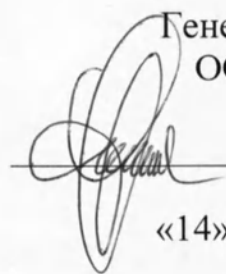


УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Эко-мед-с М»



Ворошилов Н.А.

«14»

мая 2012г.



**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

**«Анализатор автоматический для определения гликозилированного
гемоглобина ADAMS A1c HA-8180V» с принадлежностями
производства «ARKRAY Factory, Inc.», Япония**

1. НАЗНАЧЕНИЕ
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ
4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ
5. ПОРЯДОК РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ
6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Автоматический анализатор гликолизированного гемоглобина

ADAMST[™] A1C

HA-8180V

Руководство пользователя



1 Вступительная часть

Данное руководство пользователя содержит важную информацию о функциях ADAMS A1C HA-8180V.

Руководство подготовлено и выпущено компанией ARKRAY, Inc.

Перед первым запуском прибора необходимо внимательно прочитать руководство.

Рекомендуется сохранить руководство для будущего использования.

Данное изделие удовлетворяет требованиям Стандарта EMC EN61326-2-6:2006.

Класс излучения: CISPR 11 класс A

Данное изделие предназначено для in vitro диагностики.



Данный изделие соответствует требованиям Директивы ЕС 98/79/ЕС.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный прибор был протестирован на соответствие и удовлетворяет ограничениям, установленным для цифровых устройств класса А, согласно части 15 правил FCC. Данные ограничения определяют характеристики защиты от вредного воздействия со стороны прибора. Прибор генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и осуществление установки и эксплуатации без соблюдения требований руководства может вызвать недопустимые помехи.

Работа прибора в жилой зоне также может быть причиной недопустимых помех, в связи с чем оператор будет вынужден корректировать воздействие за свой счет.

Электромагнитную среду следует измерить до начала эксплуатации прибора. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать прибор вблизи источников сильного электромагнитного излучения, так как подобное воздействие может помешать выполнению работы.

2 Введение

Благодарим Вас за приобретение автоматического анализатора гликозилированного гемоглобина ADAMS A1c HA-8180V.

Перед использованием прибора, пожалуйста, прочтите руководство. В руководстве приведены обзор прибора и описание процедур, необходимых для корректного функционирования и технического обслуживания прибора. Следуйте инструкциям, чтобы не нарушить защитные свойства прибора. Руководство следует держать недалеко от прибора.

Для получения более подробных инструкций о других способах выполнения измерений, настройках и обслуживании см.  справочное руководство на CD, который поставляется с прибором.



- ПРИ РАБОТЕ С ПРЕПАРАТАМИ КРОВИ СОБЛЮДАЙТЕ МАКСИМАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ. Препаратами, подходящими для прибора, являются препараты крови и контрольные растворы. Кровь может содержать патогенные микробы, вызывающие инфекционные заболевания. Некорректное обращение с препаратами крови может привести к заражению оператора или других лиц.
- К эксплуатации прибора допускается только квалифицированный персонал. Квалифицированный персонал должен располагать знаниями по проведению клинического тестирования и утилизации инфицированных отходов. Перед работой внимательно прочтите данное руководство. Человек, который впервые выполняет функции оператора, должен находиться под наблюдением подготовленного персонала.
- Никогда не касайтесь иглы прокалывателя, трубок, дренажной емкости и других частей, с которых препарат может прилипнуть на голые руки. Во время чистки или обслуживания данных частей обязательно надевайте защитные перчатки для предотвращения воздействия патогенных микробов.
- Утилизацию использованных препаратов, жидких отходов, частей и прибора следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.



- При разливе элюента или лизирующего промывающего раствора на рабочую поверхность или пол немедленно и аккуратно вытрите его тканью, а затем смойте собранную жидкость большим количеством воды. Если пролитая жидкость высыхает и кристаллизуется, то вытрите ее влажной тканью. Затем смойте собранную жидкость большим количеством воды. Не допускайте контакта между кристаллами и восстановителями, такими как спирт или аскорбиновая кислота.
- Перед утилизацией растворите оставшийся реагент в пакетах с элюентом и емкостях лизирующего промывающего раствора большим количеством воды.

Авторское право © 2010 ARKRAY, Inc. Все права защищены.

- Запрещается копировать какую-либо часть данного руководства без письменного согласия ARKRAY, Inc.
- Информация, приведенная в руководстве, может изменяться без предварительного уведомления.
- Компания ARKRAY, Inc. сделала все возможное, чтобы обеспечить наивысшее качество данного руководства. В случае обнаружения какой-либо неточности, пропущенного текста или чего-либо странного, свяжитесь с дистрибьютором.

3 Обозначения

Для привлечения внимания к важной информации в руководстве и этикетках на приборе используются нижеследующие обозначения и знаки.

Для вашей безопасности



Данные инструкции позволяют предотвратить воздействие патогенных микробов.



Данные инструкции позволяют предотвратить получение травм и избежать повреждения прибора.

Для улучшения производительности

ВАЖНО:

Данные инструкции позволяют достичь точных результатов измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Информацию, полезную для предотвращения повреждений прибора и его частей, и прочую важную информацию следует запоминать.

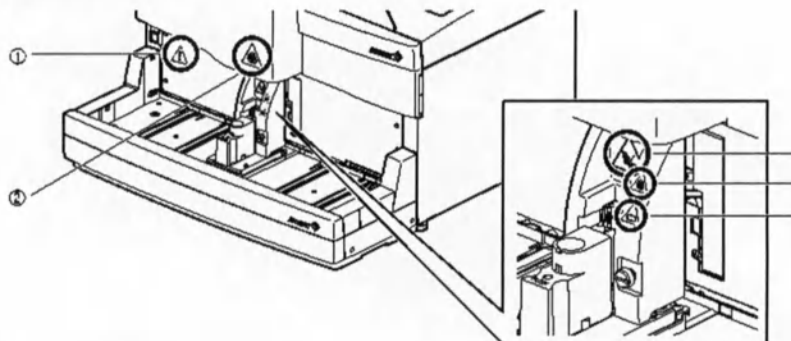
СПРАВКА:

Дополнительные пояснения, позволяющие наиболее оптимально использовать прибор, и информация о связанных функциях.

4 Предостерегающие знаки

На приборе в областях потенциальных угроз размещено несколько предостерегающих наклеек. Выучите потенциальные угрозы и соблюдайте меры предосторожности, которые описаны ниже.

Передняя панель



1 Кнопка ожидания



Данный переключатель включает и выключает питание. Отдельный основной переключатель питания находится на задней панели прибора. Если прибор не используется в течение длительного периода времени, то отключите питание, сначала нажав кнопку ожидания, а затем основной переключатель питания.

2 Передняя крышка / 4 Крышка STAT-порта



Части, расположенные под передней крышкой, и защитное покрытие STAT-порта могут быть загрязнены препаратами. ЗАПРЕЩАЕТСЯ касаться данных частей голыми руками. Во время чистки данных частей для предотвращения воздействия патогенных микробов обязательно надевайте защитные перчатки.

3 Вращающиеся элементы



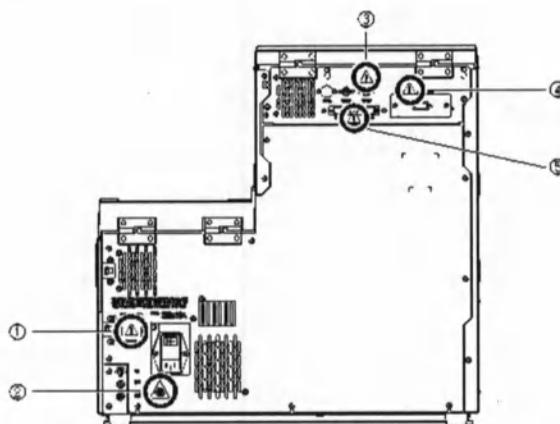
Игла прокалывателя расположена около наклейки. Во время выполнения измерения острие иглы опускается для аспирации препаратов. Во избежание получения травм держите руки в стороне. Во время выполнения измерения ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к штативам для препаратов, движущихся по устройству обработки препаратов. Существует вероятность получения травм при ударе движущегося штатива по рукам.

5 Узел прокручивания пробирки



Ролики расположены около наклейки. Во время начала выполнения измерения ролики начинают вращать пробирку для перемешивания препарата. Перед началом выполнения измерений удостоверьтесь, что крышка STAT-порта установлена в правильном положении. Во избежание получения травм держите руки в стороне.

Задняя панель



1 Потребляемая мощность терминала



Шнур питания (входит в комплект) подключается здесь. Использование шнуров питания, отличающихся от поставляемого, может вызвать замыкание или привести к возгоранию. Здесь также расположен блок предохранителей. Подготовьте предохранители указанного номинала для замены.

2 Дренажные соединения (D1: для оптического блока, D2: для жидких отходов)



Через данные соединения жидкие отходы сливаются в специальную емкость. Из-за наличия препаратов в дренажной системе ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к трубкам и жидким отходам голыми руками. Во время работы с дренажными трубками и емкостью надевайте защитные перчатки для предотвращения воздействия патогенных микробов.

3 Кабельные разъемы WASH и DRAIN



Соедините кабель датчика уровня жидкости емкости для лизирующего промывающего раствора с промывающим терминалом, а дополнительную емкость для жидких отходов с разъемом WASH. При неверном подключении кабелей к данным терминалам прибор не будет правильно функционировать.

4 Терминал вывода данных



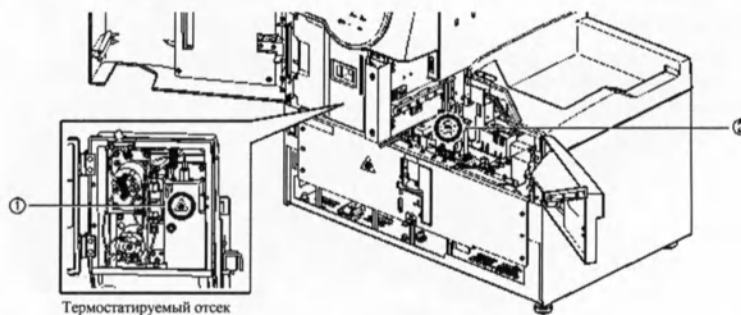
Соедините указанный переходной кабель RS-232C (кабель с двойной экранировкой) с данным терминалом. При подключении неправильного кабеля к данному разъему прибор не будет правильно функционировать.

5 Пусковой и стоковый терминалы



Подключите боковой податчик штативов (не входит в комплект) к данным разъемам, как описано в руководстве, поставляемом вместе с изделием. При подключении неправильных кабелей к данным разъемам прибор не будет правильно функционировать.

■ Передняя панель (внутренняя часть)



1 Термостатируемый отсек



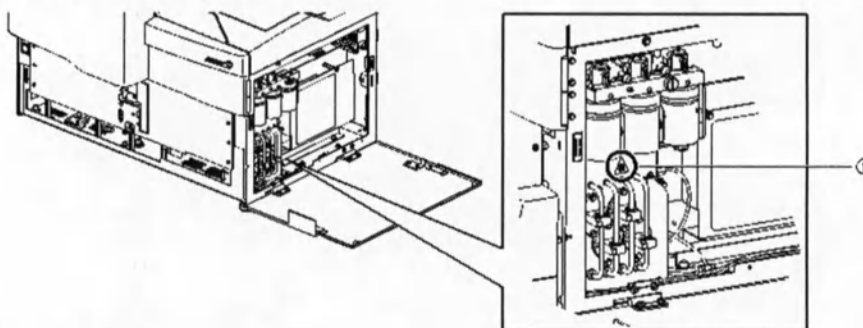
ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к трубкам и соединениям голыми руками. Для предотвращения воздействия патогенных микробов во время чистки или замены данных компонентов обязательно надевайте защитные перчатки.

2 Контейнер для растворов и контейнер для промывки



ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к контейнеру для раствора и контейнеру для промывки голыми руками. Для предотвращения воздействия патогенных микробов во время чистки данных компонентов обязательно надевайте защитные перчатки.

■ Внутренняя часть боковой крышки



1 Сливные вентили



ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к сливным вентилям голыми руками. Для предотвращения воздействия патогенных микробов во время чистки или замены данных компонентов обязательно надевайте защитные перчатки.

5 Оглавление

- 1 Вступительная часть
- 2 Введение
- 3 Обозначения
- 4 Предостерегающие этикетки
- 5 Оглавление

Глава 1 Перед началом использования 1-1

- 1.1 Спецификации 1-1
- 1.2 Распаковка 1-3
 - 1.2.1 Прибор 1-3
 - 1.2.2 Податчик штативов 1-3
 - 1.2.3 Принадлежности 1-3
 - 1.2.4 Набор штативов 1-4
 - 1.2.5 Ящик для принадлежностей 1-4
 - 1.2.6 Набор инструментов 1-5
- 1.3 Меры предосторожности при установке прибора 1-6
- 1.4 Меры предосторожности при перемещении прибора 1-8
- 1.5 Основные операции 1-9
 - 1.5.1 Составляющие панели оператора 1-9
 - 1.5.2 Основные операции 1-10
 - Экран ожидания 1-10
 - Экраны меню 1-10
 - Экраны установки 1-11
 - Ввод цифр и букв 1-11

Глава 2 Измерение 2-1

- 2.1 Перед выполнением измерения 2-1
 - 2.1.1 Порядок выполнения измерения 2-1
 - 2.1.2 Контейнеры для препаратов 2-2
 - 2.1.3 Штативы для препаратов 2-2
- 2.2 Меры предосторожности при выполнении измерений 2-6
 - 2.2.1 Меры предосторожности при работе 2-6
 - 2.2.2 Элюенты и лизирующий промывающий раствор 2-6
 - 2.2.3 Колонка 2-7
 - 2.2.4 Препараты 2-7
- 2.3 Подготовка к выполнению измерения 2-8
 - 2.3.1 Контроль жидких отходов и расходных материалов 2-8

2.3.2	Запуск	2-8
2.4	Выбор режима измерения (Variant или Fast)	2-9
2.5	Обычное исследование	2-11
2.5.1	Подготовка препаратов	2-11
2.5.2	Выполнение измерений препаратов	2-16
2.6	СТАТ-измерение	2-19
2.7	Контрольное измерение HbA1C	2-23
2.8	Калибровка HbA1C	2-26
2.8.1	Выполнение автоматической калибровки	2-26
2.9	Отображаемые и выводимые на печать отчеты	2-31
2.9.1	Отображаемые отчеты	2-31
2.9.2	Вывод хроматограммы	2-32
2.9.3	Список результатов измерения	2-33
Глава 3 Дополнительные функции		3-1
3.1	Экран главного меню	3-1
Глава 4 Техническое обслуживание		4-1
4.1	Частота обслуживания	4-1
4.2	Замена расходных материалов	4-2
4.2.1	Замена наборов элюента	4-2
4.2.2	Замена емкости лизирующего промывающего раствора ..	4-6
4.2.3	Замена бумаги в принтере	4-9
4.2.4	Замена колонки	4-10
4.3	Промывка и чистка	4-14
4.3.1	Утилизация жидких отходов	4-14
4.3.2	Автоматическая промывка трубок	4-14
4.3.3	Чистка иглы прокалывателя	4-17
4.4	Прокачка	4-19
Глава 5 Поиск и устранение неисправностей...5-1		
5.1	При возникновении неполадки	5-1
5.2	В случае, если прибор не запускается (замена предохранителей).....	5-2

Глава 6 Приложение	6-1
--------------------------	-----

6.1 Глоссарий	6-1
---------------------	-----

Глава 1 Перед началом использования

В данной главе приведена информация, которую следует знать до начала эксплуатации прибора.

1.1 Спецификации

Изделие	ADAMS A1C HA-8180V
Конфигурация	Основная часть, податчик штативов (с узлом прокручивания пробирки) и принадлежности
Объекты измерений	Цельная кровь или лизированные препараты крови
Колонка	COLUMN UNIT 80
Реагенты	Элюент 80A, элюент 80B, элюент 80CV и лизирующий промывающий раствор 80H
Измеряемые параметры	HbA1C (стабильный HbA1C, S-A1C) и HbF (HbS и HbC могут быть обнаружены в режиме Variant).
Диапазоны измерений *1	HbA1C: 3 – 20%, 9 – 195 мкмоль/моль, HbF: 0 - 100%
Гарантированные диапазоны измерений *2	HbA1C: 4 – 16%, 20 – 151 мкмоль/моль, HbF: 0,3 - 5%
Принцип измерения	Обращенно-фазовая катионообменная хроматография
Длина волны измерений	420 нм/500 нм (двухволновая колориметрия)
Подача препарата	Податчик штативов
Разрешающая способность	0,1% (коэффициент), 1 мкмоль/моль
Скорость обработки	Режим Variant: 90 сек/тест Режим Fast: 48 сек/тест
Расход препарата	Приблизительно 14 мкл (цельная кровь)
Требуемый объем препарата	Пробирка: не менее 10 мм от нижней части Чаша: 400 и более мкл
Контейнер для препарата	Пробирка: (диаметр 12,3/15 мм) × (длина 75-100 мм) Чаша: 500 мкл
Совместимый тип штатива	Штативы ARKRAY
Количество измеряемых препаратов	Однонаправленное транспортирование (заводская установка): максимум 50 препаратов Транспортирование по замкнутому циклу максимум 100 препаратов
Температура колонки	Приблизительно 40°C
Время прогрева	Максимум 30 минут
Дисплей	Большой цветной ЖК-дисплей с задней подсветкой
Принтер	Для использования термобумаги 58 мм шириной
Емкость памяти	900 результатов измерений (включая результаты калибровки)
Тип внешнего подключения	Последовательный порт (опционально может использоваться в качестве Ethernet-порта)

Система связи	Соответствует стандарту RS-232C (переключается между односторонней и двусторонней связью).
Скорость передачи данных	RS-232C: на выбор 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 и 19200 бит/с Ethernet: 10BASE-T
Условия эксплуатации	Температура: 10 - 30°C; Влажность: 20 - 80% (без конденсации)
Условия проведения измерений	Температура: 10 - 30°C; Влажность: 20 - 80% (без конденсации)
Условия хранения	Температура: 1 - 30°C; Влажность: 20 - 80% (без конденсации)
Условия во время транспортировки	Температура: 1 - 60°C; Влажность: 20 - 80% (без конденсации) (Влажность воздуха не должна быть больше абсолютной влажности; 40°C/85%.)
Габариты	530 (Ш) × 530 (Д) × 530 (В) мм (без учета емкости лизирующего промывающего раствора)
Вес	Основная часть: приблизительно 39 кг, Податчик штативов: приблизительно 4 кг
Требуемая мощность	100 - 240 В ± 10%, 50/60 Гц
Входная мощность	Максимально 300 В-А
Уровень звукового давления	Менее 85 дБ
Место использования	Только для закрытых помещений
Высота над уровне моря	До 2000 м
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Предполагаемый срок службы	5 лет (согласно данным компании производителя)

*1: Безошибочные диапазоны измерений

*2: Гарантированные диапазоны для получения результатов, эквивалентные режиму измерения HA-8160 VP

1.2 Распаковка

Устройство поставляется в трех коробках. Распакуйте коробки и убедитесь, что присутствуют все приведенные ниже элементы. Если какого-либо элемента не хватает или он поврежден, то свяжитесь с дистрибьютором.

1.2.1 Прибор

Элемент	Описание	Кол-во
Прибор	ADAMS A1C HA-8180V	1
Держатели пакетов	Для установки, 4 шт. в упаковке	1

1.2.2 Податчик штативов

Элемент	Описание	Кол-во
Податчик штативов	С узлом прокручивания пробирок	1

1.2.3 Принадлежности

Элемент	Описание	Кол-во
Шнур питания	Тип поставляемого шнура питания может отличаться в зависимости от страны назначения.	1
Бумага для принтера	58 мм (Ш) × 25 м (Д), 5 рулонов в ящике	1
Набор штативов	См. пункт «1.2.4. Набор штативов» на стр. 1-4.	1
Ящик для принадлежностей	См. пункт «1.2.5. Ящик для принадлежностей» на стр. 1-4.	1
Набор инструментов	См. пункт «1.2.6. Набор инструментов» на странице 1-5.	1
Руководство пользователя	Настоящее руководство	1
Справочное руководство на CD	CD-ROM	1

1.2.4 Набор штативов

Название штатива	Описание	Кол-во
Стандартные штативы	Для выполнения обычного исследования препаратов цельной крови, 9 шт. в комплекте	1
Стартовый штатив	Для выполнения обычного исследования препаратов цельной крови	1
Штатив для цельной крови парного размещения	Для выполнения обычного исследования	1
Штатив для цельной крови парного размещения	Для выполнения обычного исследования	1
Штатив для анемичных препаратов цельной крови	Для выполнения обычного исследования анемичных препаратов (цельной крови)	1
Штатив лизированных контрольных препаратов	Для выполнения контрольного измерения HbA1C	1
Калибровочный штатив	Для выполнения калибровки HbA1C	1
Промывающий штатив	Для промывки трубок	1
Стандартные адаптеры	Для чаш, серые, 10 шт. в упаковке	1
Вращающиеся адаптеры	Для набора пробирок (диаметр 12,3 мм), в стандартных штативах, прозрачные, 10 шт. в упаковке	10

1.2.5 Ящик для принадлежностей

Элемент	Описание	Кол-во
Дренажная трубка оптического блока	Силиконовая трубка для монтажа, 2 мм (внутренний диаметр) × 4 мм (внешний диаметр), 3 м	1
Дренажная трубка для жидких отходов	Силиконовая трубка для монтажа, 3 мм (внутренний диаметр) × 6 мм (внешний диаметр), 3 м	1
Направляющая для трубок	Для монтируемых пакетов с элюентами	1
Стандартный адаптер	Для STAT-порта, □13, серый	1
Защитная трубка	Для технического обслуживания иглы прокалывателя	1
Предохранители	250 В 2АТ, 2 шт. в упаковке	1
Уплотнительные кольца	Для промывочного блока иглы, 5 шт. в упаковке	1
Соединения 1×2	Для элюентных насадок, М6 плотное уплотнение фитинг □2, регулировочные винты и обручи, 3 шт. в упаковке	1
Соединения 2×3	Для насадок лизирующего промывающего раствора, М6 плотное уплотнение фитинг □3, регулировочные винты и обручи, 2 шт. в упаковке	1
Крышка	Прессующая колодка с уплотнительным кольцом для иглы прокалывателя	1
Запасная трубка (для торца колонки IN (Вх.))	0,25 мм (внутренний диаметр), 9,5 см	1
Запасная трубка (для торца колонки OUT (Вых.))	0,25 мм (внутренний диаметр), 8 см	1
Запасные трубки (для вентиля)	2 мм (внутренний диаметр) × 4 мм (внешний диаметр), 10 см, 5 шт. в упаковке	1
Регулировочные винты (круглого типа)	Для трубок колонки IN/OUT (Вх./Вых.), 5 шт. в упаковке	1
Подкладка для настройки положения иглы прокалывателя	Только для технического персонала	1
Алюминиевые пакеты	Для технического обслуживания при простое прибора в течение длительного периода времени	3

1.2.6 Набор инструментов

Элемент	Описание	Кол-во
Двойной рожковый ключ	6-8	1
Двойной рожковый ключ	10-13	1
Крестовая отвертка	Phillips №2, с пластиковой изоляцией	1
Короткая отвертка	Phillips №6200-1, с пластиковой изоляцией	1
Короткая отвертка	Phillips №1200-2, с пластиковой изоляцией	1
Пинцет АА	L125	1

1.3 Меры предосторожности при установке прибора

Перед установкой прибора необходимо прочитать инструкции, приведенные в данном разделе, и всегда соблюдать необходимые меры предосторожности. Инструкции по установке см. в пункте «1.4 Установка» в справочном руководстве на  CD.



Установку прибора следует проводить под надзором технического персонала. Работа с прибором с открытыми крышками может быть опасной. Внутри прибора расположены элементы, к которым подключено высокое напряжение. Контакт с ними может быть опасным.

- Основная часть весит около 39 кг, податчик штативов весит около 4 кг. Определите место установки прибора и соберите его в выбранном месте. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** перемещать основную часть с присоединенным податчиком штативов. Перед перемещением отсоедините два элемента друг от друга. Для большей безопасности транспортировка и сборка прибора всегда должна осуществляться вдвоем. При переноске прибора держите его обеими руками за основание.
- В ходе установки будьте осторожны и не прищемите пальцы прибором.
- Прибор должен располагаться от стены не менее чем в 20 см. Недостаточное расстояние между прибором и стеной может привести к перегреву прибора или нежелательной нагрузке на кабельные соединения, что, в свою очередь, может привести к возгоранию или неточным результатам измерений.
- Установите правую сторону (если смотреть спереди) прибора не менее чем в 10 см от стены. Недостаточное расстояние между прибором и стеной может помешать открыванию боковой крышки и ограничить возможности проведения технического обслуживания. Также в случае ошибки или сбоя отключение питания и отсоединение шнура питания будет затруднено.
- Установите прибор в среде, где будет возможно обеспечивать температуру и влажность в следующих диапазонах.
Температура: 10 - 30°C
Влажность: 20 - 80%
Условия проведения измерений вне данных диапазонов могут привести к неточным результатам измерений.
- Прибор следует устанавливать на ровную, прочную, невибрирующую поверхность. Работа в неустойчивом месте может привести к неисправной работе прибора и может стать причиной травм персонала. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать прибор в месте, откуда он может упасть или опрокинуться.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** размещать прибор рядом с химикатами или оборудованием, выделяющим коррозионно-активный газ или генерирующим электрические помехи. Химикаты, коррозионно-активные газы и электрические помехи могут нарушить работу прибора, что может стать причиной травм персонала, а также неточных результатов измерений.
- Установите прибор в месте, где не будет конденсации, прямых солнечных лучей и ветра. Данные факторы могут стать причиной неточности результатов измерений, а также деформации или повреждения прибора.

- Необходимо обеспечить требуемое напряжение ($100-240\text{ В} \pm 10\%$ перем. тока) и частоту (50/60 Гц). Неверно выбранное напряжение и частота могут привести к возгоранию или повреждению прибора и травмам персонала.
- Во избежание замыкания и возгорания при подключении прибора к выбранной сети следует использовать шнур питания, входящий в комплект поставки.
- Подключите шнур питания прибора к отдельной розетке без переходников и удлинителей. Максимальное энергопитание для прибора составляет 300 ВА.
- Используйте указанный переходной кабель RS-232C (кабель с двойной экранировкой) для соединения внешнего устройства с 9-контактным разъемом терминала вывода данных прибора. Использование шнуров питания, отличающихся от поставляемых, может вызвать замыкание или привести к возгоранию. Для получения подробной информации обратитесь к дистрибьютору.
- Используйте специальный Ethernet-кабель для подключения внешнего устройства к порту, расположенному на Ethernet-плате (если таковая установлена в приборе). Использование шнуров питания, отличающихся от поставляемых, может вызвать замыкание или привести к возгоранию. Для получения подробной информации обратитесь к дистрибьютору.
- Разъемы START и STOCK используются для подключения дополнительного податчика штативов. Подключение к другим устройствам может привести к повреждению прибора. Для получения информации о мерах предосторожности при установке и эксплуатации дополнительного бокового податчика штативов обратитесь к дистрибьютору. Установку бокового податчика штативов следует проводить под надзором технического персонала. Меры предосторожности следует согласовать со специалистом до начала эксплуатации.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать прибор, если только это не требуется для монтажа. ЗАПРЕЩАЕТСЯ модифицировать прибор. Разбор и модификация прибора могут привести к воздействию патогенных микробов, возгоранию, повреждению прибора и могут стать причиной травм персонала.
- Если после использования прибора требуется разборка, то наденьте защитные перчатки для предотвращения воздействия патогенных микробов.

1.4 Меры предосторожности при перемещении прибора

ПРИМЕЧАНИЕ:

При перемещении основная часть и податчик штативов должны быть упакованы. Для получения подробной информации обратитесь к дистрибьютору.

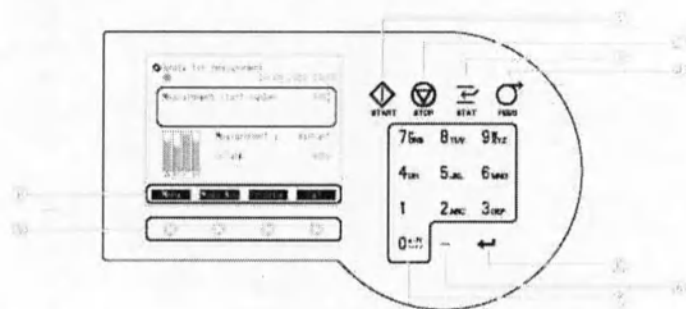
Перед перемещением прибора необходимо прочитать примечания, приведенные в данном разделе, и всегда соблюдать необходимые меры предосторожности. Инструкции по перемещению см. в пункте «1.6 Перемещение» в справочном руководстве на  CD.

- Слейте жидкость из трубок. Перемещение прибора с промывающим раствором в трубках может привести к повреждению прибора.
- Выключите питание путем нажатия кнопки ожидания, затем переведите переключатель в положение OFF (ВЫКЛ). Затем отсоедините шнур питания от розетки и прибора.
- Снимите следующие устройства и контейнеры с прибора:
 - Пакет с элюентом А, пакет с элюентом В и пакет с элюентом CV.
 - Емкость лизирующего промывающего раствора.
 - Емкость для жидких отходов.
 - Ручное устройство для считывания штрих-кодов.
 - Внешние устройства.
 - Податчик штативов.
- Перед перемещением убедитесь, что передняя, боковая и крышки обслуживания закрыты. Перемещение прибора с какой-либо открытой крышкой может стать причиной воздействия патогенных микробов и/или повреждения прибора.
- Держите основную часть и податчик штативов отдельно друг от друга.
- Для большей безопасности перемещение прибора всегда должно осуществляться вдвоем. Держите прибор за основание обеими руками и старайтесь не ударять и не трясти его. Неаккуратное обращение может привести к поломке прибора.
- Перед перемещением прибора прочтите пункт «1.3 Меры предосторожности при установке прибора» на стр. 1-6.

1.5 Основные операции

Данный раздел описывает основные инструкции для выполнения измерения и установки

1.5.1 Составляющие панели оператора

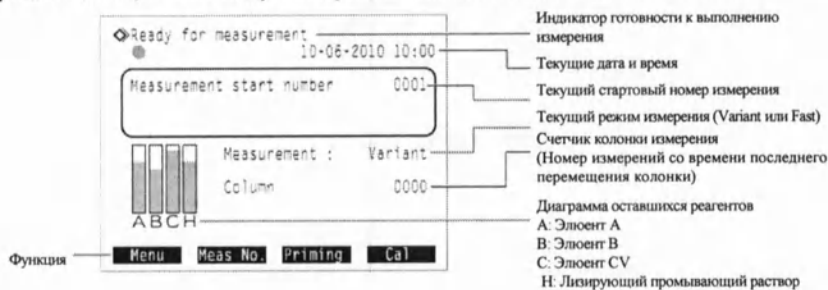


№	Символ	Название	Описание
1		Кнопка START (Старт)	Запускает выполнение измерения.
2		Кнопка STOP (Стоп)	Останавливает выполнение измерения. Останавливает текущую операцию.
3		Кнопка STAT	Заказывает STAT-измерение.
4		Кнопка FEED (управление подачей)	Продвигает бумагу принтера.
5		Кнопка ENTER (Ввод)	Подтверждает введенные данные, выбор или настройки. Перемещает курсор вниз.
6		Кнопка «тире»	Выбирает опции для элементов установки. Перемещает курсор на следующее поле ввода. Используется для ввода ID-номеров.
7		Буквенно-цифровые клавиши	Вводят цифровые значения. Выбирает опции для элементов установки на экранах установки. Вводит буквенные символы для ID-номеров.
8		Метки функций	Функции, доступные для специальных действий и событий. Как показано ниже, некоторые метки имеют те же самые функции, что и клавиши на панели оператора Start (Старт): Аналогично клавише . Запускает выполнение измерения. Stop (Стоп): Аналогично клавише . Останавливает выполнение измерения.
9		Клавиши функций	Соответствуют меткам функций. Для активации функции нажмите на соответствующую клавишу.

1.5.2 Основные операции

Экран ожидания

Экран ожидания появляется после включения питания и завершения прогрева и прокачки. Все операции, необходимые для выполнения измерения, установки и обслуживания, запускаются с экрана ожидания, а также следует возвращаться на него после выполнения заданий.

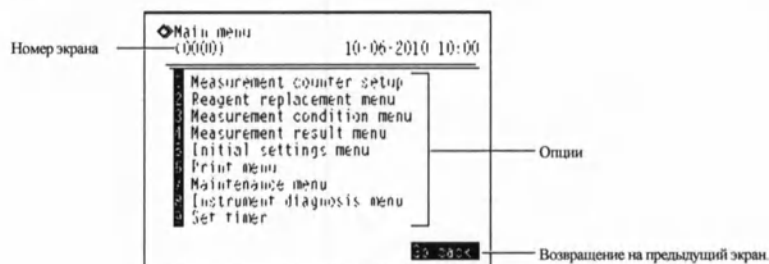


Функция	Описание
Menu	Переход в главное меню.
Meas No.	Установка стартовых номеров измерения для обычного исследования и контрольного измерения HbA1C.
Priming	Удаление воздуха из элюента и лизирующего промывающего раствора путем прокачки или откачивания данных реагентов.
Cal	Выполнение калибровка HbA1C.

Экраны меню

Используйте цифровые клавиши для выбора опций из экранов меню.

Пример: для выбора <1 Measurement counter setup> (Установка счетчика измерения) нажмите клавишу [1].

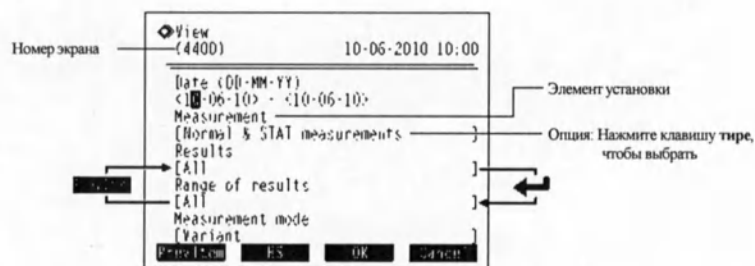


СПРАВКА:

Каждый экран меню имеет уникальный номер. Номера экранов могут потребоваться при обращении к дистрибьютору.

Экраны установки

Экраны установки предназначены для изменения настроек, ввода цифр и букв.



Клавиша	Описание
Тире	Выбирает настройки для элементов установки. Перемещает курсор на следующее поле ввода. Используется для ввода ID-номеров и даты.
←	Перемещает курсор на следующий элемент установки.
Функция	Описание
PrevItem	Перемещает курсор на предыдущий элемент установки.
BS	Удаляет цифру или букву.
OK	Подтверждает изменения.
Cancel	Отменяет изменения и возвращает на предыдущий экран.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сообщение «Settings changed. Save setting changes?» (Настройки изменены. Сохранить изменения?) появляется при изменениях на экранах установки. ЗАПРЕЩАЕТСЯ отключать питание во время сохранения настроек. Новые настройки могут быть не сохранены.

Ввод цифр и букв

Ввод цифр

Курсор появляется в правом крайнем поле ввода числовых величин. Введите число с помощью цифровых клавиш. Нажмите клавишу **тире** для отображения символа +/- . Это не обязательно для ввода десятичной запятой.

Пример: для ввода «-2.50»:
последовательно нажмите [-], [2], [5] и [0].

<-2.50>

• Ввод даты

Клавиша «тире»: перемещает курсор по дате в порядке «день», «месяц» и «год».

Start date End date
<15-04-10> • <7-11-10>

Клавиша ← Перемещает курсор на следующее поле настройки.

- Ввод времени

Клавиша «тире»: перемещает курсор по времени в порядке «час» и «минута».

Клавиша ← перемещает курсор на следующее поле настройки.

- Ввод ID-номеров

Используйте цифровые клавиши для присвоения препаратам ID-номеров. ID-номер может включать до 18 символов. Символы, приведенные ниже, вводятся с помощью нажатия на клавиши определенное количество раз.

Пример: для ввода «f» нажмите [3] семь раз.

Кнопка	1 раз	2 раза	3 раза	4 раза	5 раз	6 раз	7 раз	8 раз	9 раз	10 раз
[0]	0	*	-	?	!	.	,	+	/	Назад к "0"
[1]	1									
[2]	2	A	B	C	a	b	c	Назад к "2"		
[3]	3	D	E	F	d	e	f	Назад к "3"		
[4]	4	G	H	I	g	h	i	Назад к "4"		
[5]	5	J	K	L	j	k	l	Назад к "5"		
[6]	6	M	N	O	m	n	o	Назад к "6"		
[7]	7	P	Q	R	S	p	q	r	s	Назад к "7"
[8]	8	T	U	V	t	u	v	Назад к "8"		
[9]	9	W	X	Y	Z	w	x	y	z	Назад к "9"

СПРАВКА:

для ввода того же числа или символа:

используйте клавишу **тире**. Например, для ввода «AA» последовательно нажмите [2], [2], **тире**, [2] и [2]. Аналогично вводятся и различные символы, присвоенные одной клавише. Например, для ввода «NO» последовательно нажмите [6], [6], [6], **тире**, [6], [6], [6] и [6].

- Чтобы исправить введенную информацию

Нажмите **BS**. Это приведет к удалению крайнего правого знака введенных данных.

Если необходимо исправить знак в середине текста, то следует удалить все знаки, находящиеся перед ним, а затем изменить введенную информацию.

Пример: для изменения «1302» на «1402»:

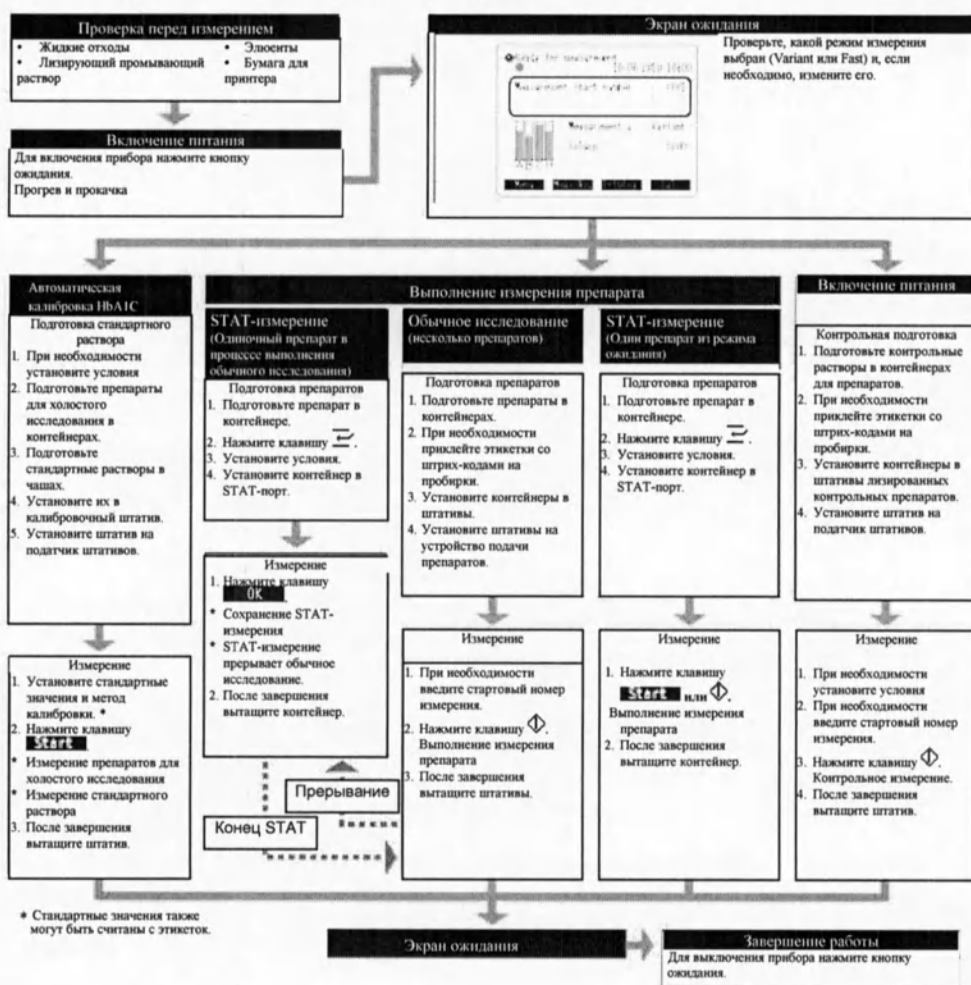
для удаления «302» трижды нажмите **BS**. В поле, содержащем «0001», введите «4», «0» и «2».

Глава 2 Измерение

В данной главе описан порядок выполнения обычного исследования, STAT-измерения и контрольного измерения HbA1C. Примеры печатных отчетов, показывающих результаты измерений и другую информацию, приведены в конце данной главы.

2.1 Перед выполнением измерения

2.1.1 Порядок выполнения измерения



2.1.2 Контейнеры для препаратов

Ниже приведен список контейнеров для препаратов, которые могут использоваться с данным прибором, и адаптеры, необходимые для установки контейнеров в штативы.



Контейнер для препаратов	Место размещения препарата	Требуемый адаптер	Этикетка со штрих-кодом*
Пробирка (внешний диаметр 12,3 мм)	Стандартный штатив Стартовый штатив Штатив для анемичных препаратов цельной крови STAT-порт	Обычное исследование: Вращающийся адаптер (прозрачный) STAT-измерение: Стандартный адаптер (серый)	Приклеивается на пробирку.
Пробирка (внешний диаметр 15 мм)		Отсутствует	
Чаша для препаратов	Штатив для цельной крови парного размещения Штатив для лизированных препаратов крови парного размещения STAT-порт	Стандартный адаптер (серый)	Приклеивается на пробирку и чашу (если последняя установлена в штатив).

* При использовании STAT-порта штрих-коды следует считывать при помощи дополнительного ручного устройства для считывания штрих-кодов.

2.1.3 Штативы для препаратов

В общей сложности существуют восемь типов штативов для препаратов. Штативы можно отличить по цвету этикетки и названию, указанному на их лицевой части.



ВАЖНО:

Используйте подходящие штативы. Установите препараты, контрольный и стандартный растворы HbA1C в определенные порты. Проведение измерения при помощи неправильного штатива приведет к неточным результатам.

СПРАВКА:

Об оранжевых портах

Устанавливайте разведенные препараты (например, лизированные препараты), контрольные и стандартные растворы в порты с оранжевой этикеткой.

• Стандартный штатив (без этикетки или названия)

Использование	Обычное исследование, тест на воспроизводимость (препарат цельной крови) * Стандартное использование данного штатива для проведения измерения препаратов.
Объект	Препарат цельной крови
Адаптер	При поставке адаптеры в штатив не устанавливаются. При необходимости присоединить адаптеры в соответствии с типом используемых контейнеров для препаратов.
Контейнер для препаратов	Пробирка для препарата

• Стартовый штатив (голубой, START)

Использование	Обычное исследование, контрольное измерение HbA1C, калибровка HbA1C (если штатив установлен в режим «транспортировка по кругу»). Установите данный штатив в качестве первого штатива на загрузочной стороне податчика штативов. Измерение завершится автоматически сразу после того, как все препараты будут измерены, и стартовый штатив возвратится в исходное положение. Пример: для выполнения стандартных измерений установите стартовый штатив в первую позицию, за ним со второй по десятую позиции установите стандартные штативы.
Объект	Препарат цельной крови
Адаптер	Вращающийся адаптер (прозрачный)
Контейнер для препаратов	Пробирка для препарата

• Штатив для цельной крови парного размещения (белый, W PAIR)

Использование	Обычное исследование. Используйте данный штатив для выполнения измерения в чашах. ID-номера считывайте со штрих-кодов, которые приклеены на пробирки.
Объект	Препарат цельной крови
Адаптер	Порты с нечетными номерами: вращающийся адаптер (прозрачный) Порты с четными номерами: стандартный адаптер (серый)
Контейнер для препаратов	Порты с нечетными номерами: пробирки (для этикеток со штрих-кодами) Порты с четными номерами: чаши (препарат)

• Штатив для лизированных препаратов крови парного размещения (оранжевый, H PAIR)

Использование	Обычное исследование лизированных препаратов крови. Используйте чаши с препаратами. ID-номера считывайте со штрих-кодов, которые приклеены на пробирки.
Объект	Лизированный препарат крови
Адаптер	Порты с нечетными номерами: вращающийся адаптер (прозрачный) Порты с четными номерами: стандартный адаптер (серый)
Контейнер для препаратов	Порты с нечетными номерами: пробирка (для этикеток со штрих-кодами) Порты с четными номерами: чаша (препарат)

ВАЖНО:

Во избежание сильного повреждения колонки ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать препараты цельной крови в порты с четными номерами штатива для лизированных препаратов крови парного размещения. Если в данных портах выполнялись измерения цельной крови, то рекомендуется заменить колонку на новую.

• Штатив для анемичных препаратов цельной крови (белый, ANEMIA)

Использование	Обычное исследование анемичных препаратов (цельная кровь)
Объект	Препарат цельной крови
Адаптер	Вращающийся адаптер (прозрачный)
Контейнер для препаратов	Пробирка для препарата

ВАЖНО:

Используйте штатив для анемичных препаратов цельной крови от пациентов, у которых ранее диагностировали анемию. Проведение измерения не анемичных препаратов с помощью штатива для анемичных препаратов может привести к неточным результатам измерения.

• Штатив лизированных контрольных препаратов (оранжевый, H CTRL)

Использование	Контрольное измерение HbA1C, тест на воспроизводимость HbA1C (лизированный препарат крови)
Цель	Контроль измерения HbA1C
Адаптер	Порты с нечетными номерами: вращающийся адаптер (прозрачный) Порты с четными номерами: стандартный адаптер (серый)
Контейнер для препаратов	Пробирки с контрольными растворами Порты с нечетными номерами: пробирка (контрольный раствор) Порты с четными номерами: пустые Чашы с контрольными растворами Порты с нечетными номерами: пробирка (при использовании внутреннего устройства для считывания штрих-кодов приклейте этикетки на пустые пробирки и установите их в данные порты). Порты с четными номерами: чаша (контрольный раствор).

ВАЖНО:

Во избежание сильного повреждения колонки ЗАПРЕЩАЕТСЯ загружать препараты цельной крови в штатив лизированных контрольных препаратов. Если измерение цельной крови проводилось при помощи данного штатива, то рекомендуется заменить колонку на новую.

• Калибровочный штатив (порты 1-8: белый, порты 9-10: оранжевый, CAL)

Использование	Автоматическая калибровка HbA1C
Объект	Препараты для холостого исследования (цельная кровь), стандартные растворы
Адаптер	Порты 1-3: стандартный адаптер (синий) Порты 4-8: вращающийся адаптер (прозрачный) Порты 9 и 10: стандартный адаптер (оранжевый)
Контейнер для препаратов	Порты 1-3: пробирка (для калибровочной информации на этикетке со штрих-кодом) Порты 4-8: пробирка (препарат для холостого исследования) Порт 9: чаша (раствор с низкой концентрацией) Порт 10: чаша (раствор с высокой концентрацией)

ВАЖНО:

Во избежание сильного повреждения колонки ЗАПРЕЩАЕТСЯ загружать препараты цельной крови в порты 9 и 10 калибровочного штатива. Если в данных портах выполнялось измерение цельной крови, то рекомендуется заменить колонку на новую.

• Промывающий штатив (синий (маленькая этикетка), WASH)

Использование	Промывка трубок
Цель	Промывающий раствор для трубок
Адаптер	Стандартный адаптер (синий)
Контейнер для препаратов	Пробирка для препарата

2.2 Меры предосторожности при выполнении измерений

2.2.1 Меры предосторожности при работе



- Перед включением питания прибора прочтите пункт «1.3 Меры предосторожности при установке прибора» на стр. 1-6 и убедитесь, что он установлен в подходящих условиях.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ставить контейнеры или емкости с жидкостью на прибор. Препарат или другая жидкость при попадании внутрь прибора может привести к его неисправности.
- Всегда производите чистку и промывку указанных узлов для обеспечения качества измерений. Для получения подробной информации см. «Глава 4 Техническое обслуживание» в данном руководстве или справочном руководстве на CD.
- При обнаружении необычного запаха или шума немедленно нажмите кнопку ожидания, переключатель питания и отсоедините шнур питания. Продолжение работы в подобных условиях может привести к возгоранию или повреждению прибора и травмам персонала.
- Для проведения ремонта прибора свяжитесь с дистрибьютором. Сервисное обслуживание у третьих лиц или модификация прибора могут привести к повреждению прибора и травмам персонала.

2.2.2 Элюенты и лизирующий промывающий раствор

ВАЖНО:

- Используйте элюенты и лизирующий промывающий раствор, предназначенные для прибора.
- Избегайте смешивания элюента А, элюента В и элюента CV.
- Храните закрытые пакеты с элюентами и лизирующим промывающим раствором при температуре 3-30°C, избегайте попадания прямых солнечных лучей. После вскрытия элюент и лизирующий промывающий раствор используйте в течение месяца, даже если срок годности еще не закончился.
- Соблюдайте сроки годности.
- Для установки нового раствора замените пакет или емкость.
- Подождите, пока элюенты и лизирующий промывающий раствор достигнут комнатной температуры, и только потом устанавливайте их в прибор.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Держите пакеты с элюентом за жесткое пластиковое горлышко.

2.2.3 Колонка

ВАЖНО:

- Используйте колонки, предназначенные для данного прибора.
- Храните колонки при температуре 3...25°C. Рекомендуется сохранять охлажденными. Не замораживать.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять прибор с установленной колонкой в течение длительного периода времени.
- Соблюдайте сроки годности.
- Устанавливайте колонку в правильном направлении.
- Храните герметизирующие винты для будущего использования.
- В колонку разрешается вводить ТОЛЬКО элюенты.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать колонку.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ подвергать ударным и вибрационным нагрузкам.

2.2.4 Препараты

ВАЖНО:

- При длительном нахождении при комнатной температуре лизированные препараты крови постепенно деградируют, что будет влиять на измерение. Измерения лизированных препаратов крови следует проводить незамедлительно, не оставляя их при комнатной температуре в течение длительного периода времени.
- Подготовьте лизированные препараты крови так, чтобы концентрация гемоглобина находилась в пределах 75-225 мг/дл (стандарт: 150 мг/дл).
- Штативы цельной крови не могут быть использованы для измерения препаратов, из которых была удалена плазма.
- Используйте один из следующих антикоагулянтов: гепарин, EDTA-2Na, EDTA-2K, EDTA-3K или NaF. Для предотвращения повреждения колонки никогда не проводите измерения препаратов, которые содержат йодоуксусную кислоту в качестве антикоагулянта.
- Сохраняйте препараты цельной крови охлажденными при температуре 2-8°C. Перед использованием препараты могут храниться в устойчивом состоянии 3-4 дня.

2.3 Подготовка к выполнению измерения

2.3.1 Контроль жидких отходов и расходных материалов

- 1 При использовании дополнительной емкости для жидких отходов не забывайте утилизировать жидкие отходы по мере их накопления. При использовании сливной системы лаборатории убедитесь, что сливные трубки соединены должным образом.



Утилизация жидких отходов должна проводиться в соответствии с региональными нормами.

- 2 Замените пакеты с элюентом и емкости лизирующего промывающего раствора по мере окончания реагентов.

- См. пункт «4.2.1 Замена блоков элюента» на стр. 4-2.
- См. пункт «4.2.2 Замена емкости лизирующего промывающего раствора» на стр. 4-6.

- 3 Появление двух красных полосок по обоим краям бумаги означает, что она заканчивается. При их наличии замените рулон бумаги на новый.

- См. пункт «4.2.3 Замена бумаги для принтера» на стр. 4-9.

2.3.2 Запуск

30 минут – максимальное время прогрева прибора (от включения до готовности к выполнению измерения).

ПРИМЕЧАНИЕ:

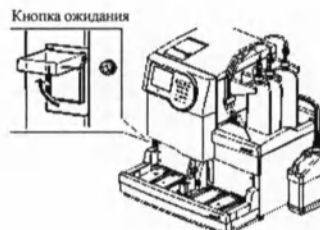
До подачи питания удостоверьтесь, что элюенты А, В, СV и лизирующий промывающий раствор установлены.

- 1 Нажмите кнопку ожидания.

- После подачи питания кнопка ожидания загорится оранжевым цветом. Через несколько секунд она загорится зеленым цветом.

СПРАВКА:

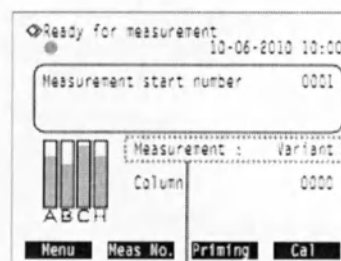
Если главный переключатель на задней панели находится в положении «off» (выкл.), то перед нажатием кнопки ожидания переведите его в положение «on» (вкл.).



- Будут произведены прогрев и прокачка (в это время в меню будут отображаться только доступные опции).
- Появившийся экран ожидания (см. пункт «1.5.2 Основные операции» на стр. 1-10) укажет на готовность прибора к выполнению измерения.

2.4 Выбор режима измерения (Variant или Fast)

На экране ожидания проверьте, установлен ли необходимый режим измерения. Если необходимо сменить режим измерения, то см. пункт «Смена режима (Variant или Fast)», который находится ниже.



Текущий режим измерения

Режим измерения	Измеряемые элементы	Время измерения
Режим Variant	HbA1C, HbF (определяемые элементы: HbS, HbC)	90 секунд на тест
Режим Fast	HbA1C, HbF	48 секунд на тест

Режим Variant (по умолчанию)

В дополнение к измерению HbA1C и HbF в режиме Variant прибор может обнаруживать HbS и HbC. Обнаружение HbS и/или HbC выводится на печать в результатах измерения, но не отображается на дисплее.

Режим Fast

Если обнаружение HbS и HbC не требуется, установка режима Fast позволит сэкономить время. Тем не менее, величина HbA1C может быть ниже фактического значения, если препарат содержит HbS или HbC.

СПРАВКА:

- Все исследования (обычное, STAT-измерение, контроль HbA1C и калибровка HbA1C) могут быть выполнены как в режиме Variant, так и в Fast.
- Все штативы для препаратов могут быть использованы как в режиме Variant, так и в Fast.

Для смены режима (Variant или Fast):

ПРИМЕЧАНИЕ:

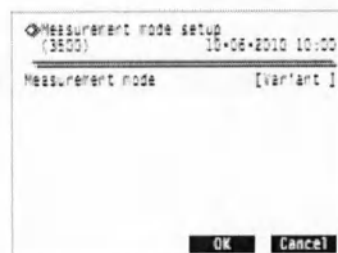
Режим проведения измерения разрешается изменять при отображении экрана ожидания, при запущенном процессе измерения – запрещается.

1 На экране ожидания выберите **Menu**, <3 Measurement condition menu> (Меню условий измерения) и <5 Measurement mode setup> (Установка режима измерения).

2 Выберите режим.

Клавиша [-]: меняет опцию.

Элемент установки	Описание (по умолчанию выделены жирным шрифтом)
Режим измерения	Variant Fast



3 Нажмите **OK**

- Появится следующее сообщение: "After changing measurement mode, perform control measurement and check whether results are within accuracy control range. Perform calibration if needed." «После смены режима измерения выполните контрольное измерение и сравните результаты с диапазоном контроля точности. При необходимости выполните калибровку».

4 Нажмите **OK**

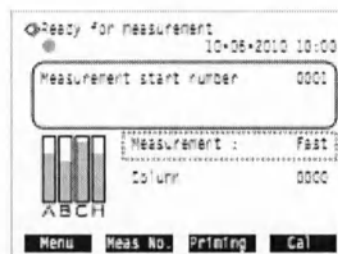
- Это приведет к сохранению введенных данных и возврату к экрану [Measurement condition menu] (Меню условия измерения).

5 Чтобы вернуться в режим ожидания, дважды нажмите клавишу **Go back**

6 По возвращении на экран ожидания убедитесь, что режим был изменен.

7 Проведите контрольное измерение.

- См. пункт «2.7 Контрольное измерение HbA1C» на стр. 2-23.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После изменения режима всегда проводите контрольное измерение.

8 При необходимости проведите калибровку HbA1C.

- См. пункт «2.8 Калибровка HbA1C» на стр. 2-26.

При проведении первого измерения после смены режима

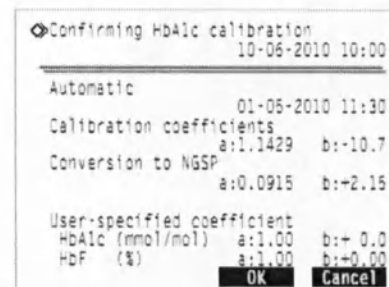
При нажатии клавиши  появится экран, показанный справа

1 Проверьте самые последние дату калибровки и коэффициенты.

2 Если все в порядке, то снова нажмите клавишу **OK**. Начнется выполнение измерения.

СПРАВКА:

Если существуют какие-либо проблемы с отображаемой информацией (например, слишком много времени прошло со времени последней калибровки HbA1C), то рекомендуется нажать клавишу **Cancel** и выполнить калибровку HbA1C.



2.5 Обычное исследование

В обычном исследовании несколько препаратов последовательно измеряются с помощью штативов для препаратов.



- Для предотвращения воздействию патогенных микробов обязательно надевайте защитные перчатки.
- Утилизацию жидких отходов, использованных препаратов и защитных перчаток следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Калибровку HbA1C следует проводить перед первым использованием прибора (см. пункт «2.8 Калибровка HbA1C» на стр. 2-26).

2.5.1 Подготовка препаратов

ВАЖНО:

- Препараты без плазмы не могут быть измерены. Препараты, из которых была удалена плазма, разбавьте с помощью РАЗБАВИТЕЛЯ (DILUENT) 80, и проводите измерения так же, как и с лизированными препаратами крови. Измерение препаратов без плазмы в штативе для цельной крови может стать причиной неточных результатов измерения.
- Используйте соответствующие штативы для препаратов. В случае использования неправильного штатива может произойти следующее:
 - Могут быть получены неточные результаты измерений.
 - Измерение препарата цельной крови при помощи штатива для лизированных препаратов крови парного размещения или штатива лизированных контрольных препаратов может привести к серьезному повреждению колонки. Если измерение цельной крови проводилось с помощью данных штативов, то рекомендуется заменить колонку на новую.
 - Если пробирка со штрих-кодом ошибочно вставлена в штатив для цельной крови парного размещения вместо стандартного штатива, то результаты измерений других препаратов сообщаются ID-номерам препаратов с нечетными номерами.

Подготовьте: защитные перчатки

Контейнеры для препаратов, адаптеры, штативы для препаратов и другие необходимые элементы см. в пункте «Элементы, необходимые для проведения обычного исследования» на стр. 2-12.

Элементы, необходимые для проведения обычного исследования

Подготовьте контейнеры для препаратов, адаптеры и штативы для препаратов для проведения измерения в последовательности, указанной в нижеследующей блок-схеме.



*1: Штатив для анемичных препаратов

Используйте штатив для анемичных препаратов цельной крови от пациентов, у которых ранее диагностировали анемию.

Препараты в штативе для анемичных препаратов измеряются при более низком коэффициенте разбавления, чем препараты в стандартных штативах.

*2: Контейнеры для препаратов цельной крови

Пробирка: рекомендуется. Препараты перемешиваются, поэтому могут быть получены стабильные результаты измерений без поправок на оседание эритроцитов.

Чаша для препаратов: при малом объеме препарата или при измерении небольшого количества препаратов. Препараты не перемешиваются.

*3: Этикетки со штрих-кодами и пробирки

Подготовьте пустые пробирки. ID-номера считываются со штрих-кодов, которые приклеены на пробирки.

Пример 1: **Whole blood** (Цельная кровь)
при подготовке препаратов в пробирках (диаметр 12,3 мм)



Пример 2: **Hemolysis** (Гемолит)
При использовании внутреннего устройства для считывания штрих-кодов



СПРАВКА:

Если при транспортировании штатива для препаратов установлен в режим «по замкнутому циклу», то стартовый штатив (START) требуется в дополнение к штативам, которые были указаны выше в блок-схеме.

1 Подготовка препаратов.

- Для препарата цельной крови (анемичного и не анемичного)

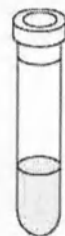
Чаша для
препарата
Мин. 400 мкл

Пробирка (с крышкой)
Мин. 1 мл

- 1 Подготовьте препарат в пробирке или чаше.
 - Объем препарата, необходимый для выполнения измерения, показан справа.

- 2 При использовании пробирки убедитесь, что крышка прилегает плотно.

- Если это не так, то закройте пробирку крышкой.



Мин. 10 мм от
нижней части



Выполнение измерений в незакрытых пробирках может привести к попаданию препарата внутрь прибора во время вращения, и, возможно, поставит под угрозу выполнение последующих измерений. Это также может привести к заражению оператора или других лиц.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Используйте резиновые крышки, рекомендованные производителем пробирок. Прочие крышки во время проведения измерения могут повредить иглу прокалывателя.

Для лизированных препаратов крови:

- 1 Подготовьте не менее 400 мкл препарата в чаше для препаратов.

ВАЖНО:

- Подготовьте лизированные препараты крови так, чтобы концентрация гемоглобина находилась в пределах 75-225 мг/дл. Если концентрация гемоглобина выходит за пределы данного диапазона, то будут получены неточные результаты измерения.
- Для подготовки лизированных препаратов крови используйте разбавитель (DILUENT) 80 из набора контроля разбавления 80. В случае разбавления препаратов другими разбавителями будут получены неточные результаты измерений.

СПРАВКА:

Лизированные препараты крови, подготовленные в пробирках, не могут быть измерены в режиме Variant. Для измерения препаратов в пробирках используйте STAT-порт (см. пункт «2.6 STAT-измерение» на стр. 2-19).

2 Приклеивание этикеток со штрих-кодами на пробирки (при использовании внутреннего устройства для считывания штрих-кодов).

Если не используется внутреннее устройство для считывания штрих-кодов, то перейдите к шагу 3.

1 Приклейте этикетку со штрих-кодом на пробирку.

- Приклейте этикетку со штрих-кодом на расстоянии как не менее 20 мм от нижней части пробирки (как показано справа).
- При использовании штатива для цельной крови парного размещения или штатива для лизированных препаратов крови парного размещения также приклейте этикетки на пробирки.



ВАЖНО:

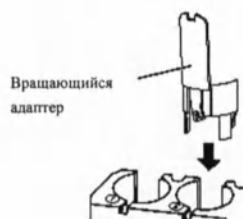
Убедитесь, что этикетка со штрих-кодом полностью и плотно приклеена к пробирке. ЗАПРЕЩАЕТСЯ наклеивать одну этикетку поверх другой. Если этикетка отклеивается, то приклейте ее заново. Во время перемешивания препарата этикетка может вызвать заедание внутри прибора, тем самым предотвращая надлежащее перемешивание.

3 Установка образцов в пробирках.

- При подготовке пробирок с препаратами: Используйте стандартный штатив (без этикетки) или стартовый штатив (START). Штатив для анемичных препаратов цельной крови (ANEMIA) может использоваться для препаратов цельной крови от пациентов, у которых ранее диагностировали анемию.

1 При необходимости установите адаптер в штатив для препаратов.

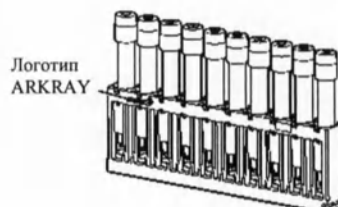
Пробирка	Требуемый адаптер
Диаметр 12,3 мм	Вращающийся адаптер (прозрачный)
Диаметр 15 мм	Отсутствует



ПРИМЕЧАНИЕ:

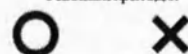
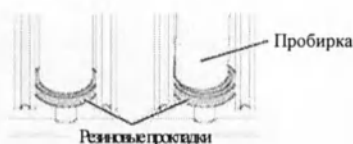
- Установите вращающийся адаптер для пробирок диаметром 12,3 мм.
- Снимите вращающийся адаптер для пробирок диаметром 15 мм. Пробирки данного размера из-за наличия адаптера не поместятся в штатив.

2 Установите пробирки в порты штативов для препаратов.

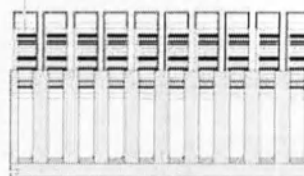




Низ пробирки должен попасть в ямку резиновой подкладки, чтобы пробирка стояла вертикально. Наклоненные пробирки могут вызвать повреждение иглы прокалывателя.



Этикетка со штрих-кодом



Задняя сторона штатива для препаратов

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для пробирок с этикетками: для успешного считывания штрих-кодов этикетки должны находиться на задней (противоположной от логотипа ARKRAY) стороне штатива для препаратов.

- При подготовке чаш с препаратами:
Используйте штатив для цельной крови парного размещения (W PAIR) или штатив для цельной лизированных препаратов крови парного размещения (H PAIR).

1 Установите пробирки с этикетками в порты с нечетными номерами.



Пробирка с этикеткой

Чаша с препаратом

2 Установите чаши с препаратами в порты с четными номерами

Пример: Штрих-код порта №1 присвоен препарату порта №2.

ПРИМЕЧАНИЕ:

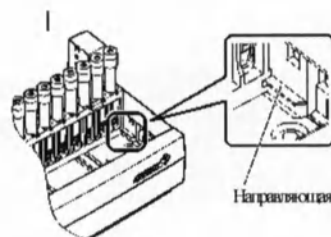
- Во избежание серьезного вырождения колонки ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать препараты цельной крови в порты с четными номерами штатива для лизированных препаратов крови парного размещения. Если в данных портах проводились измерения препаратов цельной крови, то рекомендуется заменить колонку на новую.
- Пробирки с приклеенными этикетками установите в штативы так, чтобы этикетки находились на задней стороне (противоположной от логотипа ARKRAY) штативов.

4 Установка штативов на податчик штативов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

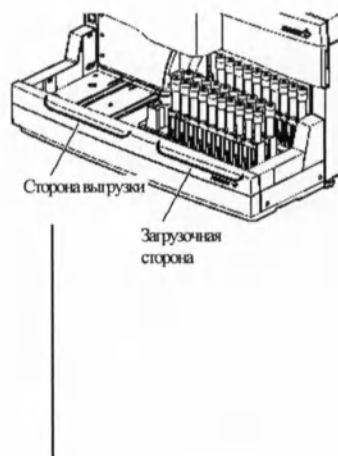
Установите штативы препаратов на податчик штативов так, чтобы они не падали. Пролитый препарат может повредить инструмент.

- 1 Держите штатив для препаратов так, чтобы логотип ARKRAY был направлен к вам.
- 2 Установите углубление правой нижней части штатива в направляющую внутри загрузочной стороны штатива.



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Однонаправленное транспортирование (установка по умолчанию):
До 5 штативов могут быть загружены на загрузочную сторону податчика штативов. См. пункт «однонаправленное транспортирование» в пункте «6.1 Глоссарий» на стр. 6-1.
- Транспортирование по замкнутому циклу:
Пять штативов могут быть загружены и на загрузочную, и на разгрузочную стороны устройства подачи препаратов. Установите стартовый штатив в качестве первого штатива на загрузочной стороне. См. пункт «транспортирование по замкнутому циклу» в пункте «6.1 Глоссарий» на стр. 6-1.



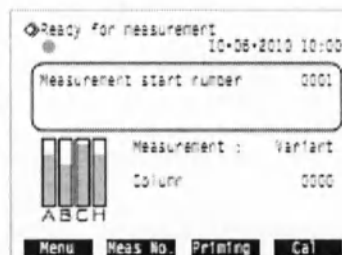
2.5.2 Выполнение измерений препаратов

Начинайте выполнять измерение после подготовки препаратов.

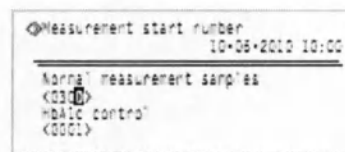
1 Установка начального номера измерения (при необходимости).

На экране ожидания проверьте начальный номер измерения. При необходимости установите другой номер. Если номер не изменялся, то перейдите к шагу 2.

- 1 На экране ожидания нажмите **Meas No.**



2. Ниже пункта <Normal measurement samples> (Обычное исследование препаратов) введите новый начальный номер измерения.
 - Диапазон: 0000 - 9999



3 Нажмите **OK**.

- Это приведет к сохранению введенных данных и вернет к экрану ожидания.
- Введенное число появится в строке <Measurement start number> (Начальный номер измерения) на экране ожидания.

2 Начало измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед проведением измерения прибор перемешивает препараты. В связи с риском получения травм ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к вращающемуся элементу или контейнеру для препаратов, а также устанавливать что-либо между крышкой STAT-порта и передней крышкой во время вращения пробирки. Также перед началом измерения убедитесь, что крышка STAT-порта прикреплена правильно.

1 На экране ожидания проверьте настройки в пункте [Measurement mode] (Режим измерения). Для изменения режима см. пункт «2.4 Выбор режима измерения (Variant или Fast)» на стр. 2-9.

2 На экране ожидания нажмите .

СПРАВКА:

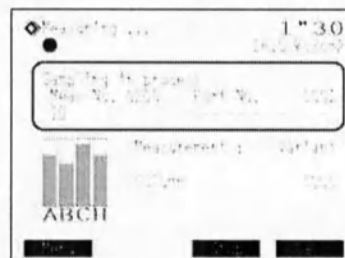
При появлении экрана [Confirming HbA1c calibration] (Подтверждение калибровки HbA1c): См. пункт «2.4 Выбор режима измерения (Variant или Fast)» на стр. 2-9.

“Preparing for measurement” (Подготовка к выполнению измерений)

- Штатив препаратов переместится на позицию для аспирирования.
- Первый препарат будет перемешан (только в случае, если подготовлена пробирка с цельной кровью).

• “Measuring...” (Измерение...)

- Первый препарат будет аспирирован.
- Будут отображены номер измерения и номер порта препарата.



СПРАВКА:

- ID-номер препарата появится после считывания штрих-кода с пробирки.
- Подробные отчеты об измерениях и установках времени см. в пунктах «2.4.3 Просмотр подробных результатов измерений», «3.3.3. Установка времени» в справочном руководстве на  CD.

• “Results” (Результаты)

- Полученный результат измерения отображается в течение 15 секунд.
- В это же время результат измерения выводится на печать. См. пункт «2.9. Отображаемые и выведенные на печать отчеты» на стр. 2-31.

СПРАВКА:

Для закрытия окна результатов измерений нажмите **Close**.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для остановки измерения:

Нажмите **Stop** или . В зависимости от нажатой клавиши некоторые препараты могут быть выгружены без измерения. При нажатии клавиш в процессе измерения посмотрите результаты измерений, выведенные на печать, и убедитесь, что все препараты были измерены. Для перезапуска измерения нажмите **Start** или .



Дополнительные штативы препаратов могут быть загружены в податчик штативов во время измерения. Первым делом убедитесь, что штативы препаратов не перемещаются. Касание штативов препаратов во время транспортирования может привести к травмам и повреждению прибора.

3 После завершения измерения всего набора препаратов (конец партии)

“Waiting for meas. to end” (Ожидание окончания измерения)

- После завершения исследований препаратов все трубки анализатора будут промыты.
- Появится экран ожидания.

СПРАВКА:

После завершения измерений партии нижеследующие списки будут выведены на печать.

- Список результатов измерений
- Список аномальных результатов
- Список ошибок штрих-кодов

1 Убедитесь, что штативы препаратов не перемещаются.

2 Уберите штативы с разгрузочной стороны податчика штативов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Уберите штативы так, чтобы они не падали. Пролитый препарат может повредить инструмент.

4 В конце рабочей смены

1 Для выключения прибора нажмите кнопку ожидания.

2.6 STAT-измерение

Во время последовательного измерения, например, обычного исследования, одиночный препарат может быть измерен с помощью STAT-порта. STAT-порт подходит для прерывания обычного исследования, чтобы провести измерение срочного препарата или измерение одного препарата. Тем не менее, STAT-измерения не могут быть проведены во время автоматической калибровки. Для проведения STAT-измерения во время появления экрана ожидания см. пункт «2.5.2 Измерение препарата во время ожидания» в справочном руководстве на  CD.



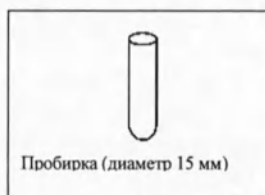
- Для предотвращения воздействия патогенных микробов надевайте защитные перчатки.
- Утилизацию использованных препаратов и защитных перчаток следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

ВАЖНО:

Во время STAT-измерения препараты не перемешиваются. Если кровь, была седиментирована при центрифугировании, то для перемешивания препарата перед проведением измерения проверните пробирку несколько раз. В противном случае будут получены неточные результаты.

Подготовьте: контейнер для препарата и адаптер (как описано ниже), набор разбавления контролей 80 (CONTOL DILUTION, для лизированных препаратов крови) и защитные перчатки

Контейнеры для препаратов и адаптеры



СПРАВКА:

Для малого объема препарата используйте чаши.

1 Подготовьте препарат для STAT измерения.

Подготовьте препарат в пробирке или чаше.

Препарат	Пробирка	Чаша
Цельная кровь (включая анемию)	Не менее 1 мл, не менее 10 мм от нижней части	Не менее 400 мкл
Гемолиз	Не менее 1 мл, 10-20 мм от нижней части	

2 Установка условий STAT-измерения.

1 Во время обычного исследования нажмите клавишу .

2 Установите условия STAT-измерения.

Установочный элемент	Описание
Номер STAT-измерения	Введите номер, соответствующий препарату STAT-измерения. Номер, который появляется по умолчанию, на одну единицу больше номера предыдущего STAT-измерения. Номер сбрасывается в значение 0001 при следующем появлении экрана ожидания. Диапазон: 0000 – 9999.
ID-номер	С помощью цифровых клавиш введите номер измеряемого препарата. При использовании дополнительного ручного устройства для считывания штрих-кодов переместите курсор в поле <ID> и считайте штрих-код, приклеенный на пробирку. Измерение может быть проведено в данном поле, заполненном знаками тире (-), как показано по умолчанию. Устанавливаемые символы: до 18 цифр и букв.
Типы препаратов	Выберите тип препарата из <Whole blood sample> (Препарат цельной крови), <Hemolysis sample> (Лизированные препараты крови) и <Anemia sample> (Анемичный препарат). Выберите <Anemia sample> (Анемичный препарат) для измерения анемичных препаратов с низким коэффициентом разбавления. По умолчанию: препарат цельной крови.

ПРИМЕЧАНИЕ:

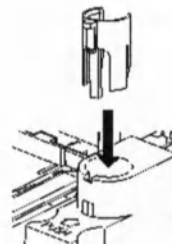
При измерении препарата цельной крови (анемичного или не анемичного):

Во избежание сильного повреждения колонки убедитесь, что в пункте <Type of samples> (Тип препаратов) установлен <Whole blood sample> (Препарат цельной крови) или <Anemia sample> (Анемичный препарат). Если измерение цельной крови проводилось с помощью пункта <Hemolysis sample> (Лизированный препарат крови), то рекомендуется заменить колонку на новую.

3 Установка препарата в STAT-порт.

1 По необходимости установите адаптер в STAT-порт.

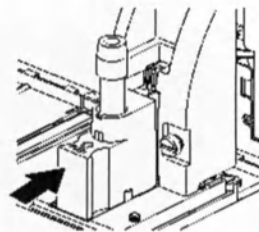
Контейнер для препаратов	Требуемый адаптер
Пробирка (диаметр 12,3 мм)	Стандартный адаптер (серый, в ящике для принадлежностей)
Пробирка (диаметр 15 мм)	Отсутствует
Чаша для препаратов	Стандартный адаптер (серый, в ящике для принадлежностей)



2 Установите контейнер в STAT-порт.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Установите пробирку до упора в дно STAT-порта так, чтобы она стояла вертикально. Перекошенная пробирка может вызвать повреждение иглы прокалывателя.



3 Рукой до упора нажмите на STAT-порт в направлении стрелки (рядом с надписью «PUSH»).

4 Аккуратно потяните STAT-порт от себя, чтобы убедиться в том, что порт заблокирован.

4 Сохранение STAT-измерения.

1 Нажмите **OK**.

Во время мигания  (ожидание STAT-измерения).

- STAT-измерение было заказано.
- STAT-измерение ожидает возможности прервать последовательность обычных измерений.



Во время сохранения STAT-измерения не держите руки рядом со STAT-портом. Во время движения иглы прокалывателя, узел прокручивания пробирок или штатив могут нанести травмы.

- При исчезновении знака :
 - При выдвижении иглы прокалывателя вперед зуммер подаст звуковой сигнал.
 - Препарат в STAT-порте будет аспирирован, STAT-измерение начнется.
 - Номер STAT-измерения появится в правой части поля <STAT No.> (Номер STAT-измерения).

СПРАВКА:

STAT-измерение во время контрольного измерения HbA1C:

В контрольных измерениях один контейнер с контрольным раствором неоднократно измеряется в соответствии с количеством повторений, установленных на экране. Если STAT-измерение находится в режиме ожидания во время контрольного измерения, то оно начинается после завершения набора измерений препаратов в том же контейнере.

- “Results” (Результаты)
 - Полученный результат STAT-измерения будет отображен на экране и выведен на печать (см. пункт «2.9 Отображаемые и выведенные на печать отчеты» на стр. 2-31).

5. Удаление препарата из STAT-порта.

1 Убедитесь, что исчез символ сохранения STAT-измерения.

2 Рукой до разблокировки нажмите на STAT-порт в направлении стрелки рядом с надписью «PUSH», а затем выдвиньте его вперед.

3. Удалите препарат из STAT-порта.



Установка следующего препарата:

В шаге 5-3, для проведения следующего STAT-измерения, измеренный препарат может быть заменен на другой.

При замене препарата убедитесь, что STAT-порт выдвинут вперед.

Попытка провести замену препарата в STAT-порте, находящемся в положении аспирации, может привести к получению травм от иглы прокалывателя или других частей.

2.7 Контрольное измерение HbA1C

Контрольное измерение следует проводить через определенные промежутки времени для проверки состояния прибора и точности результатов измерения. Используйте доступные для приобретения препараты контроля, указанные дистрибьютором. После изменения режима измерения всегда проводите контрольное измерение.



- Для предотвращения воздействия патогенных микробов надевайте защитные перчатки.
- Утилизацию использованных элементов контроля и защитных перчаток следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

ВАЖНО:

- Перед использованием внимательно прочитайте инструкцию по применению, поставляемую совместно с препаратом контроля.
- Подготовьте препараты контроля с концентрацией гемоглобина 75-225 мг/дл
- Убедитесь в использовании набора разбавления контролей 80 для растворения и разбавления контрольных препаратов.
- Используйте контрольные препараты до окончания срока годности.
- Храните контрольные препараты надлежащим образом.
- Для измерения контрольных препаратов используйте контрольный штатив с лизированными препаратами.

Подготовьте: контроли для измерения HbA1C (доступные для приобретения изделия, указанные дистрибьютором), набор разбавления контролей 80, контейнеры для препаратов (см. шаг 3), штатив лизированных контрольных препаратов (этикетка: H CTRL), этикетки со штрих-кодами (при использовании внутреннего устройства для считывания штрих-кодов) и защитные перчатки.

1 Подготовка контрольных препаратов.

1 Растворите и разбавьте контрольный препарат набором разбавления контролей 80.

2 Добавьте разбавленный контрольный препарат в контейнер для препаратов.

- Пробирка: не менее 1 мл, 10-20 мм от нижней части
- Чаша: не менее 400 мкл

2 Приклеивание этикеток со штрих-кодами на пробирки (при использовании внутреннего устройства для считывания штрих-кодов).

Если не используется внутреннее устройство для считывания штрих-кодов, то перейдите к шагу 3.

- Для чаш с контрольным препаратом:
Приклейте этикетки со штрих-кодами на пустые пробирки.
См. шаг 2 в пункте «2.5.1 Подготовка препаратов» на стр. 2-14.
- Для пробирок с контрольным препаратом:
Приклейте этикетки со штрих-кодами на пробирки с препаратами. См. шаг 2 в пункте «2.5.1 Подготовка препаратов» на стр. 2-14.

3. Установка контрольных препаратов в штатив лизированных контрольных препаратов.

1 Установите контейнеры для препаратов в порты штатива лизированных контрольных препаратов.

- В штатив лизированных контрольных препаратов можно установить до 5 контейнеров с контрольными препаратами.
- См. пункт «При подготовке чаш с препаратами» 2 шага 3 в пункте «2.5.1 Подготовка препаратов» на стр. 2-15.

Для чаш с контрольными препаратами (без штрих-кодов):

Порты с нечетными номерами: оставьте порты пустыми.

Порты с четными номерами: чаши с контрольными препаратами.



Пустые

Чашы с контрольными препаратами

Для чаш с контрольными препаратами (со штрих-кодами):

Порты с нечетными номерами: Пробирки с этикеткой диаметр 12,3 мм
Используйте адаптер на штативе, диаметр 15 мм
Удалите адаптер.



Пустая пробирка со штрих-кодом

Чаша для препарата, содержащая контроль

Порты с четными номерами: Чаши с контрольными препаратами

Пример: Штрих-код порта №1 присвоен контрольному препарату порта №2.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для проведения измерения после контрольного измерения убедитесь, что препараты установлены в другой стандартный штатив, штатив для цельной крови парного размещения или штатив для лизированных препаратов крови парного размещения. Во избежание сильного повреждения колонки ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать препараты цельной крови в неиспользуемые порты штатива лизированных контрольных препаратов. Если измерение цельной крови проводилось с помощью контрольного штатива, то рекомендуется заменить колонку на новую.

Для пробирок с контрольными препаратами:

См. пункт «2.6 Контрольное измерение HbA1C» в справочном руководстве на CD.

4. Начало контрольного измерения.

1 Установите контрольный штатив с лизированными препаратами на податчик штативов.

- См. шаг 4 в пункте «2.5.1 Подготовка препаратов» на стр. 2-15.

2 На экране ожидания проверьте настройки в пункте [Measurement mode] (Режим измерения).

- Для изменения режима см. пункт «2.4 Выбор режима измерения (Variant или Fast)» на стр. 2-9.

ВАЖНО:

Точность измерения для режима Variant и режима Fast контролируется отдельно.

3 На экране ожидания нажмите клавишу Φ .

Появится сообщение "Preparing for measurement" (Подготовка к измерению), и штатив для препаратов переместится в положение аспирации.

СПРАВКА:

При появлении экрана [Confirming HbA1c calibration] (Подтверждение калибровки HbA1c):
См. пункт «2.4 Выбор режима измерения (Variant или Fast)» на стр. 2-9.

- "Measuring ..." («Измерение...»)
 - Как выбрано в настройке <Control measurement count> (Управление счетом измерения), на один контейнер для препаратов будут выполнено от одного до трех измерений (см. пункт «3.3.5 Настройка условий измерения HbA1C» в справочном руководстве).
 - Контрольный препарат не будет перемешиваться.
- "Results" (Результаты)
 - Полученные результаты будут отображены на экране и выведены на печать.
 - См. пункт «2.9 Отображаемые и выведенные на печать отчеты» на стр. 2-31.

5. После завершения контрольных измерений

- 1 Убедитесь, что штативы для препаратов находятся без движения, и уберите штативы с разгрузочной стороны податчика штативов.

2.8 Калибровка HbA1C

Калибровка обеспечивает управление коэффициентами (калибровку коэффициентов) для корректировки результатов измерения.

- Когда требуется калибровка

Необходима	Описание
После установки прибора	Перед первым использованием прибора после установки выполните калибровку HbA1C.
После замены колонки	Ошибки измерения могут возникнуть в связи с различиями между приборами или изменениями в окружающей среде.
При возобновлении работы прибора после длительного времени простоя	Выполните калибровку для устранения потенциальных ошибок.
Если результаты контрольного измерения отличаются от контрольных значений	
Если результаты контрольного измерения, полученные после изменения режима измерения, выходят за пределы диапазона контроля точности	

Методы калибровки

Методы калибровки	Описание
Автоматическая калибровка	Метод стандартной калибровки. Прибор измеряет два стандартных раствора HbA1C (растворы с низкой и высокой концентрациями) и использует результаты для автоматического определения калибровочных коэффициентов. Стандартные величины стандартных растворов могут быть установлены: • Вводом номеров с помощью цифровых клавиш или • Чтением штрих-кодов с калибровочной информацией во время измерения (при использовании внутреннего устройства для считывания штрих-кодов).
Установка пользовательских коэффициентов	Установите коэффициенты "а" и "b" поправочной формулы HbA1C ($Y=aX+b$) с помощью цифровых клавиш. Для получения инструкций см. пункт «2.7.2 Установка калибровочных коэффициентов» в справочном руководстве на CD.

2.8.1 Выполнение автоматической калибровки



- Для предотвращения воздействия патогенных микробов надевайте защитные перчатки.
- Утилизацию использованных препаратов и защитных перчаток следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

ВАЖНО:

- Перед использованием внимательно прочитайте инструкцию по применению, поставляемую совместно с калибратором.
- Для выполнения калибровки используйте калибровочный штатив.

Подготовьте: препараты для холостого исследования (цельная кровь), контейнеры для контрольных препаратов (пробирки, 1-5 шт.), калибратор, указанный дистрибьютором, чаши для препаратов (для стандартных растворов, 2 шт.), калибровочный штатив (CAL) и защитные перчатки.

- * (При чтении калибровочной информации со штрих-кодов): этикетки с калибровочной информацией (поставляются с калибратором) и пробирки (2 шт.)
- * (Когда разбавители не включены в калибратор): набор разбавления контролей 80.

1 Подготовка препаратов для холостого исследования.

1 Добавьте препараты для холостого исследования (цельная кровь) в пробирки.

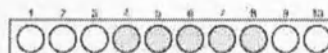
- Подготовьте 1-5 пробирок с препаратами.
- См. пункт «2.5.1 Подготовка препаратов» на стр. 2-11.



Выполнение измерений в незакрытых пробирках может привести к попаданию препарата внутрь прибора во время вращения, и, возможно, ставит под угрозу выполнение последующих измерений. Это также может привести к заражению оператора или других лиц.

2 Установите препараты для холостого исследования в порты с номерами 4-8 калибровочного штатива.

- Используйте любой из портов с номерами 4-8.
- (Диаметр 12,3 мм) Используйте адаптеры, расположенные на штативе. (Диаметр 15 мм) Удалите адаптеры.



Препараты для холостого исследования (1-5 шт.)

ВАЖНО:

Во избежание сильного повреждения колонки ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать препараты для холостого исследования в порты 9 и 10. Если в данных портах проводились измерения цельной крови, то рекомендуется заменить колонку на новую.

2 Подготовка стандартных растворов.

1 Растворенные и разбавленные растворы с низкой и высокой концентрацией включены в калибратор.

2 Добавьте растворы с низкой и высокой концентрацией в различные чаши для препаратов.

- Для каждой чаши требуется не менее 400 мкл раствора.

3 Установите стандартные растворы в калибровочный штатив.

- Раствор с низкой концентрацией: порт 9
- Раствор с высокой концентрацией: порт 10



Раствор с низкой концентрацией
Раствор с высокой концентрацией

3 Прикрепление штрих-кодов с калибровочной информацией на пробирки.

С помощью внутреннего устройства для считывания штрих-кодов с этикеток можно получить нижеследующую информацию:

- Стандартные величины стандартных растворов.
- Информацию о реагенте на калибраторе (номер партии и срок годности).

Перейдите к шагу 4, если хотите использовать цифровые клавиши вместо внутреннего устройства для считывания штрих-кодов.

1 Прикрепите этикетки с калибровочной информацией на обе пустые пробирки.

- См. шаг 2 в пункте «2.5.1 Подготовка препаратов» на стр. 2-14.



2 Установите пробирки в порты с номерами 1-3 калибровочного штатива.

- Используйте любой из портов с номерами 1-3.
- Установите штрих-коды в любом порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Пробирки с этикетками установите в калибровочный штатив так, чтобы они выходили на заднюю (противоположную от логотипа ARKRAY) сторону штатива.

4 Установка штатива на податчик штативов.

ВАЖНО:

Проверьте, что препараты для холостого исследования и стандартные растворы установлены в соответствующие порты. Калибровка будет невозможна, если препараты и растворы установлены в неправильные порты.



1 Установите калибровочный штатив в податчик штативов. См. шаг 4 в пункте «2.5.1 Подготовка препаратов» на стр. 2-15.

5 Проверка режима измерения (Variant или Fast)

ВАЖНО:

Калибровочные коэффициенты для режима Variant и Fast запоминаются по отдельности. Таким образом, прибор должен находиться в режиме калибровки.

1 На экране ожидания проверьте настройки в пункте [Measurement mode] (Режим измерения). Для изменения режима см. пункт «2.4 Выбор режима измерения (Variant или Fast)» на стр. 2-9.

Для работы со штрих-кодами:
перейдите к шагу 7.

Для работы с цифровыми клавишами:
перейдите к шагу 6.

6. Установка калибровочной информации. (Для работы с цифровыми клавишами)

- 1 На экране ожидания нажмите **Cal**.
- 2 Установите калибровочные условия HbA1C.
 - См. таблицу ниже.
- 3 Нажмите **OK**.
 - Появится текущая информация о реагенте.

◆HbA1c calibration 10-06-2010 10:00

Standard value (mmol/mol)
 L < 0> H < 0>
 Conversion to NGSP: $y = a x + b$
 a: <0.0915>
 b: <+2.15>
 Calibration method
 {Automatic }

Precite **ES** **OK** **Large**

Элемент установки	Описание
Стандартное значение (мкмоль/моль)	Введите стандартные калибровочные величины. Стандартные калибровочные значения написаны в списке стандартных величин, поставляемых с калибратором. L: 0-99 (по умолчанию 0), H: 0-200 (по умолчанию 0)
Преобразование в систему NGSP	Введите значения коэффициенты «a» и «b» формулы перевода ($Y=aX+b$) для преобразования величин HbA1C из единиц IFCC (мкмоль/моль) в единицы NGSP (%). a: 0,0000-0,1500, b: -5,00-5,00 (по умолчанию: введенные в последний раз)
Метод калибровки	Выберите <Automatic> (Автоматически)

- 4 Проверьте текущий код реагента ниже надписи <Code> (Код).

b: +2.15
 Calibration method
 Automatic

Code Lot No. Expiry
 <0123456789> 01234 2011-01

ES **Start** **Cancel**

- 5 Для смены кода реагента введите 10-значный код, который приведен в списке стандартных величин.

В случае выполнения ввода номер партии и срок годности обновятся.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если <Lot No.> (Номер партии) и <Expiry> (Срок годности) не обновились и все еще содержат знаки типа (-):
 Ввод может быть осуществлен неправильно. Проверьте код реагента и введите его заново.

7 Начало калибровки.

- 1 Начните калибровку.
 - Для работы со штрих-кодами: Нажмите **◆**.
 - Для работы с цифровыми клавишами: Нажмите **Start**.
- Появится сообщение "Preparing for measurement" (Подготовка к измерению), и штатив переместится в положение аспирации.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При появлении ошибки:

Информация о реагенте неверна. Нажмите **OK** Проверьте тип, срок годности, дату изготовления калибратора, и повторите шаги, начиная с шага 6-5.

8 Проверка результатов измерения.

- “Measuring ...” («Измерение...»)
- В данном порядке будут измерены препараты для холостого исследования, раствор с низкой концентрацией и раствор с высокой концентрацией.
- “Results” (Результаты)
- Полученные результаты измерений будут отображены на экране и выведены на печать.
- См. пункт «2.9 Отображаемые и выведенные на печать отчеты» на стр. 2-31.

9 После завершения калибровки

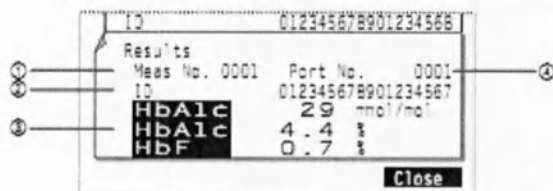
- Убедитесь, что калибровочный штатив не перемещается, и удалите штатив с разгрузочной стороны податчика штативов.

2.9 Отображаемые и выводимые на печать отчеты

2.9.1 Отображаемые отчеты

Прибор выводит на экран отчеты о результатах измерений (как показано ниже), если они получены при обычном исследовании, STAT-измерении, контрольном измерении HbA1C и автоматической калибровке HbA1C. Для закрытия окна результатов нажмите клавишу **Close**. Новое окно появляется каждый раз при получении следующего результата (даже если оно закрыто).

Пример



1 Тип препаратов и номер измерения

В данной области присваиваются номера измерений (0000-9999) препаратам, контрольному и стандартному растворам HbA1C.

Тип измерения	Пример обозначения
Обычное исследование	Meas No. 0001
STAT-измерение	STAT No. 0001
Контрольное измерение HbA1C	A1c Cont 0001
Автоматическая калибровка HbA1C (препараты для холостого исследования)	Dummy 0001
Автоматическая калибровка HbA1C (стандартный раствор)	A1c Cal 0001

СПРАВКА:

Для режимов Variant и Fast обычные исследования и STAT-измерения нумеруются последовательно.

2 ID-номер

В данной области появляются ID-номера, которые считывает с пробирок устройство для считывания штрих-кодов. Пустые столбцы ID-номеров, содержащие менее 18 символов, заполняются знаками тире (-).

3 Результаты измерений

В данной области появляются результаты измерений HbA1C и HbF. Сообщения об аномальных результатах отображаются при получении неточных результатов измерения (см. пункт «5.4 Сообщения о неправильных результатах» в справочном руководстве на CD). Ни HbS, ни HbC в данной области не появляются даже при обнаружении в режиме Variant.

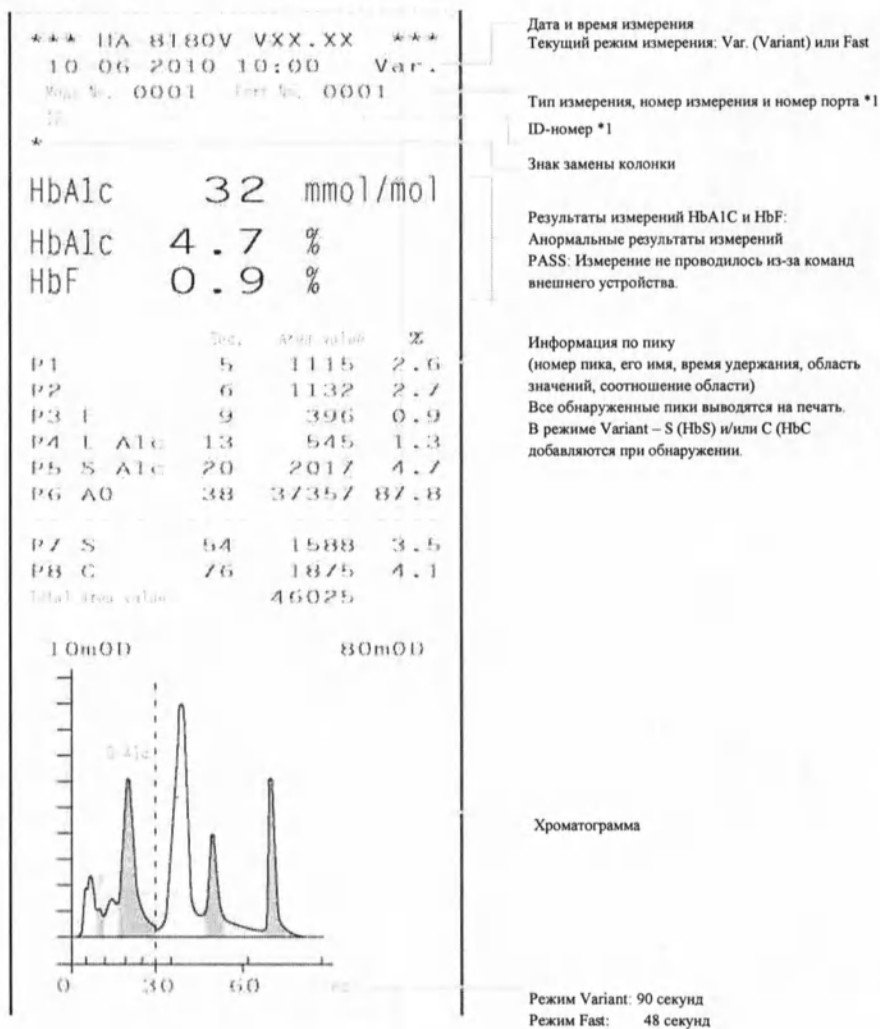
4 Номер порта

В данной области присваиваются номера портов (0000 – 9999) препаратам, контрольным и стандартным растворам.

2.9.2 Вывод хроматограммы

Прибор автоматически выводит на печать отчет хроматограммы каждый раз при получении результата при обычном исследовании, STAT-измерении, контрольных измерениях HbA1C и автоматической калибровке HbA1C. При необходимости отчет хроматограммы может быть выведен на печать повторно (см. пункт «3.4.1 Печать/перенос результатов» в справочном меню на CD).

Пример (режим Variant)



*1 См. пункт «2.9.1 Вывод отчета о результатах на экран» 2-31.

СПРАВКА:

Информация о реагенте может быть добавлена в конец отчетов хроматограммы. См. пункт «3.8 Информация о настройках реагента» в справочном руководстве на CD.

2.9.3 Список результатов измерений

Прибор автоматически выводит на печать список результатов измерений по окончании серии измерений. При необходимости отчет может быть повторно выведен на печать. Вы можете выбрать результаты для печати (см. «3.4.1 Печать/передача результатов» в справочном руководстве на CD).

Пример (когда выбран (Variant и Fast) режим)

Measurement results					Дата и время печати
10-06-2010 10:00					
Port No.		HbA1c		HbF	Тип измерения *1 Режим измерения: Var. (Variant) или Fast*2
Meas No.	Var.				
0001	0001	30	4.5	0.5	Номер измерения и номер порта *1 Результаты измерений (HbA1C мкмоль/моль, %, HbF %) ---: Неверные результаты измерений
0002	0002	41	5.6	0.6	
Alc Cont					
0001	9006	36	5.1	0.9	
0002	9007	99	11.1	0.8	
STAT No.					
0001	---	41	5.6	0.5	
Meas No. Fast					
0003	0013	30	4.5	0.7	
0004	0014	---	---	---	

Пример (при использовании внутреннего устройства для считывания штрих-кодов)

ID		HbA1c	HbF	Тип измерения	
Meas No.					
0001	012345678901234567			ID номер	
		30	4.5	0.5	Номер измерения

*1: См. пункт «2.9.1 Вывод отчета о результатах на экран» 2-31.

*2: При измерении режима измерения добавляются «Variant» или «Fast».

Глава 3 Дополнительные функции

В данной главе описаны функции экрана главного меню и порядок установки таймера.

3.1 Экран главного меню

- Номера экранов указаны в ().
- Экран [Measurement counter setup] (Настройка счетчика измерений, 1000)

Описание

Задаёт указанное число в счетчике измерений колонки.

- Меню [Reagent replacement] (замены реагентов, 2000).

Опция:	Описание
Элюент А (2100)	Показывает меры предосторожности при замене пакета с элюентом А и автоматически сбрасывает график оставшегося реагента на экране ожидания после замены набора.
Элюент В (2200)	Показывает меры предосторожности при замене пакета с элюентом В и автоматически сбрасывает график оставшегося реагента на экране ожидания после замены набора.
Элюент CV (2300)	Показывает меры предосторожности при замене пакета с элюентом CV и автоматически сбрасывает график оставшегося реагента на экране ожидания после замены набора.
Лизирующий промывающий раствор (2400)	Сбрасывает график оставшегося реагента на экране ожидания автоматически после замены бутылки с лизирующим промывающим раствором.
Колонка (2500)	Отображает инструкции по замене колонки и сбрасывает счетчик измерений колонки после ее замены.
Редактирование информации о реагенте (2600)	Позволяет ввести информацию по элюентам, лизирующему промывающему раствору и калибратору.

- Меню [Measurement condition] (меню условий измерения, 3000)

Опция:	Описание (по умолчанию выделены жирным шрифтом)
Установка пользовательских коэффициентов (3100)	Задаёт коэффициенты «а» и «b» поправочной формулы для HbA1C и HbF: $Y=aX+b$ HbA1c (ммоль/моль) а: от 0,00 до 1,50 (1,00), b: от -50,0 до 50,0 (0,0) HbF (%) а: от 0,00 до 3,00 (1,00), b: от -5,00 до 5,00 (0,00)
Настройка таймера (3200)	Задаёт таймеры запуска и отключения. Таймер запуска: используется , не используется С пон по воскр: запуск , не запускать (время запуска) от 00:00 до 23:59 Таймер выключения: от 00:00 (не используется) до 23:59

Опция:	Описание (по умолчанию выделены жирным шрифтом)
Настройка номера измерения (3300)	Настраивает систему нумерации измерений. Номер начала измерения: Продолжить с прошлой серии 1 Продолжить с прошлой серии 2 Перезапускать для каждой серии Номер измерения: Присвоить препаратам, присвоить портам
Настройка измерения HbA1C (3400)	Задаст параметры измерения контролей для HbA1C, условия калибровки HbA1C, единицы измерения давления для колонки и условия срабатывания ошибок. Ожидаемые значения для контролей L: 0 – 99 ммоль/моль (0 ммоль/моль) H: 0 – 200 ммоль/моль (0 ммоль/моль) Счет контрольных измерений: от 1 до 3 раз (3 раза) Диапазон ошибки для контроля L: 0 – 99 ммоль/моль (3 ммоль/моль) (ммоль/моль) H: 0 – 99 ммоль/моль (4 ммоль/моль) Действие при появлении ошибки: Остановка измерения, без действия, выдать предупреждение Единицы измерения давления: кг/см2, МПа Счетчик измерений раствора от 1 до 3 раз (3 раза) стандарта: Диапазон ошибок калибровки: От 0,0 до 9,9% (3,0%) Разложение колонки: Используется, не используется Ошибка считывания штрих-кода: от 0 до 150 раз (0 раз) Ошибка вращения пробирки: от 0 до 150 раз (0 раз)
Настройка режима измерения (3500)	Переключает режимы между стандартным (Variant) и быстрым (Fast). Режим измерения: Variant, Fast

• Меню [Measurement result] (меню результатов измерения, 4000)

Опция:	Описание (по умолчанию выделены жирным шрифтом)
Печать (4100)	Выводит на печать результаты измерений и хроматограммы. Дата (ДД-ММ-ГГ): диапазон дат измерений (01-01-00 до 31-12-99) Измерение: все, нормальные и STAT-измерения , нормальное измерение, STAT-измерение, измерение контроля. Результаты: все , только нормальные результаты, включая аномальные результаты, ошибки считывания штрих-кодов Диапазон результатов: все , номер измерения, номер порта, номер ID Режим измерения: Variant, Fast, Variant and Fast
Печать списка (4200)	Выводит на печать список результатов измерений * Информация по пунктам настройки приведена в разделе «Печать» выше.
Передача (4300)	Передает результаты измерения на внешнее устройство. * Информация по пунктам настройки приведена в разделе «Печать» выше.
Просмотр (4400)	Отображает результаты измерений, хранящихся в памяти. Также здесь можно отредактировать ID-номера измерений и задать настройки для результатов контрольных измерений. * Информация по пунктам настройки приведена в разделе «Печать» выше.
Удалить (4500)	Удаляет результаты измерений и историю информационных сообщений, ошибок и неполадок из памяти. Удаляемые величины: все , нормальное и STAT-измерение, контрольное измерение, ошибки/сообщения/неполадки.

• Меню [Initial settings] (меню начальных настроек, 5000)

Опция:	Описание (по умолчанию выделены жирным шрифтом)
Настройка даты и времени (5100)	Задаёт время и дату на системных часах. Дата (дд-мм-гг): от 01-01-00 до 31-12-99 (текущая дата) Время (24 ч): от 00:00 до 23:59 (текущее время)
Настройка принтера (5200)	Позволяет задать настройки принтера. Использовать/неисп.: использовать , не использовать Информация о пиках: печатать , не печатать Хроматограмм: печатать , не печатать Список данных: печатать , не печатать Информация о реагентах: серия, каждое измерение, не печатать
Настройка внешнего вывода (5300)	Активирует и деактивирует вывод информации на внешние устройства. Использовать/не использовать: использовать, не использовать
Настройки громкости зуммера (5400)	Позволяет задать громкость зуммера, который звучит при возникновении ошибки, сбоя или неисправности. Громкость зуммера: от 00 до 09 (05)

• Экран [Print menu] (меню печати, 6000)

Опция:	Описание (по умолчанию выделены жирным шрифтом)
История ошибок, предупреждений, неисправностей (6100)	Выводит на печать историю ошибок, предупреждений и неисправностей, которые произошли в ходе работы в заданный промежуток времени. Дата (дд-мм-гг): диапазон дат появления (от 01-01-00 до 31-12-99)
Ошибки считывания штрих-кодов (6200)	Выводит на печать список результатов измерения, для которых были неправильно считаны штрих-коды. Дата (дд-мм-гг): дата измерения (от 01-01-00 до 31-12-99) Режим измерения: Variant , Fast, Variant and Fast.
Аномальные результаты (6300)	Выводит на печать список аномальных результатов измерений и сообщения об аномальных значениях. Дата (дд-мм-гг): дата измерения (от 01-01-00 до 31-12-99) Режим измерения: Variant , Fast, Variant and Fast.
Результат калибровки (6400)	Выводит на печать результаты последней калибровки (калибровочные коэффициенты). Режим измерения: Variant , Fast, Variant and Fast.
Настройки параметров (6500)	Выводит на печать текущие настройки параметров прибора.

• Экран [Maintenance menu] (меню обслуживания, 7000)

Опция:	Описание
Промывка трубок (7100)	Для промывки трубок.
Обслуживание иглы прокалывателя (7200)	Перемещает иглы прокалывателя в положение, в котором ее легко заменить или почистить.
Чистка контейнеров для разбавления и промывки (7300)	Сливает жидкость из контейнеров для разбавления и промывки, чтобы их можно было почистить.
Обслуживание узла прокручивания пробирок с препаратами (7400)	Перемещает узел прокручивания пробирок с препаратами в положение, в котором его удобно чистить.

Опция:	Описание
Меню слива компонентов (7500)	Элюент А (7510): сливает жидкость из камеры для элюента А.
	Элюент В (7520): сливает жидкость из камеры для элюента В.
	Элюент СV (7530): сливает жидкость из камеры для элюента СV.
	Лизирующий промывающий раствор (7540): сливает раствор из трубок.
Меню истории обслуживания (7600)	Игла прокалывателя (7610): позволяет записать даты, когда выполнялось обслуживание иглы прокалывателя.
	Емкости для разбавления и промывки (7620): Позволяет записать даты, когда проводилось обслуживание емкостей для разбавления и промывки.
	Прочее (7630): Позволяет записать даты, когда производилась замена сетчатого фильтра иглы и трубок запорного клапана слива.
Информация по обслуживанию (7700)	Выводит список дат, когда были выполнено обслуживание частей, которые требуют регулярного ТО, а также количество измерений, выполненных с того момента.

• Экран [Instrument diagnosis] (меню диагностики прибора, 8000)

Опция:	Описание (по умолчанию выделены жирным шрифтом)
Меню тестирования потока (8100)	Все (8110): тестирует приводной модуль, поток ввода препарата и дренаж по одному разу.
	Тест приводного модуля (8120): тестирует приводной модуль.
	Тест потока ввода препарата (8130): тестирует поток ввода препарата.
	Тест потока слива (8140): тестирует поток слива.
Контроль точности (8200)	Выводит на печать статистическую информацию по контрольным измерениям HbA1C и измерениям препаратов.
	Дата: диапазон дат измерений (от 01-01-00 до 31-12-99)
	Режим измерения: Variant , Fast, Variant and Fast.
Распечатка результатов мониторинга (8300)	Выводит на печать изменения в поглощении света оптическим модулем за последние 10 минут.
Проверка аналитического блока (8400)	Проверяет, что аналитический блок функционирует нормально.
Меню теста воспроизводимости результатов HbA1c (8500)	Измерение цельных препаратов (8510):
	Повторно измеряет выбранный препарат цельной крови и выводит статистическую информацию.
	Измерение лизированных препаратов (8520): Измеряет один препарат или лизированный контрольный препарат, разделенный на несколько контейнеров с препаратами, и выводит статистическую информацию.

• Экран [Set timer] (задать таймер, 9000)

Описание
Позволяет задать график перехода прибора в спящий режим по завершении измерения и автоматический запуск в заданное время и заданный день.

Глава 4 Техническое обслуживание

Данная глава содержит инструкции по выполнению задач обслуживания, включая замену расходных материалов, таких как реагенты и бумага для принтера, и чистку трубок и иглы прокалывателя.

4.1 Частота обслуживания

В этом разделе перечислены компоненты, нуждающиеся в обслуживании и стандартная периодичность их обслуживания. Чистку или замену таких компонентов производите с рекомендуемой регулярностью, в соответствии с приведенной ниже таблицей.



- При выполнении задач обслуживания, помеченных галочкой (✓), обязательно надевайте защитные перчатки, чтобы предотвратить воздействие патогенных микробов.
- Утилизацию жидких отходов, использованных частей и инструментов чистки следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

	Задача обслуживания	Частота	См. стр.
✓	Утилизация жидких отходов	Ежедневно	4-14
	Замена пакета с элюентом А	Примерно после каждых 130 измерений (*1)	4-2
	Замена пакета с элюентом В	Примерно после каждых 440 измерений (*1)	4-2
	Замена пакета с элюентом CV	Примерно после каждых 450 измерений (*1)	4-2
	Замена емкости с лизирующим промывающим раствором	Примерно после каждых 180 измерений (*1)	4-6
	Замена бумаги принтера	Примерно после каждых 200 измерений (*1)	4-9
✓	Промывка иглы прокалывателя	Еженедельно	4-17
✓	Автоматическая промывка трубок	Еженедельно	4-14
✓	Чистка узла прокручивания пробирок	Раз в месяц	Справочное руководство
✓	Чистка контейнера растворителя и контейнера промывки	Раз в месяц	
✓	Замена колонки	После каждых 2500 измерений (примерно раз в 2,5 месяца *2)	4-10
✓	Чистка блока промывки иглы	После каждых 3000 измерений (примерно раз в 3 месяца *2)	Справочное руководство
	Замена сетчатого фильтра для иглы элюента и лизирующего промывающего раствора	После каждых 6000 измерений (примерно раз в 6 месяцев *2)	
✓	Замена трубки запорного клапана слива	Каждые 6 месяцев	
✓	Чистка контейнера растворителя и контейнера промывки	Каждый год	
✓	Замена иглы прокалывателя	После каждых 60000 измерений (примерно раз в 5 лет *2)	
✓	Замена трубки колонки	При повреждении	

*1 Частота выполнения этих задач обслуживания указана ориентировочно. Действительная необходимость будет зависеть от количества измерений, выполняемых в каждой серии и от других условий. Приведенные числа указаны, исходя из 50 измерений, поделенных на 20 серий (в среднем 2,5 измерения на серию).

*2 Частота выполнения этих задач обслуживания основана на том допущении, что в течение одного рабочего дня выполняются 50 измерений, при 20 рабочих дней в месяце.

4.2 Замена расходных материалов

4.2.1 Замена пакетов с элюентами

Замените пакет с элюентом при появлении на экране сообщения об отсутствии элюента «W:053 No Eluent A», «W:054 No Eluent B» или «W:055 No Eluent CV».



Будьте осторожны и не допускайте контакта элюента с кожей и глазами, а также попадания элюента в рот. При попадании элюента в глаза или рот, немедленно смойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды.

ВАЖНО:

- Следует использовать элюент А и В, предназначенный для серии НА-8180, а элюент CV предназначен для НА-8180V.
- Заменяйте пакет целиком.
- При введении нового элюента заменяйте пакет.
- Если элюенты хранятся в холодильнике, оставьте их в той же среде, что и прибор не менее чем на час, прежде чем помещать в анализатор.

Приготовьте: ЭЛЮЭНТ 80А, ЭЛЮЭНТ 80В или ЭЛЮЭНТ 80CV и марлю.

1 Войдите в экран обслуживания.

1 В экране режима ожидания выберите пункты в следующем порядке: **Menu**, <2 Reagent replacement menu> (Меню замены реагента) и <1 Eluent A>, Eluent B> или <3 Eluent CV>.

2 Введите информацию о реагенте, указанную на пакете с новым элюентом.

Этот шаг можно пропустить и ввести код реагента позднее. См. «3.8 Информация о реагенте» в  справочном руководстве.

- 1 В поле [Code] (Код) введите 10-разрядный код реагента, указанный на этикетке на новом пакете с элюентом.
- После успешного ввода кода будут обновлены номер партии и дата истечения срока годности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если поля номера партии [Lot No.] и срока годности [Expiry] не обновились, и по-прежнему содержат знаки тире (---):
Возможно, неправильно введен код. Внимательно проверьте код реагента и введите его заново.

СПРАВКА:

Для ввода кода реагента можно использовать ручной сканер штрих-кода, приобретаемый отдельно.

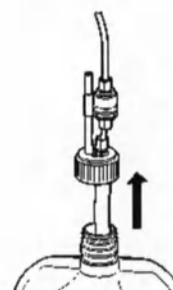
Eluent A (2100)		10-06-2010 10:00
Code	Lot No.	Expiry
1234567890	12345	2011-01
Replace with new pack. Hold pack by hard plastic neck. Holding by the bag may spill contents.		
ES	12345	2011-01



Код
реагента на
этикетке
пакета

3 Удалите использованный пакет с элюентом.

- 1 Рядом с прибором расстелите марлю.
- 2 Выньте использованный пакет с элюентом из лотка с емкостями.
- 3 Снимите с пакета крышку с насадкой.
- Положите насадку на марлю.



4 Установите новый пакет с элюентом

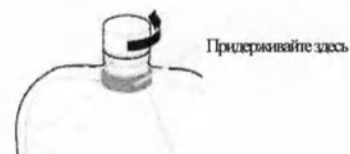
- 1 Придерживая новый пакет с элюентом за твердое пластиковое горлышко снимите с упаковки крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не держите пакет за мягкую часть. Элюент при этом может выплеснуться и повредить прибор.

СПРАВКА:

Положите крышку в футляр для принадлежностей. Эта крышка потребуется в случае транспортировки прибора или если не предполагается пользоваться прибором в течение продолжительного промежутка времени.



- 2 Оботрите насадку, удалив с нее остатки жидкости кусочком чистой марли.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если к насадке прилипли нитки, удалите их. Они могут закупорить трубку.

3 Вставьте насадку крышки емкости в новую упаковку и надежно закрутите крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Надев крышку с насадкой на емкость, не держите емкость над прибором. Жидкость может вылиться и повредить прибор.

4 Убедитесь, что крышка пакета с элюентом плотно закручена.

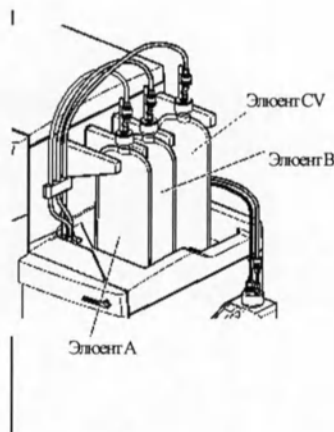
ВАЖНО:

Если крышка закручена не плотно, из-за испарения может возникнуть конденсация жидкости, что приведет к неточным результатам.

5 Проверьте тип нового пакета с элюентом и установите пакет в соответствующее место на лотке для емкостей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вставьте пакет между соответствующими держателями.



6 Придайте пакету с элюентом устойчивую форму.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если в ходе измерения пакет перегнется или упадет, элюент может поступать в недостаточном количестве.

5 Сбросьте оставшийся график реагента для элюента.

1 Нажмите **Finish**.

- Оставшийся график реагента для элюента будет сброшен.
- Снова появится экран меню замены реагента [Reagent replacement menu].

ПРИМЕЧАНИЕ:

При появлении сообщения об ошибке:

Информация о реагенте неверна. Нажмите **OK** для возврата к действию 2. Проверьте тип, дату истечения срока годности и дату производства элюента, и введите правильный код элюента. Чтобы заменить другой элюент новым, повторите действия с 2 по 4.

6 С помощью прокачки удалите из элюента воздух.

СПРАВКА:

Чтобы заменить другой реагент:

Выберите следующий реагент, подлежащий замене, на экране меню замены реагентов. После этого можно заменить следующий реагент, не выполняя прокачку предыдущего замененного реагента.

После того, как все реагенты будут заменены, в экране меню замены реагентов нажмите **Go back** (Вернуться), чтобы начать прокачку всех новых реагентов.

1 Нажмите **Go back.**

- Начнется процесс прокачки для нового элюента.
- По окончании прокачки снова появится экран главного меню [Main menu].

2 Чтобы вернуться в экран режима ожидания, нажмите **Go back.**

- Убедитесь, что весь оставшийся график реагента ([A], [B] или [C]) выводится голубым цветом. Это говорит о том, что график был сброшен.

4.2.2 Замена емкости лизирующего промывающего раствора

При появлении на экране сообщения «W:052 No hemolysis washing solution» (Отсутствует лизирующий промывающий раствор) замените емкость лизирующего промывающего раствора.



Будьте осторожны и не допускайте контакта лизирующего промывающего раствора с кожей и глазами, а также попадания жидкости в рот. При попадании данного раствора в глаза или рот, немедленно смойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды.

ВАЖНО:

- Убедитесь, что используете лизирующий промывающий раствор, предназначенный для серии НА-8180.
- При замене раствора установите новую емкость.
- Если раствор хранится в холодильнике, оставьте его в той же среде, что и прибор, не менее чем на час, прежде чем помещать в прибор.

Приготовьте: ЛИЗИРУЮЩИЙ ПРОМЫВАЮЩИЙ РАСТВОР 80Н и марлю.

1 Войдите в экран обслуживания.

1 В экране режима ожидания нажмите **Menu**, <2 Reagent replacement menu> (Меню замены реагентов) и solution> (Лизирующий промывающий раствор), в указанном порядке.

2 Введите информацию о реагенте, указанную на новой емкости лизирующего промывающего раствора.

Этот шаг можно пропустить и ввести код реагента позднее. См. «3.8 Информация о реагентах» в справочном руководстве.

- 1 В области [Code] введите 10-значный код реагента, указанный на этикетке новой емкости.

- После успешного ввода произойдет обновление номера партии и даты истечения срока годности этой емкости.

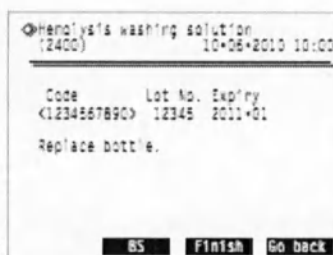
ПРИМЕЧАНИЕ:

Если поля номера партии [Lot No.] и срока годности [Expiry] не обновились и по-прежнему содержат знаки тире (---):

Возможно, неправильно введен код. Внимательно проверьте код реагента и введите его заново.

СПРАВКА:

Для ввода кода реагента можно использовать ручной сканер штрих-кода, приобретаемый отдельно.



Код реагента на этикетке упаковки

3 Удалите использованную емкость лизирующего промывающего раствора.

1 Рядом с прибором расстелите марлю.

2 Снимите с емкости крышку с насадкой.

- Положите насадку на марлю.



4 Установите новую емкость с лизирующим промывающим раствором.

1 Снимите крышку с новой емкости с лизирующим промывающим раствором.

СПРАВКА:

Положите крышку в футляр для принадлежностей. Эта крышка потребуется в случае транспортировки прибора или если не предполагается пользоваться прибором в течение продолжительного промежутка времени.

2 Оботрите насадку, удалив с нее остатки жидкости кусочком чистой марли.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если к насадке прилипли нитки, удалите их. Они могут закупорить трубку.

3 Вставьте насадку крышки в новую емкость и надежно закрутите крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

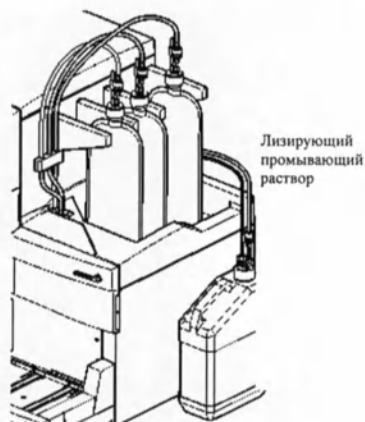
При установке крышки с насадкой на емкость, не держите емкость над прибором. Жидкость может выплеснуться и повредить прибор.

4 Убедитесь, что крышка емкости плотно закручена.

ВАЖНО:

Если крышка закручена не плотно, из-за испарения может возникнуть конденсация жидкости, что приведет к неточным результатам.

5 Установите новую емкость в соответствующую позицию.



5 Сбросьте оставшийся график реагента для лизирующего промывающего раствора.

1 Нажмите **Finish**.

- Будет произведен сброс оставшегося графика реагента для лизирующего промывающего раствора.
- Снова появится экран меню замены реагентов [Reagent replacement menu].

ПРИМЕЧАНИЕ:

При появлении сообщения об ошибке:

Информация о реагенте неверна. Нажмите **OK** для возврата к действию 2. Проверьте тип, дату истечения срока годности и дату производства раствора и введите верный код реагента. Для замены другой новой емкостью, повторите действия с 2 по 4.

2 Нажмите **Go back**.

- Начнется прокачка лизирующего промывающего раствора.
- По завершении прокачки снова появится экран главного меню [Main menu].

3 Чтобы вернуться в экран режима ожидания, нажмите **Go back**.

- Убедитесь, что весь остающийся график реагента ([A], [B] или [C]) выводится голубым цветом. Это говорит о том, что график был сброшен.

4.2.3 Замена бумаги в принтере

Появление красных линий по обоим краям бумаги указывает на то, что рулон заканчивается. Замените рулон бумаги как можно скорее. Если бумага в принтере закончилась, на дисплее появляется значок отсутствия бумаги . Немедленно установите новый рулон.

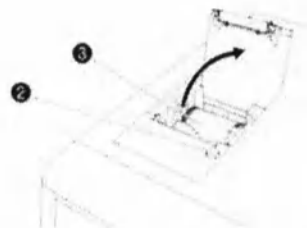
ПРИМЕЧАНИЕ:

Не прикасайтесь к печатной головке принтера, чтобы не повредить ее.

Приготовьте: Бумагу для принтера.

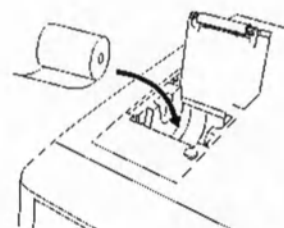
1 Удалите оставшуюся бумагу из принтера

- 1 Проверьте, что выводится экран ожидания.
- 2 Нажмите на кнопку, чтобы открыть крышку принтера.
- 3 Выньте из принтера старый рулон и остатки бумаги.



2 Установите новый рулон бумаги.

- 1 Возьмите новый рулон так, чтобы бумага разматывалась снизу, как показано на рисунке справа, и установите ее в отсек для бумаги.
- 2 Потяните за край бумаги, пока не отмотается полный оборот рулона, и закройте крышку принтера, слегка нажав на нее.



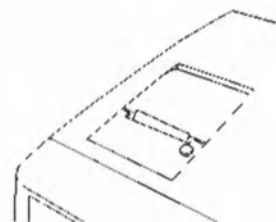
ПРИМЕЧАНИЕ:

Печать не производится на месте, где была наклеена лента.

- 3 Заправьте отмотанную бумагу в щель резака и отрежьте лишнюю часть.

СПРАВКА:

Для подачи бумаги нажмите кнопку .



4.2.4 Замена колонки

Замену колонки необходимо делать при появлении на экране сообщения «Column should be replaced. Replace column now?» (Необходимо заменить колонку. Произвести замену сейчас?) или когда показания счетчика измерений колонки на экране режима ожидания превысят значение 2500. Поскольку при использовании колонок с превышением нормы эксплуатации в 2500 измерений получение точных результатов не гарантируется, использование таких колонок запрещается.



- Обязательно надевайте защитные перчатки, чтобы предотвратить воздействие патогенных микробов.
- Утилизацию использованных колонок, инструментов чистки и защитных перчаток следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

Приготовьте: УСТРОЙСТВО КОЛОНКИ 80, бумажные салфетки и защитные очки

1 Войдите в экран обслуживания.

1 В экране режима ожидания нажмите **Menu**, <2 Reagent replacement menu> (Меню замены реагентов) и Column> (Колонка), в указанном порядке.

- Появится сообщение «Remove old column» (Удалите старую колонку).

СПРАВКА:

- Если появилось сообщение «Column should be replaced. Replace column now?» (Необходимо заменить колонку. Произвести замену сейчас?): Нажмите **OK** для перехода в экран колонки [Column]. При нажатии на **No warn.** (Сброс предупреждения), будет выведен экран режима ожидания, и сообщение будет сброшено до следующего включения питания.
- После замены пакета с элюентом или емкости лизирующего промывающего раствора автоматически начнется прокачка. По окончании прокачки появится экран колонки [Column].

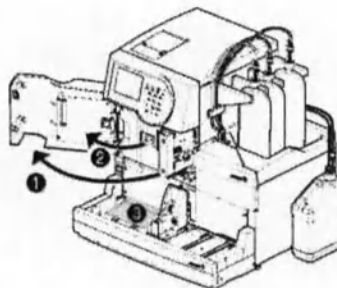
2 Откройте крышку термостатируемого отсека.

1 Откройте переднюю крышку.

- Питание механических узлов выключится.

СПРАВКА:

Если передняя крышка была открыта без выполнения действия 1-а, появится сообщение «W:062 Front or maintenance cover is open.» (Открыта передняя крышка или крышка обслуживания). Сначала обязательно выполните действие 1-а.



2 Откройте крышку термостатируемого отсека.

- Чтобы открыть отсек, сдвиньте ручку влево, затем потяните ее вперед.

3 На дно термостатируемого отсека постелите бумажную салфетку.

- Бумажная салфетка впитает в себя жидкость, которая может вытечь при замене колонки.

3 Отсоедините старую колонку.



Колонка и держатель колонки могут быть горячими. Перед тем, как дотрагиваться до колонки, поднесите к ней руку, чтобы убедиться, что она не горячая. Если колонка горячая, может произойти повреждение устройства контроля температуры. Свяжитесь с дистрибьютором.

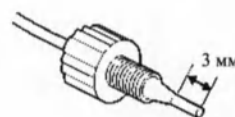
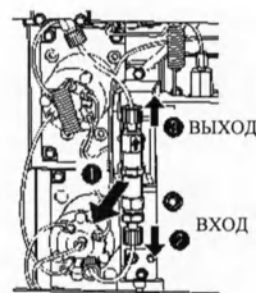
1 Выньте колонку из держателя колонки.

- Возьмитесь за колонку в верхней области, заведя за нее руку, надавите на колонку сзади и вытолкните ее на себя из держателя.

2 Оберните колонку бумажной салфеткой и рукой отвинтите регулировочный винт на стороне входа IN, чтобы отсоединить его от колонки.

3 Отвинтите рукой регулировочный винт на стороне выхода OUT, чтобы отсоединить колонку.

4 Нажмите на трубку, пока она не выдвинется примерно на 3 мм из регулировочных винтов на обеих сторонах, входной и выходной.

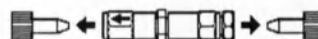


ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не обеспечить выступание трубок на 3 мм из регулировочных винтов, то при подключении новой колонки может возникнуть утечка жидкости.

4 Установите новую колонку.

1 Удалите герметизирующие винты с обоих концов новой колонки.



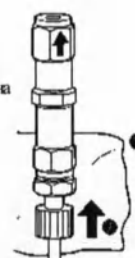
СПРАВКА:

Положите герметизирующие винты в футляр для принадлежностей. Эти винты потребуются при подготовке прибора к длительному периоду простоя.

2 Вкрутите регулировочный винт во входную (IN) сторону колонки и слегка затяните.

- На этой стадии НЕ затягивайте полностью регулировочный винт.

ВЫХОДНАЯ
сторона
ВХОДНАЯ сторона



ВАЖНО:

Устанавливайте колонку так, чтобы стрелка на ней была направлена вверх. ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать колонку вверх дном.

3 Оберните место соединения входной стороной колонки и регулировочного винта бумажной салфеткой.

- Бумажная салфетка впитает жидкость, которая может выделиться в процессе прокачки.

5 С помощью прокачки удалите из колонки воздух.

1 Нажмите **Риср** и подождите примерно 30 секунд.

- Начнется прокачка жидкости, и в месте соединения колонки и регулировочного винта начнется выделение жидкости и пузырьков воздуха.
- Прокачка завершится (примерно через 30 секунд), когда прекратится появление пузырьков воздуха, и будет выделяться только жидкость.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если жидкость в месте соединения не выделяется, слегка ослабьте регулировочный винт.

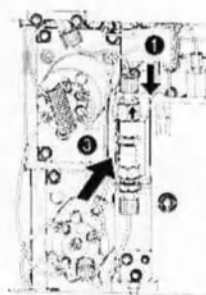
2 Когда на входной стороне колонки IN будет выделяться жидкость, крепко затяните рукой регулировочный винт на входной стороне и немедленно оберните бумажной салфеткой выходную сторону OUT колонки.

- Жидкость будет выделяться на выходной стороне колонки.

6 Полностью затяните колонку.

1 Поднесите регулировочный винт к выходному торцу колонки.

- Вставьте трубку регулировочного винта в колонку, втолкнув ее до упора, а затем крепко затяните рукой регулировочный винт.



2 Удалите бумажную салфетку.

3 Установите колонку в держатель колонки.

7 Проверьте, нет ли утечки жидкости.

1 Проверьте, не вытекает ли жидкость в местах соединений на сторонах входа IN и выхода OUT колонки. • При обнаружении утечки, затяните еще раз регулировочные винты.

СПРАВКА:

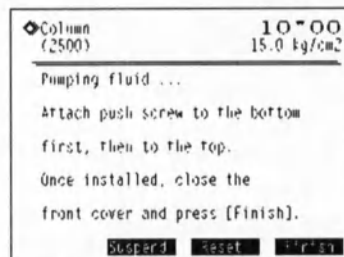
Прокачка жидкости прекращается через 10 минут. Для дополнительной прокачки жидкости нажмите **Reset**. Прибор продолжит прокачивать жидкость в течение еще 10 минут.

2 Когда на экране появится требуемое значение давления колонки, нажмите **Suspend** (Приостановить) или .

- Прокачка жидкости прекратится.

СПРАВКА:

Рабочее давление колонки указано в «СЕРТИФИКАТЕ КАЧЕСТВА», который поставляется вместе с колонкой, оно указано в графе «Column Pressure (МПа или kg/cm²)» (Давление колонки, МПа или kg/cm²).



8 Закройте крышки.

1 Закройте крышку термостатируемого отсека, затем переднюю крышку.

9 Завершите обслуживание.

1 Нажмите **Finish**.

СПРАВКА:

Если открыта передняя крышка, выводится сообщение «W:062 Front or maintenance cover is open.» (Открыта передняя крышка или крышка обслуживания). Перед тем, как нажать **Finish**, не забудьте закрыть переднюю крышку.

2 При появлении сообщения «Reset counter» (Сбросить счетчик) нажмите **OK**.

- Прибор запишет дату обслуживания.
- Счетчик измерений колонки будет обнулен и снова появится экран меню замены реагентов [Reagent replacement menu].

СПРАВКА:

Если сброс счетчика измерений колонки не требуется, нажмите отмену **Cancel**.

3 Чтобы вернуться в экран режима ожидания, дважды нажмите **Go back**.

- Если счетчик измерений колонки был сброшен, в поле <Column> будет выводиться «0000».

4 Выполните калибровку HbA1C.

- См. «2.8. Калибровка HbA1C» на стр. 2-26.

4.3 Промывка и чистка

4.3.1 Утилизация жидких отходов

Каждый день перед тем, как начинать первое измерение, опорожняйте емкость с жидкими отходами. Жидкие отходы из этого прибора выливаются через два дренажные отводы на задней панели: «D1» для оптического устройства и «D2» для жидких отходов. В процессе измерений следует регулярно проверять объем жидких отходов в емкости и утилизировать их, не допуская заполнения емкости.



- Обязательно надевайте защитные перчатки, чтобы предотвратить воздействие патогенных микробов.
- Утилизацию жидких отходов и использованных защитных перчаток следует производить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

Приготовьте: Защитные перчатки

4.3.2 Автоматическая промывка трубок

Промывайте трубки еженедельно. При загрязнении трубок возможно получение неточных результатов. В данном разделе рассматривается, как автоматически промывать трубки. Автоматическая промывка трубок начинается с трубок, по которым течет препарат, и заканчивается трубками слива промывающего раствора.



- Обязательно надевайте защитные перчатки, чтобы предотвратить воздействие патогенных микробов.
- Утилизацию жидких отходов, использованных пробирок для препаратов и защитных перчаток следует производить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

СПРАВКА:

- Для автоматической промывки трубок используйте следующие пробирки для препаратов:
 - Диаметр 15 мм, высотой от 75 до 100 мм
 - Диаметр 12,3 мм и высотой 100 мм
- Для автоматической промывки трубок после нормального измерения:
Загрузите промывочный штатив с промывающим раствором после штативов с препаратами для нормальных измерений и нажмите (см. «4.3.3 Автоматическая промывка трубок после измерений» в справочном руководстве).

Приготовьте: промывающий раствор для трубок, пробирки для препаратов (x2, см. «СПРАВКУ» выше), промывающий штатив (с этикеткой: WASH (Промывка)) и защитные перчатки.

1 Войдите в экран обслуживания.

- 1 В экране режима ожидания нажмите **Menu**, <7 Maintenance menu> (Меню обслуживания)
<1 Tube Wash> (Промывка трубок), в указанном порядке.
- Будет выведено следующее сообщение: «Load washing solution into washing rack, and then load rack onto sampler» (Загрузите промывающий раствор в промывающий штатив и затем загрузите штатив в податчик штативов).

2 Приготовьте промывающий раствор для трубок.

- 1 Налейте в каждую из двух пробирок для препаратов по 7 мл промывающего раствора для трубок.
- 2 Установите пробирки для препаратов в порты 1 и 2 промывающего штатива.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что используется промывающий штатив.
Использование другого штатива может повредить прибор или испортить колонку до такой степени, что потребуются ее замена.

- 3 Загрузите промывающий штатив в податчик штативов.

- См. этап 4 в «2.5.1. Подготовка препаратов» на стр. 2-15.

3 Промойте трубки.

- а. Нажмите **Start** или .
- Начнется промывка трубок.

СПРАВКА:

Чтобы прибор автоматически перешел в спящий режим после промывки трубок:
Нажмите **Timer**. Если таймер запуска установлен на [Use] (Использовать), выберите день, в который в следующий раз прибор включится (см. «3.3.3 Установка таймера» в  справочном руководстве).

4 Выключите питание.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если был включен таймер нажатием **Timer**, то на этапе 2 ниже **не** выключайте питание прибора выключателем перевода в режим ожидания. Выключение питания переключателем перевода в режим ожидания отменит действие таймера.

СПРАВКА:

Промывающий раствор для пробирок будет оставаться в приборе и будет слит при следующем включении прибора

- После завершения промывки трубок будет выведено сообщение «Tube washing ended. Turn off power» (Промывка трубок завершена. Выключите питание).

1 Убедитесь, что промывающий штатив неподвижен, и удалите штатив со стороны выгрузки штативов из податчика штативов.

2 Нажмите выключатель режима ожидания, чтобы выключить питание.

4.3.3 Чистка иглы прокалывателя

Чистку иглы прокалывателя производите еженедельно. Загрязнения на игле прокалывателя усиливают износ уплотнительного кольца блока промывки иглы. Если уплотнительное кольцо изношено, может возникнуть утечка лизирующего промывающего раствора, что приведет к неточным результатам измерений.



- Обязательно надевайте защитные перчатки, чтобы предотвратить воздействие патогенных микробов.
- Утилизацию инструментов чистки и защитных перчаток следует проводить в соответствии с местными нормами утилизации биологически опасных отходов.

Приготовьте: ватные тампоны, марлю, фильтрованную воду и защитные перчатки.

1 Переместите иглу прокалывателя.

1 В экране режима ожидания нажмите **Menu**, <7 Maintenance menu> (Меню обслуживания) и <2 Piercing nozzle maintenance> (Обслуживание иглы прокалывателя), в указанном порядке.

2 Нажмите **Start** или

- Из иглы прокалывателя будет слита жидкость и игла переместится вперед.

3 Дождитесь появления экрана обслуживания иглы прокалывателя [Piercing nozzle maintenance].

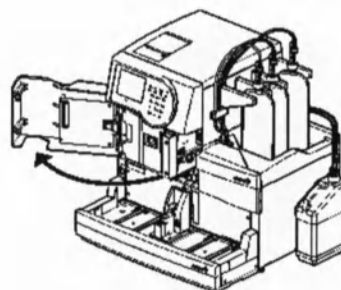
2 Снимите крышку порта STAT.

1 Откройте переднюю крышку.

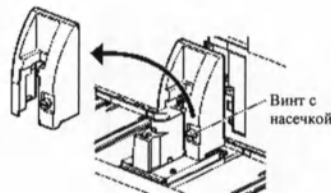
- Питание механических узлов будет выключено.

СПРАВКА:

Если передняя крышка была открыта без выполнения действий с 1-а по 1-с, появится сообщение «W:062 Front or maintenance cover is open.» (Открыта передняя крышка или крышка обслуживания). Сначала обязательно выполните действия с 1-1 по 1-3



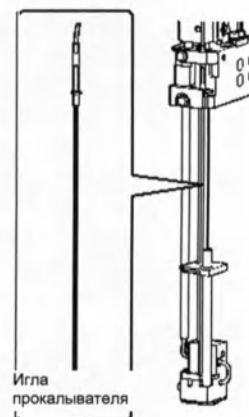
2 Рукой ослабьте винт с насечкой и потяните вперед крышку порта STAT, чтобы снять ее.



3 Почистите иглу прокалывателя.

1 С помощью ватных тампонов сотрите грязь с внешних поверхностей иглы прокалывателя.

- В случае сильного загрязнения используйте марлю, смоченную в фильтрованной воде.



4 Установите на место крышку порта STAT.



Не забудьте установить крышку порта STAT. Это уменьшает разбрызгивание препаратов, если пробирки с препаратами не закрыты колпачками.

1 Поместите крышку порта STAT в ее первоначальное положение и рукой затяните винт с насечкой.

2 Закройте переднюю крышку.

- Произойдет подача питания на механические узлы и их инициализация.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Закройте крышку, чтобы произошла инициализация механических узлов, даже если в данный момент не планируется производить измерения или другую работу.

5 Завершите обслуживание.

1 В области <Piercing nozzle cleaning> (Чистка иглы прокалывателя) выберите <Done> (Сделано).

- Кнопка : Перемещает курсор в следующее поле ввода.

Кнопка **тире**: Меняет опцию.

2 Нажмите **OK**.

- Прибор запишет дату обслуживания.
- Снова появится экран меню обслуживания [Maintenance menu].

3 Чтобы вернуться в экран режима ожидания, дважды нажмите **Go back**.



4.4 Прокачка

Обычно воздух автоматически удаляется из трубок путем предварительной прокачки перед измерением. При появлении сообщения о необходимости предварительной прокачки, или для прокачки жидкостей после замены компонентов прибора, или при устранении ошибки или неисправности, выполните приведенные ниже инструкции. Можно выбрать один из семи вариантов прокачки, перечисленных ниже.

- Автоматическая
- Прокачка жидкости (подача элюента А в колонку)
- Элюент А
- Элюент В
- Элюент CV
- Демпфер (Прокачка жидкостного насоса и демпфера)
- Лизирующий промывающий раствор

1 Войдите в экран обслуживания.

- 1 В экране режима ожидания нажмите **Priming**.
- Появится экран меню прокачки [Priming menu].

2 Выберите тип прокачки.

1 Выберите тип прокачки, которую необходимо выполнить.

- Прокачка начнется.
- По завершении прокачки снова появится экран меню прокачки [Priming menu].



Пункт настройки	Описание
1 Automatic (Автоматическая)	Данная прокачка удаляет воздух из трубок с элюентом А, элюентом В, элюентом CV, из жидкостного насоса и демпфера. Прекращается автоматически. Для остановки прокачки вручную нажмите Stop .
2 Pump (Насос)	Закачивает элюент А в колонку. Через три или четыре минуты, когда давление в колонке достигнет подходящего уровня, нажмите Stop . Рабочее давление колонки указано в «СЕРТИФИКАТЕ КАЧЕСТВА», который поставляется вместе с колонкой, в графе «Column Pressure (МПа или kg/cm ²)» (Давление колонки, МПа или кг/см ²). Если давление в колонке не достигает требуемого значения, нажмите Stop и в экране меню прокачки [Priming menu] выберите <1 Automatic>.
3 Eluent A (Элюент А)	Данная прокачка удаляет воздух из трубки с элюентом А и прекращается автоматически.
4 Eluent B (Элюент В)	Данная прокачка удаляет воздух из трубки с элюентом В и прекращается автоматически.
5 Eluent CV (Элюент CV)	Данная прокачка удаляет воздух из трубки с элюентом CV и прекращается автоматически.
6 Damper (Демпфер)	Данная прокачка удаляет воздух из жидкостного насоса и демпфера. Через одну минуту прокачка завершается автоматически.
7 Hemolysis washing solution (Лизирующий промывающий раствор)	Данная прокачка удаляет воздух из трубки с лизирующим промывающим раствором и прекращается автоматически.

2 Чтобы вернуться в экран режима ожидания, нажмите **Go back**.

Глава 5 Поиск и устранение неисправностей

В данной главе описаны действия, которые необходимо предпринять в случае возникновения ошибки, предупреждения или сбоя. Здесь также приведены инструкции по замене предохранителей.

5.1 В случае возникновения неполадки

- Устранение ошибок, неполадок и сбоев

В случае возникновения ошибок (W:001 - W:095), неполадок (E:100 - E:122) или сбоев (T:200 - T:999) следуйте инструкциям ниже, чтобы их устранить.

- 1 Прозвучит несколько звуковых сигналов в течении 10 секунд, и вместе с сообщением появится код ошибки, сбоя или неполадки.

- W:001 - W:050

Если ошибка появилась в ходе измерения, оно будет продолжено без прерывания.

- W:051 - W:095, E:100 - E:122, T:200 - T:999

Если ошибка, сбой или неисправность появились в ходе измерения, оно будет остановлено.

- 2 Прочтите код и сообщение и нажмите **OK**.

- Звуковой сигнал выключится.

- В случае сбоя или неисправности будет запущена инициализация. Если это произошло в ходе измерения, инициализация будет запущена по завершении измерения для аспирированного препарата.

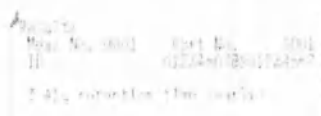
- 3 Предпримите необходимые действия для устранения ошибки (см. «Главу 5 Поиск и устранение неисправностей» в справочном руководстве на CD).

- Если результаты измерения препарата не были получены из-за появления предупреждения, сбоя или неполадки, загрузите эти препараты в податчик штативов снова и нажмите **Φ**. Начнется выполнение измерения.

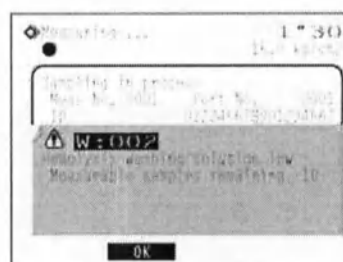
- Если предупреждение, сбой или неполадка возникает вновь, выключите питание и свяжитесь с дистрибьютором.

- Сообщения об аномальных результатах

Прибор выводит на экран сообщение, как показано ниже, в случае, если были получены неточные результаты. Процедура измерения будет продолжена. Более подробно описано в пункте «5.4 Информация о настройках реагента» в справочном руководстве на CD.



Сообщение об аномальном результате



Короткие гудки (ошибка/сбой)
Длинные (неполадка)

5.2 В случае, если прибор не запускается (замена предохранителей)

Если прибор не запускается после включения основного тумблера питания и выключателя режима ожидания, возможно, что сгорел предохранитель. В приборе предусмотрено два предохранителя, замена которых осуществляется со стороны задней панели. Откройте ее и замените сгоревший предохранитель.



Следует использовать предохранители указанного номинала. Предохранители большего номинала могут привести к повреждению оборудования и возгоранию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если новый предохранитель сгорел вскоре после замены, значит в приборе что-то не так. Свяжитесь с дистрибьютором.

Подготовьте: предохранитель (250 В перем. тока, 2 АТ) и шлицевую отвертку.

1 Выключите основное питание.

1 Для выключения прибора нажмите кнопку ожидания.

- Нажмите выключатель режима ожидания два или три раза. Когда питание включено, кнопка будет немного вдавлена. А затем нажмите ее еще раз, чтобы выключить питание.

2 Переведите основной тумблер питания на задней панели в положение выключено, чтобы отключить основное питание.

- Нажмите на сторону выключателя со значком «О».

3 Отсоедините шнур питания от розетки.

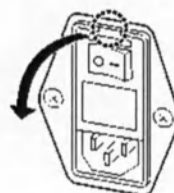
4 Отсоедините шнур питания от разъема электропитания на задней панели.



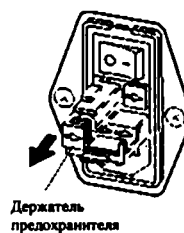
Не подключайте шнур к сети, если это не указано в руководстве.

2 Извлеките держатель предохранителя

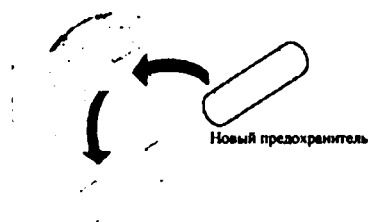
- 1 Откройте крышку отсека предохранителей, вставив плоскую отвертку под язычок (зона выделена пунктиром на рисунке).



2 Потяните держатель предохранителя на себя.

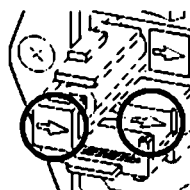


3 Замена предохранителя.



1 Выньте сгоревший предохранитель из держателя и вставьте новый.

4 Установите держатель на место.



1 Вставьте держатель в исходное отверстие.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Совместите стрелки на держателе для предохранителей и крышке и вставьте держатель на место.

2 Закройте крышку держателя.

5 Включите питание.

- 1 Вставьте шнур питания в разъем электропитания на задней панели.
- 2 Подсоедините шнур питания к розетке.
- 3 Переведите основной тумблер питания на задней панели в положение включено, чтобы включить основное питание.
- 4 Нажмите выключатель режима ожидания, чтобы включить прибор.

Световой индикатор на выключателе загорится зеленым.

Глава 6 Приложение

В данной главе приведены термины, используемые при измерении.

6.1 Глоссарий

- Серия

Серия – это группа препаратов, измеряемых последовательно. Фактически, при работе с прибором, серия означает любое количество препаратов, измеренное после нажатия кнопки  и до того как экран ожидания появится вновь.

- Номер измерения

Номер измерения – это четырехзначный код (0000-9999), которым помечается каждый результат измерения. Номер измерения автоматически увеличивается на единицу, присваивается препаратам в порядке измерения и отображается или выводится на печать вместе с самими результатами.

- Начальный номер измерения

Начальный номер измерения присваивается первому препарату (или порту) в серии нормальных или контрольных измерений. С завода прибор настроен так, что при каждом включении начальный номер измерения сбрасывается на «0001». Начальный номер измерения следующей серии будет следующий номер после последнего номера в прошлой серии.

- ID номер

ID-номер – это текстовая строка, в которой содержится информация о пациенте, от которого данный препарат был получен. Она может включать до 18 цифр, букв или символов.

- Номер порта

Номер порта – это четырехзначный код (0000-9999) порта, в которые был установлен препарат. Последняя цифра указывает позицию порта (соответствующий номер нанесен на верхнюю сторону штатива для препаратов). Порт «10» обозначается как «0». Первые три цифры являются номером последовательности, в которой штативы с препаратами были загружены в податчик штативов: первый штатив помечается как «000», второй «001» и т.п. Однако для порта 10 первые три цифры кода увеличены на единицу от номеров остальных штативов с препаратами: первый штатив помечен как «001», второй – «002». Номера портов выводятся на экран и печать вместе с результатами измерений.

Пример: 0012

Позиция порта
Порядок штативов с препаратами

- Порядок транспортирования штативов для препаратов

Чтобы изменить порядок транспортирования штативов для препаратов свяжитесь с дистрибьютором.

Однонаправленное транспортирование (заводская установка):

До 5 штативов с препаратами (50 препаратов) могут быть установлены на загрузочную сторону податчика штативов. Штативы подаются на загрузочную сторону устройства после завершения этапа аспирации в порядке загрузки.

Транспортирование по замкнутому циклу:

Последовательно можно измерить до 100 препаратов, установив по 5 штативов на загрузочную и разгрузочную стороны податчика штативов и обработав штативы по замкнутому циклу. Обязательно установите стартовый штатив в первую позицию, за ним со второй по десятую позиции установите стандартные штативы. Затем прибор запустит измерение со стартового штатива и остановится по завершении этапа аспирации всех препаратов и повторном обнаружении стартового штатива.

- Обычное исследование

В обычном исследовании несколько препаратов последовательно измеряются с помощью штативов для препаратов. Данное измерение называется «стандартным», чтобы отличать его от прочих специальных измерений, например, контрольных измерений и калибровок.

- Спящий режим

В спящем режиме экран прибора выключается и прекращается подача питания на механические узлы в том же порядке, что и при отключении питания. Световой индикатор на выключателе загорится оранжевым. Прибор все равно потребляет незначительное количество энергии, так как питание отключено не полностью.

- Значения IFCC для HbA1C

Значение, соответствующее IFCC (Международная федерация клинической химии и лабораторной медицины).

Единицы измерения: ммоль/моль)

- Значения NGSP для HbA1C

Значение, соответствующее NGSP (Национальная программа стандартизации гликогемоглобина), получается путем конвертирования значений IFCC (ммоль/моль) по специальной формуле.

Единица измерения: %

- Режим измерения

Прибор HA-8180V поддерживает два режима измерения: Variant и Fast. В дополнение к измерению HbA1C и HbF в режиме Variant прибор может обнаруживать HbS и HbC. Если обнаружение HbS и HbC не требуется, установка режима Fast позволит сэкономить время.

- Информация о реагенте

Информацию о реагенте можно задать в HA-8180V, чтобы убедиться, что для измерений используются подходящие реагенты. Информацию о реагентах также можно добавить к отчету, выводимому на печать.

ДЛЯ ЗАМЕТОК



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ARKRAY Factory, Inc.
1480 KOJI, KONAN-CHO, KOKA-SHI, SHIGA,
ЯПОНИЯ

ПЕРДСТАВИТЕЛЬ В ЕВРОПЕ

ARKRAY Europe, B.V.

PROF. J.H. BAVINCKLAAN 5 1183 AT
AMSTELVEEN, ГОЛЛАНДИЯ
83-03209

Напечатано в Японии