50-60 Гц
 - Потребляемая мощность: максимум 180 вольт-ампер
 - Предохранители: 2.5 АТ/250V
 - Требования к пробам: См. специальные руководства
 - Пропускная способность прибора: См. специальные руководства
 - Аналитический прибор
Картридж: выбор картриджа определяется используемым методом
 - Детектор: детектор длин волн видимой части спектра
 - Принтер: графический термический, 112 мм (4.4 д.) широкий
 - Введение данных для хранения/введение параметров: 3.5" дисковод для флоппи дисков
 - Интерфейс пользователя: ЖК сенсорный экран
 - Отправка данных *: дисковод для флоппи дисков, RS232 или ЛС
 - Соединение Этернет/ЛС: RJ-45
 - Емкость для отходов, объем: 10 л
- *Функция недоступна в момент запуска

Спецификации детектора длин волн видимой части спектра

- Длина волны
Установка пробы: 415 нм
- Объем потока клеток: 18.3 μ л
- Длина оптического пути : 1 см
- Источник света: пик длины волны LED 430 нм
- Линейность: $\pm 1\%$ от теоретически ожидаемого поглощения при 1.0 AU (на основании экстраполяции низкой концентрации)
- **Флуктуационный шум:** < 200 μ V пик к пику
- **Флуктуационное смещение:** < 2 mV в час
- Фотодетектор: кремниевый светодиод

Спецификации помпы

- Тип: один двойной поршень, ЖХВД помпа низкой вибрации (всего два поршня)
- Предел скорости потока жидкости
Минимальное значение установки: 0.20 мл/мин
Максимальное значение установки: 2.00 мл/мин
Приращение: 0.1 мл/мин
- Максимальное давление: 141 кг/см² (2000 psi)
- Точность (поток): $\pm 5\%$
- Прецизионность (поток): $\pm 2\%$
- Градиент
Шаговая точность: $\pm 0.5\%$ @ 50% Буфер 2
Шаговая прецизионность: 0.5%
- Заполнение поршня: Автоматически при помощи шприца + гидродинамический клапан

Спецификации датчика давления

- Устройство: тип - датчик деформаций
- Максимальное давление: 141 кг/см² (2000 psi)
Точность: $\pm 5\%$ или 3.5 кг/см² (50 psi), в зависимости от того, какое значение больше
Прецизионность: $\pm 5\%$ или 3.5 кг/см² (50 psi), в зависимости от того, какое значение больше

Спецификации дегазатора

- Устройство: трехканальная тефлоновая трубчатая мембрана в вакуумной камере
- Уровень вакуумной камеры: от 0 до -0.7 бар относительно
- Объем вакуума: система шлангов буфера, 27 мл; система шлангов для промывки, 6 мл

Спецификации инжекторного клапана

- Метод полного заполнения системы (Инжекторный объем = Вместимость системы)
- Вместимость системы: 23 μл
- Объем заполнения системы: 600 μл
- Остаток: <1 %
- Инжекторный клапан: гидродинамический тип RV703-103, 7 портов, 3 положения

Обращение с пробам

- Штатив для проб: 10 лунок для 16 мм пробирок
- Вместимость: 1 штатив
Пробирки для проб
Первичные пробирки: 12 мм x 75 мм, 13 мм x 100 мм, 14 мм x 100 мм, 16 мм x 100 мм
Флаконы для проб: 2.0 мл флаконы для проб
- Адаптеры для штатива для проб
14 мм вкладыши
13 мм вкладыши
12 мм вкладыши
Адаптеры для флаконов для проб
- Механизм зонда для проб: Шаговый двигатель с оптическим датчиком положения
- Зонд проб: Игольчатый тип с внешним клапаном
- Разведение проб
Рабочая способность: 1:50 за один прием; 1:2500 в 2 приема
Объем камеры для разведения: 1.0 мл
Объем анализируемой пробы: > 20 μл
Объем шприца: 1 мл
Скорость шприца: 2.5 - 13 мл/мин
Точность шприца для проб: > 1 % полного цикла
Объем анализируемой разведенной пробы: 20 - 200 μл

Идентификация проб

- Поддерживаемый тип штрих-кода:

Код 39	IATA
Промышленный 2 из 5	MW-7
Вложенный 2 из 5	Код 93

- Максимальное количество цифр: 20
- Размеры этикетки: максимум 60 мм
- Положение этикетки со штрих-кодом – этикетки пробирок с пробами вручную устанавливаются таким образом, чтобы они были ровно расположены и смотрели на заднюю часть прибора

Отделение для емкости (флакона) с реагентами

- Размер: Может вместить 2.0 л емкость

Отделение для емкости с отходами, внешнее

- Размер и состав: 10 л, полиэтилен
- Дренажный шланг: с внешней стороны силикон, 3 мм x 6 мм, длина = 2.5 м

Контроллер системы

- Центральное отделение обработки: встроенный ПК
- Операционная система: Windows NTe
- Память: 64 MB RAM, минимум

Интерфейс пользователя

- Разрешение дисплея: 240 x 320 точек
- Размеры дисплея: 120 x 92 мм²
- Клавиатура: сенсорный экран
- Выведение на дисплей хроматограммы: монитор для отображения в реальном времени выходных параметров детектора
- Индикатор состояния: отображение в реальном времени показаний датчиков аппаратного обеспечения

Держатель картриджа

- Картридж: 4 см, длина
- Температура, предел: от комнатной до 50 °C
- Температура, точность: ± 0.5 °C
- Температура, стабильность: ± 0.3 °C

Детали для замены

При необходимости заказа деталей для замены, пожалуйста, воспользуйтесь списком, приведенным ниже, где указан номер в каталоге, описание и необходимое количество. Количества, перечисленные ниже, показывают минимальное число деталей, которое можно заказать.

№ в каталоге.	Описание	Количество
553	Лифочек® двухуровневый контроль для Гемоглобина A ₂ , 4 x 1 . 0 мл.	1
740	Лифочек® Контроль для диабета, 6 x 0.5 мл_	1
220-0101	HbA _{1c} Комплект для повторного заказа, 400 тестов	1
220-0247	Зонд для проб	1
220-0297	Адаптеры для флаконов для проб (10 в упаковке)	1
220-0302	Штатив для проб	1
220-0303	Вкладыши для штатива, 12 мм (10 в упаковке)	1
220-0304	Вкладыши для штатива, 13 мм (10 в упаковке)	1
220-0305	Вкладыши для штатива, 14 мм (10 в упаковке)	1
220-0321	Шланги для отходов	1
220-0322	Емкость для отходов	1
220-0375	Рулон бумаги для принтера, 10 рулонов в коробке	1
960-0414	Муляж картриджа РЕЕК	1

№ в каталоге	Описание	Количество
220-0190	Инструкция по использованию	1
220-0314	Комплект шлангов для буфера (Буферы 1 и 2, Раствор для промывания/растворения)	1
220-0380	Штрих-коды для проб (содержит калибратор 1, калибратор 2, контроль 1, контроль 2, и штрих-коды праймеров)	1

Журналы по проведению профилактического обслуживания оборудования

Большая часть процедур для поддержания прибора в рабочем состоянии проводится ежедневно, когда заполняется пред- и послезапусковой проверочный лист (см. Раздел 4).

Периодическое проведение мероприятий по поддержанию прибора в рабочем состоянии необходимо для того, чтобы система функционировала в оптимальном режиме.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Квалифицированный персонал может выполнять все процедуры по поддержанию прибора в рабочем состоянии, описанные в данном руководстве, не подвергая себя опасности. Процедуры, которые не описаны в данном руководстве, могут выполняться только представителями компании Био-Рад.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выключите тумблер подачи тока и отсоедините шнур питания от главного источника питания до выполнения любых процедур по поддержанию прибора в рабочем состоянии, при которых требуется отсоединение каких-либо внутренних частей прибора.

УКАЗАТЕЛЬ

A

набор аксессуаров 3-3
аналитический картридж. См. картридж
Автоматический прогрев 2-10

B

штрих-код
выравнивание 2-21, 4-8
неверное сканирование 4-8
пропущенная этикетка 4-8
сканирование 4-8
установка 3-10
устройство, считывающее штрих-код 2-21
типы штрих-кодов A-3
буферы
%Буф.2 2-17
изменение 4-3
проверка уровня 4-3
индикатор нижнего уровня 2-11
значение нижнего уровня 2-11
система шлангов, заполнение 3-5
система шлангов, установка 3-4

C

калибратор
отчеты калибратора 2-8
значения на входе 2-13
картридж 2-1, 4-4, A-1
направление потока 4-5
муляж (демонстрационный) 3-7,
4-11, 5-2
установка 3-6
количество введений 4-4
заполнение 3-10
нагреватель картриджа 2-22, 4-5
блок нагревателя 4-5
держатель картридж 4-5, A-4
кнопка Изменить вид 2-8
обратные клапаны
удаление воздуха 3-8
контроли
введение контролей 3-9
Форма покупателя для подтверждения
получения прибора 3-2

D

D-10
размеры A-1
требования к установке 3-1
обзор 2-1
установка 3-4
последовательность установочных
операций 3-10
условия хранения A-1
удаление упаковки и осмотр 3-2
вес A-1
ежедневный журнал
автоматическая распечатка 2-11, 4-3
предзапусковой проверочный лист 4-3
распечатка 2-11
См. также предзапусковой проверочный
лист
данные A-1
отправка 2-8
отправка в Архив 2-9
отправка, дисковод A 2-9
отправка, выбранные образцы 2-9
окно ДАННЫЕ 2-5, 2-7
кнопка Изменить вид 2-9
меню Отправить 2-9, 4-10
кнопка Печать 2-8
меню Печать 2-8
таблица результатов 2-8
Просмотреть хроматограмму 2-9
Дата
установка 2-10
дегазатор 2-24
спецификации A-2
детектор 2-22, A-1
спецификации A-2
длина волны A-2
выходные параметры детектора 4-8
разведение 4-1
процесс разведения 1-2
лунка для разведения
очистка 5-2
дисковод 2-24
кнопка регулировки контрастности дисплея 2-23
E
Этернет A-1
порт для подключения
дополнительных устройств 2-25

Кнопка Отправить 2-8,4-10
См. также отправка данных

F

версия программно-аппаратных
средств 2-10
скорость потока 2-17
система циркуляции жидкости,
замена 6-11
пути движения
очистка и дезинфекция 5-2
держатель (патрон)
предохранителя 2-25
предохранители A-1
будущие усовершенствования
порт для подключения
дополнительных устройств
2-25
серийный порт 2-11, 2-25

G

общие установки
Автоматический прогрев 2-10
версия программно-
аппаратных средств 2-10
установка даты 2-10
установка времени 2-10
Время ожидания до
выключения 2-10
версия программного
обеспечения 2-10

H

жидкостная хроматография
высокого давления (ЖХВД)
1-2

I

инжекторный клапан 2-22
спецификации A-2

K

порт подключения клавиатуры
2-25

L

ЛС A-1
порт ЛС 2-25
ЖК сенсорный экран 2-3
См. также интерфейс
пользователя
Уровни

картридж низкий уровень 2-11
низкий уровень реагента 2-11
высокий уровень отходов 2-11
окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ ПРОБ
2-12
Буфер 1 2-15
Буфер 2 2-15
калибратор 2-13
калибратор 12-14
калибратор 2 2-14
картридж 2-16
верхний контроль 2-14
нижний контроль 2-13
окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА 2-17
окно Установка реагента 4-3
Переустановить уровень 2-15
См. также окно ПОДДЕРЖАНИЕ
РЕЖИМА меню Выбрать метод 4-8
кнопка Изменить параметры
реактивов 2-12

М

главный тумблер питания 2-24
окно ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЖИМА
2-17, 4-11
выходные параметры детектора
2-17
скорость потока жидкости 2-17,
4-11
процент Буфера 2 2-17, 4-11
давление 2-17
сервис 2-19
кнопка Сервис 2-18, 3-5
кнопка Запустить помпу 2-17, 4-11
кнопка Заполнение системы 2-18,
4-7
температура 2-17
просмотреть журнал 2-18
поддержание прибора в рабочем
состоянии
ежедневно
См. Предзапусковый
проверочный лист
ежемесячно 5-1
периодически 5-3
методы
изменение 2-8, 2-14, 2-15, 2-16
меню Выбор метода 2-13
порт подключения мыши 2-25

О

Условия для работы прибора А-1
влажность А-1
температура А-1
работа прибора 4-1
изменение методов 4-7
общая информация 4-1
ручное управление 2-17
проведение запуска 4-8

послезапусковый проверочный лист 4-
11
разведенные заранее пробы 4-2
первичный запуск 3-10
анализ пробы 4-1, 4-2
См. также послезапусковый
проверочный лист
пробы цельной крови 4-1

Р

Игольчатые клапаны 2-24
порты
для подключения дополнительного
оборудования 2-25
клавиатура 2-25
ЛС 2-25
мышь 2-25
впускное отверстие для реагентов 2-25
VGA 2-25
отходы 2-25
послезапусковый проверочный лист 4-11
отключение прибора на длительное
время 4-11
пролив жидкости и дезинфекция
поверхностей 4-11
хранение или уничтожение пробы
4-11
мощность
потребление А-1
требования на входе А-1
шнур питания
подключение 3-5
вход для подключения источника питания
2-25
переключатель подачи тока 2-24
предзапусковый проверочный лист
уровни буферов и раствора для
промыывания 4-3
протекание системы 4-7
установка метода 4-3
количество введений на картридж 4-4
давление 4-6
заправка принтера бумагой 4-7
уровень емкости с отходами 4-6
датчик давления 2-22
спецификации А-2
установки печати
автоматическая распечатка 2-11
печать ежедневного журнала 2-11
принтер 2-23, А-1
бумага для принтера
термобумага Био-Рад 4-7
проверка 4-7
заправка 3-5, 4-7
выведение на печать
отчеты калибратора 2-8
хроматограмма 2-8
ежедневный отчет 2-8

отчет о пробе 2-8
дверь отделения обработки проб 2-20
помпа 2-22
проверка клапанов, проверка на
попадание воздуха 3-8
высокое давление 2-22
управление в ручном режиме 2-17
спецификации А-2
шприц 2-24

Р

адаптер штатива 2-21, 4-8, А-3
дверь для штатива 2-23, 4-8
отделение для установки реагентов 2-
23, А-3
входные отверстия для реагентов 2-25
запуск
проверочный запуск 3-10
окно ЗАПУСК 2-4, 3-5
кнопка Извлечь 2-6
кнопка Выход 4-8
кнопка остановить 2-4
кнопка Старт 4-8
кнопка Запустить 2-4, 4-8
кнопка Стоп 4-9
Рабочий лист (список) 2-5

С

проба
анализ of 4-8
уничтожение 4-11
загрузка 4-8
хранение 4-11
отделение для анализа проб 2-22,
4-5
разведение пробы
спецификации А-3
обращение с пробами
спецификации А-3
поле ИДН пробы 4-8
идентификация пробы А-3
клавиатура 2-7 зонд
проб 2-20
замена 5-3
спецификации А-3
обработка проб
срочная проба 4-2
отделение для обработки проб
2-20
штатив для проб 2-21, А-3
очистка 5-3
кнопка Извлечь 3-11
адаптер штатива для проб 4-8

См. также адаптер штатива установка 4-8 отчет о пробе 4-10
 выведение на печать 2-8
 выведение на печать, выбранные пробы 2-8
 требования к пробам А-1
 пропускная способность прибора А-1
 типы проб
 разведенные заранее 4-2
 пробы из цельной крови 4-1
 флаконы с пробями 4-2
 адаптер флаконов для проб 2-21, 4-2, А-3 место расположения лунки для проб/промыывания 2-20
 замок отделения для транспортировки проб 3-3
 прокручивающиеся кнопки 2-10, 2-12, 2-18
 серийный порт 2-25
 меню УСТАНОВКИ
 кнопка печать 2-10, 2-12
 окно УСТАНОВКИ 2-10
 экстренные установки 2-12
 установки архива 2-11
 общие установки 2-10
 уровни 2-11
 печать установок 2-11
 остановка прибора
 экстренная 4-2
 на длительный период времени 4-11
 Время ожидания- 2-10
 Время ожидания до выключения 2-2
 азид натрия 4-6
 версия программного обеспечения 2-10
 кнопка Запустить помпу 2-17
 Последовательность действий при запуске 2-4
 функция STAT 4-2
 помпа шприца 2-24
 компоненты системы 2-2
 контроллер системы А-4
 заполнение системы 2-18, 4-7
 кнопка Заполнить систему 2-18
 давление в системе 2-17, 4-6, 4-7
 спецификации системы
 общая А-1
 состояния системы 2-2
 Повреждение 2-2
 Ручное управление 2-2
 Запуск 2-2
 Состояние ожидания 2-2
 Дежурный режим 2-2
 Ждущий режим 2-2

T

время
 установка 2-10
 неисправности 6-1
 ошибка устройства, считывающего штрих-код 6-10
 препятствия механического характера 6-11
 ошибка процесса калибрования 6-3
 хроматограмма 6-2, 6-6
 лампа детектора 6-9
 общая 6-2
 инжекторный клапан 6-9
 протекание системы 6-11
 потребление энергии 6-7
 принтер 6-10
 выведение на печать 6-8
 помпа 6-9
 время отстаивания 6-4
 положение зонда для проб 6-9
 процесс установки штатива для проб 6-10
 программное обеспечение 6-8
 давление в системе 6-7, 6-8, 6-9
 общая площадь 6-6
 держатель пробирок 2-20

U

кнопка Изменить параметры набора реактивов 2-12
 диск Изменить параметры набора реактивов 2-13
 окно Изменить параметры набора реактивов 2-12, 2-13, 3-8, 4-4
 интерфейс пользователя 2-3
 окно ДАННЫЕ 2-5
 регулятор контрастности дисплея 2-23
 ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ ПРОБ окно 2-12
 главное окно дисплея 2-3
 окно ЗАПУСК 2-4
 меню выбора окна 2-3
 См. также окно ИНФОРМАЦИЯ О ПАРТИИ ПРОБ
 См. также окно ЗАПУСК
 См. также окно УСТАНОВКИ
 окно УСТАНОВКИ 2-10
 спецификация А-1
 спецификации А-4
 панель состояния 2-3

V

клапан, распределительный 2-22
 клапан, трехсторонний 2-24
 VGA порт 2-25

W

гарантийный талон 3-2

Раствор для промывания
 изменение 4-3
 проверка уровня 4-3
 отходы
 уничтожение 4-6
 емкость (флакон) для отходов 2-24
 отверстия для отходов 2-25
 емкость для отходов 4-6, А-1, А-4
 индикатор высокого уровня 2-11
 шланги для отходов, установка 3-4
 рабочий лист
 пропущенные строки 4-8
 поле ИДН пробы 4-8
 См. поле ИДН пробы

Био-Рад

Лаборатории Био-Рад

Группа клинической диагностики

4000 Альфред Нобель Драйв
Геркулес, Калифорния 94547
Телефон (510) 724-7000
Факс (510) 741-5824
www.Bio-Rad.com

АВСТРАЛИЯ, Bio-Rad Laboratories Pty. Ltd. Омделенуе 1 Block Y, 391 Park Road, Regents Park NSW 2143 • Phone 61-2-9914-2600 • Telefax 61-2-9914-2666
АВСТРИЯ, Bio-Rad Laboratories Ges.m.b.H., Auhofstrasse 76D, A-1130 Vienna • Phone 43-1-677-6901 • Telefax 43-1-676-5629
БЕЛЬГИЯ, Bio-Rad SA.-N.V. Begoniastraat 5, B-9S10 Nazareth Eke • Phone 32-9-365-5511 • Telefax 32-9-365-6554
БРАЗИЛИЯ, Bio-Rad do Brasil, Rua dos Invalidos 212,5 Andar, Lapa CEP 20231-020, Rio de Janeiro • Phone 5521-2507-6191 • Telefax 5521-2224-6524
КАНАДА, Bio-Rad Laboratories, Ltd., 2403 Guenette Montreal, Quebec H4R2E9 • Phone 1-514-334-4372 • Telefax 1-514-334-4415
РЕСПУБЛИКА ЧЕХИЯ, Bio-Rad spol. s.r.o., Nad ostrovnu 1119/7, 14700 Prague 4 • Phone 420-2-41430532 • Telefax 420-2-41431642
КИТАЙ, Bio-Rad China Limited, 16F/D Hal Li Building, No. 66 Da Pu Road, Shanghai 200023 • Phone 66-21-63052255 • Telefax 66-21-53964775
ДАНИЯ, Bio-Rad Laboratories, Genemtorvej 8 C, 2730 Herlev • Phone 45-4452-1000 • Telefax 45-4452-1001
ФИНЛЯДИЯ, Bio-Rad Laboratories, Pihatorma 1A FIN-02240 Espoo • Phone 358-9-604-22-00 • Telefax 358-9-804-11-10
ФРАНЦИЯ, Bio-Rad S.A. 3 boulevard Raymond Poincaré 92430 Marnes-la-Coquette • Phone 33-1-4795-6000 • Telefax 33-1-4741-9133
ГЕРМАНИЯ, Bio-Rad Laboratories GmbH, Heldemannstrasse 164, D-80939 Munich • Phone 49-89-316640 • Telefax 49-89-318-84100
ГОНКОНГ, Bio-Rad Pacific Ltd., Омделенуе 1111, 11F, New Kowloon Plaza 38, Tai Kok Tsui Rd., Tai Kok Tsui, Kowloon • Phone 852-2789-3300 • Telefax 852-2769-1257
ИНДИЯ, Bio-Rad Laboratories (India) Pte. Ltd., BS.B1, Erikey Towers, Vanliya Nikunj, Udhayog Vihar, Phase-V, Gurgaon, 122016 Haryana • Phone 91-124-6396112- Telefax 91-124-6396115
ИЗРАИЛЬ, Bio-Rad Laboratories Ltd., 14 Homa Street, New Industrial Area, Rishon Le Zion 75555 • Phone 972-3-9514127 • Telefax 972-3-9514129
ИТАЛИЯ, Bio-Rad Laboratories S.r.l., Via Cellini ISIA 20090 Segrate, МЛС • Phone 39-02-216091 • Telefax 39-02-21609-396
ЯПОНИЯ, Nippon Bio-Rad Laboratories, 7-18, Higashi-Nippori 5-chome, Amkawa-ku, Tokyo 116-0014 • Phone 81-3-5611-6290 • Telefax 81-3-5611-6262
КОРЕЯ, Bio-Rad Korea Ltd., B1, Cambridge Building, 1461-15, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-070 • Phone 82-2-3473-4460 • Telefax 82-2-3472-7003
ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА, Bio-Rad Latin America, 14100 Palmetto Frontage Road, Suite 101, Miami Lakes, Florida 33016 • Phone 305-894-5950 • Telefax 305-894-5960
МЕКСИКА, Bio-Rad Laboratories Mexico, S.A. de CM, Adolfo Prieto No 1653, Colonia Del Valle, 03100 Mexico, D.F. • Phone 525-534-2552 • Telefax 525-524-5555
НИДЕРЛАНДЫ, Bio-Rad Laboratories BV, Fokkerstraat 10, 3905 KV Veenendaal • Phone 31-316-540666 • Telefax 31-316-542216
НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ, Bio-Rad New Zealand, Омделенуе B 156 Bush Road, Albany, Auckland • Phone 84-9-415-2260 • Telefax 84-9-415-2264
НОРВЕГИЯ, Bio-Rad Laboratories, Johan Scharffenbergs vei 91, N-0694, Oslo • Phone 47-23-36-41-30 • Telefax 47-23-36-41-3S
ПОЛЬША, Bio-Rad Laboratories, ul Barburid 8,04511 Warsaw • Phone 48-22-8)5-39-61 • Telefax 48-22-812-66-82
ПОРТУГАЛИЯ, Bio-Rad Laboratories, Rua do Entrepoto Industrial, 3-1' Esq., 2724 - 513, Amadora • Phone 351-21-472-7700 • Telefax 361-2)472-7777
РОССИЯ, Лаборатории Био-Рад Лтд., 103045, Москва, Последний переулок, 23/3 • Телефон 7-095-721-14-00 • Телефакс 7-095-721-14-12
СИНГАПУР, Bio-Rad Laboratories (Singapore) Pte. Ltd., 211 Henderson Road HO3-02, Henderson Industrial Park, 159552 • Phone 65-272-9877 • Telefax 65-273-4835
ЮЖНАЯ АФРИКА, ВкyRad Лаборатории (Pty) Ltd., 34 Bolton Road, Periamod, Johannesburg 2193 • Phone 27-11-44255-08 • Telefax 27-11-442-85-25
ИСПАНИЯ, Bio-Rad Laboratories S.A. Lopez de Hoyos 245-247, 28043 Madrid • Phone 34-91-590-5200 • Telefax 34-91-590-5211
ШВЕДИЯ, Bio-Rad Laboratories AS., Vintergatan 1, Box 1097, S-172 22, Sundbyberg • Phone 46-6-555-127-00 • Telefax 46-8-555-127-80
ШВЕЙЦАРИЯ, Bio-Rad Laboratories, Nenzlingemeg 2, CH-4153 Reinach BL • Phone 41-61-717-95-55 • Telefax 41-61-717-95-50
ТАИЛАНД, Bio-Rad Laboratories Ltd., 1st S 2nd Floor, Lumpini I Bldg., 239/2 Rajdam Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 • Phone 662-651-83) 1 • Telefax 662-651-8312
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ, Bio-Rad Laboratories Ltd., Bio-Rad House, Maylands Ave., Hemel Hempstead, Herts HP2 TTD • Phone 44-208-328-2000 • Telefax 44-208-328-2550

