

Руководство оператора ABL800 FLEX

ABL800 FLEX
руководство
оператора

Что нового в этом руководстве?

В настоящее руководство добавлено примечание для пользователей, которое касается следующей информации:

- LIVE Connect
- Изменения предупреждений и предостережений
- Данные для анализа плевральной жидкости
- Новые сообщения анализатора
- Процедуры коррекции температуры Range+ QUALICHECK

В настоящее руководство добавлено примечание для пользователей, которое касается следующей информации:

- Обновление внешнего вида существующего анализатора газов крови ABL800

Руководство оператора

Примечание для пользователей анализаторов ABL800 FLEX

Введение

Новая информация по следующим пунктам:

- LIVE Connect
- Изменения предупреждений и предостережений
- Данные для анализа плевральной жидкости
- Новые сообщения анализатора
- Процедуры коррекции температуры Range+ QUALICHECK

Инструкции для пользователей относительно настоящего документа

Замените исходную страницу с датой издания и титульную страницу в имеющемся руководстве на соответствующие страницы из этого документа. Поместите все остальные страницы этого документа в начало имеющегося руководства.





Radiometer Medical ApS
Åkandevej 21
2700 Brønshøj
Denmark
www.radiometer.com

LIVE Connect

Функция LIVE Connect позволяет установить сетевое соединение для отправки данных анализатора (без данных пациента) в компанию Radiometer и/или включения удаленной поддержки, с помощью которой представители сервисной службы компании Radiometer могут выполнять внешнее обслуживание анализатора.

Теперь предусмотрены два типа удаленных операторов: внутренние и внешние.

Значок  появляется в том случае, если в систему вошел внутренний удаленный оператор (пользователь).

Значок  появляется в том случае, если в систему вошел внешний удаленный оператор (представитель сервисной службы компании Radiometer).

Внешние удаленные операторы не имеют доступа к данным пациентов.

Изменения предупреждений и предостережений

Из главы 7 *Техническое обслуживание* удалено следующее предостережение:



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ — *Опасность получения травмы*

Баллон находится под давлением. Невоспламеняющийся сжатый газ. При нагревании может взорваться. Не вдыхать газ. Газовые смеси, содержащие менее 19,5% кислорода, могут вызвать удушье. Не подвергать воздействию солнечного света и температуры выше 50 °С. Хранить и использовать при соответствующей вентиляции помещений. Держать отдельно от масел и смазочных материалов. Не заполнять повторно.

Оно заменяется следующим предупреждением:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — *Опасность получения травмы*

Невоспламеняющийся газ. Содержит газ под давлением. При нагревании может взорваться. Беречь от солнечных лучей. Хранить в хорошо проветриваемом помещении. Не подвергать воздействию температуры выше 50 °С. Держать вдали от источников тепла, горячих поверхностей, искр, открытого огня и других источников возгорания. Не курить. Не прокалывать и не сжигать даже после использования. Смеси, содержащие углекислый газ, могут вызвать повышение частоты дыхания и сердечных сокращений. Возможно вытеснение кислорода и быстрое развитие асфиксии. Газовые смеси, содержащие менее 19,5% кислорода, могут вызвать быстрое развитие асфиксии. Избегайте вдыхания газа. **НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА. НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИНГАЛЯЦИЙ.** Держать отдельно от масел и смазочных материалов. Использовать только с оборудованием, рассчитанным на давление в баллоне. Использовать в соответствии с паспортом безопасности. Любые действия с данным предметом требуют предварительного ознакомления со всеми мерами безопасности. Не заполнять повторно.

**Данные для
анализа
плевральной
жидкости**

Таблица ниже заменяет таблицу для плевральной жидкости в главе 13
Технические характеристики.

Параметр	Единица измерения	Диапазон измерений	Диапазон тестирования
pH	Шкала pH	6,300–8,000	7,10–7,50

**Новые
сообщения
анализатора**

С программным обеспечением версии 6.18 доступны четыре новых сообщения анализатора.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действие оператора
1030	Входное сообщение: входное уведомление о калибровке 1	Только для внутреннего использования компанией Radiometer.	Никаких действий не требуется. Только для справки.
1031	Входное сообщение: входное уведомление о калибровке 2	Только для внутреннего использования компанией Radiometer.	Никаких действий не требуется. Только для справки.
1032	Брандмауэр Windows снова активирован.	Выполнена автоматическая повторная активация брандмауэра Windows.	Никаких действий не требуется. Только для справки.
1033	Не удается снова активировать брандмауэр Windows.	Невозможно выполнить автоматическую повторную активацию брандмауэра Windows.	Обратитесь в представительство сервисной службы компании Radiometer.

**Процедуры
коррекции
температуры
Range+
QUALICHECK**

В раздел «Результат контроля качества» главы 5 *Контрольные измерения* добавлены две процедуры, указанные ниже.

Коррекция результатов проверки калибровки с учетом температуры на основании измерений Range+ QUALICHECK

Примечание. Результаты измерений параметров pH, $p\text{CO}_2$ и $p\text{O}_2$ необходимо корректировать в том случае, если температура ампулы во время измерений была выше или ниже 25 °C.

1. Найдите в таблице значение константы температуры (A).

Контрольные растворы для проверки калибровки компании Radiometer (продукция Range+ QUALICHEK)		
Параметр	Константы температуры (А)	
	Уровень 1	Уровень 2
pH	-0,0013	-0,0024
pCO ₂ (мм рт. ст.)	0,2676	0,8206
pO ₂ (мм рт. ст.)	1,5978	6,1406

Примечание. В случае использования контрольного раствора Range+ QUALICHEK 3-го уровня коррекция результатов с учетом температуры не требуется.

- С помощью формул из таблицы скорректируйте результаты для параметров, которые были измерены при температуре ампулы выше или ниже 25 °С.

Параметр	Формула для коррекции по температуре
pH	$(pH)_{\text{скоррект. до 25 }^\circ\text{C}} = (pH)_{\text{измерен.}} + A \times (t - 25)$
pCO ₂ (мм рт. ст.)	$(pCO_2)_{\text{скоррект. до 25 }^\circ\text{C}} = (pCO_2)_{\text{измерен.}} + A \times (t - 25)$
pO ₂ (мм рт. ст.)	$(pO_2)_{\text{скоррект. до 25 }^\circ\text{C}} = (pO_2)_{\text{измерен.}} + A \times (t - 25)$

Пример

Результат измерения pH при проверке калибровки с использованием раствора 1-го уровня составил 7,100. Температура ампулы во время измерения составляла 32 °С, а не 25 °С. Поэтому результат необходимо скорректировать.

Температурная константа для измерения pH с использованием раствора 1-го уровня составляет -0,0013.

Формула для коррекции значения pH по температуре:

$$(pH)_{\text{скоррект. до 25 }^\circ\text{C}} = 7,100 + (-0,0013) \times (32 - 25) = 7,091$$

Использование результатов проверки калибровки, скорректированных по температуре

Необходимое условие

- Результаты проверки калибровки, скорректированные по температуре
- Используйте эти результаты для проверки регистрируемого диапазона всех измеряемых параметров. Соблюдайте местные, региональные и федеральные нормативные требования.

Руководство оператора

Примечание для пользователей анализаторов ABL800 FLEX и ABL800 BASIC

Введение

В данном примечании для пользователей приводятся сведения об обновлении внешнего вида анализатора газов крови ABL800.

**Инструкции
для
пользователей
относительно
настоящего
документа**

Замените исходную страницу с датой издания в имеющемся руководстве соответствующей страницей из этого документа. Поместите все остальные страницы этого документа в начало имеющегося руководства.



Radiometer Medical ApS
Åkandevej 21
2700 Brønshøj
Denmark
www.radiometer.com

Введение

Ниже приводится описание обновленного внешнего вида анализатора газов крови ABL800. Рабочие характеристики, принципы измерений и инструкции по техническому обслуживанию и чистке анализатора остаются без изменений.

Вид анализатора спереди

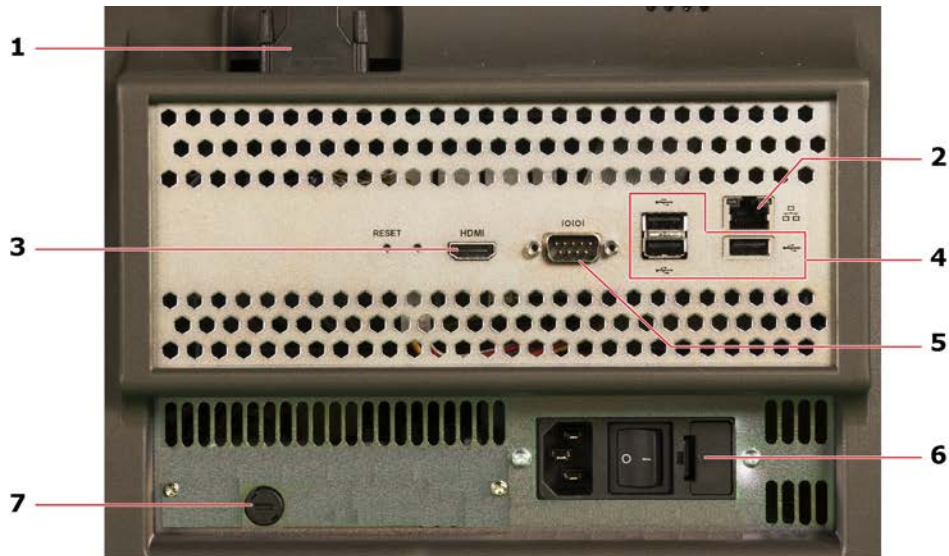


Компонент	Описание изменения
1	Сенсорный экран: новый сенсорный дисплей. Крышка модернизирована. Цвет кабеля и рамы дисплея изменен с серого на белый.
2	USB-порт: находится на левой стороне дисплея.
3	Окно жидкостной секции: матовый пластмассовый материал заменен прозрачным. Три прозрачных окна позволяют отслеживать обработку жидкости.
4	Входные клапаны: значки упрощены и увеличены. Цвет изменен с темно-синего на более светлый синий.
5	Боковые крышки: темно-серого цвета с белыми краями.
6	Логотип: находится в левом нижнем углу. Логотип увеличен, его цвета изменены.
7	Контейнеры с раствором <ul style="list-style-type: none">- цвет нижней части этикеток изменен с белого на темно-серый, а цвет текста на них — с темно-серого на белый.- цвет колпачков флаконов изменен с темно-синего на более светлый синий.
8	Корпус сканера штрихкода: корпус сканера штрихкода имеет увеличенную ширину и соответствует флаконам.



9	Защелки электродов: имеют цветовую маркировку, которая соответствует цветовой маркировке электродов.
---	--

Изменения портов передачи данных и их функций



Компонент	Описание изменения
1	Устройство отображения: подключение к дисплею анализатора.
2	Сетевое соединение: разъем для подключения к сети Ethernet.
3	Порт внешнего монитора: стандартный интерфейс HDMI для внешнего монитора. Данная функция является дополнительной и должна включаться представителем сервисной службы компании Radiometer.

4	USB-порты: возможность подключения до 3 USB-устройств.
5	Последовательный порт (COM2): 9-контактный последовательный порт, используемый для связи с системой HIS/LIS или подключения внешнего сканера штрих-кода.
6	Главный предохранитель: отсек содержит 2 плавких предохранителя (5 × 20 мм, 4 А, высокая отключающая способность (T4AH)). Тип Shurter №0001.2510 (номер для заказа 450-144).
7	Предохранитель для устройства печати: отсек содержит 1 плавкий предохранитель (5 × 20 мм, 4 А, медленно перегорающий (T4AL) (номер для заказа 450-035)).

Характеристики анализатора

Элемент	Описание
Размеры анализатора (макс.)	Высота: 565 мм
	Ширина: 710 мм
	Глубина: 530 мм
	Вес: 37 кг

Руководство оператора

Примечание для пользователей анализаторов ABL800 FLEX и ABL800 BASIC

Введение

Новая информация по следующим пунктам:

- Безопасность данных
- ЭМС
- Символы
- Номера сообщений для режима FLEXMODE
- Цель контрольных измерений
- Предупреждения и предостережения
- Замена мембраны
- Дезинфицирующие средства для внешних поверхностей
- Значения для обработки проб

**Инструкции
для
пользователей
относительно
настоящего
документа**

Замените исходную страницу с датой издания и титульную страницу в имеющемся руководстве на соответствующие страницы из этого документа. Поместите все остальные страницы этого документа в начало имеющегося руководства.



Radiometer Medical ApS
Åkandevej 21
2700 Brønshøj
Denmark
www.radiometer.com

Новый текст о безопасности данных, которая обеспечивается программным обеспечением версии 6.17

На анализатор должно устанавливаться только исходное программное обеспечение, специально предназначенное для анализаторов ABL800 FLEX и BASIC и предоставляемое компанией Radiometer. Это также действительно в отношении исправлений Windows XPE. Запрещается устанавливать на анализаторы ABL800 FLEX или BASIC любые типы программного обеспечения сторонних производителей.

В целях обеспечения защиты от неавторизованного доступа к операционной системе анализатора убедитесь, что при закрытии служебных программ доступ к системным клавишам отключается.

Для защиты данных пациентов, передаваемых с анализатора в систему LIS/HIS или AQUIRE/RADIANCE, от неавторизованного доступа и изменения компания Radiometer рекомендует использовать VPN-подключение. Компания Radiometer рекомендует использовать проверку четности низкого уровня для последовательных соединений.

Примечание. Ответственность за регулярное резервное копирование всех важных данных несет пользователь.

Безопасность данных и управление пользователями

В целях предотвращения неавторизованного доступа к данным пациентов компания Radiometer рекомендует подключить и использовать либо встроенную функцию управления операторами, либо функцию централизованного управления пользователями системы AQUIRE/RADIANCE.

Если функция автоматического выхода из системы выключена, выход операторов из системы по завершении работы с анализатором выполняться не будет. Настройте анализатор таким образом, чтобы функция автоматического выхода из системы оставалась включенной. Это позволит отключить доступ к данным пациентов и предотвратить непреднамеренный или неавторизованный доступ.

Если управление анализатором будет осуществляться удаленным оператором, убедитесь, что доступ к данным пациентов для этого удаленного оператора отключен и при открытии отсека для ввода проб анализатор отсоединит удаленного оператора.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю компании Radiometer.

Новый текст об ЭМС в соответствии с требованиями законодательства

ЭМС — характеристики излучения и помехоустойчивости

Данное устройство отвечает требованиям к электромагнитному излучению и помехоустойчивости стандартов GB/T 18268.1, EN/IEC 61326-1 и GB/T 18268.26, EN/IEC 61326-2-6.

Данное оборудование было разработано и испытано с учетом требований стандарта GB 4824, CISPR 11 (класс А). При установке в жилых зданиях оно может создавать помехи в работе устройств радиосвязи, в связи с чем может потребоваться принятие специальных мер по устранению помех.









Перед началом работы с устройством необходимо оценить электромагнитную обстановку.

Не используйте данное устройство вблизи источников сильного электромагнитного излучения (например, неэкранированных источников радиосигналов), так как это может нарушить нормальную работу устройства.

Новые графические символы и их значения

Символ CSA больше не действителен для данного продукта. Данные сертификации UL помещены в архив в начале 2017 г.

Символ UL и другие новые символы приведены ниже:

Символ	Значение
	Сертификация UL (Underwriters Laboratories)
 	Отходы электрического и электронного оборудования (WEEE) Этот символ обозначает следующее: Компания Radiometer Medical ApS и ее дистрибьюторы в Европейском союзе (ЕС) и присоединившихся государствах приняли необходимые меры для обеспечения соответствия директиве 2002/96/ЕС по отходам электрического и электронного оборудования (WEEE). По истечении срока службы устройство следует хранить и перерабатывать отдельно от других отходов в соответствии с государственными нормативными требованиями. За инструкциями обращайтесь к региональному дистрибьютору компании Radiometer. Воздействие на окружающую среду: Отходы электрического и электронного оборудования содержат материалы, которые потенциально опасны для окружающей среды и здоровья людей.
	Предостережение или предупреждение. См. инструкции по эксплуатации.
	Биологическая опасность
	ВКЛ (питание)
	ВЫКЛ (питание)
	Дата производства

Прочие символы, используемые в руководстве, можно найти в пункте «Список символов» в разделе *Обзор символов* главы 1 *Введение*.

Изменения номеров сообщений для режима FLEXMODE

Не применимо для анализаторов ABL800 BASIC.

В пункте *FLEXMODE* в разделе *Общая информация* главы 4 *Измерения проб* номера сообщений для режима FLEXMODE указаны неверно.

Обновленный текст содержит правильные номера сообщений:

Этот режим позволяет анализировать пробу крови объемом 35 мкл и более — вплоть до максимального объема, на который рассчитан анализатор. В зависимости от доступного объема пробы в режиме FLEXMODE можно получить максимальное количество параметров: от всех достоверно измеряемых до всех доступных.

Можно измерить следующие параметры, в зависимости от доступного объема пробы (для ABL835):

Объем	Профили параметров	Номер сообщения **
35–40 мкл*	pH + OXI	870
40–55 мкл*	pH + OXI	872
50–70 мкл*	pH + OXI + BG	871, 873
65–100 мкл*	pH + OXI + BG + MET	894
>90 мкл*	pH + OXI + BG + MET + EL	897
195 мкл	pH + OXI + BG + MET + EL + ctBil	Нет сообщения

* Все значения объемов являются приблизительными при ctHb = 15 г/дл.

** Полученные результаты сопровождаются сообщениями. См. раздел *Сообщения о результатах пациента* в конце этой главы. Объяснение сообщений см. в разделе *Сообщения анализатора* главы 11 настоящего руководства.

Определена более конкретная цель контрольных измерений

В пункте *Цель* в разделе *Общая информация* главы 5 *Контрольные измерения* цель контрольных измерений определена недостаточно точно.

Целью контрольных измерений является проверка рабочих характеристик анализатора путем оценки правильности и точности результатов. Регулярное выполнение контрольных измерений позволяет убедиться в том, что система находится в управляемом состоянии и работает надлежащим образом в соответствии с техническими характеристиками, а также в том, что результаты анализа проб реальных пациентов являются правильными.

Должны соблюдаться специальные государственные, региональные и местные нормативные требования в отношении измерений КК. В случае отсутствия таких нормативных требований компания Radiometer рекомендует оценивать и обеспечивать объем испытаний контроля качества (частота, тип, допустимые пределы и т. д.) в рамках всего процесса управления сроком службы измерительной системы с учетом рисков в соответствии с действующими указаниями, такими как *Указания CLSI EP23-A*.

Изменения предупреждений и предостережений

Предостережение в пункте *Замена мембраны электрода* в разделе *Замена мембран и электродов* главы 7 *Замена расходных материалов* больше не действительно, и его следует игнорировать:



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ — Меры безопасности

Раствор вызывает раздражение глаз, органов дыхания и кожи. В случае попадания в глаза немедленно промойте большим количеством воды и проконсультируйтесь с врачом.

Предостережение в пункте *Замена газовых баллонов* в разделе *Замена растворов и газов* главы 7 *Замена расходных материалов* больше не действительно:



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ — Опасность получения травмы

Баллон находится под давлением. Невоспламеняющийся сжатый газ. Не вдыхать газ. Газовые смеси, содержащие менее 19,5% кислорода, могут вызвать удушье. Не подвергать воздействию солнечного света и температуры выше 50 °C. Хранить и

использовать при соответствующей вентиляции помещений.
Держать отдельно от масел и смазочных материалов. Не заполнять повторно.

Ниже приведено новое предостережение, действительное для этого пункта:



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ — Опасность получения травмы

Баллон находится под давлением. Невоспламеняющийся сжатый газ. При нагревании может взорваться. Не вдыхать газ. Газовые смеси, содержащие менее 19,5% кислорода, могут вызвать удушье. Не подвергать воздействию солнечного света и температуры выше 50 °С. Хранить и использовать при соответствующей вентиляции помещений. Держать отдельно от масел и смазочных материалов. Не заполнять повторно.

Замена мембраны электродов cGlu, cLac или cCrea A + cCrea B

В коробке с мембранами для электродов cGlu, cLac или cCrea A + cCrea B поставляется капсула с раствором электролита, который необходимо вылить в чехол электрода при замене мембран электродов.

Всегда подкладывайте ткань между своими пальцами и верхней частью капсулы с раствором электролита, чтобы не допустить попадания раствора электролита на пальцы или на наружную сторону мембраны.

Процедура замены мембраны описывается в пункте *Замена мембраны электрода* в разделе *Замена мембран и электродов* главы 7 *Замена расходных материалов*.

Новые рекомендации по дезинфицирующим средствам, используемым для внешних поверхностей

В пункте *Дезинфекция наружных поверхностей* в разделе *Очистка анализатора* главы 7 *Замена расходных материалов* в качестве рекомендуемого дезинфицирующего средства для внешних поверхностей указан Diversol. Компания Radiometer больше не рекомендует использовать этот продукт.

Компания Radiometer рекомендует использовать следующие дезинфицирующие средства для дезинфекции внешних поверхностей анализатора:

- 70-процентный изопропиловый спирт
- 70-процентный этиловый спирт
- Virkon

Изменения значений объема пробы, времени измерения, времени цикла и количества проб в час

В разделе *Обработка проб* главы 13 *Технические характеристики* значения объема пробы, времени измерения, времени цикла и количества проб в час указаны неверно.

В таблице ниже представлены правильные значения:

Анализаторы ABL837/27/17 FLEX:

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц — S250 Другие жидкости — S250 Ампула — КК	250 мкл	100	170	21
Шприц — S85 pH + BG + OXI	85 мкл	80	170	21
Капилляр — C125	125 мкл	150	225	16

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Капилляр — C55	55 мкл	100	170	21
Капилляр — C35 Met	35 мкл	80	145	24
Капилляр — C35 OXI	35 мкл	80	145	24
Шприц — рН плевры	85 мкл	80	170	21
Выдыхаемый воздух	15 мл	80	170	21

* С момента открытия входного клапана до отображения результатов.

Анализаторы ABL835/25/15 FLEX:

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц — S195 Другие жидкости — S195 Ампула — КК	195 мкл	80	150	24
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (нет сообщения)	195 мкл	80	150	24
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 870 или 872)	30–40 мкл или 40–55 мкл	110	175	20
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 871 или 873)	50–70 мкл	110	180	20
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 894)	65–100 мкл	135	200	18
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 897)	>90 мкл	135	200	18
Шприц — S95 Капилляр — C95	95 мкл	135	200	18
Шприц — S85	85 мкл	80	170	21
Капилляр — C55	55 мкл	100	170	21
Капилляр — C35 Met	35 мкл	80	145	25
Капилляр — C35 Oxi	35 мкл	80	145	25
Шприц — рН плевры	85 мкл	80	170	21
Выдыхаемый воздух	15 мл	80	170	21

* С момента открытия входного клапана до отображения результатов.

Анализаторы ABL830/20/10/10 BG only:

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц — S85 Другие жидкости — S85 Ампула — КК	85 мкл	80	170	21
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (нет сообщения)	85 мкл	80	145	25
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 870 или 872)	30–40 мкл или 40–55 мкл	100	170	21
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 871 или 873)	50–70 мкл	100	170	21
Капилляр — C55	55 мкл	100	170	21
Капилляр — C35 Met	35 мкл	80	145	25
Капилляр — C35 Oxi (не активен на ABL810 BG only)	35 мкл	80	145	25
Шприц — pH плевры	85 мкл	80	170	21
Выдыхаемый воздух	15 мл	80	170	21

* С момента открытия входного клапана до отображения результатов.

Анализаторы ABL805 FLEX:

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц — S165 Другие жидкости — S165 Ампула — КК	165 мкл	80	170	21
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (нет сообщения)	165 мкл	80	150	24
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 870 или 872)	30–40 мкл или 40–55 мкл	80	145	25
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 871 или 873)	50–70 мкл	80	155	25
Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 894)	65–100 мкл	80	170	21

Капилляр — FLEXMODE Другие жидкости — FLEXMODE (сообщение 897)	>90 мкл	100	170	21
Шприц — S95 Капилляр — C95	95 мкл	100	170	21
Шприц — S85	85 мкл	80	170	21
Капилляр — C55	55 мкл	80	145	25
Капилляр — C35 Met	35 мкл	80	145	25
Шприц — рН плевры	85 мкл	80	170	21
Выдыхаемый воздух	15 мл	65	170	21

* С момента открытия входного клапана до отображения результатов.

Руководство оператора

Примечание для пользователей анализаторов ABL800 FLEX и ABL800 BASIC

Введение	Это примечание описывает изменения в руководстве оператора для программного обеспечения версии 6.14.
Инструкции для пользователей	<p>Замените страницу с датой издания и титульную страницу вашего руководства на соответствующие страницы из этого документа. Все остальные страницы этого документа разместите в начале руководства.</p> <p>Содержание этого документа будет включено в текст руководства при следующем его обновлении.</p>
Новые типы проб	<p>Тип пробы “Кровь из пуповины” был разделен на два типа: “Пуповинная кровь, венозная” и “Пуповинная кровь, артериальная”. Это было сделано, чтобы различить пробы венозной и артериальной крови из пуповины.</p> <p>В предыдущих версиях программного обеспечения тип пробы “Кровь из пуповины” подразумевала венозную пуповинную кровь. Тип пробы для венозной пуповинной крови теперь называется “Пуповинная кровь, венозная” и измерения проб такой крови, сделанные до установки программного обеспечения версии 6.14, теперь будут называться “Пуповинная кровь, венозная”.</p>
Изменения представления данных вне измерительного диапазона	<p>Результаты измерения, которые находятся вне измерительного диапазона анализатора, по умолчанию показаны без каких-либо величин на экране Результаты пациента и в распечатке. Такие результаты не передаются в информационные LIS/HIS системы.</p> <p>Теперь возможно показать значения результатов, которые находятся вне измерительного диапазона, как меньше, чем нижний предел измерительного диапазона, или больше, чем верхний предел измерительного диапазона. Например, для pH с измерительным диапазоном 6,300-8,000, величины могут быть теперь показаны, как <6,300 или >8,000.</p> <p>Обратитесь к местному представителю компании Radiometer, если вы хотите использовать эту возможность.</p>
Подтверждение запрошенных демографических данных	Если ваш анализатор настроен так, что он автоматически запрашивает данные из систем LIS/HIS или системы управления данными, вы можете сделать так, чтобы анализатор просил подтверждения запрошенных данных перед их включением на экране Идентификация.

Для включения подтверждения данных

1. Нажмите *Меню – Утилиты – Установки – Общие установки – Связь – Автоматический запрос данных*.

2. Нажмите контрольную клавишу в окне "Подтверждение демографических данных".

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что отметка появилась в контрольной клавише.

3. Нажмите **Заккрыть**.

Более общая информация об автоматическом запросе данных дана в разделе *Автоматический запрос данных* главы 3: *Установка и настройка*.

Извещение о критическом диапазоне

В некоторых странах врач должен быть извещен, если результаты пациента выходят за критические пределы. Для удовлетворения этого требования в программное обеспечение была включена новая возможность "Извещение о критическом диапазоне".

Если эта функция включена, то необходима процедура извещения перед тем, как результаты, лежащие вне критического диапазона, могут быть переданы во внешнюю систему или автоматически распечатаны. Такие результаты ожидают процедуры извещения. Такие результаты можно увидеть в *Журнале ожидания*.

Для включения извещения о критическом диапазоне

1. Нажмите **Меню – Утилиты – Установки – Общие установки – Прочие установки**.
2. Выделите опцию "Включить извещение о критическом диапазоне" и нажмите контрольную клавишу рядом с ней.
ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что отметка появилась в контрольной клавише.
3. Нажмите **Заккрыть**.

Если результат необходимо распечатать, вы можете включить печать на экране **Извещение**. На распечатке будет указано, что ожидается извещение.

Для использования функции извещения о критическом диапазоне

1. Выберите опцию и следуйте шагам для нее.

Опция	Шаги
Если выпадающее окно извещает пользователя, что результат содержит величины, лежащие вне критического диапазона.	Перейдите к шагу 2.
Если на клавише Журналы данных появился восклицательный знак. ПРИМЕЧАНИЕ: На анализаторах ABL800 FLEX с модулем FLEXQ восклицательный знак также появляется на клавише результата для сэмплеров, все еще находящихся в модуле.	<ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Журналы данных – Журнал ожидания. б. Выделите результат. в. Нажмите Результат. ПРИМЕЧАНИЕ: Выпадающее окно уведомляет пользователя, что результат содержит величины, лежащие вне критического диапазона.

2. Нажмите на сообщение, чтобы закрыть выпадающее окно.
3. Нажмите **Извещение**.

4. Вы увидите величины, лежащие вне критического диапазона.
ПРИМЕЧАНИЕ: Если нет необходимости извещать об этих величинах, например если измерение сделано для верификации калибровки или с целью внешнего контроля качества, вы можете нажать *Не требуется*.
5. Позвоните врачу или человеку, ответственному за лечение, и сообщите им о величинах.
6. Заполните поля данных на экране.
7. Нажмите *Принять*.

Журнал ожидания

Новый журнал, названный *Журнал ожидания*, был добавлен к журналам данных. Этот журнал содержит следующие результаты:

- Результаты, о которых следует известить
- Результаты, требующие одобрения
- Результаты, которые требуют обязательного ввода данных

Результаты в *Журнале ожидания* отфильтровываются из *Журнала рапортов пациентов*.

Результаты задерживаются в журнале, пока с ними не выполнены соответствующие действия.

Для доступа к Журналу ожидания

Нажмите *Журналы данных – Журнал ожидания*.

Как увидеть, есть ли ожидающие результаты

Если есть ожидающие результаты, то на клавише *Журналы данных* появляется восклицательный знак.

На анализаторах ABL800 FLEX с модулем FLEXQ восклицательный знак также появляется на клавише результата на экране **Готов**.

Новые поля ввода в формате рапорта пациента

Новые поля, связанные с извещением, были добавлены в формат рапорта пациента:

- Извещен (кто)
- Время извещения
- Извещен (кем)
- Статус извещения
- Текст извещения

Информация о том, как включить эти поля в формат рапорта пациента, дана в разделе *Редактирование формата ИД пациента* главы 3: *Установка и настройка*.

Приведение диаграммы КОС в соответствие с современными стандартами

Некоторые объяснения на диаграмме кислотно-основного состояния были изменены в соответствии с современными стандартами.

Буква	Старый текст...	Изменено на...
A	острая гиперкапния	острый дыхательный ацидоз
B	хроническая гиперкапния	хронический дыхательный ацидоз
C	хронический метаболический алкалоз	Не изменено
D	острая гипокапния	острый дыхательный алкалоз
E	хроническая гипокапния	хронический дыхательный алкалоз
F	хронический метаболический ацидоз	Не изменено
G	острый метаболический ацидоз	Не изменено
N	нормальное значение	Не изменено

Более общая информация о диаграмме кислотно-основного состояния дана в разделе *Диаграмма КОС* главы 4: *Измерения образцов*.

Что делать, если уплотнительное кольцо электрода снялось

Если уплотнительное кольцо снялось с кончика электродов pH, $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, Glucose, Lactate или Crea, обратитесь к местному представителю компании Radiometer, чтобы надеть его обратно.

Шаг 2 в процедуре замены мембраны электрода следует читать так:

1. Все электроды:

Промойте электрод проточной водой и стряхните оставшиеся капли воды. Не сушите электрод.

Кроме того, для электродов $c\text{K}^+$, $c\text{Cl}^-$, $c\text{Ca}^{2+}$, $c\text{Na}^+$ и референтного электрода:

С помощью проточной воды удалите любые солевые отложения.

Кроме того, для электродов pH, $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, Glucose, Lactate и Crea:

Если уплотнительное кольцо снялось с кончика электродов pH, $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, Glucose, Lactate или Crea, обратитесь к местному представителю компании Radiometer, чтобы надеть его обратно.

Тип произведенной замены должен быть выбран до выхода из режима Остановка

При проведении замен электродов вы должны выбрать тип замены, которую вы сделали, прежде чем вы сможете выйти из режима **Остановка**.

Если замен не сделано, вы можете выбрать опцию “Замен не сделано”.

Утилизация одноразовых газовых баллонов

Одноразовые газовые баллоны должны быть утилизированы в соответствии с местными и национальными правилами.

Автоматическое копирование на USB-диск

Анализатор может быть настроен для автоматического резервного копирования данных и системных файлов на USB-диск.

Для настройки автоматического копирования на USB-диск

1. Подключите USB-диск к USB порту позади анализатора.
2. Нажмите **Меню – Утилиты – Установки – Общие установки – Функции диска – Автокопирование**.
3. Нажмите на контрольную клавишу в окне “Автокопирование”.
ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что отметка появилась в контрольной клавише.
4. Выберите время для автоматического копирования и интервал между копированиями.
5. Нажмите на иконку диска в окне “Адрес:”.
6. Выберите USB-диск.
7. Нажмите **Назад - Заккрыть**.



Более общая информация об автоматическом резервном копировании дана в разделе *Установки автоархивирования* главы 3: *Установка и настройка*.

Ссылка на номера патентов

Патенты были обновлены.
Информацию о патентах см. в <http://www.radiometer.com/en/legal/patents>.

Новые символы на анализаторе

Новые символы, появившиеся на анализаторе.

Символ/иконка	Объяснение
	Обозначает соответствие SJ/T 11363-2006 (China RoHS). Число в символе показывает продолжительность использования в годах, не наносящего ущерба окружающей среде.
	Обозначает соответствие SJ/T 11363-2006 (China RoHS). Продукт не содержит регулируемых веществ выше утвержденного порога.

Разрешения на использование и патенты

В разделе *Разрешения на использование и патенты* главы 13: *Технические характеристики*, текст *Разрешения на использование* следует читать:

Данное оборудование отвечает следующим стандартам:

- UL 61010-1: Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 1: General Requirements
- IEC 61010-2-81: Electrical Equipment for Laboratory Use; Particular requirements for automatic and semiautomatic laboratory equipment for analysis and other purposes
- IEC 61010-2-101: Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment

Характеристики лазера

Анализаторы ABL800 FLEX и BASIC содержат 3 лазера, которые соответствуют международному стандарту (IEC 60825-1 Safety of laser products) и требованиям США (21 CFR 1040.10 - LASER PRODUCTS).





Примечания для пользователей анализаторов ABL800 FLEX

Введение Это примечание для пользователей включает содержимое предыдущего примечания и новые изменения в Руководстве по эксплуатации анализаторов серии ABL800 FLEX (начиная с версии программного обеспечения 6.10).

Инструкции для пользователя Пожалуйста замените предыдущие примечания в Вашем руководстве по эксплуатации на данное примечание.

Краткое описание

Изменения/Описание					
Новые результаты теста для ClO_4^-	Ограничение использования и известные вещества, влияющие на результаты измерения:  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Известные вещества, оказывающие влияние на результаты измерения				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Вещество</th> <th>Влияние</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ClO_4^- (лекарственные препараты)</td> <td>Обнаружено влияние ClO_4^- на показание $c\text{Ca}^{2+}$ для уровня 1.25 mmol/L, $c\text{Cl}^-$ для уровня 110 mmol/L и $c\text{K}^+$ для уровня 4 mmol/L: $c\text{Ca}^{2+}$ (уровень 1.25 mmol/L): -0.27* $c\text{Cl}^-$ (уровень 110 mmol/L): 4-30 $c\text{K}^+$ (уровень 4 mmol/L): -0.3.</td> </tr> </tbody> </table>	Вещество	Влияние	ClO_4^- (лекарственные препараты)	Обнаружено влияние ClO_4^- на показание $c\text{Ca}^{2+}$ для уровня 1.25 mmol/L, $c\text{Cl}^-$ для уровня 110 mmol/L и $c\text{K}^+$ для уровня 4 mmol/L: $c\text{Ca}^{2+}$ (уровень 1.25 mmol/L): -0.27* $c\text{Cl}^-$ (уровень 110 mmol/L): 4-30 $c\text{K}^+$ (уровень 4 mmol/L): -0.3.
	Вещество	Влияние			
ClO_4^- (лекарственные препараты)	Обнаружено влияние ClO_4^- на показание $c\text{Ca}^{2+}$ для уровня 1.25 mmol/L, $c\text{Cl}^-$ для уровня 110 mmol/L и $c\text{K}^+$ для уровня 4 mmol/L: $c\text{Ca}^{2+}$ (уровень 1.25 mmol/L): -0.27* $c\text{Cl}^-$ (уровень 110 mmol/L): 4-30 $c\text{K}^+$ (уровень 4 mmol/L): -0.3.				
* Зависит от уровня pH					
USB порт	<p>Вместо дисковода CD-ROM можно заказать USB порт.</p>  <p>USB порт или дисковод CD-ROM</p> <p>USB порт можно использовать для хранения данных на носителе данных или для подсоединения USB-совместимых устройств. Можно также использовать для установки программного обеспечения.</p>				

Измеренные параметры	<p>Новая таблица для плевральной жидкости:</p> <table border="1" data-bbox="624 219 1430 387"> <thead> <tr> <th data-bbox="624 219 815 315">Параметр</th> <th data-bbox="815 219 995 315">Единица измерения</th> <th data-bbox="995 219 1217 315">Измерительный диапазон</th> <th data-bbox="1217 219 1430 315">Диапазон тестирования</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="624 315 815 387">рН</td> <td data-bbox="815 315 995 387">Шкала рН</td> <td data-bbox="995 315 1217 387">6,300-8,000</td> <td data-bbox="1217 315 1430 387">7,0-7,5*</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Если полученные результаты измерения – вне диапазона тестирования, то Radiometer рекомендует повторить измерение с помощью другой методики.</p>			Параметр	Единица измерения	Измерительный диапазон	Диапазон тестирования	рН	Шкала рН	6,300-8,000	7,0-7,5*
Параметр	Единица измерения	Измерительный диапазон	Диапазон тестирования								
рН	Шкала рН	6,300-8,000	7,0-7,5*								
Требования для установки анализатора	<p>Добавлено следующее требование согласно нормативам CSA:</p> <table border="1" data-bbox="608 589 1453 674"> <tr> <td data-bbox="608 589 919 674">Рабочее помещение</td> <td data-bbox="919 589 1453 674">Только для использования внутри здания.</td> </tr> </table>			Рабочее помещение	Только для использования внутри здания.						
Рабочее помещение	Только для использования внутри здания.										
Разрешения на использование	<p>Добавлено следующее требование согласно нормативам CSA:</p> <p>Категория установки II. Степень загрязнения 2.</p>										
Обнаружение сгустков крови	<p>Версия программного обеспечения 6.06 для следующих анализаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Серия ABL7xx (XPE) • Серия ABL800 FLEX • ABL800 BASIC <p>позволяет обнаружить сгустки крови, оставшиеся в измерительной камере под электродом рН после измерения. Данный документ дает описание этой опции программного обеспечения.</p> <p>Когда нужно активировать опцию обнаружения сгустков крови</p> <p>Эту опцию особенно рекомендуется активировать на анализаторах, часто используемых для измерений на пробах крови с тенденцией образования сгустков, как, например, пробы из пуповины. Если опция активирована, она действует для всех анализов проб крови.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Следует заметить, что опция обнаружения сгустков крови задержит выдачу результатов измерений на примерно одну минуту несмотря на то, что длительность цикла измерения увеличивается на всего лишь пять секунд. Активирование опции также немного увеличит потребление промывочного раствора.</p>										

<p>Как активировать опцию обнаружения сгустков крови</p> <p>Обратитесь к представителю компании Radiometer для активирования опции обнаружения сгустков крови с помощью сервисной программы.</p> <p>Процесс обнаружения сгустков крови</p> <p>Во время калибровки измерительная камера промывается промывочным раствором, и проводится измерение его рН, значение которого сохраняется анализатором.</p> <p>Во время измерения измерительная камера промывается промывочным раствором, рН которого тоже измеряется и сравнивается со значением рН, полученным при последней калибровке. Если разница между этими значениями (дрейф рН) превышает заранее определенное максимальное значение, это указывает на наличие сгустка крови под электродом рН.</p> <p>Когда опция активирована, то анализатор дает сообщения, описание которых приведено на следующей странице.</p> <p>Сообщения анализатора</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Действия оператора перечисляются в порядке приоритета. Выполните первое действие в списке и действия в «Условиях удаления сообщения». Если сообщение анализатора не удаляется, выполните следующее действие и указания в «Условиях удаления сообщения» и т.д.</p>			
Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
1025	Возможно наличие сгустка крови под электродом рН*	<p>Слишком большая разница между рН промывочного раствора, измеренным при анализе пробы и при последней калибровке по 1 или 2 точкам. Это может быть вызвано наличием сгустка крови.</p> <p>Анализы проб с проведением измерения рН дадут сообщение #1027 для измеренного значения рН.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выньте электрод рН и проверьте измерительную камеру на наличие в ней сгустка крови. Очистите измерительную камеру палочкой с ватным тампоном, смоченным дистиллированной водой. Убедитесь, что в камере не осталось волокон. • Почистите электрод рН. • Замените мембрану референтного электрода. • Замените электрод рН. • Вызовите калибровку по 1 или 2 точкам. <p>Условие устранения сообщения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подтвердите проведение «Процедуры удаления сгустка» (см. на следующей странице) • Успешная калибровка по 1 или 2 точкам.
* ПРИМЕЧАНИЕ: Это сообщение системы.			

1026	Обнаружение сгустка (pH) невозможно	Значение pH промывочного раст-вора, сохраненное при последней калибровке, неприменимо либо из-за замены контейнера с промывочным раствором, либо из-за проведения обслуживания электрода. Требуется проведение калибровки для получения нового значения pH.	Вызовите калибровку по 1 или 2 точкам. Условие устранения сообщения: Успешная калибровка по 1 или 2 точкам.
1027	Возможно наличие сгустка крови под электродом pH	Слишком большая разница между pH промывочного раствора, измеренным при анализе пробы и при последней калибровке по 1 или 2 точкам. Это может быть вызвано наличием сгустка крови.	<ul style="list-style-type: none"> • Выньте электрод pH и проверьте измерительную камеру на наличие в ней сгустка крови. Очистите измерительную камеру палочкой с ватным тампоном, смоченным дистиллированной водой. Убедитесь, что в камере не осталось волокон. • Почистите электрод pH. • Замените мембрану референтного электрода. • Замените электрод pH. • Вызовите калибровку по 1 или 2 точкам. Условие устранения сообщения: <ul style="list-style-type: none"> • Подтвердите проведение «Процедуры удаления сгустка» (см. ниже). • Успешная калибровка по 1 или 2 точкам.

Подтверждение выполнения "Процедуры удаления сгустка"	Шаг	Действие
	1.	Нажмите на <i>Статус прибора > Электроды и прочее.</i>
	2.	Нажмите на <i>Заменить.</i>
	3.	Нажмите на <i>Сгустки удалены.</i>

Техническая документация

Содержимое этого документа будет включено в следующее издание Руководства по эксплуатации.



Radiometer Medical ApS
Åkandevvej 21
2700 Brønshøj
Denmark
www.radiometer.com

ABL800 FLEX

Руководство оператора

Оглавление

1. Введение
 2. Назначение блоков анализатора
 3. Установка и настройка
 4. Измерения проб
 5. Контрольные измерения
 6. Калибровка
 7. Замена расходных материалов
 8. Функции диска
 9. Управление данными
 10. Выключение анализатора
 11. Устранение неполадок
 12. Отбор проб
 13. Технические характеристики
 14. Информация по оформлению заказов
 15. Установки компании Radiometer
- Алфавитный указатель – Дата выпуска

Работа системы

Необходимо соблюдать описанные в данном руководстве процедуры, чтобы обеспечить работу системы и избежать неполадок.

Компания Radiometer отказывается от какой-либо ответственности за работу системы, если система не установлена, не используется и не содержится в соответствии с процедурами компании Radiometer или если используются принадлежности, не отвечающие техническим требованиям компании Radiometer.

При условии нормального использования входящего в комплект носителя данных с программным обеспечением системы, компания Radiometer гарантирует отсутствие в нем дефектов материала и изготовления в течение трех (3) месяцев с даты поставки, указанной на копии счета-фактуры или товарного чека.

Программное обеспечение и торговые марки третьих сторон

Использование этого продукта Radiometer регулируется постановлениями и условиями соответствующих Лицензионных соглашений конечного пользователя с Microsoft®, VxWorks® and Sybase® SQL Anywhere®. Это программное обеспечение предоставляется только для использования с, и лицензированными конечными пользователями, анализаторов ABL800 FLEX. Любое другое использование этого программного обеспечения строго запрещено и может быть причиной судебного иска.

Microsoft® - торговая марка Microsoft Corporation.

VxWorks® - зарегистрированная торговая марка WindRiver Systems Incorporated.

Sybase® SQL Anywhere® software – торговая марка Sybase Incorporated.

Гарантии и отказ от обязательств

Компания Radiometer не дает никаких гарантий, выраженных или подразумеваемых, кроме заявленных в прямой форме.

Обязательным условием любых гарантий, указанных в явном виде в настоящем документе, является установка, использование и обслуживание системы в соответствии с рекомендациями компании Radiometer, включая использование только тех принадлежностей, которые отвечают техническим требованиям компании Radiometer.

Компания Radiometer снимает с себя всю ответственность за работу системы в случае, если система не установлена, не используется и не обслуживается в соответствии с процедурами компании Radiometer или если используются принадлежности, не отвечающие техническим требованиям компании Radiometer.

Кроме того, компания Radiometer отказывается от какой-либо ответственности за потерю данных, а также прямых, косвенных или других повреждений, включая потерю прибыли или бизнеса, в случае, когда такой иск за ущерб основывается на контракте, небрежности или ошибках (включая строгую ответственность), и даже когда компании Radiometer осведомлена о возможности потенциального повреждения или потери.

Конфиденциальность

Содержание данного документа нельзя воспроизводить или передавать третьим лицам без предварительного письменного разрешения от компании Radiometer.

Изменения

Настоящий документ может быть изменен без уведомления. За справками о наличии изменений рекомендуется обращаться в компанию Radiometer.

Время от времени в данный документ вносятся изменения. Поэтому, несмотря на все усилия, прилагаемые для обеспечения точности содержащихся в нем сведений, компания Radiometer отказывается от всякой ответственности за ошибки и упущения.

Radiometer, логотип Radiometer, ABL, AQT, TCM, RADIANCE, AQURE, PICO, CLINITUBES и QUALICHECK являются товарными знаками или используются по лицензии Radiometer Medical ApS.

© 2017 Radiometer Medical ApS. Все права защищены.

Лицензионное соглашение конечного пользователя на анализаторы ABL800 FLEX

Вы приобрели устройство ("УСТРОЙСТВО") С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ, ЛИЦЕНЗИРУЕМЫМ компанией Radiometer Medical ApS у Microsoft Licensing Inc. или ее дочерних компаний ("MS"). Данное программное обеспечение, полученное от MS, а также соответствующие носители, печатные материалы и электронная документация ("ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ") защищены международными законами и договорами об интеллектуальной собственности. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ не продается, а предоставляется в пользование по лицензии. Все права защищены.

ЕСЛИ ВЫ НЕ СОГЛАСНЫ С УСЛОВИЯМИ НАСТОЯЩЕГО ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ("СОГЛАШЕНИЯ"), НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДАННОЕ УСТРОЙСТВО И НЕ КОПИРУЙТЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. НЕМЕДЛЕННО СВЯЖИТЕСЬ С ПОСТАВЩИКОМ ДАННОГО ПРИБОРА, ЧТОБЫ ВЫЯСНИТЬ ПОРЯДОК ВОЗВРАТА НЕИСПОЛЬЗОВАННОГО УСТРОЙСТВА (УСТРОЙСТВ) И ПОЛУЧЕНИЯ ДЕНЕЖНОГО ВОЗМЕЩЕНИЯ. **ЛЮБОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ (И НЕ ТОЛЬКО) ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА ОЗНАЧАЕТ ВАШЕ СОГЛАСИЕ С НАСТОЯЩИМ СОГЛАШЕНИЕМ (ИЛИ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАКОГО-ЛИБО РАНЕЕ ЗАЯВЛЕННОГО СОГЛАСИЯ).**

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Настоящим СОГЛАШЕНИЕМ вам предоставляются следующие права:

- Вы можете использовать ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ только на данном УСТРОЙСТВЕ.
- **ОТСУТСТВИЕ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ.** ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫМ. КОМПАНИЯ RADIOMETER MEDICAL ApS САМОСТОЯТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЯЕТ СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УСТРОЙСТВЕ. КОМПАНИЯ MS ДОВЕРЯЕТ RADIOMETER MEDICAL ApS ПРОВЕДЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИГОДНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПОДОБНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.
- **ОТСУТСТВИЕ ГАРАНТИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.** Настоящее ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ предоставляется "КАК ЕСТЬ" со всеми имеющимися недостатками. **ВСЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С НАДЛЕЖАЩИМ КАЧЕСТВОМ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ, ТОЧНОСТЬЮ И ДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПРИЛОЖЕННЫХ УСИЛИЙ (А РАВНО И С ДОБРОСОВЕСТНЫМ ИСПОЛНЕНИЕМ), ВОЗЛАГАЮТСЯ НА ВАС. КРОМЕ ТОГО, НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ГАРАНТИЙ БЕСПРЕпятственного ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОТСУТСТВИЯ КОНФЛИКТОВ С ИНЫМИ ПРАВАМИ.** ЕСЛИ ВЫ ПОЛУЧИЛИ КАКИЕ-ЛИБО ГАРАНТИИ ОТНОСИТЕЛЬНО НАСТОЯЩЕГО УСТРОЙСТВА ИЛИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ЭТИ ГАРАНТИИ НЕ БЫЛИ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ MS И НЕ НАЛАГАЮТ НА НЕЕ КАКИХ-ЛИБО ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.
- **Примечание по поддержке Java.** Настоящее ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ может поддерживать программы, написанные на Java. Технология Java не является отказоустойчивой и разрабатывается, производится и предназначается не для использования или перепродажи в качестве средства оперативного управления в опасной обстановке, требующей бесперебойной работы, например, при эксплуатации ядерного оборудования, летательных аппаратов, навигационных систем и систем связи, систем управления воздушным движением, систем непрерывного жизнеобеспечения или боевых установок, где ошибка Java может непосредственно привести к смерти, травме, серьезному механическому повреждению или ущербу для окружающей среды. Данная оговорка включена во исполнение юридически закрепленного обязательства MS перед компанией Sun Microsystems Inc.
- Отсутствие ответственности за определенные виды убытков. **ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, ПРОТИВОРЕЧАЩИХ ДЕЙСТВУЮЩЕМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ, MS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ БЫ ТО НИ БЫЛО КОСВЕННЫЕ, РЕАЛЬНЫЕ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ И ПОБОЧНЫЕ УБЫТКИ, ПРОИСТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИЛИ ВЫЗВАННЫЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ДАННОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ ДЕЙСТВУЕТ ДАЖЕ В ТЕХ СЛУЧАЯХ, ЕСЛИ НАНЕСЕННЫЙ УЩЕРБ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПРАВЛЕН НИКАКИМИ СРЕДСТВАМИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ MS НЕ МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ СУММУ В ДВЕСТИ ПЯТЬДЕСЯТ ДОЛЛАРОВ США (US\$250.00).**

- **Ограничение на раскрытие технологии, декомпиляцию и дизассемблирование.**
Запрещается раскрытие технологии, декомпиляция и дизассемблирование ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ за исключением тех случаев и в таком объеме, как это разрешено явным образом действующим законодательством независимо от данного ограничения.
- **РАЗРЕШЕНИЕ НА ОГРАНИЧЕННУЮ ПЕРЕДАЧУ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.**
Разрешается передавать права по данному СОГЛАШЕНИЮ на постоянной основе только в рамках продажи или передачи данного УСТРОЙСТВА на постоянной основе и только при согласии получателя с условиями СОГЛАШЕНИЯ. Если ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ было обновлено, такая передача должна также включать все предыдущие версии ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.
- **ОГРАНИЧЕНИЯ НА ЭКСПОРТ.** Вы признаете, что страной происхождения ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ являются США. Вы обязуетесь соблюдать все нормы международного и национального законодательства, применимого к ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ, включая Правила управления экспортом США (US Export Administration Regulations), а также ограничения по конечным пользователям, способам и регионам использования продукта, существующим в США и других странах. Дополнительные сведения об экспорте ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ находятся на <http://www.microsoft.com/exporting/>.

Содержание

Настоящее руководство включает следующие разделы.

Содержание	1
1. Введение	1-1
Краткое описание	1-1
Названия и назначение	1-2
Ограничения использования и известные вещества, оказывающие влияние на измерения.....	1-4
Предостережение/Предупреждение и Примечания	1-7
Обзор символов	1-8
2. Назначение блоков анализатора	2-1
Краткое описание	2-1
Анализатор - вид спереди	2-2
Анализатор - вид сзади	2-4
Измерительная секция.....	2-5
Блок ввода	2-7
Блок FLEXQ	2-8
Термопринтер	2-10
Коммуникационные порты	2-11
Устройство считывания штрих-кода.....	2-13
Блок AutoCheck	2-14
Элементы экрана	2-15
Структура меню.....	2-24
Статус анализатора.....	2-28
Служба поддержки он-лайн	2-36
Счетчик проб	2-39
3. Установка и настройка	3-1
Краткое описание	3-1
Установка.....	3-2
Структура меню Установки	3-3
Безопасность анализатора	3-6
Установки анализа	3-13
Рапорты пациентов	3-26
Установки калибровки.....	3-32
Установки контроля качества	3-35
Установки замены расходных материалов	3-48
Установки параметров и ввода	3-55
Установки анализатора.....	3-62
Соединения	3-67

Принтеры	3-75
Установки Функций диска	3-78
Действия при ошибке	3-81
Прочие установки	3-84
4. Измерения проб	4-1
Краткое описание	4-1
Общая информация.....	4-2
Непосредственно перед выполнением анализа	4-9
Измерения с применением блока FLEXQ	4-10
Введение пробы крови	4-13
Ввод пробы плевры.....	4-16
Введение пробы выдыхаемого воздуха	4-17
Идентификация пациента	4-18
Результаты пациента.....	4-22
Вычисление параметров $FShunt$ и $ctO_2(a - \bar{v})$	4-26
Сообщения о результатах пациентов	4-27
5. Контрольные измерения	5-1
Краткое описание	5-1
Общая информация.....	5-2
Подготовка контрольного раствора.....	5-4
Контрольное измерение вручную	5-6
Измерение AutoCheck	5-7
Идентификация контроля качества	5-8
Результат контрольного измерения.....	5-10
Сообщения о результатах контроля качества.....	5-15
6. Калибровка	6-1
Краткое описание	6-1
Общая информация.....	6-2
Внеплановые калибровки	6-4
Прерванные, отложенные или недействительные калибровки	6-5
Калибровка tNb	6-6
Результат калибровки	6-8
Сообщения о результатах калибровки	6-10
7. Замена расходных материалов	7-1
Краткое описание	7-1
Общая информация.....	7-2
Замена мембран и электродов	7-6
Замена трубок	7-9
Замена входной прокладки и пробозаборника	7-12
Замена контейнера для отходов, фильтра вентилятора и бумаги для принтера	7-14

Замена растворов и газов	7-16
Заполнение карусели блока AutoCheck	7-19
Автоматические вспомогательные программы.....	7-20
Программы Дезинфекции и Удаления белков.....	7-21
Очистка анализатора	7-23
Список литературы	7-25
8. Функции диска	8-1
Краткое описание	8-1
Общая информация.....	8-2
Создание рапорта WDC	8-4
Резервное копирование всех данных	8-6
Восстановление всех данных	8-8
Экспорт журналов.....	8-9
Импорт/экспорт архивов.....	8-11
Сохранение установок.....	8-13
Загрузка/восстановление установок	8-14
9. Управление данными	9-1
Обзор	9-1
Общие сведения	9-2
Журнал результатов пациента	9-4
Журнал пациентов	9-7
Журнал контроля качества	9-11
Журнал калибровок	9-17
Журнал действий	9-20
Журнал замен.....	9-23
Архив журналов данных	9-24
Браузер RADIANCE (опция).....	9-26
10. Выключение анализатора	10-1
Краткое описание	10-1
Общая информация.....	10-2
Режим покоя.....	10-3
Заполненный контейнер для отходов.....	10-5
Временное отключение	10-6
Длительное отключение	10-8
11. Устранение неполадок.....	11-1
Краткое описание	11-1
Общая информация.....	11-2
Причины принудительной остановки	11-5
Сообщения анализатора	11-7
Процедура устранения неполадок системы транспорта жидкости	11-74
Процедура устранения неполадок пробозаборника	11-75

Процедура устранения неполадок блока ввода	11-76
Процедура устранения утечек	11-77
Процедура устранения неполадок электродов	11-78
Процедура устранения неполадок насосов	11-80
Описание системы транспорта жидкости	11-81
12. Отбор проб	12-1
Краткое описание	12-1
Причины ошибок на преаналитической стадии	12-2
Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови	12-5
Подготовка к отбору капиллярных проб крови.....	12-7
Устройства для отбора проб	12-8
Хранение и подготовка к выполнению анализа.....	12-9
Процедуры отбора проб.....	12-12
Литература.....	12-15
13. Технические характеристики	13-1
Краткое описание	13-1
Измеряемые параметры	13-2
Вводимые параметры	13-5
Расчетные параметры.....	13-6
Обработка проб	13-8
Программы калибровки и технического обслуживания	13-11
Требования для установки анализатора	13-13
Технические характеристики анализатора	13-14
Разрешения на использование и патенты.....	13-16
14. Информация по оформлению заказов	14-1
Краткое описание	14-1
Принадлежности анализатора	14-2
Контроль качества	14-5
Устройства для отбора проб.....	14-7
15. Установки компании Radiometer	15-1
Краткое описание	15-1
Стандартные установки Radiometer	15-2
Перечень регулировочных установок.....	15-15
Верификация калибровки.....	15-18
Опции интерфейса	15-20

Алфавитный указатель**Дата выпуска**

1. Введение

Краткое описание

Введение В этой главе кратко описывается назначение анализатора, приводятся списки измеряемых параметров и веществ, присутствие которых может оказывать влияние на результаты измерений; также приводятся объяснения различных примечаний, которые имеются в тексте руководства.

В этом руководстве название «ABL800 FLEX» относится ко всем анализаторам ABL8xx FLEX, а именно:

ABL837/835/830/827/825/820/817/815/810/805 и ABL810 BG only.

В этом руководстве для обозначения анализатора ABL837/27/17 FLEX используется аббревиатура «анализатор ABL8x7 FLEX».

Содержание Данная глава включает следующие разделы.

Названия и назначение	1-2
Ограничения использования и известные вещества, оказывающие влияние на измерения	1-4
Предупреждение/Предостережение и Примечания	1-7
Обзор символов	1-8

Названия и назначение

Названия	Зарегистрированное название:	Анализатор ABL800 FLEX для газов крови, параметров оксиметрии, электролитов и метаболитов.
	Общее название:	Измерительная система для газов крови, параметров оксиметрии, электролитов и метаболитов.

Назначение Анализаторы ABL800 FLEX предназначены для:

- Измерений *in vitro* параметров pH, pO_2 , pCO_2 , cK^+ , cNa^+ , cCa^{2+} , cCl^- , $cGlu$, $cLac$, $cCrea$, $ctBil$ и оксиметрии ($ctHb$, sO_2 и фракций гемоглобина FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$, $FHHb$, $FHbF$) на пробах цельной неразбавленной человеческой крови.
- Измерений *in vitro* параметров pO_2 и pCO_2 на пробах выдыхаемого воздуха.
- Измерений *in vitro* параметра pH на пробах плевральной жидкости.

На пробах крови можно измерить следующие параметры:

Группа параметров	Параметры
pH/газы крови:	pH (кислотность)
	pCO_2 (давление углекислого газа)
	pO_2 (давление кислорода)
Оксиметрия:	$ctHb$ (общая концентрация гемоглобина)
	sO_2 (насыщение кислородом)
	FO_2Hb (фракция оксигемоглобина в общем гемоглобине)
	$FCOHb$ (фракция карбоксигемоглобина в общем гемоглобине)
	$FHHb$ (фракция дезоксигемоглобина в общем гемоглобине)
	$FMetHb$ (фракция метгемоглобина в общем гемоглобине)
	$FHbF$ (фракция фетального гемоглобина)
Электролиты:	cK^+ (концентрация ионов калия)
	cNa^+ (концентрация ионов натрия)
	cCa^{2+} (концентрация ионов кальция)
	cCl^- (концентрация ионов хлора)
Метаболиты:	$cGlu$ (концентрация D-глюкозы)
	$cLac$ (концентрация L(+)-лактата)
	$ctBil$ (концентрация общего билирубина, возможно измерение в плазме, см. <i>Ограничения использования</i> далее в этой главе)
	$cCrea$ (концентрация креатинина, возможно измерение в плазме и сыворотке, см. <i>Ограничения использования</i> далее в этой главе)

На пробах плевральной жидкости можно измерить следующие параметры:

Группа параметров	Параметры
Измеряемое значение	pH (кислотность)

На пробах выдыхаемого воздуха можно измерить следующие параметры:

Группа параметров	Параметры
Измеряемые величины	pCO ₂ (давление углекислого газа)
	pO ₂ (давление кислорода)

Расчетные параметры приведены в *главе 13: Технические характеристики* и подробно описываются в Справочном Руководстве, *глава 6*.

Требования к оператору	На анализаторе может работать только персонал со специальным образованием и прошедший обучение по выполнению процедур с использованием медицинских аппаратов, предназначенных для анализа <i>in vitro</i> .
Измерения на крови животных	Кровь животных не тестировалась на анализаторе ABL800 FLEX. Некоторые компоненты крови животных отличаются от аналогичных компонентов человеческой крови; также могут наблюдаться различия в составе крови между различными видами животных.
Режим FLEXMODE	Этот режим позволяет анализировать пробы крови объемом 35 μ л и более – вплоть до максимального объема, на который рассчитан анализатор. В зависимости от объема имеющейся пробы режим FLEXMODE дает максимальное число параметров: от достоверно измеряемых до всех доступных. Этот режим отсутствует на анализаторах ABL8x7 FLEX.
Измерения на плевральной жидкости	Значение pH плевры можно измерить в плевральной жидкости. Для этих измерений в устройство введены поправки.
Режим Другие жидкости	Все параметры, доступные для измерения на Вашем анализаторе ABL800 FLEX, можно измерить в пробах других жидкостей, не только в цельной гепаринизированной крови человека. ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем использовать данный режим, следует установить «задаваемые пользователем поправки» для каждого параметра, измеряемого в исследуемой жидкости. Поправки обеспечивают линейную зависимость между измеряемым значением и таким же измерением на контрольном анализаторе. Данные, используемые для установки поправок, должны охватывать нужный диапазон измерений. Если не ввести поправки, измерения в этом режиме будут проводиться так же, как на цельной гепаринизированной человеческой крови.
Блок FLEXQ	В блок FLEXQ можно поместить одновременно до трех шприцов. Блок считывает штрих-код шприца, перемешивает образец и транспортирует шприц к входу для аспирации и анализа без какого бы то ни было участия оператора. Результаты могут передаваться через FLEXLINK (подробная информация приводится в <i>Руководстве по установке и настройке RADIANCE</i>).
ПРИМЕЧАНИЕ:	Модель ABL810 можно заказать без функций измерения параметров оксиметрии: в комплектации ABL810 BG only.

Ограничения использования и известные вещества, оказывающие влияние на измерения

Ограничения использования Следует учитывать следующие ограничения:

Анализатор ABL800 FLEX предназначен для измерений концентрации зрелого и фетального гемоглобина с нормальными спектральными характеристиками. Иногда характеристики спектров отклоняются от нормальных, например, при определенных гемоглобинопатиях; анализатор ABL800 FLEX не компенсирует такие отклонения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Удовлетворение специальных аналитических требований пользователя

Пользователь должен проверить рабочие характеристики анализатора, чтобы удостовериться в соответствии аппарата собственным специальным аналитическим задачам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Клинические решения

Прежде чем ставить клинический диагноз на основании результатов анализа, правильность результатов анализа, выполненного на данном аппарате, должна быть тщательно проверена клиницистом с учетом состояния пациента.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Риск получения ошибочных результатов

Обязательно строго следуйте инструкциям по процедурам отбора проб, которые приводятся в *главе 12, Отбор проб*. Несоблюдение этих инструкций может привести к образованию сгустков или пузырьков воздуха в пробе и, соответственно, к ошибкам при измерениях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Измерения билирубина в плазме и измерения креатинина в плазме и сыворотке должны проводиться в режиме Другие жидкости, так как другие режимы предназначены только для анализа цельной человеческой крови. Поправки для измерения креатинина можно найти в Справочном руководстве.

Измерение FНbF:

Ошибка при измерениях FНbF превышает уровень, необходимый для измерения нормальных уровней концентрации HbF в диапазоне, типичном для взрослого человека (контрольный диапазон FНbF составляет 0-1 %).

Установлено, что следующие вещества влияют на измерения, выполняемые на анализаторах ABL800 FLEX, или искажают их.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Известные вещества, искажающие измерения

Вещество	Эффект
Галотан (анестетик)	Может приводить к ненадежности результатов измерений pO_2 .
Липидная терапия (лечение)	В измерениях оксиметрии. После измерений на пробах крови пациента, получающего липидную терапию, может понадобиться промыть анализатор с помощью программы Очистка.
Метиленовый синий, $HiCN$ (лекарственная терапия)	В измерениях оксиметрии.
Анионы: Br^- , I^- , S^{2-} и ClO_4^- (лекарственные препараты)	Завышенные результаты cCl^- .
Антикоагулянты (отбор проб)	Антикоагулянты, которые содержат соли натрия, приводят к завышению результатов измерений cNa^+ . Фторид натрия с или без ЭДТА и оксалата ($di Na$) влияет на результаты $cGlu$. Фторид натрия дает завышенные значения cNa^+ и заниженные значения cCa^{2+} , $cGlu$ и $cLac$. Присутствие тринатриевого цитрата влияет на результаты измерений cNa^+ , cK^+ и $cGlu$. Поэтому компания Radiometer рекомендует применять в качестве антикоагулянта гепарин. При вводе в анализатор растворов, содержащих органические консерванты, можно повредить ионоселективные мембраны электродов для измерения cK^+ и $cGlu$. Не используйте ЭДТА, поскольку она приводит к неправильным измерениям pH , pCO_2 , cNa^+ , cK^+ и cCa^{2+} . Использование ЭДТА ухудшит работу электрода для измерения cCa^{2+} и сократит его срок службы.
Тиоциановая кислота (продукт распада при лечении нитропруссидом. Образуется также при лечении тиосульфатом отравления цианидом).	Завышенные результаты измерений $cGlu$ и $cLac$.
Гликолевая кислота (продукт распада этиленгликоля)	Завышенные результаты измерений $cLac$.

<p>Недостаточно стабилизированная кровь. Едкие жидкости (например, сильные кислоты или основания, детергенты и т.д.). Жидкости, дающие осадок. Жидкости, влияющие на ферментные сенсоры. Жидкости, образующие комплексы с растворами, используемыми в анализаторе (кальций). Жидкости с высокой вязкостью. Гидрофобные жидкости. Химически активные жидкости.</p>	<p>Режим «Другие жидкости» позволяет выполнять измерения в других жидкостях, не только гепаринизированной человеческой крови. Имейте в виду, что при измерении в режиме «Другие жидкости» некоторых веществ, перечисленных в левом столбце, можно повредить аппарат или электроды. Это может сказаться на последующих измерениях человеческой крови или измерениях контрольных растворов.</p>
<p>Карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ)</p>	<p>Некоторые самозаполняющиеся шприцы для артериальной крови содержат в пористой мембране карбоксиметилцеллюлозу (КМЦ). КМЦ может растворяться в пробе и приводить к занижению результатов измерений sCa^{2+}. Поэтому мы рекомендуем использовать с нашим анализатором принадлежности компании Radiometer, например шприц для забора артериальной крови <i>safePICO</i>, который специально сконструирован для сведения к минимуму загрязнения пробы КМЦ.</p>
<p>Галактоза, глюкозамин, мальтоза, манноза, ксилоза</p>	<p>Завышенные результаты измерений <i>sGlu</i>.</p>

Более подробная информация – см. *Тестирование влияния на измерения* в главе 5 *Справочного руководства ABL800 FLEX*

Предостережение/Предупреждение и Примечания

Определения На протяжении всего руководства при описании различных процедур могут встречаться рабочие предостережения и предупреждения, которые имеют большое значение; их нужно внимательно прочесть, прежде чем приступать к выполнению соответствующих процедур. В руководстве содержатся также различные **ПРИМЕЧАНИЯ**.

В следующей таблице приведены типы информации, которая дается в предупреждениях, предостережениях и примечаниях.

Обозначение	Объяснение
	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>Предупреждение указывает на ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или тяжелой травме. Оно также может указывать на возможные серьезные последствия и угрозу здоровья. Обозначение опасности как ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ соответствует наиболее значимым проблемам. Термин ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обычно сигнализирует об опасности такого рода.</p>
	<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</p> <p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к легкой или относительно серьезной травме пользователя или пациента или повреждению оборудования или иного имущества. Оно может использоваться также для предупреждения о нарушениях техники безопасности, а также о необходимости проявлять особое внимание для обеспечения безопасной и эффективной работы устройства и недопущения его повреждений. Термин ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ обычно используется в качестве сигнального слова для потенциально опасных ситуаций.</p>
	<p>ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>В примечаниях содержится практическая информация.</p>

Обзор символов

Список символов

Компанией Radiometer используются следующие символы.

Символ	Объяснение
	Биологическая опасность
	Дата окончания срока годности
	См. инструкции по использованию
	Для диагностики In Vitro
	Номер партии
	Чувствителен к свету / Хранить в темноте
REF	Кодовый номер
	Только для одноразового использования
	Стерилизован этиленоксидом
	Стерилизован облучением
	Температура хранения от 2 °C до 32 °C (от 36 °F до 90 °F)
	<p>Отходы электрического и электронного оборудования (WEEE)</p> <p>Этот символ обозначает следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компания Radiometer Medical ApS и ее дистрибьюторы в Европейском Сообществе (ЕС) и присоединившихся странах предприняли все необходимые шаги для того, чтобы удовлетворить требованиям директивы 2002/96/ЕС, регулирующей утилизацию отходов электрического и электронного оборудования (WEEE). • По окончании срока службы прибора все его компоненты должны быть собраны и утилизированы отдельно от других отходов в соответствии с государственными нормативными требованиями. За инструкциями обращайтесь к региональному представителю компании Radiometer. <p>Воздействие на экологию:</p> <p>Отходы электрического и электронного оборудования содержат материалы, которые потенциально опасны для окружающей среды и здоровья людей.</p>

2. Назначение блоков анализатора

Краткое описание

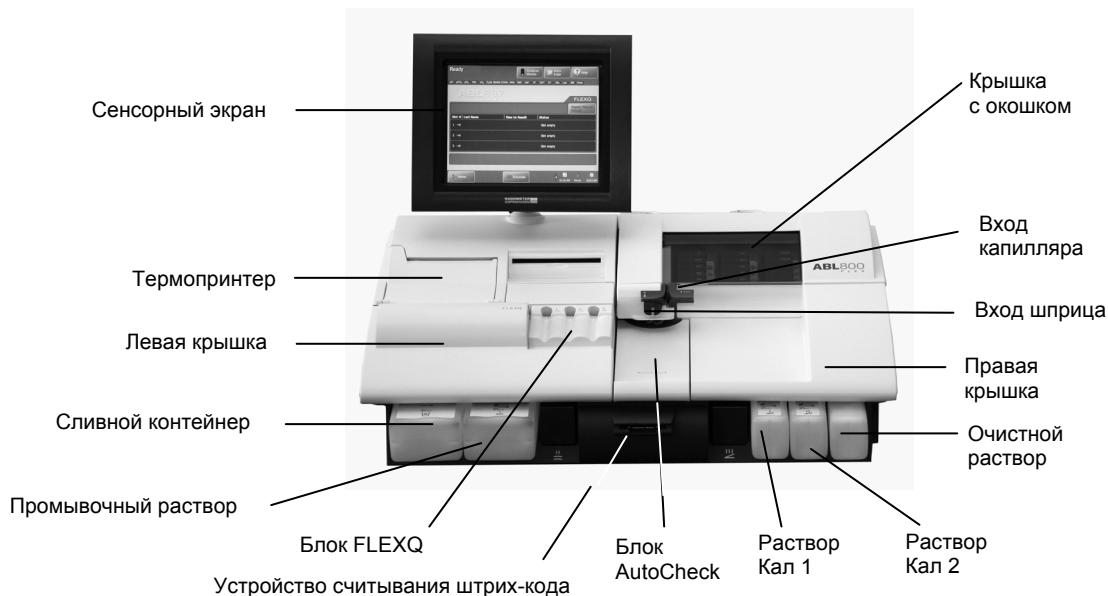
Введение Анализатор ABL800 FLEX - это аппарат, полностью укомплектованный различными блоками с программным управлением, каждый из которых выполняет определенные функции. В соответствии со своими функциями блоки сгруппированы в четко обозначенные группы.

В данной главе дается описание базовых компонентов анализатора ABL800 FLEX и соответствующих программных пакетов.

Содержание	В данную главу включены следующие разделы.	
	Анализатор - вид спереди	2-2
	Анализатор - вид сзади	2-4
	Измерительная секция	2-5
	Блок ввода	2-7
	Блок FLEXQ	2-8
	Термопринтер	2-10
	Коммуникационные порты	2-11
	Устройство считывания штрих-кода	2-13
	Блок AutoCheck	2-14
	Элементы экрана	2-15
	Структура меню	2-24
	Статус анализатора	2-28
	Служба поддержки он-лайн	2-36
	Счетчик проб	2-39

Анализатор - вид спереди

Компоненты и функции Компоненты, расположенные в передней части анализатора (с крышками), показаны ниже.



Компонент	Функция
Цветной сенсорный экран	10.4" ЖК дисплей для работы и управления анализатором.
Термопринтер	Для автоматической распечатки данных.
Левая крышка	Для доступа к сливному контейнеру/промывочному раствору.
Контейнер для отходов	Для сбора отработанных растворов. Наполнение контейнера детектируется датчиком: когда контейнер наполняется, на экране появляется сообщение.
Промывочный раствор	Для промывки системы транспорта жидкости после различных измерений на анализаторе.
Блок FLEXQ	См. <i>Блок FLEXQ</i> в данной главе.
Устройство считывания штрих-кода	См. <i>Устройство считывания штрих-кода</i> в данной главе.
Блок AutoCheck	См. <i>Блок AutoCheck</i> в данной главе.
Раствор Кал 1	Для выполнения калибровки по 1 точке.
Раствор Кал 2	Для выполнения калибровки по 1 и 2 точкам.
Очистной раствор	Для очистки системы транспорта жидкости от жировых отложений.
Правая крышка	Для доступа к контейнерам с растворами и насосам – см. выше.
Входной клапан шприца	Поднимите для введения проб и контрольных растворов из шприца.
Входной клапан капилляра	Поднимите для введения проб из капилляра.
Крышка с окошком	См. <i>Измерительная секция</i> в данной главе.

Компоненты, расположенные в передней части анализатора (без крышек), показаны ниже.



Деталь	Функция
Блок ввода	Служит для введения образцов из шприца/пробирки или капилляра – см. <i>Блок ввода</i> в данной главе.
Дискковод	Для сохранения данных на диске CD-RW или восстановления данных с CD (например, программы установки).
	⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ– Установка надлежащего программного обеспечения Устанавливайте только такое программное обеспечение, которое предназначено специально для использования с анализатором. Установка другого ПО может повлиять на рабочие характеристики анализатора.
Блок измерения рН/газов крови (рН/ВГ)	Измеряет рН, pO_2 , pCO_2 и cCl . См. подробное описание измерительных компонентов.
Блок измерения электролитов/ метаболитов (ЕI/Мет)	Измеряет cCa^{2+} , cK^+ , cNa^+ , $cGlu$ и $cLac$. См. подробное описание в разделе «Измерительная секция».
Блок Мет II	Измеряет концентрацию креатинина. (Только на анализаторах ABL8x7 FLEX)
Блок Оксиметрии (Oxi)	Измеряет $ctHb$, sO_2 , FHb , FO_2Hb , $FCONb$, $FMetHb$, $FHbF$ и $ctBil$. См. подробное описание измерительных компонентов.
Насос для растворов	Перекачивает растворы по системе транспорта жидкости.
Насос для слива	Откачивает жидкость в сливной контейнер.
Магниты	Фиксируют крышки.

Анализатор - вид сзади

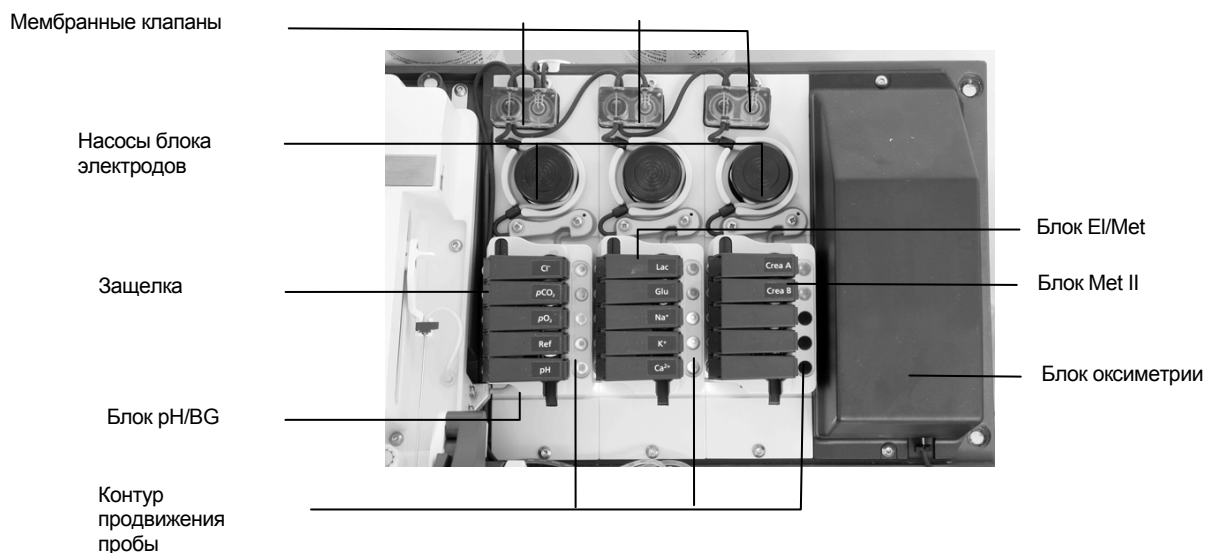
Компоненты и функции Детали и компоненты, расположенные на задней панели анализатора, показаны ниже.



Компонент	Функция
Газовый баллон 1	Содержит газовую смесь следующего состава: 5,61 % CO ₂ , 19,76 % O ₂ ; уравновешена 74,64 % N ₂ .
Газовый баллон 2	Содержит газовую смесь следующего состава: 11,22 % CO ₂ , < 0,04 % O ₂ ; уравновешена > 88,74 % N ₂ .
Вентилятор	Для охлаждения внутренних компонентов.
Гнездо для газового баллона.	Для установки газовых баллонов.
Коммуникационные порты	См. раздел <i>Коммуникационные порты</i> в данной главе.
Выключатель питания	Для включения (положение I) и выключения (положение O) анализатора.
Электрическая розетка	Для подключения шнура питания. В США: Если напряжение источника - 120 В, то используйте шнур компании Radiometer 615-403 со штекером с параллельными штырьками. Если напряжение источника - 240 В, то используйте шнур компании Radiometer 615-405 со штекером со сдвоенными штырьками.

Измерительная секция

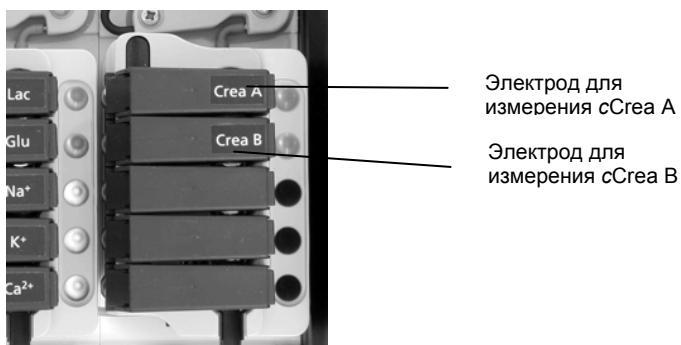
Компоненты и функции Блоки и компоненты измерительной секции показаны ниже.



Компонент	Функция
Мембранные клапаны	Контролируют подачу газа и растворов в измерительные блоки.
Насосы блока электродов	Прокачивают растворы и газовые смеси через измерительные блоки.
Защелка	Замыкает электрический контакт между электродом в измерительной камере и электродным усилителем. Чтобы получить доступ к электроду, нажмите на верхнюю часть защелки и приподнимите ее.
Контур продвижения пробы	Для транспорта образцов, растворов и газовых смесей.
Блок pH/BG	Содержит измерительную камеру с электродами для измерения pH, pCO ₂ , pO ₂ , cCl ⁻ и референтным электродом.
Блок EI/Met	Содержит измерительную камеру с электродами для измерения cCa ²⁺ , cK ⁺ , cNa ⁺ , cGlu и cLac (для электродов cGlu и cLac установлен фильтр).
Блок Met II	Содержит измерительную камеру с электродами для измерения cCrea A и cCrea B. (Только на анализаторах ABL8x7 FLEX)
Блок оксиметрии	Включает гемоллизатор со стеклянной кюветой, спектрофотометр для измерения ctHb, sO ₂ , FHHb, FO ₂ Hb, FCOHb, FMetHb, FHbF, ctBil на 128 длинах волн и ламповый блок.

Размещение электродов

Электроды располагаются в электродных блоках следующим образом:



В следующей таблице приводятся описания каждого электрода

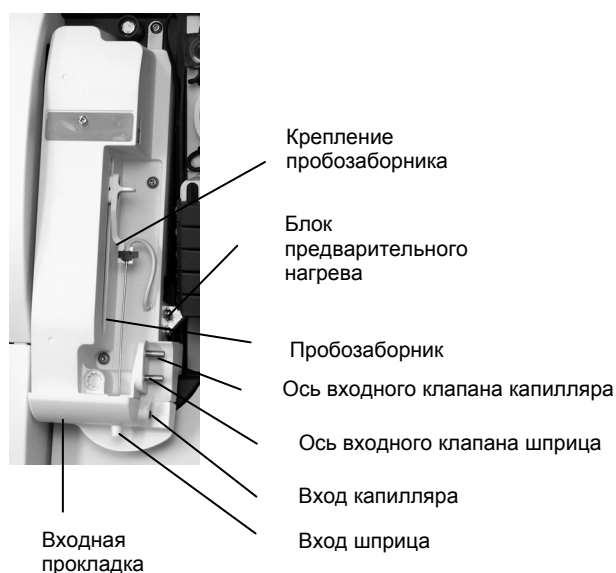
Блок	Электрод	Тип
pH/BG	cCl^-	E744
	pCO_2	E788
	pO_2	E799
	Референтный	E1001
	pH	E777
El/Met	$cLac$	E7077
	$cGlu$	E7066
	cNa^+	E755
	cK^+	E722
	cCa^{2+}	E733
Met II	$cCrea A$	E8088
	$cCrea B$	E8089

ПРИМЕЧАНИЕ: В измерительных камерах электродов для измерения $cGlu$, $cLac$, $cCrea A$ и B установлен оранжевый фильтр.

Блок ввода

Компоненты и функции

Блок ввода служит для введения образцов из шприца/пробирки или капилляра (входные клапаны шприца и капилляра на рисунке не изображены). Входные клапаны шприца и капилляра смонтированы так, что одновременно может быть открыт только один клапан.



Компонент	Функция
Крепление пробозаборника	Фиксирует пробозаборник. Для удаления пробозаборника откройте зажим.
Блок предварительного нагрева	Нагревает все пробы и газы до 37 °С.
Пробозаборник	Автоматически вдвигается в шприц для аспирации нужной пробы.
Ось входного клапана капилляра	Служит для крепления входного клапана для введения проб из капилляра.
Ось входного клапана шприца	Служит для крепления входного клапана для введения проб из шприца.
Вход капилляра	Для введения пробы из капилляра.
Вход шприца	Для введения пробы из шприца и пробирки.
Входная прокладка	Обеспечивает транспорт проб из устройства для их отбора к пробозаборнику; прокладку можно снять.

Блок FLEXQ

Компоненты и функции

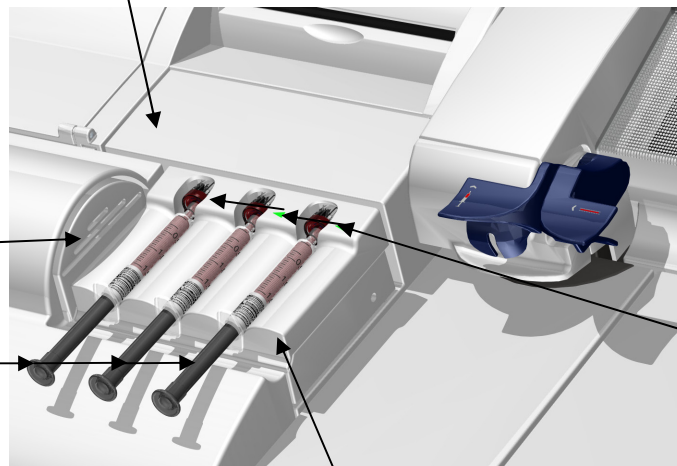
Блок FLEXQ, предназначенный для автоматического транспорта шприцов к входу, показан ниже.



Положение FLEXQ до или после выполнения анализа:

Устройство считывания штрих-кода

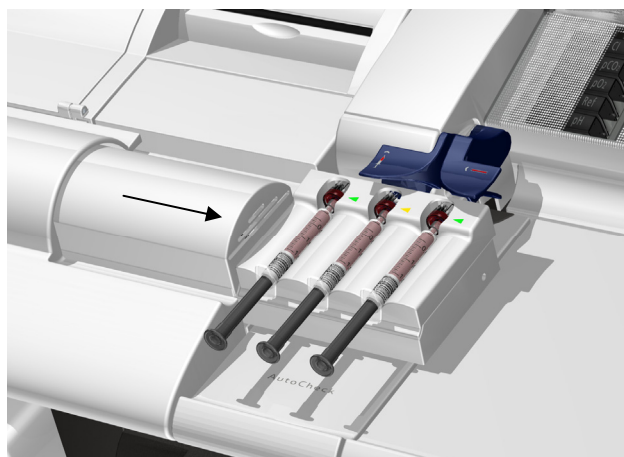
Шприцы (самозаполняющиеся)




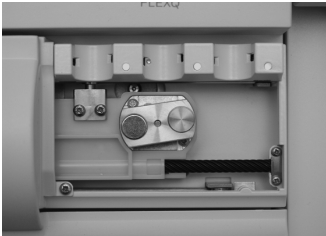
Индикаторные светодиоды

Лоток для шприцов

Положение FLEXQ в процессе анализа:



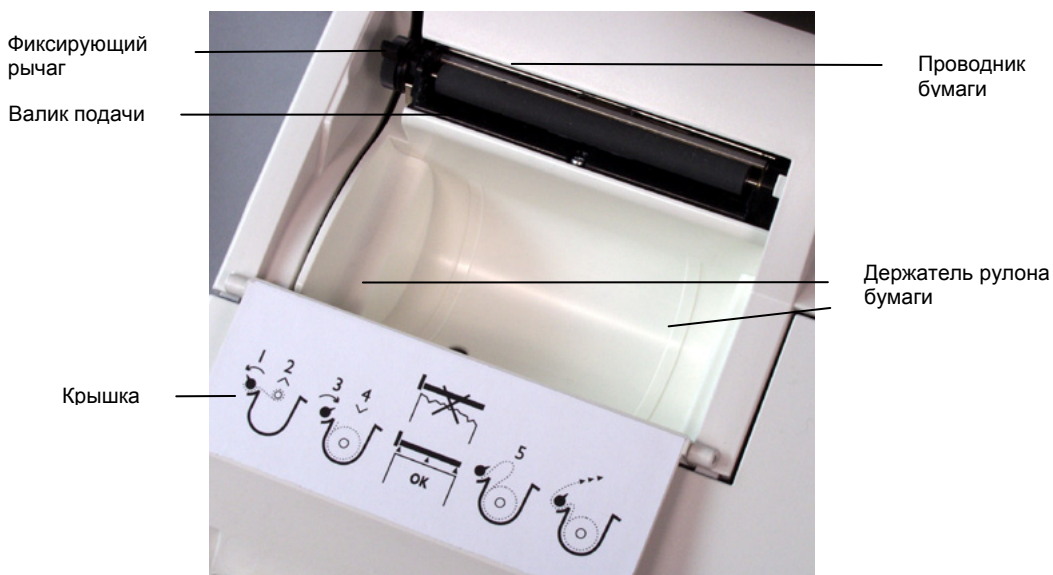
Состоит из следующих компонентов:

Компонент	Функция
Лоток блока FLEXQ для шприцов	Лоток блока FLEXQ для шприцов перемещается в положение для измерений под действием шагового электродвигателя (не показан). В лотке должны находиться шприцы типа <i>safePICO</i> с наконечниками <i>safeTIPCAP</i> .
Индикаторные светодиоды	Меняют цвет с зеленого на желтый, если оптический датчик определяет шприц, установленный в гнезде.
Устройство считывания штрих-кода	Лазерное устройство считывания штрих-кода считывает штрих-код шприца. Короткий зуммерный сигнал указывает, что штрих-код считан. Вы можете считать номер шприца на сканере анализатора, а затем поместить его в лоток, или сначала поместить шприц в лоток, и тогда штрих-код шприца будет считан сканером блока FLEXQ автоматически.
Крышка лотка для шприцов	Крышка лотка для шприцов имеет три гнезда; гнезда снабжены оптическими датчиками для детектирования шприцов. Крышку можно снять (как показано на рисунке) для выполнения очистки.
	
Лоток для перемешивания	Устройство для перемешивания вращает и перемещает стальной шарик в шприце для перемешивания образца крови. Достаточная степень перемешивания образца достигается через 7 секунд. Лоток для перемешивания перемещается в положение под шприцом непосредственно перед измерением.
	

Термопринтер

Компоненты и функции

Компоненты термопринтера (при открытой крышке) показаны ниже.

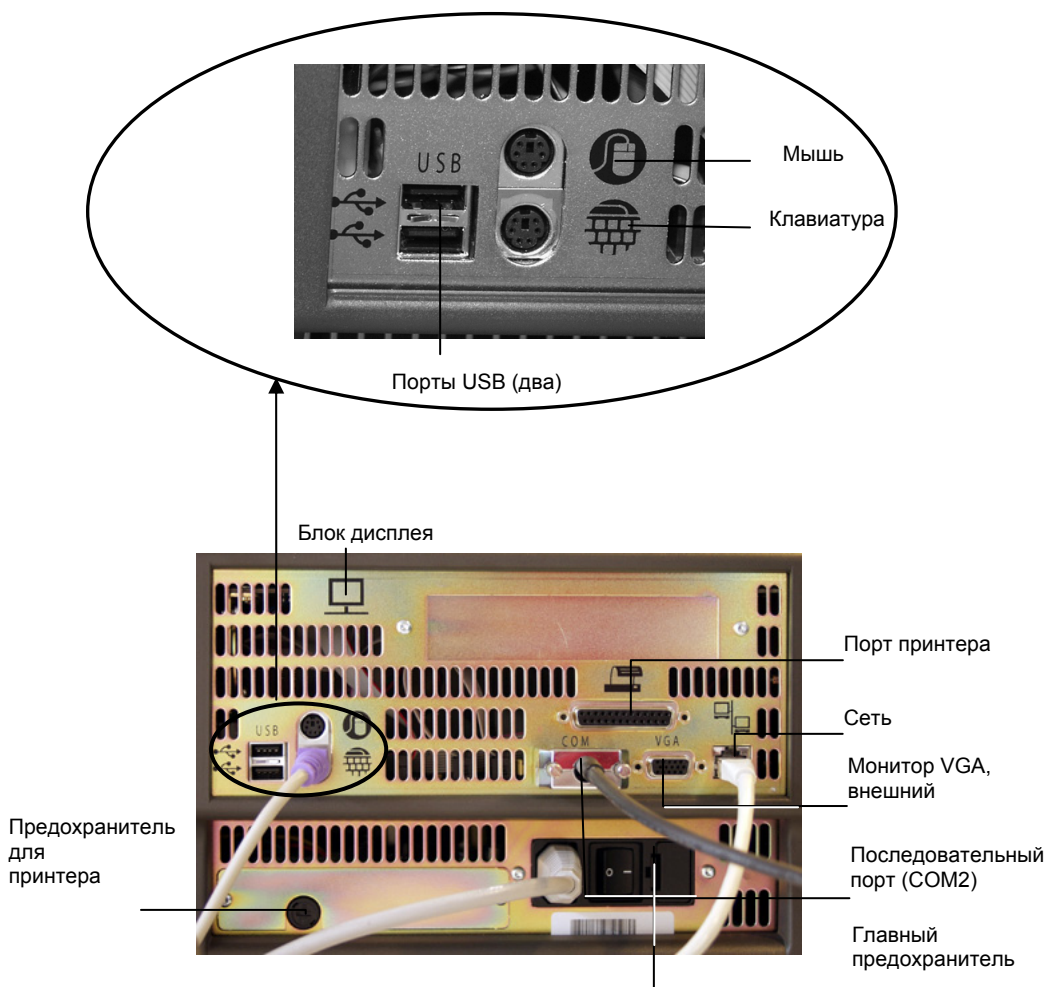


Компонент	Функция
Фиксирующий рычаг	Для выравнивания края бумаги полностью отведите рычаг назад, чтобы поднять валик подачи от головки принтера и проводника бумаги. Не забудьте перед печатью вернуть рычаг на место (как показано на рисунке).
Валик подачи	Протягивает термобумагу сквозь принтер.
Проводник бумаги	Расположен позади валика подачи; бумага протягивается между проводником и валиком подачи.
Держатель рулона бумаги	Фиксирует рулон бумаги.
Крышка	Откройте крышку для замены рулона бумаги. На крышке имеются инструкции по замене рулона. Когда новый рулон бумаги будет установлен в принтере, закройте крышку.

Коммуникационные порты

Порты и функции


Имеются следующие коммуникационные порты:



Функции коммуникационных портов:

Порт	Функция
Порт блока дисплея	Для подключения дисплея анализатора.
Порт мыши	Разъем PS/2 для подключения стандартной мыши (предоставляется пользователем).
Порт клавиатуры	Разъем PS/2 для подключения клавиатуры (предоставляется пользователем).
Последовательный порт (COM2)	9-штырьковый последовательный порт, используемый для связи с HIS/LIS или подключения наружного устройства считывания штрих-кода.
Сеть	Разъем RJ45 для подключения к локальной сети Ethernet.
Порт принтера	Параллельный порт для подключения локального принтера.

Порт	Функция
Порт внешнего монитора VGA	15-штырьковый разъем для наружного монитора (опция; активируется местным представительством сервисной службы Radiometer).
USB (2 порта)	Для подключения устройств USB, например, съемного диска. Поддерживается клавиатура USB. Другие устройства USB требуют наличия сертифицированного драйвера XP (поставляемые пользователем мышь или модем и т.д.).
Предохранитель для принтера	В отсеке расположен 1 защитный предохранитель: 5 × 20 мм, 4 А, Slow blow (T4AL) (номер для заказа 450-035).
Главный предохранитель	В отсеке расположены 2 защитных предохранителя: 5 × 20 мм, 4 А, High break (T4AH). Тип Shurter № 0001.2510 (номер для заказа 450-144).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** – *Опасность возгорания*
Пожароопасность. Заменяйте предохранитель согласно схеме.

Устройство считывания штрих-кода

Элементы, снабженные штрих-кодами

Следующие элементы имеют штрих-коды, которые могут быть считаны в анализаторе:

Элемент	Размещение штрих-кода
Все контейнеры с растворами	Ярлык на контейнере
Ампулы для контрольных измерений (QC)	Вкладыш в коробке с ампулами
Ампулы для калибровки tHb	Вкладыш в коробке с ампулами
Электроды	Ярлык на коробке с электродами
Мембраны электродов	Ярлык на коробке с мембранным блоком
Газовые баллоны	Ярлык на баллоне
Система трубок насоса	Ярлык на упаковке с трубками
Фильтр вентилятора	Ярлык на коробке с фильтром
Входная прокладка	Ярлык на коробке с входной прокладкой

В дополнение к вышеперечисленным элементам Вы можете активировать окно для ввода текста на экранах **Профиль пациента**, **Идентификатор пациента**, **Результаты пациента**, **ИД КК** и **Регистрация замены жидкости** - в этих полях можно ввести штрих-код, см. раздел «Прочие установки» в главе 3: *Установка и настройка*.

Считывание штрих-кода

Установите штрих-код элемента, который Вы хотите считать, параллельно сенсорному датчику устройства считывания. Короткий зуммерный сигнал, издаваемый устройством считывания, указывает на то, что информация успешно считана.



← Сенсорный датчик

Блок AutoCheck

Компоненты и функции

Блок AutoCheck показан ниже.



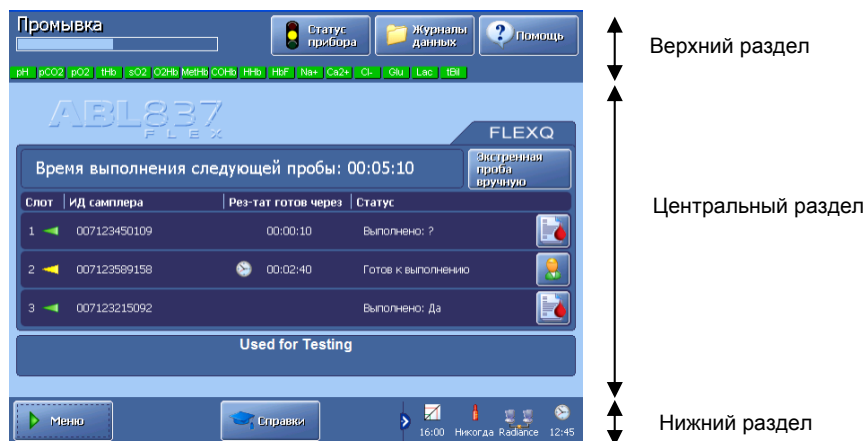
Компонент	Функция
Выдвижная крышка	Открывает доступ к карусели. Вы можете либо выдвинуть крышку карусели, либо нажать на следующие кнопки Меню - Статус прибора - AutoCheck - Больше - Открыть блок . Удостоверьтесь, что никакие предметы не препятствуют свободному открытию крышки.
Карусель блока AutoCheck	Содержит ампулы AutoCheck, упакованные в соответствии со списком оптимальной упаковки – см. <i>Заполнение карусели AutoCheck</i> в главе 7: <i>Замена расходных материалов.</i>

Элементы экрана

Экран готовности анализатора

Работа на анализаторе и управление функциями ABL800 FLEX осуществляется с помощью сенсорного экрана. Большинство команд поступает на анализатор при прикосновении к кнопке или области на экране.

Сенсорный экран делится на три раздела:



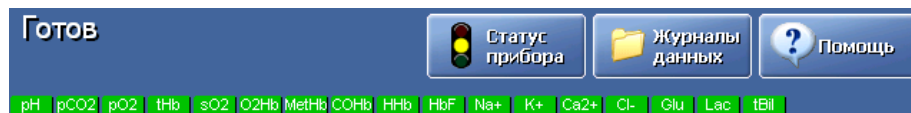
Для анализаторов без блока FLEXQ экран **Готов** выглядит следующим образом:



Экран **Готов** появляется автоматически, если Вы не касаетесь сенсорного экрана более 3 минут. Яркость экрана снижается на 50 %, если анализатор не используется.

Верхний раздел Вид строки состояния зависит от открытого экрана и состояния анализатора.

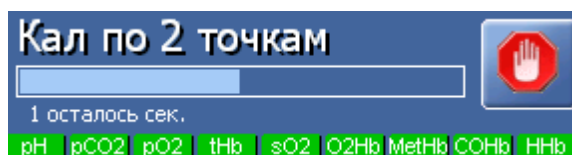
Пример:



Строка состояния описывает текущую задачу анализатора (например, калибровка, измерение и т.д.) или его состояние (например, готовность к работе, нерабочее состояние и т.д.).

Панель времени отображается только в том случае, если анализатор выполняет какую-либо задачу; на панели отслеживается выполнение текущей задачи.

Пример:



Кнопка **Стоп** видна только тогда, когда ею можно воспользоваться для прерывания выполнения задачи.

На **панели параметров** перечисляются все измеряемые параметры, доступные и активированные на Вашем анализаторе.



Эта панель позволяет моментально определить состояние параметра, прежде чем выполнять измерение.

Зеленый цвет параметра:



Состояние параметра нормальное; в данном канале измерения никаких проблем не обнаружено.

Желтый цвет параметра:



Ошибка, связанная с данным параметром в процессе последней калибровки или контрольного измерения. Измерение параметра ненадежно, что обозначается знаком “?” перед результатом измерения (если это задано в меню Действия при ошибке).

Красный цвет параметра:



Серьезная ошибка, связанная с данным каналом измерения. Измерение параметра вообще невозможно, что обозначается знаком “....”; или параметр был подавлен в программе «Установка параметров» из-за ошибок в процессе последней калибровки или контрольного измерения.

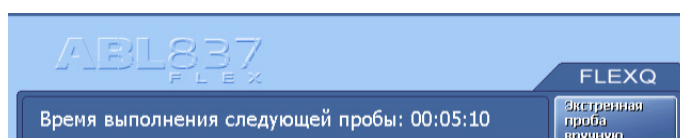
ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр, отключенный в программе «Установка параметров», будет удален с панели параметров – см. *Программы установок анализа (Отключенный параметр и параметр, выбор которого отменен)* в главе 3.

Центральный раздел

Центральный раздел является главной информационной и интерактивной областью и может иметь разный вид.

Центральный раздел экрана **Готов** описывается последовательно, начиная сверху (для анализаторов без блока FLEXQ в центральном разделе отображается тип анализатора и текстовое сообщение, если оно было задано в разделе «Различные установки») - см. главу 3.

В данной части экрана **Готов** содержатся следующие элементы:



- Имя анализатора.

- Сообщения для оператора, касающиеся операций блока FLEXQ.
- Кнопка команды *Экстренная проба вручную*. Эта кнопка позволяет зарезервировать вход для срочного измерения, в то время как анализатор выполняет какую-либо задачу.
Кнопка затемняется, когда анализатор готов к любым измерениям.

В данной части экрана **Готов** содержатся следующие элементы:



Слот	ИД сэмплера	Рез-тат готов через	Статус
1	007123450109	00:00:10	Выполнено: ?
2	007123589158	00:02:40	Готов к выполнению
3	007123215092		Выполнено: Да

- Слот #: состояние каждого гнезда лотка для шприцов (1, 2 и 3) обозначается стрелками, которые соответствуют индикаторным светодиодам в лотке для шприцов:

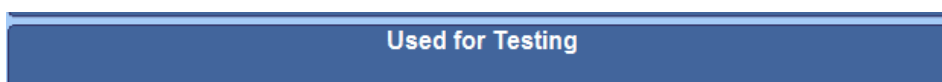
Зеленый	Поместите шприц в гнездо или удалите его из гнезда.	Желтый	Не удаляйте шприц из гнезда.
Мигающий зеленый	Подождите, пока шприц будет идентифицирован.	Мигающий желтый	Удалите шприц из гнезда.

- ИД сэмплера: отображается, когда шприц помещается в гнездо лотка и регистрируется. Название этого столбца можно изменить в разделе «Установка логистики пробы» (см. *Установки анализа* в главе 3 данного руководства).
- Время до результата: показывает время, которое остается до получения результата; часы обозначают, что время хранения образца превысило значение, установленное в разделе «Установка логистики пробы».
- Статус: дается информация о наличии шприца в гнезде:

Гнездо пустое	Гнездо готово к приему шприца.
Готов к обработке	Шприц зарегистрирован в гнезде.
Обработка	Данные пациента и шприца обрабатываются.
Завершено	Измерение выполнено, и можно просмотреть результат.

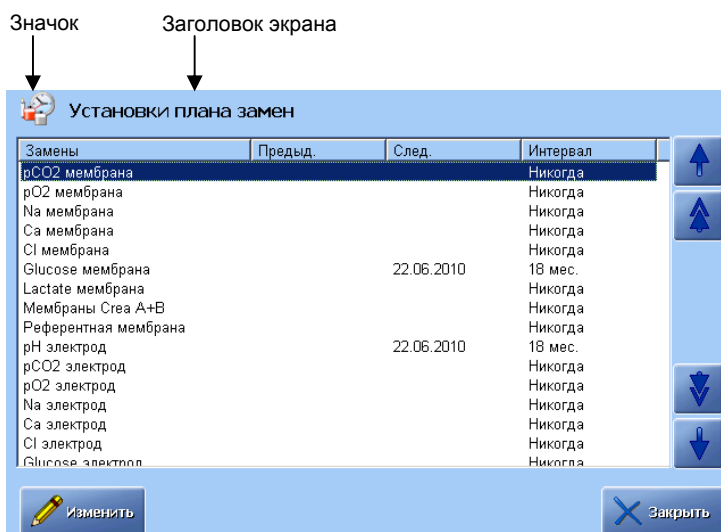
	Можно отредактировать данные пациента.
	Можно посмотреть результаты.

Данная часть экрана **Готов** зарезервирована для сообщений анализатора, которые вводятся в разделе «Прочие установки» (см. главу 3 данного руководства):



Описание экранов других типов и их элементов дается на следующих страницах.

Значок и заголовок экрана идентифицируют каждый экран. Пример:



Значок и заголовок экрана совпадают с именем кнопки, которая открывает доступ к этому экрану.

Окна для ввода текста

Отображается текст в виде списков, элементов, таблиц и т.д.

На следующей странице приводятся различные типы окон для ввода текста и способы навигации по тексту.



Полоса прокрутки

Кнопки прокрутки

Первая строка выделяется.

Для выделения другой строки коснитесь этой строки на экране или воспользуйтесь клавишами прокрутки со стрелками вверх и вниз, которые отображены на экране рядом с соответствующим окном для ввода текста.

Полоса прокрутки служит для прокрутки текста по горизонтали, если окно для ввода текста выходит за пределы доступной области отображения на экране.

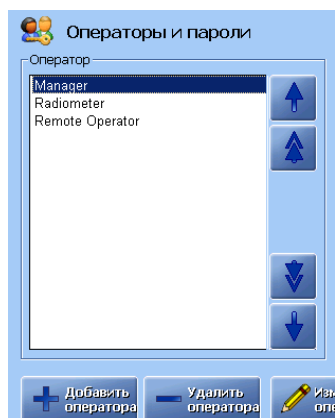
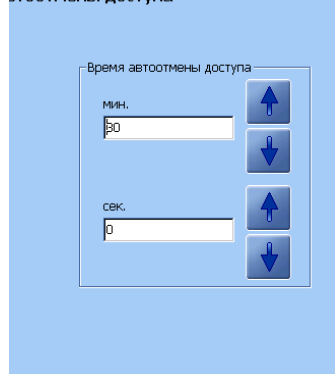
Кнопка прокрутки со стрелкой служит для выделения одного элемента, расположенного выше или ниже.

Кнопка прокрутки с двойной стрелкой служит для выделения элемента, расположенного вверху или внизу экрана.

Первая строка выделяется.

Для выделения другой строки воспользуйтесь кнопками прокрутки со стрелками вверх и вниз или коснитесь этой строки в окне для ввода текста.

Введите данные с помощью экранной или стандартной клавиатуры.

**Автоотмены доступа**

В данном окне для ввода текста можно выбрать одну из предустановленных опций.

Для выбора элемента пользуйтесь кнопками со стрелками вверх и вниз.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в текстовом окне уже содержится запись, она будет переписана; восстановить запись нельзя.

Окна для ввода текста обозначаются пометками, например, «Оператор».

То же относится к другим элементам в центральном разделе экрана: название столбцов (например, «Статус»), поля ввода (например, «Время отбора»), и т.д.

Контрольные клавиши позволяют Вам включить/отключить или выбрать/отменить выбор элемента на экране. Пример:



Функция выбрана (например, звуковой сигнал, если вход остается открытым) или активирована (например, связь с системой RADIANCE).



Выбор функции отменен, или функция отключена.

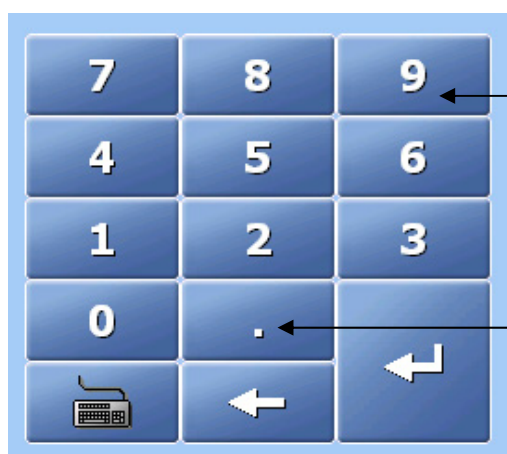


Параметр выбран.



Выбор параметра отменен.

Экранная клавиатура позволяет вводить на экране числовые данные.



Числовые клавиши от 0 до 9.

Десятичная точка.

Далее перечисляются кнопки, которые имеют следующие функции:



Нажать для подтверждения числовой записи и выделения следующей строки в окне для ввода текста.



Нажать для удаления символа (справа налево) или для набора новых данных (при наборе первого символа поле очищается).



Нажать для отображения полной буквенно-числовой клавиатуры.

Экранная клавиатура используется для ввода как буквенных, так и числовых данных – см. описание на следующей странице.



Клавиатура функционирует так же, как стандартная клавиатура с буквенными и числовыми символами. Набранный текст появляется в активированном окне для ввода текста.



Кнопка Ввод

Нажать кнопку для подтверждения записи или возврата к предыдущему экрану.



Кнопка Назад

Нажать для удаления символов справа налево.



Нажать для отмены любых изменений, внесенных в активированном окне для ввода текста, и для возврата к предыдущему экрану.



Нажать для удаления записи, введенной в активированном окне для ввода текста.



Кнопка Регистр

Нажать для набора заглавной буквы или символа.



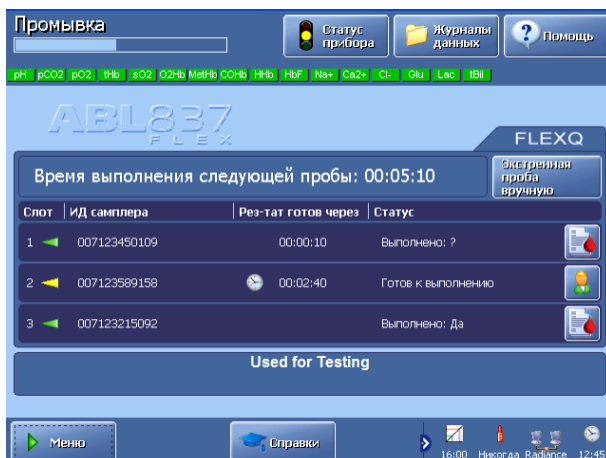
Нажать для фиксации клавиатуры при наборе заглавных букв или символов с помощью цифровых клавиш. При активировании этой кнопки загорается зеленый индикатор.



С помощью стрелок вверх/вниз/влево/вправо курсор перемещается в активном окне для редактирования текста.

Кнопки

На каждой кнопке имеются значок и название. При нажатии на кнопку открывается экран или меню.



Кнопки в данном руководстве обозначаются жирным наклонным шрифтом, например, **Меню**, **Утилиты** и т.д.

Могут быть активированы кнопки, отображаемые ярко. Кнопки, отображаемые менее ярко, т.е. затененные, временно неактивны.

Кнопки, размещаемые сверху и внизу экрана, можно выбрать в программе Установки - Профили доступа в меню «Безопасность анализатора» вместе с профилями доступа для каждого оператора – подробное описание приводится в *главе 3: Установка и настройка*.

Запомните функции следующих кнопок:



Возвращает Вас к предыдущему экрану в той же программе, например, в журнале «Результаты пациентов» кнопка сменит экран **Идентификация пациента** на экран **Результаты пациента**.



Возвращает Вас к экрану **Готов**.

Панель информации и значки

Панель информации размещается в правом нижнем углу экрана.



На панели информации имеются следующие **значки**:

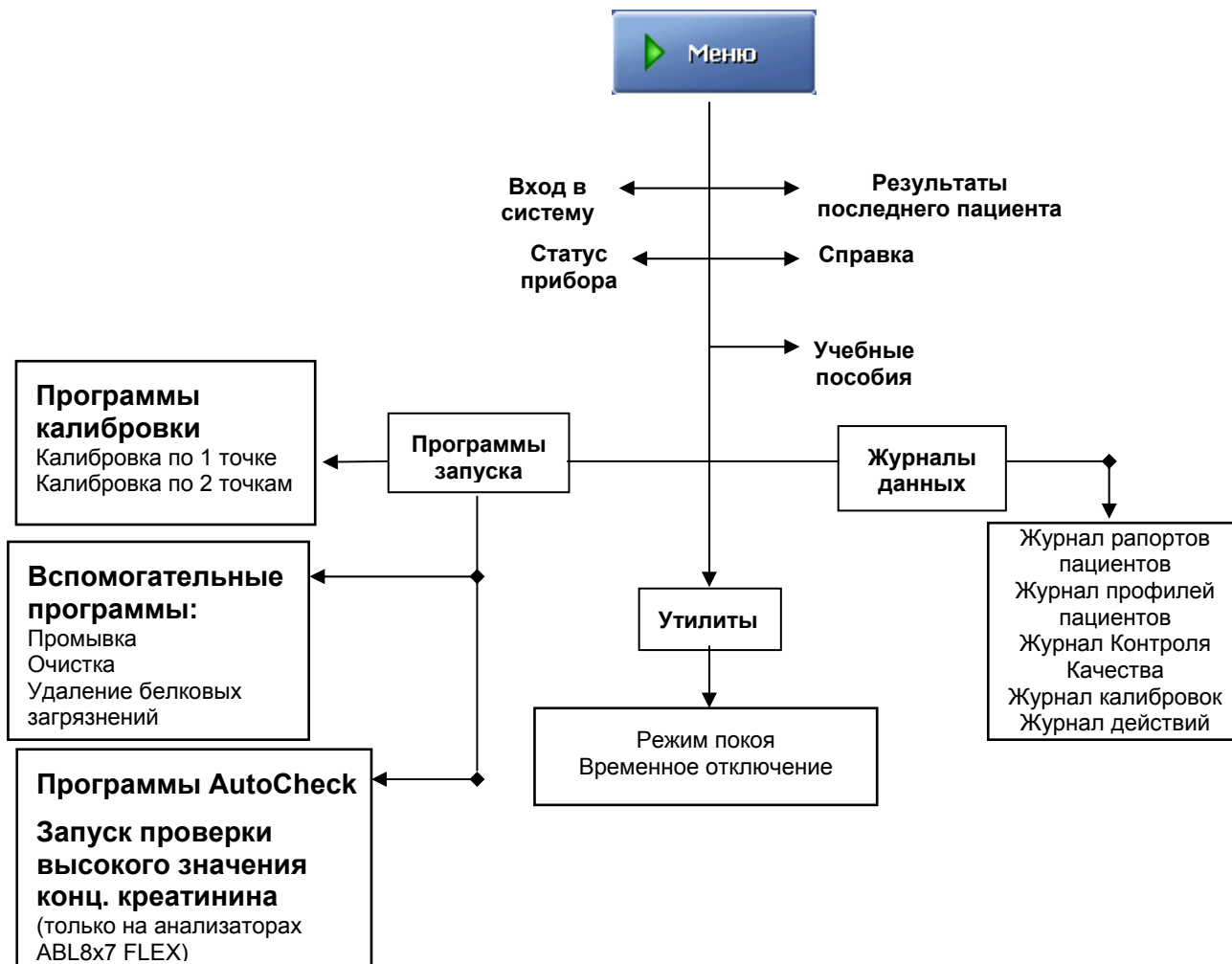
Значок	Функция
	Показывает текущее время в выбранном формате.
	Показывает подключение анализатора к системе RADIANCE.
	Показывает подключение анализатора к системе Портал QA.
	Показывает время следующей по графику калибровки. После выполнения калибровки время меняется.
	Показывает время следующего по графику контрольного измерения. После выполнения контрольного измерения время меняется.
	Показывает соединение с удаленным оператором.
	Щелкните для отображения скрытых значков.
	Щелкните для скрытия всех значков, кроме часов.

Структура меню

Меню при запуске анализатора

При вводе анализатора в эксплуатацию доступно только следующее ограниченное меню:

Нажмите на кнопку *Меню*.



Разрешенные при запуске анализатора операции

При запуске анализатора разрешены следующие операции:

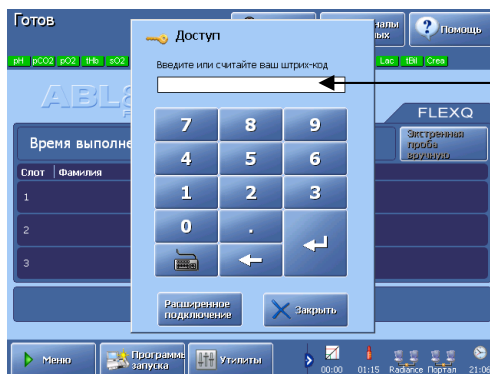
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение измерения • Вызов программы калибровки • Редактирование данных в журналах | <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение замены расходных материалов • Запуск измерения AutoCheck |
|--|--|

Приведенное выше меню и диапазон операций рассчитаны на тех пользователей, в круг обязанностей которых входит выполнение измерений и нерегулярная замена расходных материалов.

**Ввод
стандартного
пароля**

Чтобы получить доступ к полному меню, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Операция |
|-----|---|
| 1. | Нажмите на кнопку Меню на экране Готов .
Затем нажмите на кнопку Вход в систему . |
| 2. | Наберите стандартный пароль: 123456. |



Стандартный
пароль:
123456.

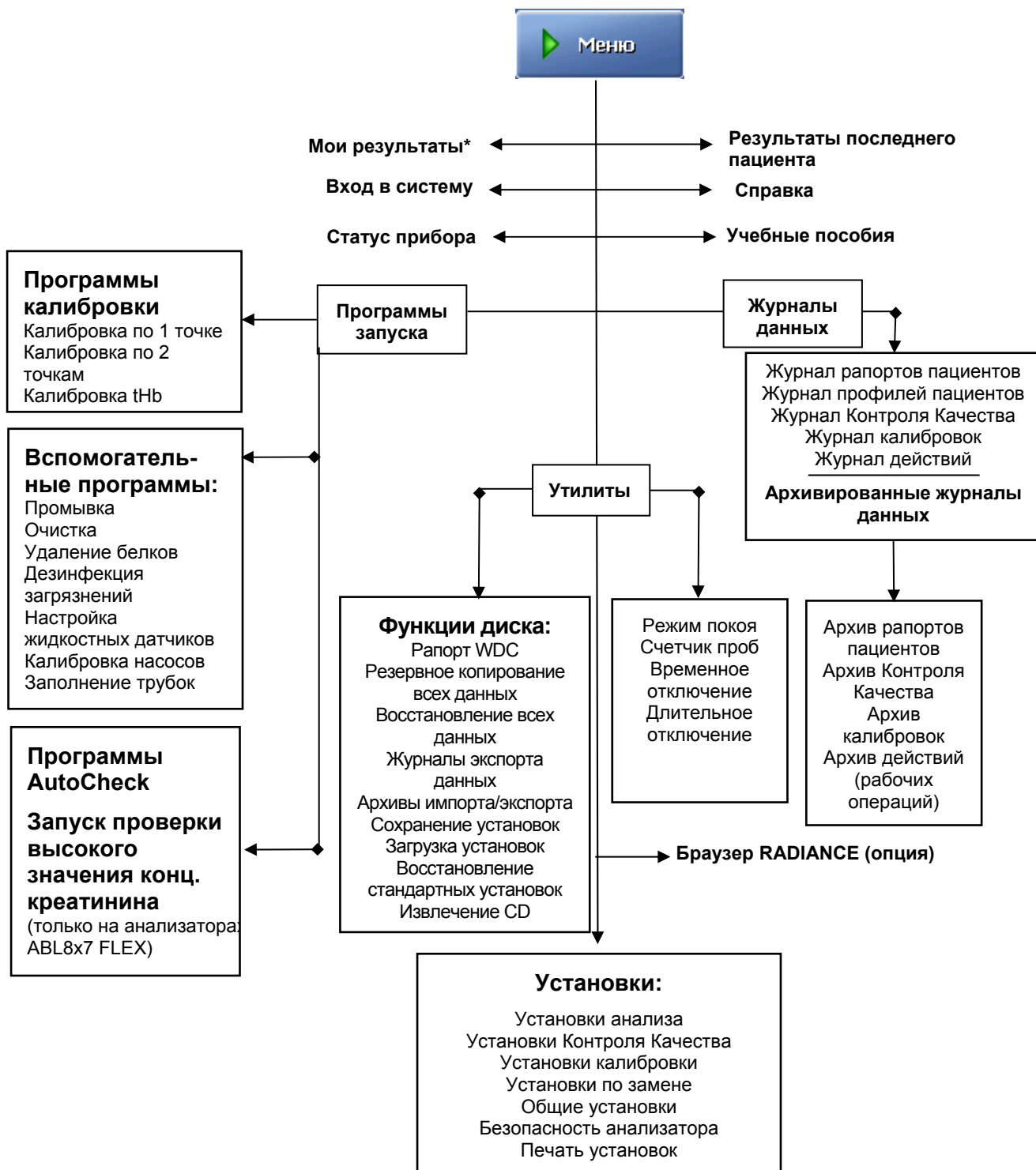
Более подробную информацию о возможностях входа в систему можно найти в *главе 3: Установка и настройка, Безопасность анализатора* данного руководства.

Подтвердите ввод нажатием на кнопку **Ввод**.

- | | |
|----|--|
| 3. | Нажмите на кнопку Меню для получения доступа к полному меню – см. следующий раздел. |
|----|--|

Возможности доступа для каждого пользователя анализатора и их пароли вводятся в разделе «Профили доступа» в программе «Установка» – см. *главу 3: Установка и настройка* данного руководства.

Полное меню Нажмите на кнопку *Меню*.



* Выбирается в программе «Установки», раздел «Профили доступа» (в меню «Безопасность анализатора») – см. главу 3.

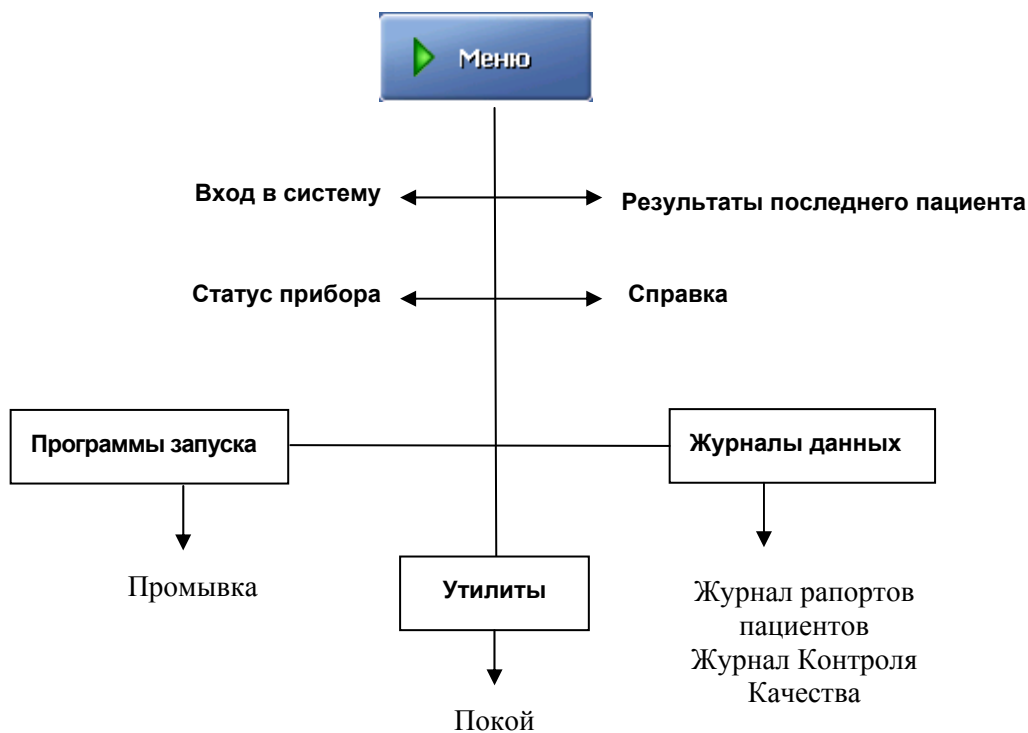
Структура программ «Установки» – см. главу 3: *Установка и настройки*.

Доступ в меню анализатора

Доступ к различным разделам/функциям меню анализатора определяется правами, которые задаются в программе Установки, раздел Профили доступа в меню Безопасность анализатора.

Пример:

Вы, как пользователь, можете открыть следующие программы: Промывка, журналы Отчеты о пациентах и Контроль качества, и Покой. Таким образом, Ваше меню – после того, как Вы вошли в систему – будет выглядеть следующим образом:



Подробное описание приводится в *главе 3: Установка и настройка* и *главе 15: Установки компании Radiometer*.

Статус анализатора

Моментальное определение статуса анализатора

В процессе работы непрерывно осуществляется мониторинг рабочего состояния анализатора.

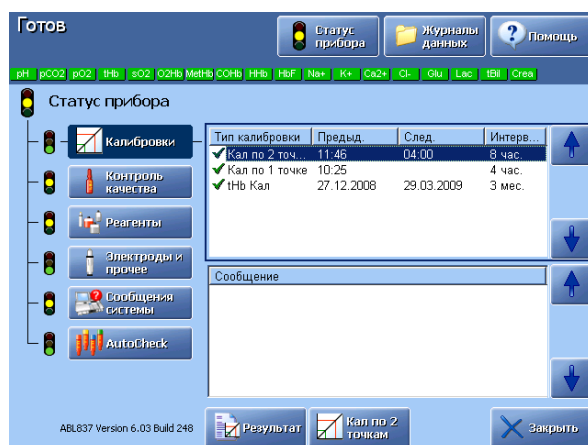
Чтобы моментально оценить состояние анализатора перед выполнением измерения, используйте следующие средства:

- панель параметров
- цвет светофора в кнопке **Статус прибора**.



Элементы экрана Статус прибора

Чтобы открыть экран **Статус прибора**, нажмите на кнопки **Меню – Статус прибора**.



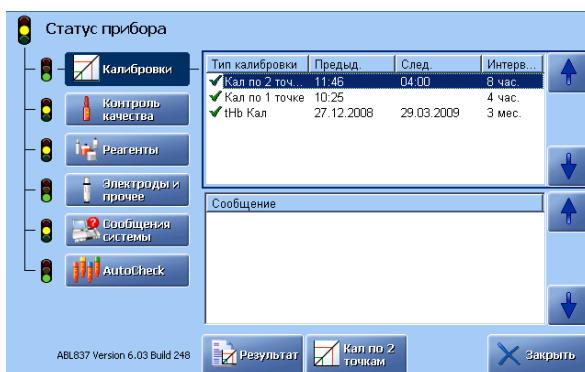
Цвет светофора в кнопке **Статус прибора** определяется цветами индикаторов следующих элементов состояния:

Элемент состояния	Цвет обозначает...
Статус калибровки	ЗЕЛЕНый – Готов к работе.
	ЖЕЛТый – ошибка(и) при последней калибровке и/или напоминания о плане калибровок.
	КРАСНый – параметры, подверженные ошибкам, подавляются.

Кнопка	Цвет обозначает...
Статус Контроля Качества	ЗЕЛЕНый – Готов к работе.
	ЖЕЛТый – ошибка(и) при последнем контрольном измерении и/или напоминания о плане контрольных измерений.
	КРАСНый – параметры, подверженные ошибкам, подавляются.
Статус реагентов	ЗЕЛЕНый – в настоящее время никаких замен расходных материалов не запланировано.
	ЖЕЛТый – нужно произвести замену, калибровочный/очистной растворы скоро закончатся или уже закончились.
Электроды и прочее	ЗЕЛЕНый – в настоящее время никаких замен не запланировано.
	ЖЕЛТый – нужно произвести замену.
Сообщения системы	ЗЕЛЕНый – никаких (важных) сообщений.
	ЖЕЛТый – второстепенные сообщения.
	КРАСНый – важные сообщения. Анализатор не может выполнять калибровки или измерения.
Статус автопроверки (AutoCheck)	ЗЕЛЕНый – в настоящее время никаких замен не запланировано.
	ЖЕЛТый – нужно произвести замену.


Статус калибровки

Статус калибровки дает обзор состояния последних процедур калибровки каждого типа и соответствующие сообщения.




На экране отображается следующая информация:

Тип калибровки Перечисляются все типы калибровки и их состояние:

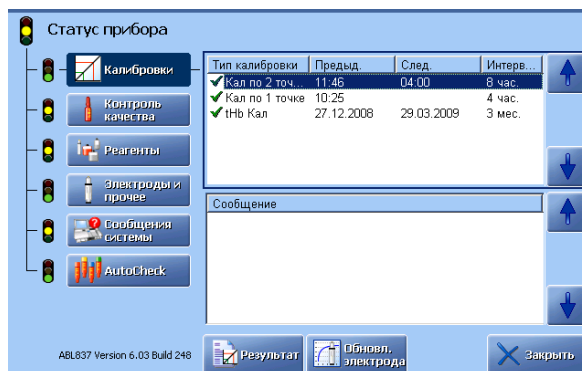
- OK** Результаты калибровки были приняты.
- ?** В процессе калибровки обнаружена(ы) ошибка(и).
-  Приостановленная или отложенная калибровка. Результаты последней калибровки были приняты.

Тип калибровки **Перечисляются все типы калибровок и их состояние:**

	?+ 	Приостановленная или отложенная калибровка. Результаты последней калибровки не были приняты.
Предыд.		Дата и время выполнения последней калибровки данного типа.
Следующая		Дата и время выполнения следующей калибровки данного типа согласно плану калибровки — см. раздел <i>План калибровки, глава 3.</i>
Интервал		Временной интервал между калибровками, установленными в плане калибровок.

Доступны следующие кнопки:

В процессе калибровки:



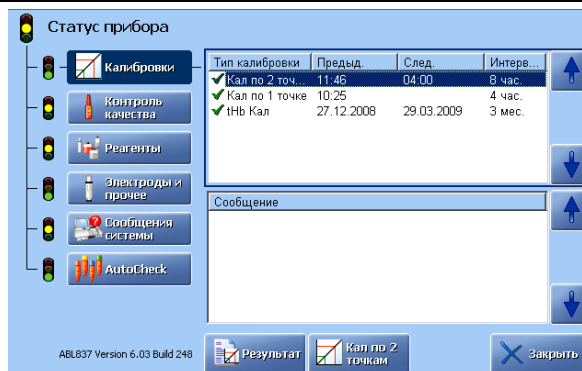
Результат

Нажать для отображения результатов выделенной калибровки.

Обновл. электрода

Нажать для отображения обновления электродов для предстоящей калибровки.

После выполнения калибровки:



Результат

Нажать для отображения результатов выделенной калибровки.

Запуск калибровки

Активируется для отложенных или обозначенных знаком "?" процедур калибровки.



Статус Контроля Качества

На экране статуса Контроля Качества отображается следующая информация:

- состояние последнего измерения для каждого типа контрольного раствора
- сообщения, касающиеся контрольных измерений.



Следует иметь в виду, что на анализаторах ABL8x7 FLEX в процессе замены растворов при считывании штрих-кода для очистного раствора Met II будет автоматически установлено Гнездо 11.

Элемент	Функция
Раствор	<p>Перечисляются гнезда для контрольных измерений и типы растворов вместе с символом состояния.</p> <p>Очистной раствор Met II (только для анализаторов ABL8x7 FLEX) используется для контрольных измерений при высоком уровне креатинина.</p> <p>OK Результаты последнего измерения были приняты.</p> <p>? Произошло одно или несколько из следующих событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ошибка при последней калибровке. • ошибка анализатора при последнем контрольном измерении. • результат измерения параметра выходит за пределы заданных диапазонов, или нарушены правила Вестгарда. <p> Следующее измерение просрочено, а предыдущее измерение, если имеется, было принято.</p> <p>?  Последнее контрольное измерение содержало ошибки, выполнение следующего измерения просрочено.</p>
Лот	Номер партии раствора для гнезда.
Последняя	Приводится время выполнения последнего измерения.
Следующая	Отображается следующее по плану время для выполнения измерения в гнезде. См. <i>План контрольных измерений, глава 3.</i>

Кнопки:

**Запуск АС
ампулы**

Нажать для запуска измерения выделенного раствора в режиме автопроверки.

Только для анализаторов ABL8x7 FLEX: если Гнездо 11 выделено, эта кнопка меняется на кнопку **Запуск проверки высокого уровня креатинина** для запуска измерения на очистном растворе Met II.

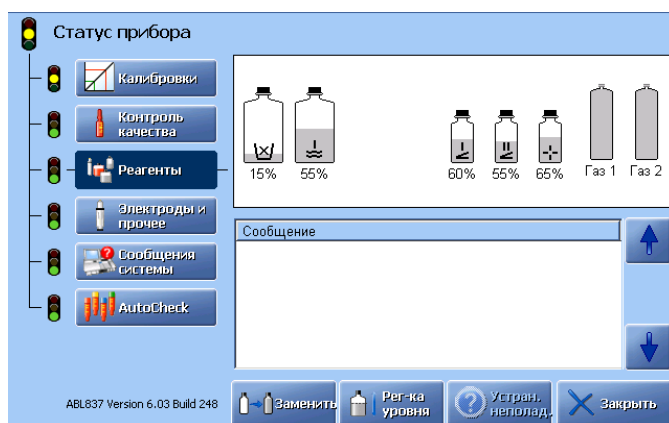
Результат

Нажать для отображения результата последнего измерения контрольного раствора.

**Статус
реагентов**

На экране Реагенты демонстрируется следующая информация:

- состояние растворов и газовых баллонов
Когда калибровочный/очистной растворы заканчиваются, соответствующий контейнер отмечается символом часов вверху, а внутренняя часть окрашивается оранжевым цветом.
- сообщения, касающиеся растворов и газовых баллонов.



Кнопки:

Заменить

Нажать, чтобы открыть экран для замены растворов – см. главу 7: Замена расходных материалов.

Рег-ка уровня

Нажать, чтобы открыть программу Регулировка уровня растворов для регулировки - см. главу 3 данного руководства.

**Устран.
неполадок**

Нажать, чтобы просмотреть объяснения ошибок и действия оператора – см. описание в главе 11: Устранение неполадок.

Закреть

Нажать, чтобы открыть экран **Готов**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Контейнеры для калибровочного и очистного растворов Met II наполняются так, чтобы обеспечить работу анализатора ABL8x7 FLEX на период до 14 дней. Это отражается на экране в виде относительной величины в процентах, которая меньше 100 % (т.е. 87%, 75%, 50% для Калибровочного раствора 1, Калибровочного раствора 2 и Очистного раствора Met II соответственно). Это делается для того, чтобы генерация предупреждений о расходе растворов не была нарушена, и Вы могли бы выбрать значения для выдачи предупреждений обычным образом.

На экране Электроды и прочее демонстрируется следующая информация:

- план замены для элементов, заменяемых в режиме остановки
- сообщения, касающиеся операций по замене или других операций, выполняемых пользователем.



Кнопки:

- Заменить** Выделите элемент и нажмите эту кнопку, чтобы открыть экран для замены электродов/мембран — см *Замена мембраны или электрода* в главе 7.
- Журнал действий оператора** Активируйте область экрана «Действия оператора», чтобы сделать эту кнопку видимой. Если кнопка видна, то нажмите на нее, чтобы открыть программу «Действия оператора» и отредактировать список действий оператора – см. главу 3 данного руководства.
- Закрыть** Нажать, чтобы открыть экран **Готов**.

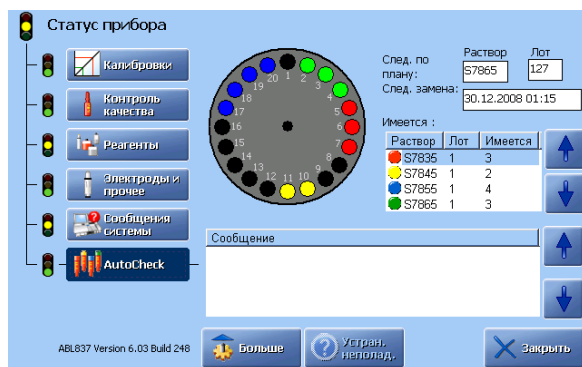
Сообщения системы

См. главу 11: Устранение неполадок

Статус AutoCheck

Экран статуса AutoCheck доступен только при условии установки блока AutoCheck. На этом экране демонстрируется следующая информация:


- состояние карусели и измерений согласно плану в программе План КК (см. раздел *Установки Контроля Качества* в главе 3).
- сообщения, относящиеся к программе AutoCheck.



Элемент	Функция
След. по плану	Показывает следующую комбинацию раствор/лот для процедуры AutoCheck согласно установкам плана.
След. замена	Показывает дату и время заполнения карусели согласно установкам плана.
Имеется:	Показывает доступные на настоящий момент контрольные растворы для процедур AutoCheck: тип, лот и количество ампул в карусели. Для выделения нужного раствора используйте кнопки со стрелками вверх/вниз.

Карусель показывает число имеющихся ампул. Черными точками обозначаются использованные ампулы.



Кнопка  разворачивает меню и открывает доступ к следующим кнопкам:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <i>Список заправки</i> | Отображает экран Оптимальный список заполнения . |
| <i>Сброс</i> | <ul style="list-style-type: none">• Отменяет все отложенные измерения контроля качества.• Прерывает обработку ампул в карусели.• Отменяет программы жидкостного блока. |
| <i>Открыть модуль</i> | Открывает крышку блока AutoCheck. |
| <i>Программы AutoCheck</i> | Открывает экран Программы AutoCheck для запуска измерения AutoCheck. |

Служба поддержки он-лайн

Служба поддержки он-лайн

Возможности службы поддержки он-лайн включают следующие опции:

- Он-лайн справка.
- Учебные пособия.
- Устранение неполадок он-лайн (см. главу 11 данного руководства).

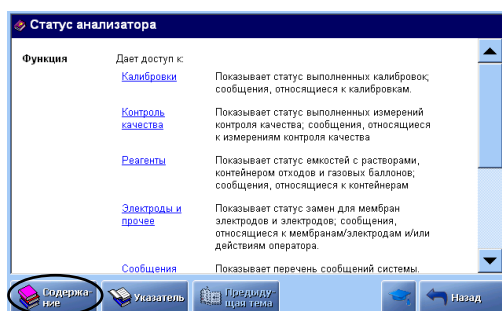
Помощь

Данная функция помогает Вам работать на анализаторе.



Нажмите на кнопку в Главном меню (если Вы не перешли на экран **Готов** – см. Профили доступа в меню Безопасность анализатора в главе 3) или на экране **Готов**.

Тексты справки доступны практически для каждого экрана, который отображается на Вашем анализаторе в процессе работы.



На экране **Содержание** отображаются все разделы справки. Каждый раздел связан гиперссылкой либо со следующим уровнем разделов, либо с соответствующим текстом справки на экране.

Для осуществления поиска раздела и доступа к соответствующей справочной информации используйте полосу прокрутки или коснитесь текста.

Нажмите на кнопку **Предыдущая тема** для отображения текста справки или предыдущего экрана.



На экране **Указатель** в алфавитном порядке отображается список объектов в справочной программе.

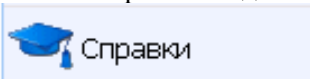
Каждая буква в верхней части экрана связана гиперссылкой с разделом алфавитного указателя.

Коснитесь буквы, чтобы отобразить список записей под этой буквой.

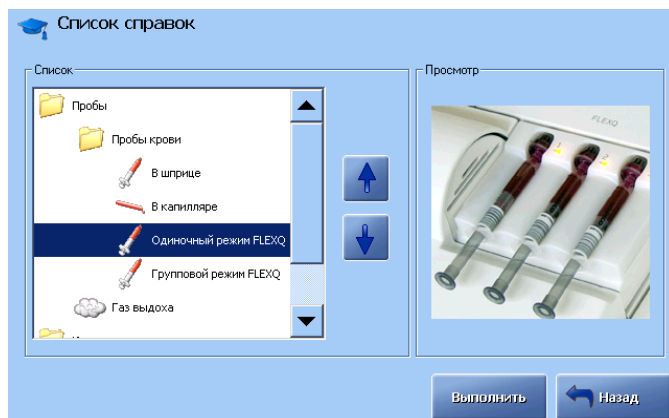
Каждая запись алфавитного указателя отображается жирным фиолетовым шрифтом (гиперссылка). Просто коснитесь текста, чтобы отобразить соответствующий текст справки.

Учебные пособия

Учебные пособия представляют собой короткие видеозаписи стандартных

процедур. Нажмите на кнопку  в главном меню или

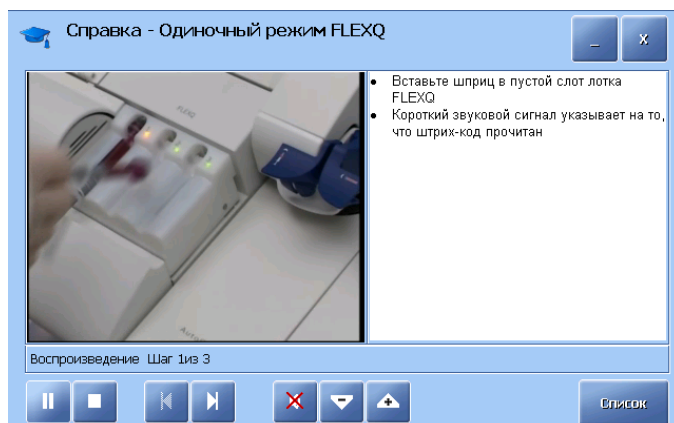
на кнопку  рядом с кнопкой **Устран. неполад.** (при выполнении устранения), чтобы открыть экран **Список справок**.














Функция предварительного просмотра демонстрирует анимацию выделенной последовательности. Чтобы запустить учебное пособие на полном экране, выделите интересующий Вас раздел в меню с помощью стрелок и нажмите на кнопку **Выполнить**.

Раздел	Содержание
Пробы крови	Запуск видеозаписи введения проб из капилляра, шприца или пробы выдыхаемого воздуха путем выделения этих разделов.
Проверка качества	Видеозаписи процедур контрольных измерений, выполняемых вручную или в режиме AutoCheck.
Замена расходных материалов	Видеозаписи процедур замены различных расходных материалов.

Кнопки на экране **Справка** в процессе воспроизведения позволяют выполнить следующие операции:



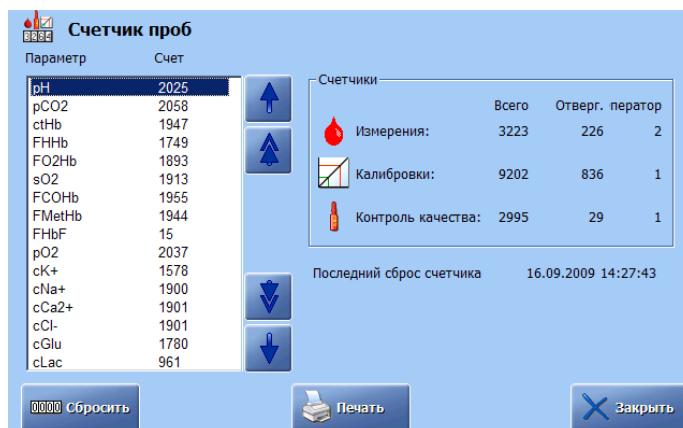
Кнопка	Функция
	Воспроизведение.
	Пауза.
	Стоп.
 	Показать предыдущий кадр – показать следующий кадр
 	Включает звук (голосовое сопровождение видеозаписи) с регулировкой громкости звука.
	Выключает звук.
	Показывает список видеозаписей.
 	Кнопка "-" переводит экран справок на задний план, чтобы выполнить операцию, а затем снова вернуться к этому экрану. Кнопка "x" закрывает экран справок.

Если кнопка затенена, то она не функционирует.

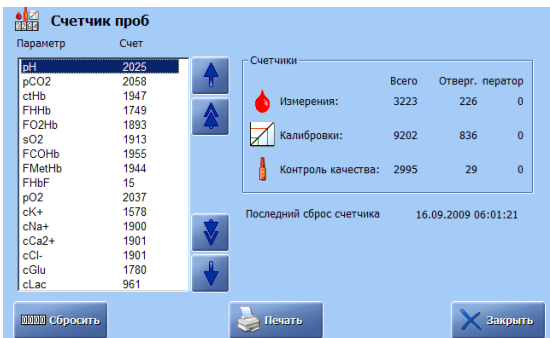
Счетчик проб

Цель Счетчик проб позволяет Вам отслеживать число измерений, процедур калибровки и контрольных измерений.

Описание Описание элементов экрана приводится ниже.



Элемент	Функция								
Параметр/Счет	Дает список параметров с указанием для каждого параметра числа измерений на анализаторе. Обычно это число совпадает с общим число измерений при условии, что параметры не исключались из измерения(й).								
Счетчики	Показывают число измерений проб, калибровок и контрольных измерений, выполненных с момента последнего сброса показаний счетчика (столбец Оператор). Регистрируются следующие величины: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Операции</th> <th>Число...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Всего</td> <td>Только завершенные измерения проб/контрольные изменения/калибровки. Прерванные или остановленные измерения исключаются.</td> </tr> <tr> <td>Отверг.</td> <td>Отвергнутые измерения проб/контрольные измерения/калибровки из-за ошибок при измерении проб, ошибок в жидкостном блоке и т.д., исключая прерванные измерения.</td> </tr> <tr> <td>Оператор</td> <td>Все завершенные измерения проб/контрольные измерения/калибровки, выполненные всеми операторами с момента последнего сброса показаний счетчика проб.</td> </tr> </tbody> </table>	Операции	Число...	Всего	Только завершенные измерения проб/контрольные изменения/калибровки. Прерванные или остановленные измерения исключаются.	Отверг.	Отвергнутые измерения проб/контрольные измерения/калибровки из-за ошибок при измерении проб, ошибок в жидкостном блоке и т.д., исключая прерванные измерения.	Оператор	Все завершенные измерения проб/контрольные измерения/калибровки, выполненные всеми операторами с момента последнего сброса показаний счетчика проб.
Операции	Число...								
Всего	Только завершенные измерения проб/контрольные изменения/калибровки. Прерванные или остановленные измерения исключаются.								
Отверг.	Отвергнутые измерения проб/контрольные измерения/калибровки из-за ошибок при измерении проб, ошибок в жидкостном блоке и т.д., исключая прерванные измерения.								
Оператор	Все завершенные измерения проб/контрольные измерения/калибровки, выполненные всеми операторами с момента последнего сброса показаний счетчика проб.								
Последний сброс счетчика	Приводится дата последнего сброса до нуля показаний счетчиков в столбце Оператор.								

Элемент	Функция
Сбросить	 <p>Нажать на эту кнопку для сброса до нуля показаний счетчиков в столбце Оператор для анализаторов без установленной защиты входа в систему для программ Установки.</p>
Печать	Нажать для распечатки данных в столбцах Счетчики и Параметры.
Заккрыть	Нажать, чтобы перейти к экрану Готов .

3. Установка и настройка

Краткое описание

Введение	После установки Вы можете настроить свой анализатор ABL800 FLEX в соответствии с Вашими задачами и требованиями.
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.
	Установка..... 3-2
	Структура меню Установки 3-3
	Безопасность анализатора 3-6
	Установки анализа 3-13
	Рапорты пациентов 3-26
	Установки калибровки..... 3-32
	Установки контроля качества 3-35
	Установки замены расходных материалов 3-48
	Установки параметров и ввода 3-55
	Установки анализатора..... 3-62
	Коммуникации..... 3-67
	Принтеры 3-75
	Установки Функций диска 3-78
	Действия при ошибке 3-81
	Прочие установки 3-84

Установка

Информация Установка и полная подготовка анализаторов ABL800 FLEX к работе выполняется представителями компании Radiometer в Вашей стране. Это объясняется тем, что – благодаря модульной конструкции анализатора – каждый пользователь может выбрать только те модули, которые нужны для выполнения его задач. Эти модули устанавливаются и проверяются на месте.

Оснащение расходными материалами и установка аксессуаров выполняется точно также, как и процедуры, описанные в *главе 7: Замена расходных материалов.*

Структура меню Установки

Доступ к программам Установки

Чтобы войти в программы Установки, нажмите на кнопки:



Структура меню Установки



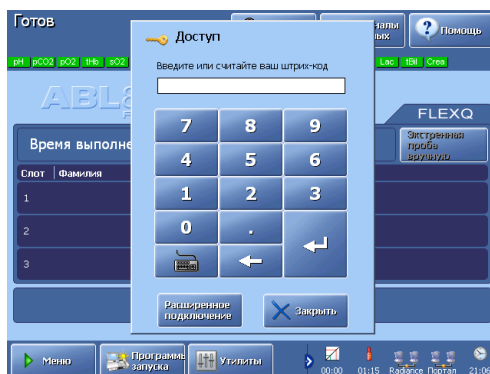


Имейте в виду, что при выходе из программы установки Вы возвращаетесь к экрану **Готов**. Если для Вас будет удобнее разместить некоторые кнопки, например, *Утилиты*, на экране **Готов** для быстрого доступа к нужной программе установки - используйте программу Профили доступа в меню Безопасность анализатора в *главе 3*.

Ввод пароля Для входа в программу установок выполните следующие шаги:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку **Меню** на экране **Готов**.
Затем щелкните на кнопке **Вход**.
2. В зависимости от установки аутентификации, выбранной на экране **Общая безопасность**, введите или считайте Ваше имя пользователя и пароль или Ваш штрих-код для входа в систему.



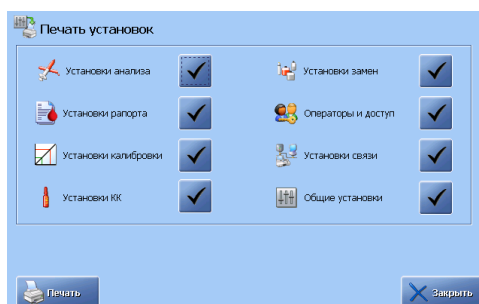
Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

Печать установок

Данная программа позволяет распечатать часть установок. Чтобы выбрать часть установок для печати, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

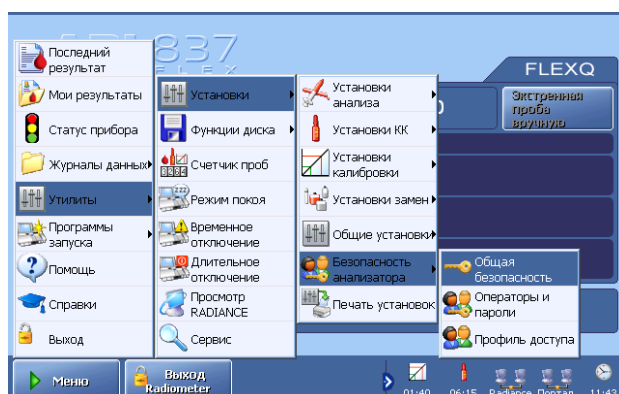
1. Нажмите на кнопки **Меню – Утилиты – Установки – Печать установок**.
2. По умолчанию выбираются все установки. Нажмите на соответствующие контрольные клавиши для отмены выбора установки, которую Вы не хотите печатать.



3. Нажмите на кнопку **Печать** для запуска распечатки выбранных установок или нажмите на кнопку **Закреть** для возврата к экрану **Готов**.

Безопасность анализатора

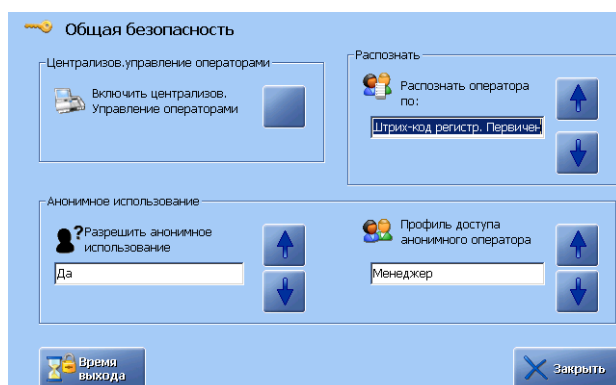
Программы В данном разделе дается описание программ Безопасность анализатора.



Общая безопасность

Данная программа позволяет передавать управление операторами и паролями системе RADIANCE и разрешить анонимное использование анализатора.

Для входа в программу нажмите на кнопки *Меню – Утилиты – Установки – Безопасность анализатора – Общая безопасность*.



Для передачи управления операторами и паролями системе RADIANCE активируйте контрольную клавишу «Централизован. управление операторами».

При включении этой опции Вы можете только просматривать список операторов; Вы не можете добавлять, редактировать или удалять кого-то из них. Все пользователи, определенные в анализаторе, будут заменены на копию списка пользователей из системы RADIANCE.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эту опцию можно активировать только в том случае, если в программе «Соединение с RADIANCE» активирована опция связи с RADIANCE.

Чтобы определить способ входа пользователя в систему, используйте кнопки со стрелками вверх/вниз в поле «Распознать» (оператора) для выбора нужной опции входа. Доступны следующие опции:

- ИД пользователя/Пароль первичен
Эта опция позволяет на экране **Доступ** ввести или считать имя пользователя и пароль. При нажатии на кнопку **Входной штрих-код** может быть считан входной штрих-код.
- ИД пользователя/Пароль только
Эта опция позволяет на экране **Доступ** ввести или считать имя пользователя и пароль.
- Входной штрих-код первичен
Эта опция позволяет на экране **Доступ** ввести или считать входной штрих-код. При нажатии на кнопку **Расширенное подключение** могут быть считаны имя пользователя и пароль.
- Только входной штрих-код
Эта опция позволяет на экране **Доступ** ввести или считать входной штрих-код.

Чтобы разрешить анонимное использование анализатора, т.е. минуя операцию входа в систему, используйте кнопки со стрелками вверх/вниз и выберите «Да» в поле «Анонимное использование» (по умолчанию) и выберите нужный профиль доступа анонимного оператора в поле «Профиль доступа анонимного оператора». Поле «Профиль доступа анонимного оператора» отображается только при условии выбора «Да» в поле «Анонимное использование».

Определение профилей доступа описывается далее в этой главе, раздел *Профили доступа*.

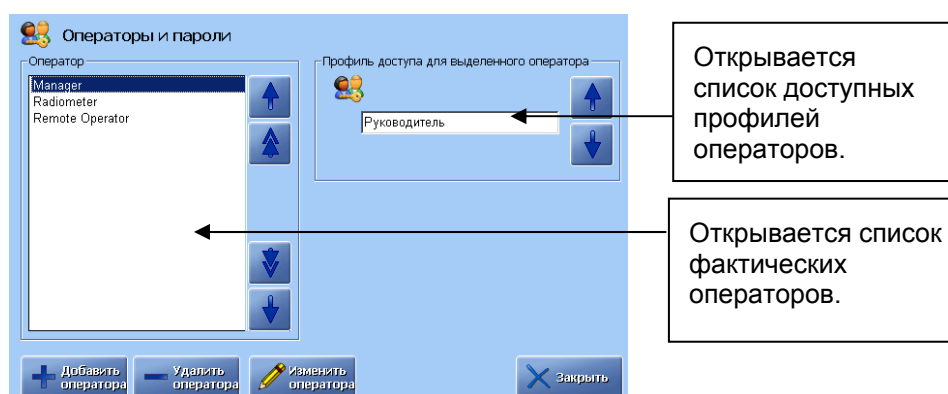
Чтобы задать временной интервал, по истечении которого оператор автоматически выводится из системы, нажмите на кнопку **Время выхода**. Выберите время выхода из системы в минутах (от 0 до 60) и секундах (от 0 до 50 с 10-сек. интервалами). Время выхода из системы по умолчанию составляет три минуты. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Общая безопасность**.

Операторы и пароли

Данная программа позволяет Вам добавлять, редактировать или удалять операторов и назначать каждому оператору профиль доступа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на экране **Общая безопасность** активирована опция «Централизованное управление пользователями», то невозможно добавлять, удалять или редактировать операторов; можно только просматривать профили доступа отдельных операторов.

Для входа в программу Операторы и Пароли нажмите на кнопки **Меню - Утилиты – Установки – Безопасность анализатора – Операторы и пароли.**



При вводе анализатора в эксплуатацию доступны следующие операторы:

Оператор	Имеет доступ к...
Руководитель	Всем пунктам меню и программам (за исключением программ технического обслуживания). Рекомендуется удалить этого оператора со стандартным паролем 123456, и ввести фактических пользователей с соответствующими профилями и паролями.
Radiometer	Всем пунктам меню и программам (пользовательским и сервисным) на анализаторе. Имейте в виду, что «Radiometer» не может быть удален из списка операторов.
Удаленный оператор	Только если установлена кнопка доступа к функции Удаленная поддержка.

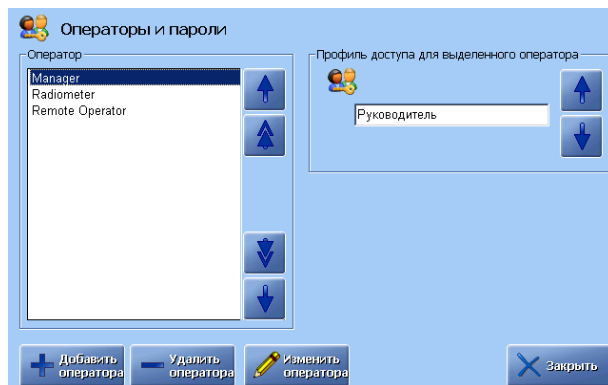
Чтобы добавить оператора в список, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Нажмите на кнопку **Добавить оператора** для отображения экрана **Добавить нового оператора**.

2. Наберите имя или категорию оператора в поле «ИД оператора» с помощью экранной клавиатуры.
3. Введите или считайте пароль в поле «Пароль».
Пароль должен иметь длину не менее 4 и не более 32 символов.
4. Повторите ввод или считывание пароля в поле «Подтвердить».
5. Введите или считайте входной штрих-код в поле «Штрих-код регистрации:»
Входной штрих-код должен состоять как минимум из четырех символов. Входной штрих-код и пароль могут совпадать.
6. Повторите ввод или считывание входного штрих-кода в поле «Подтвердить».
7. Нажмите на кнопку **Назад**.
Если пароль не принят, то экран **Добавить нового оператора** остается открытым, и появляется сообщение с указанием на ошибку.
Если пароль принят, то открывается экран **Операторы и пароли**.
8. На экране **Операторы и пароли** выберите нужный профиль доступа нового оператора.

Для удаления оператора из списка используйте кнопки со стрелками вверх/вниз в поле «Оператор», чтобы выделить оператора, и нажмите на кнопку **Удалить оператора**.

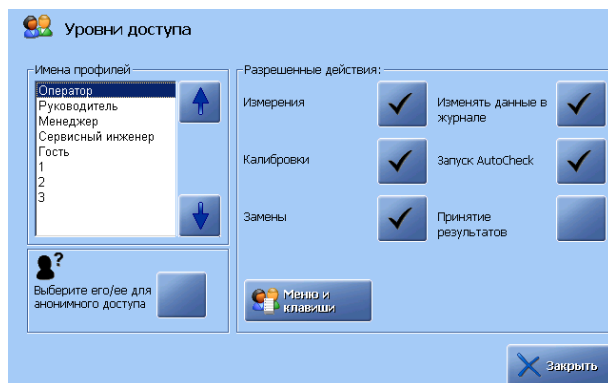


ПРИМЕЧАНИЕ: Если на экране **Общая безопасность** активирована опция «Централизованное управление пользователями», то невозможно добавлять, удалять или редактировать операторов; можно только просматривать профили доступа отдельных операторов.

Профили доступа

Данная программа позволяет Вам определить разрешенные действия, доступные элементы меню и кнопки быстрого доступа («горячие» кнопки) для профиля доступа.

Для входа в программу нажмите на кнопки **Меню – Утилиты – Установка – Безопасность анализатора – Уровни доступа**.



Чтобы определить разрешенные действия для профиля доступа, выберите нужный профиль в поле «Имена профилей» и активируйте нужные контрольные клавиши в поле «Разрешенные действия».

Чтобы отключить действие, снова нажмите на контрольные клавиши.

Чтобы определить доступные пункты меню и выбрать кнопки быстрого доступа («горячие» кнопки) для нужного профиля, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. На экране **Уровни доступа** в поле «Имена профилей» выделите нужный профиль доступа и нажмите на кнопку **Меню и клавиши**.
Имейте в виду, что эта кнопка затенена для профиля специалиста технической службы.
2. Выберите нужные пункты меню в поле «Пункты в кратком меню».



Затененный элемент на экране **Меню и конфигурация клавиш** указывает на то, что в этой группе были выбраны только некоторые подпункты. Яркие отмеченные элементы указывают на то, что были выбраны все подпункты.

Кнопки позволяют Вам выполнить следующее:



Выделить пункты меню.



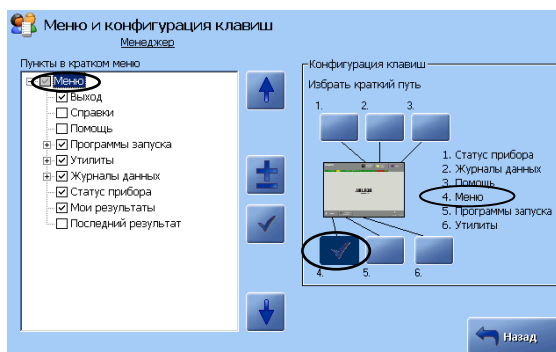
Открыть/закрыть подменю.



Выбрать/отменить выбор пункта меню.

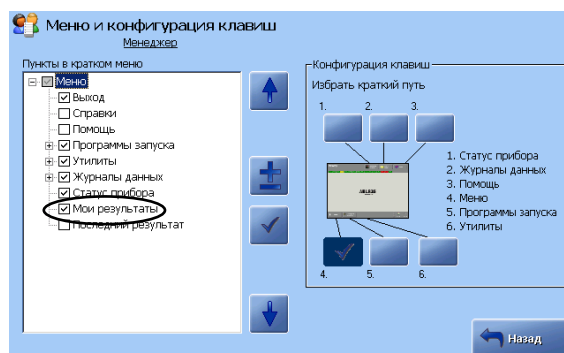
Шаг Действие

3. Чтобы создать для пункта меню кнопки быстрого доступа, выделите нужный пункт в поле «Пункты в кратком меню», а затем в поле «Конфигурация клавиш» укажите клавишу, которую Вы хотите присвоить выбранному пункту.



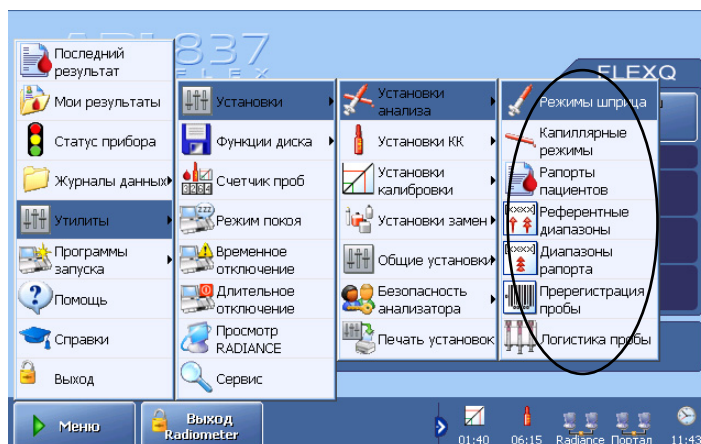
4. При необходимости, аналогичным образом выберите другие пять клавиш.
5. Для отмены выбора клавиши снова нажмите на нее.
6. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Уровни доступа**.

Активирование опции «Мои результаты» даст оператору возможность удобного доступа ко всем результатам пациентов, полученным этим оператором; будет отображаться страница Журнал пациентов с фильтрацией по имени оператора.



Установки анализа

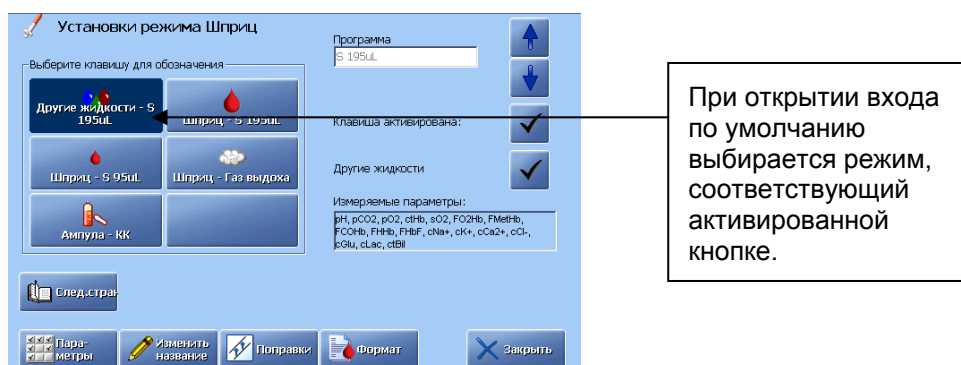
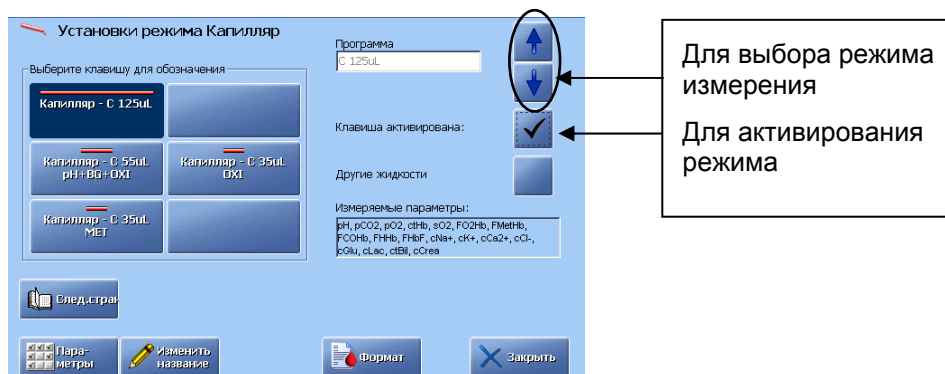
Программы В данном разделе дается описание программ Установки анализа.



Для входа в программу активируйте кнопку.

Установки режимов шприца и капилляра

Установки режима Шприц и Установки режима Капилляр приводятся ниже:



Выбор программы измерений

Для выбора программы измерений выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	<u>Пробы крови, плевральной жидкости и выдыхаемого воздуха:</u> Нажмите кнопку нужного режима, активируйте ее и выберите нужную программу измерений с помощью кнопок со стрелками. <u>Другие жидкости:</u> Активируйте кнопку нужного режима и включите контрольную клавишу Другие жидкости.
2.	Нажмите на кнопку Параметры для выбора профиля параметров для программы измерений – см. <i>Выбор профиля параметров</i> далее.
3.	При необходимости отредактируйте левую часть названия кнопки, нажав на кнопку Изменить название .
4.	Введите поправки для режима Другие жидкости, нажав на кнопку Поправки – см. <i>Ввод поправок для режима Другие жидкости</i> в этом разделе далее.
5.	Выберите формат рапорта для программы измерений, нажав на кнопку Формат – см. <i>Выбор формата отчета</i> в этом разделе далее.

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- Для пробирок можно использовать один из режимов шприца.
 - Используйте режим Капилляр – С35 μl ОХI для анализа билирубина ($\text{ctHb} = 0$) в плазме. Отмените в Профиле Параметров выбор всех прочих параметров для этого режима. Также можно использовать для измерений билирубина в плазме режим Другие жидкости (это не относится к анализаторам ABL8x7 FLEX).
 - На экранах **Установки режима Шприц** и **Установки режима Капилляр** можно выбрать 12 программ измерения. Нажмите **След. Стран.** для показа остальных 6 режимов.

Выбор профиля параметров

Для выбора профиля параметров для каждой программы измерений действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите программу измерений и нажмите на кнопку **Параметры** на экране **Установки режима Шприц** или **Установки режима Капилляр**.
2. Выберите параметры для данного режима измерений с помощью контрольных клавиш параметров (см. *Элементы экрана* в главе 2).

Список доступных параметров зависит от версии Вашего анализатора.



3. Выберите опцию динамических параметров в поле «Использовать динамические параметры» следующим образом:



Параметры можно выбрать **перед** измерением.



Параметры можно выбрать **после** измерения.

4. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Установки режима Шприц** или **Установки режима Капилляр**.

Отключенный параметр и параметр, выбор которого отменен

Если параметр отключен, то он удаляется с экрана **Профиль параметров** и с панели параметров в программах **Общие установки – Параметры** и **Ввод-Параметры**.

Параметр, выбор которого отменен для данной программы измерений из шприца или капилляра, будет измерен, но будет исключен из отображаемого и распечатываемого отчета о пациенте.

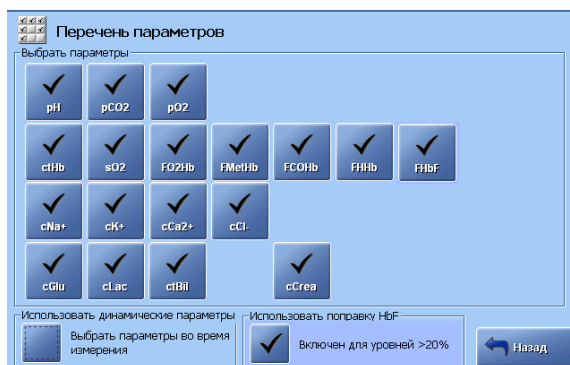
Вы можете и далее выбирать или отменять выбор параметра до или после измерения – см. *глава 4: Измерения образцов*.

Выбор поправки для HbF

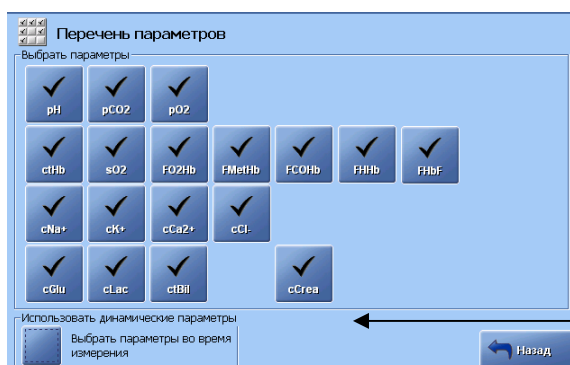
Чтобы иметь возможность выбора или отмены выбора поправки для измерения HbF в процессе измерения, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите поправку HbF для всех уровней или для уровней HbF выше 20 % в опции Различные Установки (**Установки – Общие установки – Различные Установки**) – описание см. далее в этой главе.
2. Вернитесь к экрану **Установки анализа**, выберите нужную программу измерения из шприца или капилляра и нажмите на кнопку **Параметры** для открытия экрана **Профиль параметров**.
3. Активируйте контрольную клавишу в поле «Использовать поправку HbF» (если в опции Прочие установки был выбран элемент «Отключена для всех уровней», то окно для ввода текста и контрольные клавиши не будут отображены на этом экране).



4. Нажмите на контрольную клавишу динамических параметров в поле «Использовать динамические параметры», чтобы иметь возможность исключить поправку HbF и другие параметры в процессе измерения на пробе.



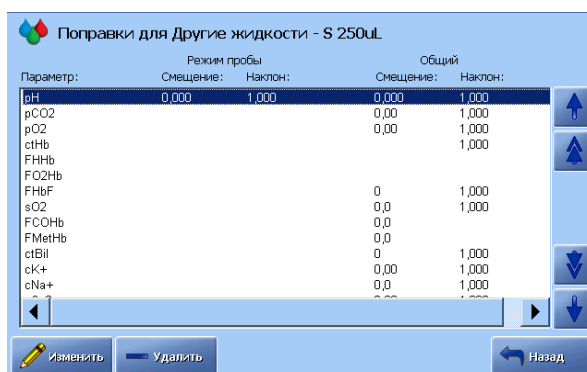
Поправка HbF
была отключена
в опции Прочие
установки.

Ввод поправок для режима Другие жидкости

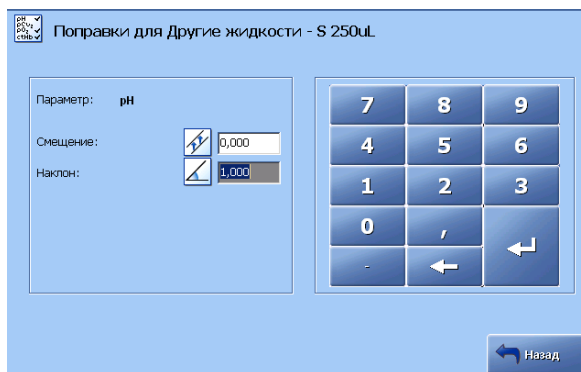
Режим Другие жидкости позволяет выполнить измерения других проб помимо гепаринизированной человеческой крови, и поэтому требует введения поправок (сдвиг и наклон).

Шаг Действие

1. Выберите режим Другие жидкости и нажмите на кнопку **Поправки** на одном из экранов Установок режимов (Шприц или Капилляр).
2. Выделите параметр с помощью кнопок со стрелками и нажмите на кнопку **Изменить**.



3. Наберите значения наклона и смещения (сдвига). Подтвердите каждую запись, нажав на кнопку **Ввод**.

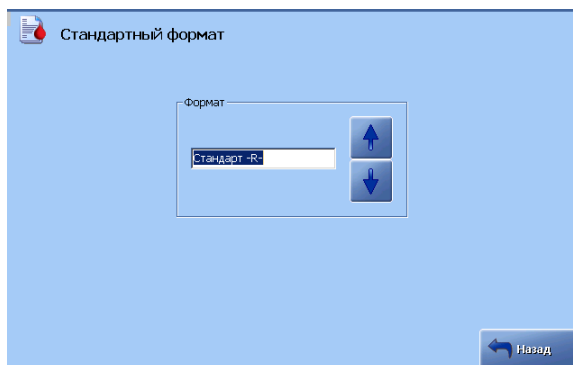


Следует иметь в виду, что будут приняты только значения внутри запрограммированного диапазона.

4. Нажмите на кнопку **Назад** для подтверждения введенных значений и возврата к предыдущему экрану.
5. Для удаления поправки выделите ее, а затем нажмите на кнопку – **Удалить**.

Выбор формата отчета Чтобы выбрать формат отчета для программы измерений, действуйте следующим образом:

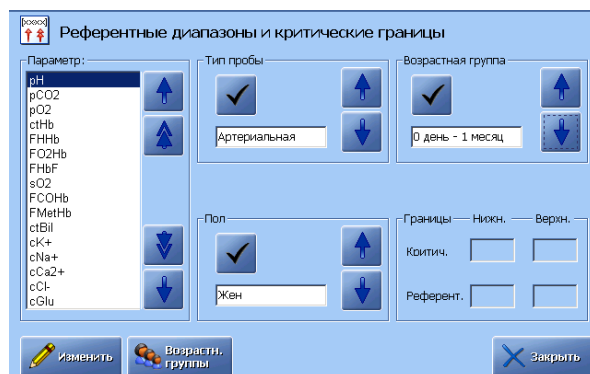
- | Шаг | Действие |
|-----|--|
| 1. | Выберите программу измерений. |
| 2. | Нажмите на кнопку Формат на одном из экранов Установок режимов. |



3. Выберите формат для программы измерений из списка, который имеется в опции Установки рапорта пациента – см. *Рапорты пациента* далее в этой главе. Этот формат будет всегда выбран для данной программы измерений.
4. Нажмите на кнопку **Назад** для подтверждения установок.

Референтные диапазоны и критические пределы

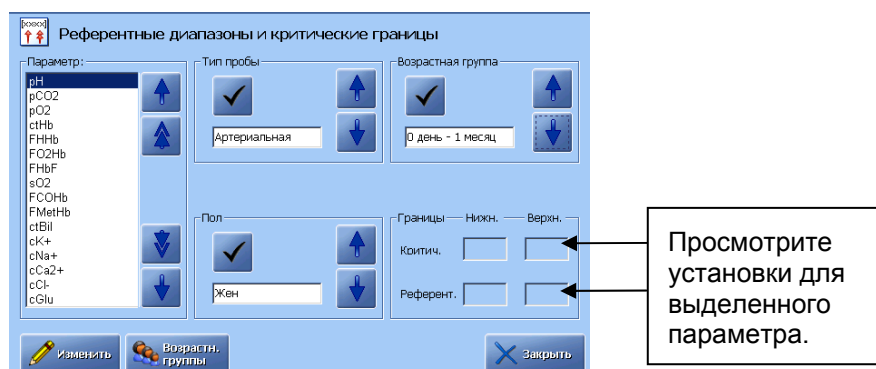
Данная программа позволяет вводить собственные референтные диапазоны и критические пределы для всех измеряемых и расчетных параметров. Для каждого параметра Вы можете указать, следует ли дифференцировать результаты по категориям типов проб, полу или возрастной группе пациентов.



Нажмите на контрольную клавишу для активирования функции; снова нажмите на клавишу, чтобы отключить функцию.

Просмотр референтных диапазонов и критических пределов

Чтобы просмотреть референтные диапазоны и критические границы, с помощью кнопок со стрелками выделите параметр в поле «Параметр:».



Выбор типа пробы

Чтобы выбрать тип пробы, с помощью кнопок со стрелками выделите параметр в поле «Параметр:».

Нажмите на контрольную клавишу в поле «Тип пробы» и с помощью кнопок со стрелками выберите тип пробы.

Чтобы отключить разделение по типу пробы, снова нажмите на контрольную клавишу.

Выбор пола

Для выбора пола выделите параметр.

Нажмите на контрольную клавишу в поле «Пол» и с помощью кнопок со стрелками выберите пол.

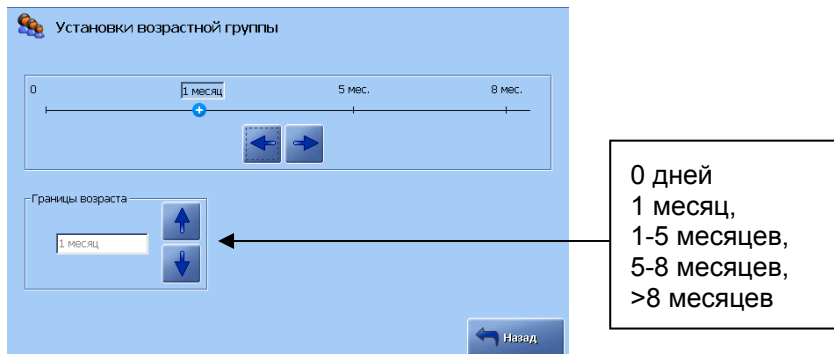
Чтобы отключить разделение по полу, снова нажмите на контрольную клавишу.

Установка границ возрастных групп

Чтобы установить границы возрастных групп, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Нажмите на кнопку **Возрастн. группы** для отображения следующего экрана:



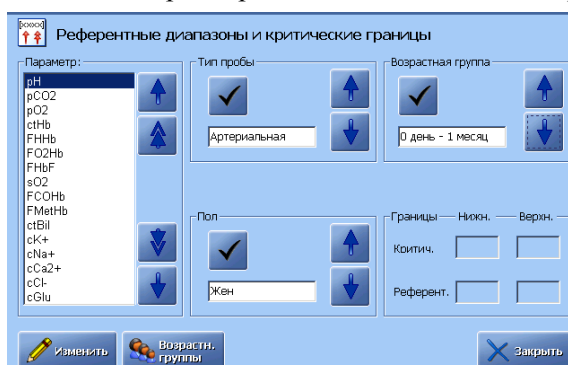
2. Используйте следующие кнопки:
 - левая/правая стрелки для выбора границ возрастной группы, которую Вы хотите изменить (обозначается синим кружком с белым перекрестием внутри).
 - стрелки вверх/вниз для прокрутки списка возможных границ возрастных групп. По мере прокрутки текст на панели возрастной группы меняется соответственно.
3. Повторите шаг 2 для каждой границы возрастной группы, которую Вы хотите изменить.
4. После завершения операции нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Референтные диапазоны и критические пределы**.
5. Активируйте контрольную клавишу **Возрастн. группа**.
Чтобы отключить разделение по возрастным группам, снова нажмите на контрольную клавишу.

Установки граничных значений

Чтобы задать референтные диапазоны и критические пределы для каждого параметра, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

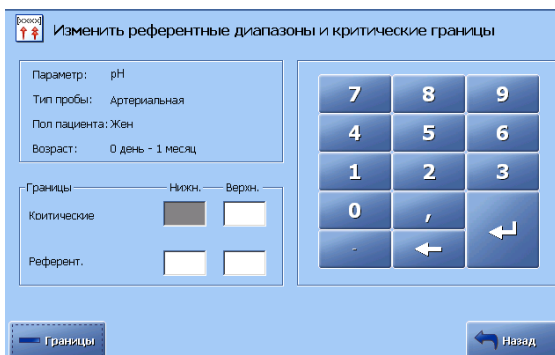
1. Выделите параметр с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз.



2. Выберите тип пробы, пол, возрастную группу и нажмите на кнопку **Изменить**.

Шаг Действие

3. Чтобы удалить все текущие диапазоны/границы, нажмите на кнопку – **Границы** (минус Границы).



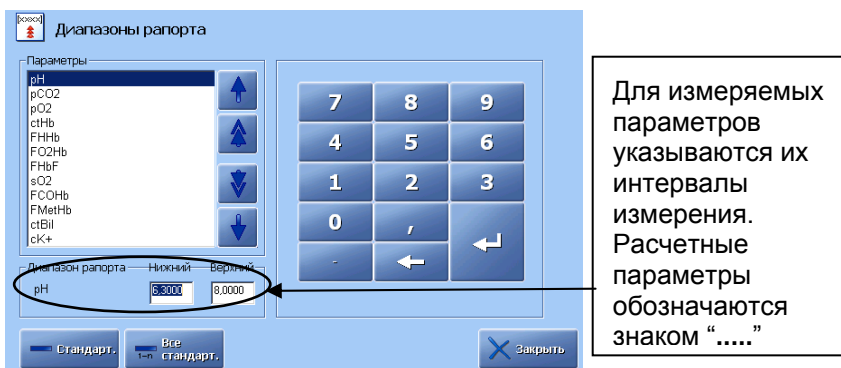
4. Чтобы изменить значение(я) границ, коснитесь экрана для выделения поля для ввода. Затем введите граничное значение с помощью экранной клавиатуры и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.
5. Повторите операцию для других граничных значений.
6. После завершения операции нажмите на кнопку **Назад**.

Диапазоны рапорта

Чтобы изменить или ввести диапазон рапорта (он должен быть меньше или равным диапазону измерений), выполните следующие действия:

Шаг Действие

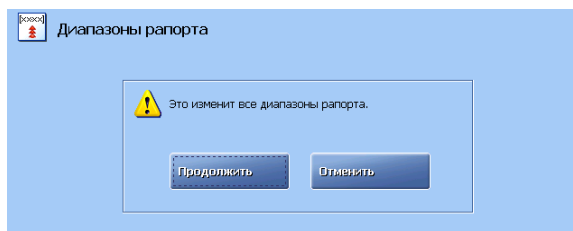
1. Найдите в списке нужный параметр, прокрутив список с помощью стрелок вверх/вниз или полосы прокрутки.



2. Наберите нужный нижний диапазон и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод** на клавиатуре.
3. Наберите верхний диапазон и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод** на клавиатуре.
4. Чтобы вернуть диапазон рапорта к исходным, выделите нужный параметр и нажмите на кнопку **Стандарт**.

Шаг Действие

5. Чтобы вернуть все параметры к стандартным значениям, нажмите на кнопку **1-n Все стандарт..**



Нажмите на кнопку **Продолжить** для изменения всех диапазонов рапорта к стандартным.

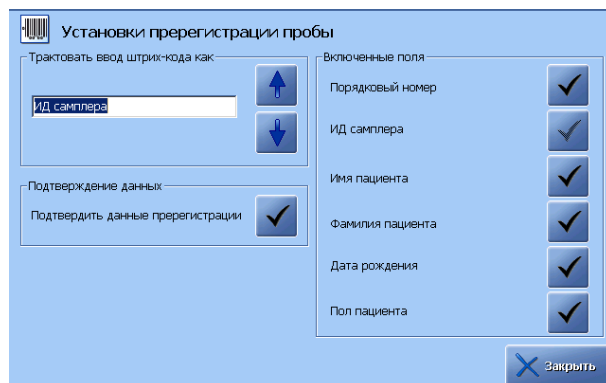
Нажмите на кнопку **Отменить** для сохранения выбранных Вами диапазонов рапорта и возврата к предыдущему экрану.

6. Нажмите на кнопку **Закреть**, чтобы выйти из программы и подтвердить выбранные установки.

См. также *Верификация калибровки* в главе 15 данного руководства.

Установки пререгистрации пробы

Данная программа позволяет Вам выбрать интерпретацию штрих-кода и данных пациента, которые могут быть подтверждены до измерения на пробе.



Для выбора установок действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Для выбора параметров интерпретации штрих-кода в поле «Трактовать ввод штрих-кода как» пользуйтесь кнопками со стрелками вверх/вниз.

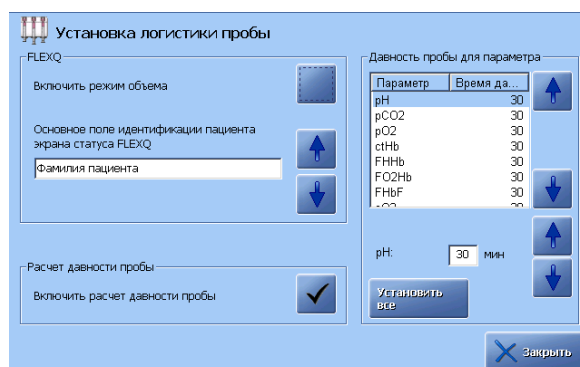
Выберите один из следующих вариантов:

- ИД пациента
- Порядковый номер
- ИД сэмплера

Шаг	Действие
1 (прод.)	Имейте в виду, что при выборе Порядкового номера или ИД самплера соответствующая контрольная клавиша будет затенена (клавиша ИД самплера на экране, приведенном выше). Выбор Порядкового номера или ИД самплера гарантирует, что эти данные будут включены в поле «Подтверждение данных».
2.	Выберите ввод штрих-кода.
3.	Активируйте соответствующие контрольные клавиши в поле «Включенные поля»: Порядковый номер, ИД самплера, Имя пациента, Фамилия пациента, Дата рождения, Пол пациента.
4.	Активируйте контрольную клавишу в поле «Подтверждение данных», чтобы данные пациента можно было подтвердить до измерения на пробе.
5.	Нажмите на кнопку Заккрыть , чтобы подтвердить установки и вернуться к экрану Готов .

Установка логистики пробы

Данная программа позволяет Вам выбрать следующее: пакетный режим (FLEXQ), отображение на экране **Готов** данных ИД пациента и определение максимальной давности пробы для каждого измеряемого параметра.



Пакетный режим (автоматическая обработка проб)

Пакетный режим позволяет поместить шприц в свободное гнездо в лотке блока FLEXQ и отойти от анализатора. Шприц будет зарегистрирован, анализ образца будет выполнен, а результаты будут переданы нужному лицу. Для того, чтобы это было возможно, нужны следующие условия:

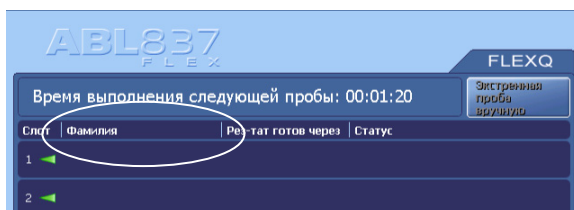
- Анализатор должен иметь прямое соединение с системой RADIANCE
- В меню пререгистрации проб интерпретация штрих-кода должна быть установлена на ИД самплера.
- В поле «Запрос демографических данных пациента» должна быть выбрана опция «При вводе ИД самплера», а в установках *Автоматический запрос данных* опция «От соединения» должна быть установлена на RADIANCE.
- В системе RADIANCE должны содежаться все сведения о пробе/пациенте.

Если перечисленные выше условия выполнены, то активируйте контрольную клавишу в поле «FLEXQ». Это поле недоступно для анализаторов без блока FLEXQ.

Если детектируется прямое соединение с системой RADIANCE, то при активировании контрольной клавиши кнопки **Включить режим объема** анализатор автоматически установит связь.

Данные идентификации пациента на экране Готов

Для выбора информации во втором столбце на экране **Готов** в поле «FLEXQ».



Варианты выбора: Фамилия пациента, Порядковый номер или ИД сэмплера.

Давность пробы

Давность пробы - это время, в течение которого она должна быть проанализирована. Эта величина может быть определена для каждого измеряемого параметра в отдельности или для всех параметров.

Опция Установки рапорта пациента (описывается далее в этой главе) предоставляет следующие временные параметры регистрации в ИД пациента:

- Время отбора, т.е. время отбора пробы у пациента; вводится оператором на экране **Идентификация пациента** анализатора или принимается из системы RADIANCE.
- Регистрация пробы, т.е. время, когда проба была зарегистрирована анализатором; автоматически регистрируется анализатором.
- Время до блока FLEXQ, т.е. время транспорта пробы до анализатора; рассчитывается, если введено время отбора; автоматически регистрируется анализатором.
- Время в блоке FLEXQ, т.е. время ожидания; автоматически регистрируется анализатором.
- Максимальная давность пробы (вводится в системе RADIANCE). Если эта установка используется, то она отменяет все установки, выбранные на анализаторе.

Давность пробы вычисляется следующим образом:

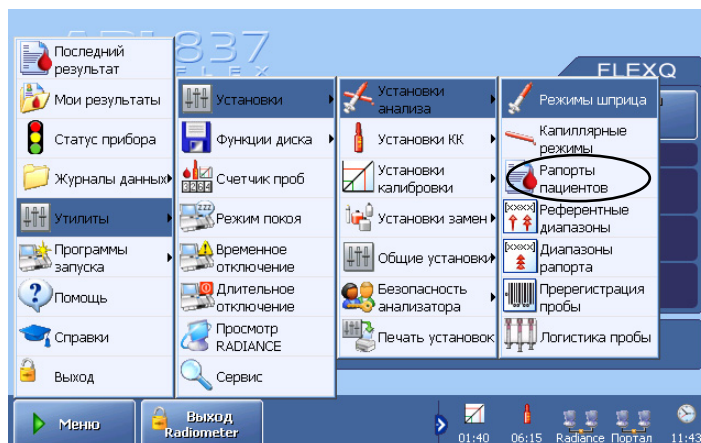
Измерение вручную	Давность пробы = Регистрация пробы – Время отбора. Давность пробы = 0, если Время отбора не введено.
Измерение в блоке FLEXQ	Давность пробы = Время до блока FLEXQ + Время в блоке FLEXQ, где: Время до блока FLEXQ = Регистрация пробы – Время отбора; Время в блоке FLEXQ = Время начала аспирации пробы – Регистрация пробы.

Чтобы определить максимальную давность пробы, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Активируйте контрольную клавишу в поле «Расчет давности пробы».
2.	Для выбора одной и той же давности пробы для всех параметров нажмите на кнопку Установить все . Чтобы выбрать время хранения пробы для каждого параметра в отдельности, в поле «Давность пробы для параметра» выделите параметр с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз.
3.	Выберите давность пробы для выделенного параметра с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз.

Рапорты пациентов

Цель Данная программа позволяет Вам создать несколько новых форматов для отчетов о пациентах или модифицировать имеющиеся форматы.



На экране предоставляются две главные функции: создание формата и редактирование формата.

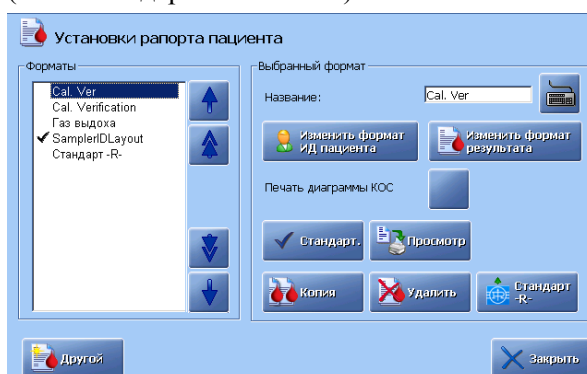
Создание формата

Чтобы создать новый формат, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Нажмите на кнопку **Другой**, чтобы создать новый пустой формат с именем «Другой», отображаемым в правой части экрана в поле «Выбранный формат».

Если Вы хотите сделать копию имеющегося формата и использовать его в качестве основы для нового, то выберите нужный формат и нажмите на кнопку **Копия**. «Копия» будет добавлена к названию формата в поле «Название» (т.е. «Стандарт -R- Копия»).



Нажмите на значок клавиатуры рядом с названием.

Наберите новое название для Вашего формата.

Нажмите на кнопку **Ввод** для подтверждения ввода и возврата к экрану **Установки рапорта пациента**.

Формат с новым именем будет добавлен в список форматов.

2. Отредактируйте формат так, как нужно, в соответствии с описанием в разделе **Редактирование формата** далее в этой главе.

Чтобы сделать выделенный формат установленным по умолчанию для Вашего анализатора, нажмите на кнопку **Стандарт**. Этот формат будет отмечен в списке форматов символом (✓).

Чтобы выполнить тестовую распечатку выделенного формата (элементы идентификации пациента и группы выбранных параметров с параметрами/единицами для каждой группы параметров), нажмите на кнопку **Просмотр**. Такая тестовая распечатка будет помечена как «Просмотр».

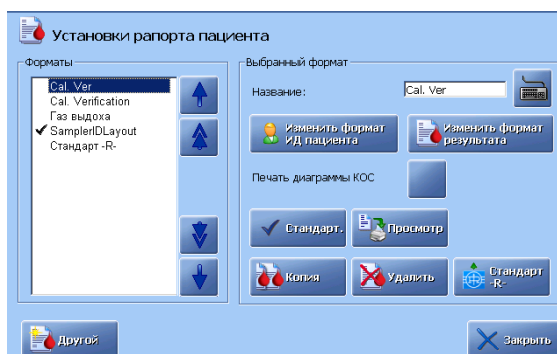
Чтобы вернуть любой определенный пользователем формат к стандартному формату, выделите нужный формат и нажмите на кнопку **Стандарт –R–**.

Чтобы удалить выделенный формат, нажмите на кнопку **Удалить**. Имейте в виду, что стандартный формат Radiometer не может быть удален. Эта кнопка отключается, если имеется только стандартный формат Radiometer.

Редактирование формата Чтобы отредактировать формат, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

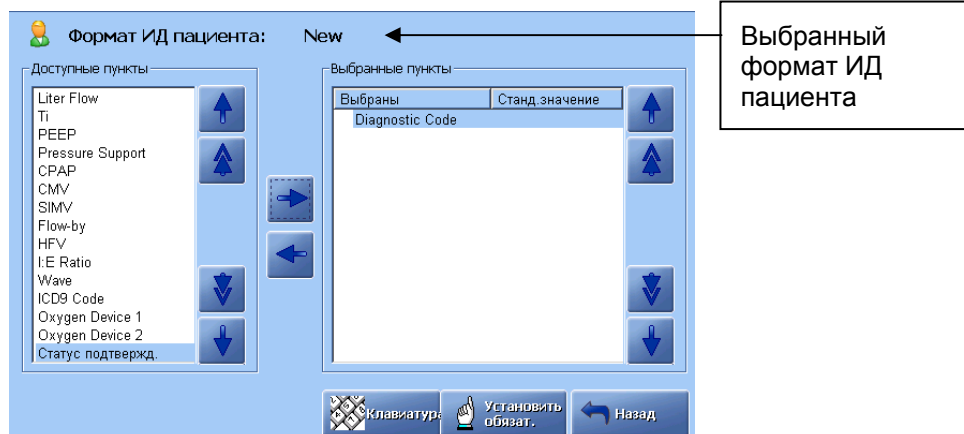
1. Выделите формат в списке, коснувшись этого формата на экране.
2. Для редактирования элементов Идентификатора пациента нажмите на кнопку **Изменить формат ИД пациента** – см. описание на следующей странице.



3. Для редактирования групп параметров нажмите на кнопку **Изменить формат результата** – см. описание далее в этой главе.
4. Если для данного формата требуется автоматическая распечатка диаграммы Кислотно-щелочного состояния, то активируйте контрольную клавишу **Печать диаграммы КОС**.


Редактирование формата ИД пациента Можно настроить идентификационные данные пациента (ИД пациента) следующим образом:

- выбрать пункты, которые нужно включить в ИД пациента.
- сделать пункты ИД пациента обязательными.
- выбрать стандартные пункты для формата ИД пациента.



Чтобы отредактировать ИД пациента для выбранного формата рапорта, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку «→», чтобы добавить выделенный прикосновением к экрану пункт из списка «Доступные пункты».
2. Нажмите на кнопку «←», чтобы удалить выделенный (прикосновением к экрану) элемент из поля «Выбранные пункты».
3. Чтобы сделать выделенный пункт в списке выбранных пунктов обязательным, нажмите на кнопку **Установить обязат.** Пункт будет помечен символом  на экране **Идентификация** и должен быть введен во время измерения, прежде чем результаты пациента будут просмотрены.

Чтобы удалить пометку обязательности, выделите пункт в поле «Выбранные пункты» и снова нажмите на кнопку **Установить обязат.**

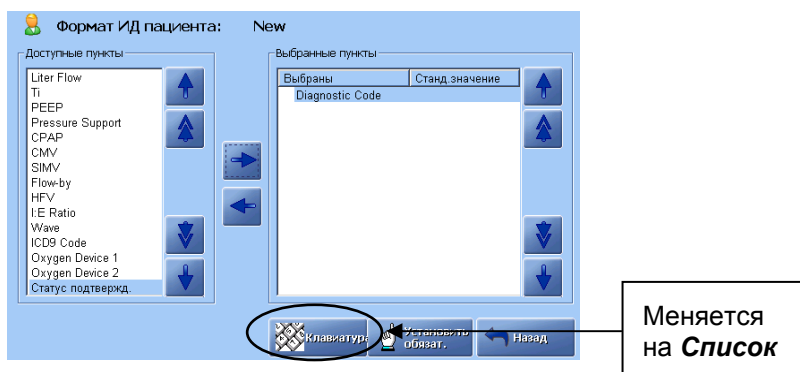
ПРИМЕЧАНИЕ: Если Вы сделали какие-то поля ввода обязательными, то Вы не сможете изменить формат рапорта во время измерения до тех пор, пока эти обязательные поля не будут заполнены.

4. Нажмите на кнопку **Назад** для закрытия экрана.

Ввод значений по умолчанию Чтобы ввести значения по умолчанию для пунктов ИД пациента, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Используйте кнопки со стрелками справа для выделения нужного пункта в поле «Выбранные пункты».



2. Установка значения по умолчанию:
 - Если пункт имеет числовое значение, то нажмите на кнопку **Клавиатур.**, наберите значение и нажмите на кнопку **Ввод** на клавиатуре для его подтверждения.
 - Если выделенный пункт имеет список опций, то нажмите на кнопку **Список**, выделите опцию с помощью кнопок со стрелками и нажмите на кнопку **Ввод** для подтверждения ввода.
3. Аналогично установите или измените другие пункты.
4. Нажмите на кнопку **Назад**, чтобы выйти из программы и подтвердить изменения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Невозможно установить значения по умолчанию для всех пунктов.
- Значения можно менять последовательно одно за другим на экране **Идентификация**.
- Пункт, помещенный в список *Выбранные пункты*, исключается из списка *Доступные пункты*.
- Для использования функции «Поиск пациента» требуется включить пункт «Отделение (Пац.)» в список выбранных пунктов .
- Для использования функции авто запроса данных требуется включить пункты «Порядковый номер», «ИД самплера» и/или «ИД пациента» в список выбранных пунктов .

Редактирование Вы можете сделать следующее:

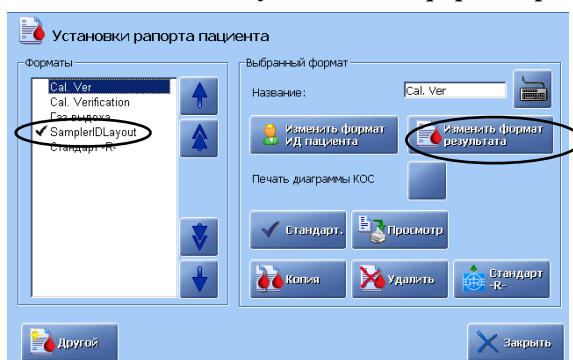
**формата
рапорта
пациента**

- выбрать группы параметров и параметры в каждой группе и
- создать формат рапорта, используя предназначенные для этого команды.

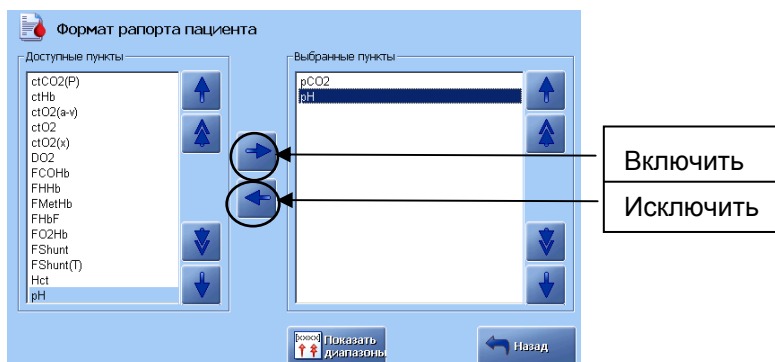
Чтобы отредактировать формат рапорта пациента, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выберите формат рапорта пациента, выделив его на экране, и нажмите на кнопку **Изменить формат результата**.



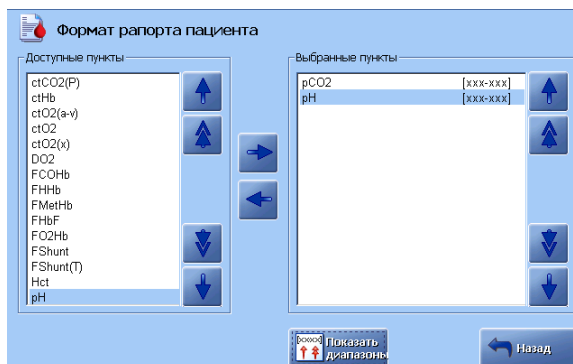
2. Используйте кнопки со стрелками, чтобы выделить группу параметров, и нажмите на «→» чтобы включить ее в рапорт пациента. Группа будет показана в поле «Выбранные пункты».



3. Выберите параметры для этой группы параметров, выделив их по одному и нажав на кнопку «→» (**Включить**).
4. Аналогично выберите другую группу параметров и параметры для этой группы.
5. По необходимости, используйте команды по созданию формата <Новая группа> (пункты, следующие за этой командой, размещаются в верхней части следующей половины экрана), <Новая строка> (между пунктами вставляется строка) или <Новая страница> (пункты, следующие за этой командой, появляются на следующей экранной странице) и нажмите на кнопку «→».

Шаг Действие

6. Чтобы исключить пункт из списка выбранных параметров, выделите его и нажмите на «←»



7. Если Вы хотите показать параметры вместе с их референтными диапазонами и сравнить эти значения с референтными диапазонами/критическими границами, действуйте следующим образом:

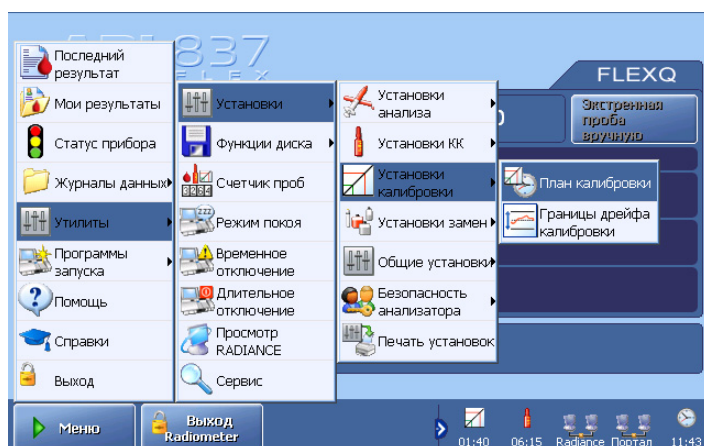
- Выделите параметр.
- Нажмите на кнопку **Показать диапазоны** для того, чтобы выбрать «[xxx-xxx]».
- Повторите то же самое для других параметров.

Если для какого-либо параметра значение «[xxx-xxx]» не появилось, это означает, что отключена проверка по референтному диапазону/критическими границам для этого параметра. Однако проверка по диапазонам рапорта проводится всегда.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сведения о параметрах и их группах см. в справочном руководстве, глава 6: *Параметры*.

Установки калибровки

Программы В данном разделе приводится описание программ Установки калибровки.



Для входа в программу активируйте кнопку.

Границы дрейфа калибровки

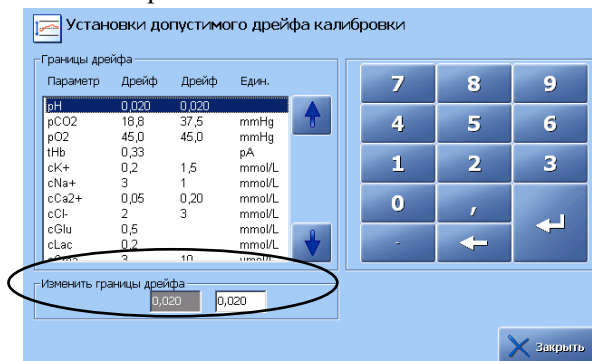
Данная программа позволяет Вам изменить стандартные границы дрейфа калибровки электродов для измерения pH, $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, электролитных и метаболитных электродов – см. *Стандартные установки компании Radiometer в главе 15* данного руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Компания Radiometer рекомендует использовать стандартные границы дрейфа калибровки. Слишком узкие границы дрейфа будут указывать на ошибки даже при нормальных флуктуациях работы электродов. Более широкие границы дрейфа исключают возможность предупреждений при нестабильности электродов. Это может привести к значительным ошибкам измерений.

Чтобы задать собственные границы, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

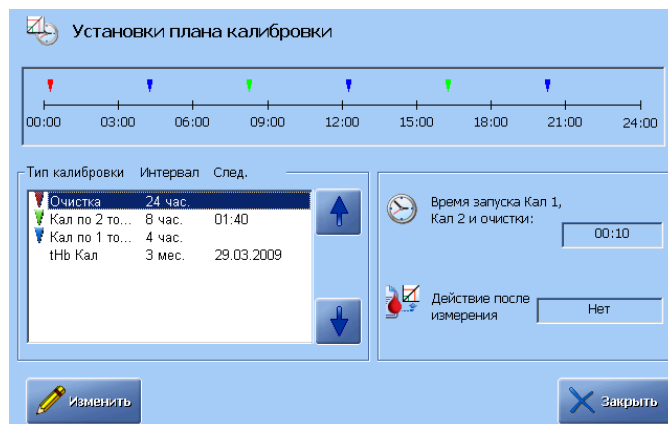
1. Выделите нужный параметр, коснувшись его на экране. Список доступных параметров зависит от версии Вашего анализатора.



2. Наберите собственное значение и подтвердите его, нажав на кнопку **Ввод**.
3. Аналогичным образом измените другие границы дрейфа.
4. Нажмите на кнопку **Заккрыть** для подтверждения изменений.

План калибровки

Данная программа позволяет составить план автоматических калибровок, ручной калибровки tHb и автоматической очистки системы (первая автоматическая очистка включает также контроль качества электродов cCrea A и B для выявления высоких значений креатинина на анализаторах ABL8x7 FLEX) и выбирать калибровку, которая будет выполняться после анализа пробы.

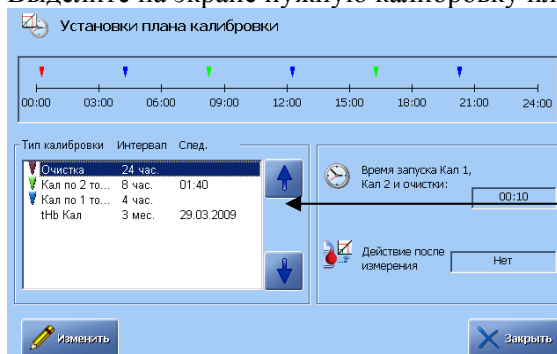


24-часовая шкала показывает время выполнения каждой запланированной автоматической калибровки или очистки.

Чтобы отредактировать план выполнения автоматической калибровки/очистки и калибровки tHb, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выделите на экране нужную калибровку или очистку.



Список действий: калибровки и очистки

2. Нажмите на кнопку **Изменить**.



Действия после измерения

Используйте кнопки со стрелками для выбора времени запуска калибровок и очистки и интервалов между ними.

3. Выберите действие, выполняемое после каждого измерения, активировав контрольную клавишу Выполнить.

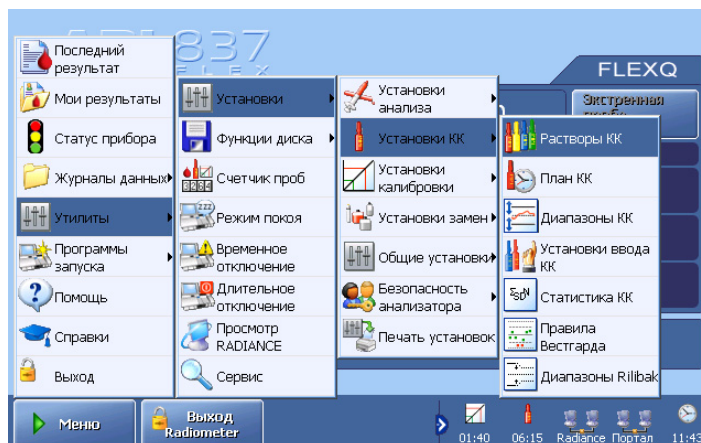
**Доступные
опции плана
калибровки**

Имеются следующие опции:

Опция	Интервал
Калибровка по 1 точке	30 мин, 1 час, 2 или 4 часа.
Калибровка по 2 точкам	1 час, 2, 4 или 8 часов.
Калибровка по 1 точке рН/ВG (только для США)	30 мин, 1 час, 2 часа.
Калибровка tHb	Никогда, 7 дней, 1 месяц, 2, 3, 4 или 6 месяцев
Время запуска	00:00, 00:15, 00:30, 00:45..... 23:45. или 12 (полночь), 12:15 am, 12:30 am, 12:45 am.....12 (полдень), 12:15 pm.....11:45 pm.
Действие после измерения	никакой, Калибровка по 1 точке рН/ВG (только для США), Калибровка по 1 точке, Калибровка по 2 точкам
Интервалы очистки	8, 24 часа.

Установки контроля качества

Программы В данном разделе приводится описание программ установок контроля качества.

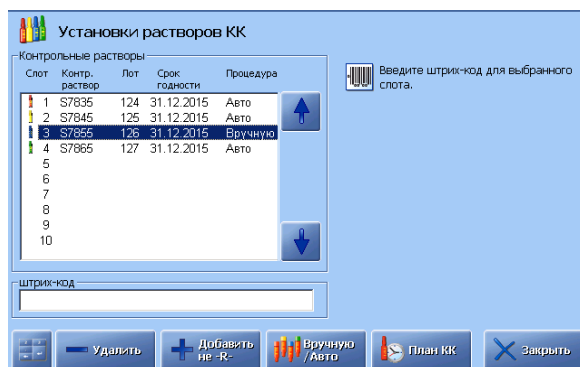


Для входа в программу активируйте кнопку.

Контрольные растворы

Данная программа позволяет Вам задать или изменить контрольный раствор, предназначенный для определенного гнезда.

ПРИМЕЧАНИЕ: При изменении контрольного раствора, заданного для гнезда, будут удалены все текущие статистические данные контрольных измерений для этого гнезда. Если требуется копия статистики КК за последний месяц, создайте рапорт WDC — см. главу 8, *Функции диска*.



ПРИМЕЧАНИЕ: (только для анализаторов ABL8x7 FLEX) Гнездо 11 предназначено для очистного раствора Met II, используемого для проверки высоких концентраций креатинина.

Чтобы ассоциировать контрольный раствор с гнездом, действуйте следующим образом:

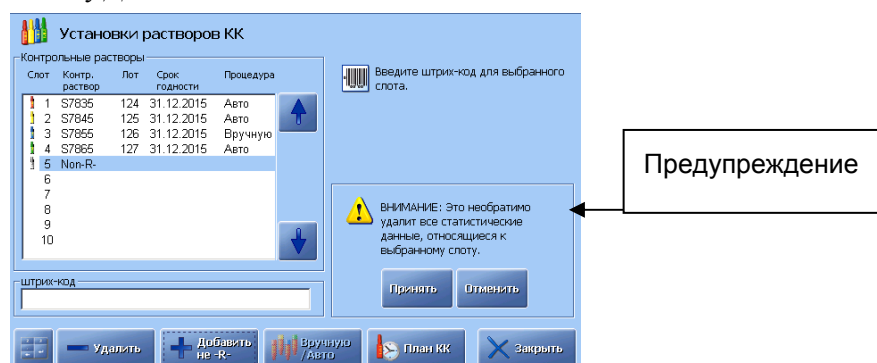
Шаг	Действие
-----	----------

1. Выделите гнездо с помощью кнопок со стрелками.
2. Для контрольных растворов компании Radiometer считайте

штрих-код или нажмите на кнопку экранной клавиатуры для ввода штрих-кода.



3. Для контрольных растворов других производителей нажмите на кнопку **Добавить не -R-**.



Нажмите на кнопку **Принять** для продолжения установок контрольных растворов.

Нажмите на кнопку **Отменить** для отмены установок контрольных растворов.

4. Для удаления контрольного раствора выделите нужное гнездо и нажмите на кнопку **Удалить**. Появляется такое же предупреждение, как в шаге 3 выше.

Нажмите на кнопку **Принять** для продолжения удаления контрольных растворов.

Нажмите на кнопку **Отменить** для отмены действий.

5. Чтобы определить, как проводить контрольные измерения в режиме AutoCheck - вручную или автоматически - нажмите на кнопку **Вручную/Авто**. Эта опция используется в случае, если блок AutoCheck неисправен.

С анализаторами ABL800 FLEX могут быть использованы следующие контрольные растворы:

Система контроля качества	Анализатор
QUALICHECK5+; AutoCheck5+	ABL805
QUALICHECK3+; QUALICHECK5+; AutoCheck3+; AutoCheck5+	ABL830/20/10
QUALICHECK5+; AutoCheck5+	ABL835/25/15
AutoCheck6+, S8377 Очистной раствор Met II	ABL837/27/17

Типы растворов для каждой системы контрольных измерений можно найти в главе 14: *Информация по оформлению заказов* данного руководства.

Диапазоны контрольных измерений

Вы можете использовать для Вашего анализатора подходящую систему контроля качества других производителей.

Данная программа позволяет Вам выполнить следующее:

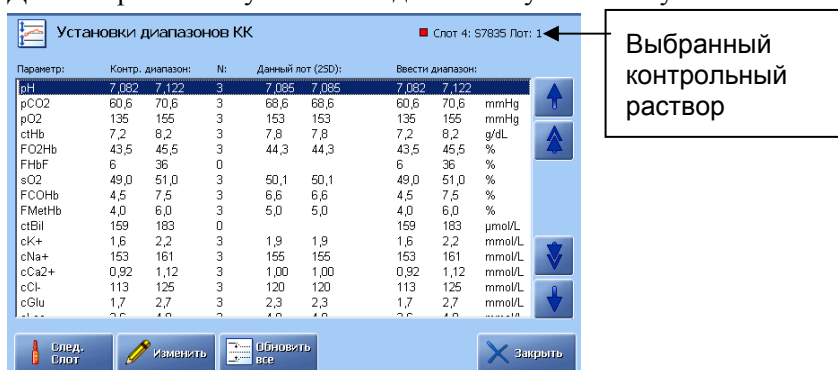
- глобально обновить все контрольные диапазоны для гнезда и заменить их рассчитанным оптимальным диапазоном.
- отредактировать контрольные диапазоны параметров по отдельности, вводя Ваши собственные диапазоны или заменив их на рассчитанные оптимальные диапазоны.
- определить минимально допустимый контрольный диапазон, вводя фиксированное SD (стандартное отклонение).

Подробная информация по данным статистики и параметрам статистики приводится в *Справочном руководстве по системам контрольных измерений*.

Чтобы отредактировать данные для контрольного раствора, действуйте следующим образом:

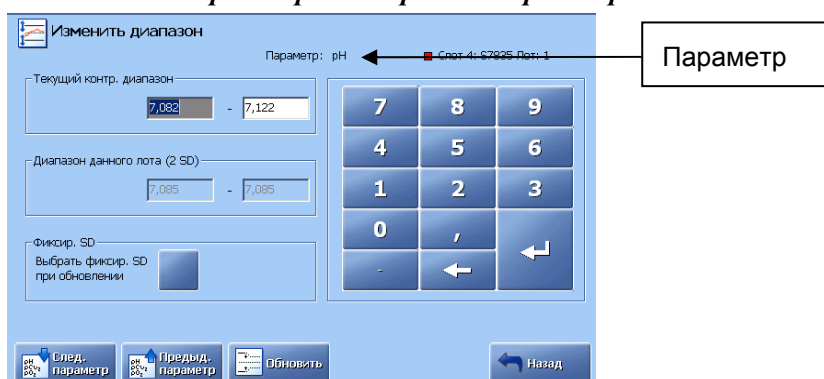
Шаг Действие

1. Для отображения нужного гнезда используйте кнопку *След. слот*.



Нажмите на кнопку *Изменить*.

2. Выберите параметр, подлежащий редактированию, с помощью кнопок *След. параметр* или *Предыд. параметр*.



3. Нажмите на кнопку *Обновить*, чтобы заменить диапазон одним из отображенных в поле «Диапазон данного лота (2 SD)» - если доступно (т.е. диапазон, вычисленный по результатам, полученным на растворах одной партии за большой промежуток времени и представляемый математически как среднее значение ± 2 SD. Это диапазон, в который попадает 95 % результатов выполненных измерений).

Шаг	Действие
-----	----------

- Выделите предельное значение, коснувшись его на экране, и введите Ваше собственное(ые) значение(я) с помощью клавиатуры.
- Для активирования или отключения значения Фиксированного SD (т.е. минимально допустимый контрольный диапазон определяется установкой Фиксированного SD) нажмите на контрольную клавишу.



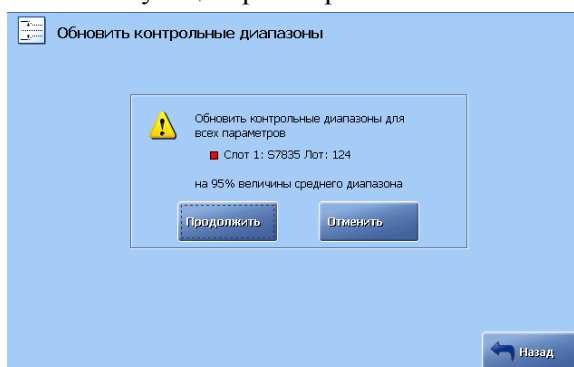
Чтобы изменить значение SD, коснитесь поля **SD** для его выделения и введите значение с помощью клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

- Повторите аналогичную операцию для других параметров.
- Для обновления контрольных диапазонов для всех параметров на отображаемом уровне с заменой их соответствующим отображаемым диапазоном «Диапазон данного лота (2 SD)» отобразите нужное гнездо с помощью кнопки **След. слот**.

Параметр:	Контр. диапазон:	N:	Данный лот (2SD):	Ввести диапазон:
pH	7,082 7,122	3	7,085 7,085	7,082 7,122
pCO2	60,6 70,6	3	68,6 68,6	60,6 70,6 mmHg
pO2	135 155	3	153 153	135 155 mmHg
ctHb	7,2 8,2	3	7,8 7,8	7,2 8,2 g/dL
FO2Hb	43,5 45,5	3	44,3 44,3	43,5 45,5 %
FHbF	6 36	0		6 36 %
sO2	49,0 51,0	3	50,1 50,1	49,0 51,0 %
FCOHb	4,5 7,5	3	6,6 6,6	4,5 7,5 %
FMetHb	4,0 6,0	3	5,0 5,0	4,0 6,0 %
ctBil	159 183	0		159 183 µmol/L
cK+	1,6 2,2	3	1,9 1,9	1,6 2,2 mmol/L
cNa+	153 161	3	155 155	153 161 mmol/L
cCa2+	0,92 1,12	3	1,00 1,00	0,92 1,12 mmol/L
cCl-	113 125	3	120 120	113 125 mmol/L
cSlu	1,7 2,7	3	2,3 2,3	1,7 2,7 mmol/L

Нажмите на кнопку **Обновить все**.

- Нажмите на кнопку **Продолжить**, чтобы обновить все контрольные диапазоны всех параметров для гнезда с соответствующим раствором.



Нажмите на кнопку **Отменить** для отмены обновления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если Вы активировали установку «Фиксированное SD», то Вы не можете сделать границы контрольных диапазонов уже, чем это определено установкой «Фиксированное SD», как для изменения одного параметра, так и для изменения нескольких параметров.

Установки ввода КК

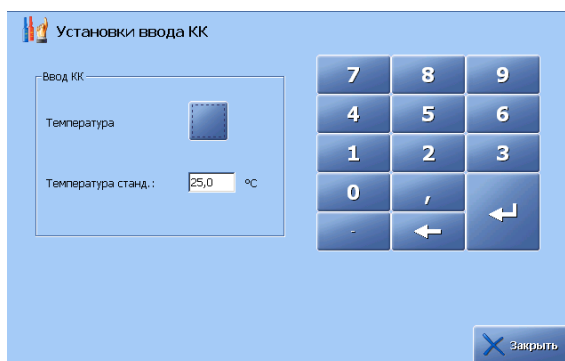
Данная программа позволяет Вам в процессе измерения выбрать для экрана **Идентификация контроля качества** следующие опции:


- обязательное введение температуры оператором
- постоянное отображение стандартной температуры (если значение не менялось оператором)

Для выбора установок действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Активируйте контрольную клавишу *Температура*.



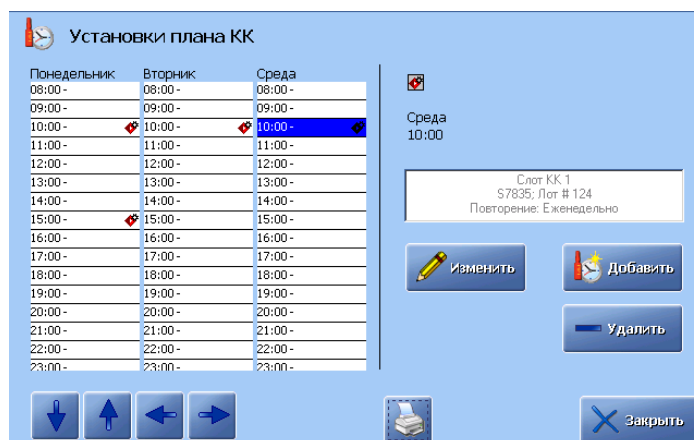
В процессе каждого контрольного измерения символ  будет появляться рядом с пустым полем температуры на экране **Идентификация контроля качества**; здесь нужно ввести значение температуры, иначе результат не может быть считан.

2. Выделите значение стандартной температуры в поле «Температура станд» и введите значение с помощью клавиатуры; подтвердите ввод, нажав на кнопку *Ввод*.

В процессе измерения значение в °C или °F будет автоматически введено на экране **Идентификация контроля качества**. Температуру можно изменить для конкретного измерения, но значение вернется к стандартному для последующих измерений.

План КК

Данная программа позволяет Вам составлять план контрольных измерений для Вашего анализатора.







На экране демонстрируется расписание на все дни недели и время в течение дня.

Шаг Действие

1. Чтобы выбрать время в течение дня, используйте кнопки ↑ и ↓.
2. Для отображения других дней недели, используйте кнопки ← и →.

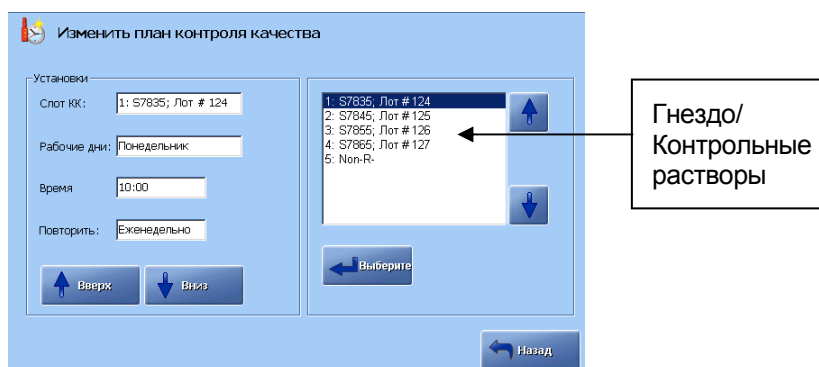
Символы ручных и автоматических контрольных измерений следующие:

-   измерение(я) контрольного раствора выполняется **вручную**.
-   измерение(я) контрольного раствора выполняется **автоматически**.

Чтобы добавить новый контрольный раствор, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выберите нужное время.
2. Нажмите на кнопку **Добавить**, чтобы открыть экран, приведенный ниже.

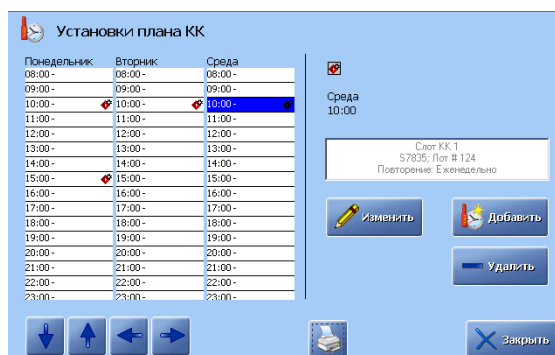


Коснитесь поля «Слот КК» для активирования этого поля.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 3. | <p>Выберите гнездо/контрольный раствор (введенные в программе Контрольные растворы) с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз, имеющихся в поле.</p> <p>Подтвердите выбор кнопкой Выбрать.</p> |
| 4. | <p>Выделите поле «Рабочие дни» с помощью кнопки Вниз.</p> <p>Активируйте соответствующие контрольные клавиши для выбора тех дней недели, когда должно выполняться данное измерение.</p> |
| 5. | <p>Выделите поле «Время».</p> <p>Наберите время выполнения измерения и подтвердите ввод, нажав кнопку Ввод на клавиатуре.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Символы автоматического или ручного контроля качества (приведенные на предыдущей странице) автоматически появятся в плане.</p> |
| 6. | <p>Выделите поле «Повторить». Выберите интервал для повторных измерений с помощью кнопок со стрелками, имеющихся в поле.</p> |
| 7. | <p>Нажмите на кнопку Назад для возврата к экрану Установки плана КК.</p> |

Если запланировано использование нескольких контрольных растворов, то экран графика будет выглядеть следующим образом:

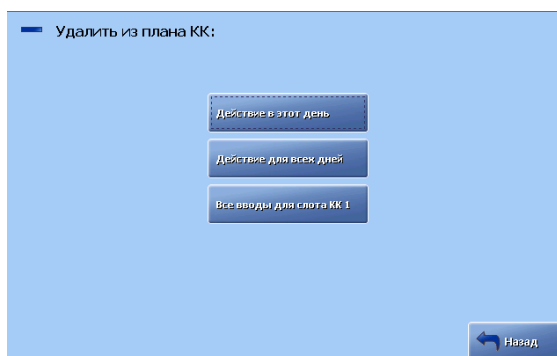


Чтобы отредактировать план, нажмите на кнопку **Изменить** и следуйте приведенным выше инструкциям.

Чтобы удалить контрольное измерение из плана, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Выделите нужное контрольное измерение и нажмите на кнопку Удалить . |
|----|--|



- | | |
|----|--|
| 2. | Нажмите на нужную кнопку для удаления контрольного измерения из графика: Действие в этот день , Действие для всех дней или Все вводы для слота КК . |
| 3. | Нажмите на кнопку Назад для возврата к экрану Установки плана КК . |

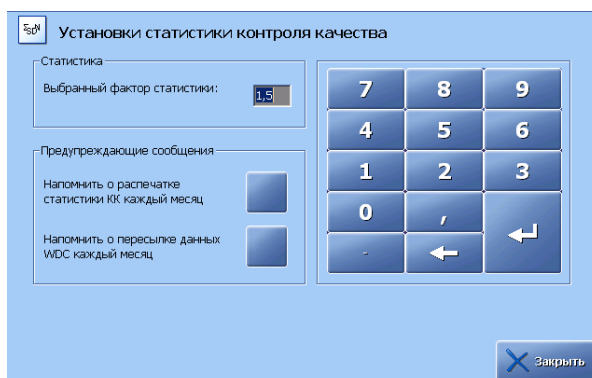
Статистика КК Данная программа позволяет Вам выбрать следующие опции:

- фактор статистики
- отправка предупредительных сообщений в конце статистического месяца.

Для выбора установок действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Фактор статистики расширяет контрольный диапазон до статистического диапазона (это диапазон, внутрь которого должны попасть результаты контрольных измерений для включения этих результатов в статистику контрольных измерений). |
|----|--|



Наберите выбранный фактор статистики (от 1,0 до 9,9) на клавиатуре и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**. Значение по умолчанию - 1,5.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 2. | Чтобы установить на анализаторе функцию отправки напоминаний о распечатке или пересылке ежемесячных статистических отчетов, активируйте соответствующую контрольную клавишу (или обе) так, чтобы в нужное время они появлялись как сообщения системы. |
| 3. | Нажмите на кнопку Закреть , чтобы выйти из программы. |

Правила Вестгарда

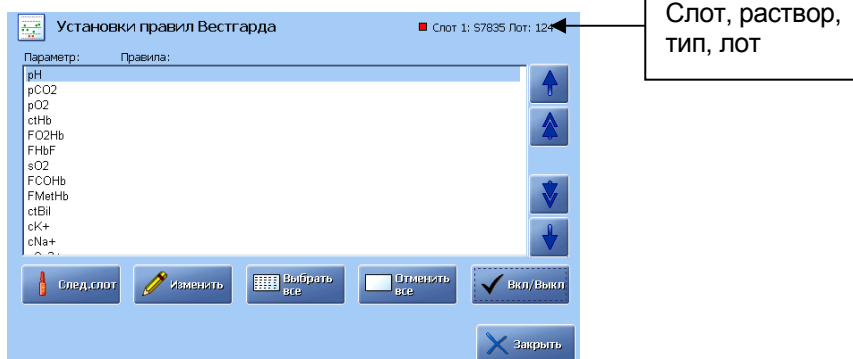
Правила Вестгарда представляют собой набор критериев статистической обработки, которые, при применении к результатам контрольных измерений, могут повысить вероятность обнаружения ошибки при подготовке проб или непосредственно в анализаторе, а также помочь определить отклонение или тренд в результатах контрольных измерений путем сравнения текущих измеренных значений для контрольного раствора с предыдущими значениями.

Данная программа позволяет Вам выбрать критерии для всех гнезд или для определенных параметров.

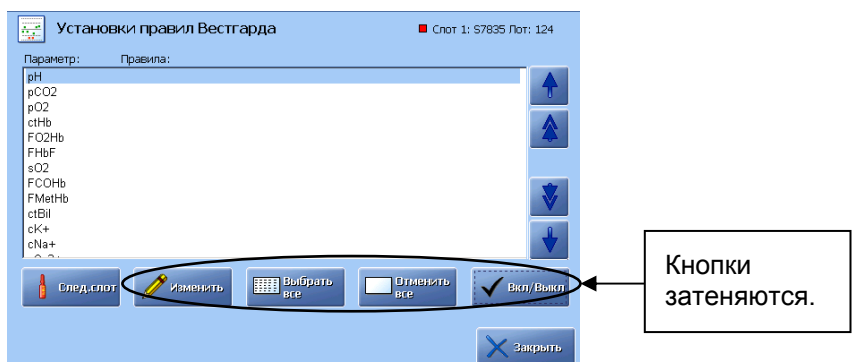
Чтобы активировать или отключить правила Вестгарда, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Нажмите на кнопку Вкл./Выкл. , чтобы активировать правила Вестгарда для гнезда. |
|----|--|



Снова нажмите на кнопку **Вкл./Выкл.**, чтобы отключить правила Вестгарда.



Шаг Действие

2. Нажмите на кнопку **След. слот**, чтобы аналогично активировать/отключить правила Вестгарда для других гнезд.
3. Чтобы использовать правила Вестгарда для определенных параметров, отобразите нужные гнезда с помощью кнопки **След. слот**.
4. Нажмите на кнопку **Изменить**. На экране показаны все правила Вестгарда и текущие установки для данного параметра.

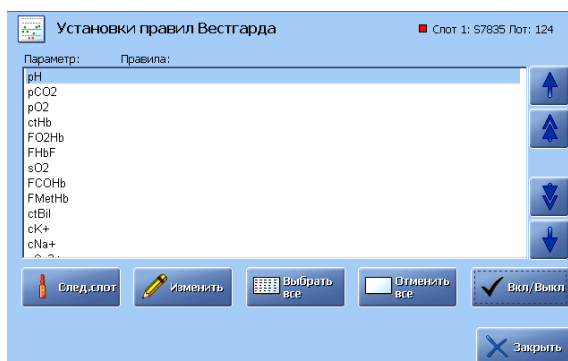


5. Выберите нужный параметр с помощью кнопок **След. параметр** или **Предыд. параметр**.

6. Активируйте нужное правило Вестгарда, нажав на соответствующую контрольную клавишу.

После этого редактирования все последующие контрольные измерения параметра в данном гнезде будут оцениваться в соответствии с выбранными правилами Вестгарда.

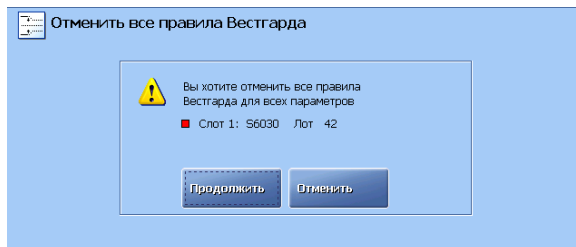
7. Аналогично выберите правила для других параметров или уровней.
8. Чтобы выбрать/отменить все шесть правил Вестгарда для каждого параметра на контрольном растворе в отображенном гнезде, выберите нужное гнездо, нажав на кнопку **След. слот**.



Шаг	Действие
-----	----------

9.	Нажмите на кнопку Выбрать все или Отменить все .
----	--

10.	Проверьте информацию на экране.
-----	---------------------------------



Нажмите на кнопку **Продолжить**. Изменения вносятся и показаны на экране **Установки правил Вестгарда**.

Нажмите на кнопку **Отменить**. Никакие изменения не вносятся.

11.	Аналогично выберите или отмените выбор правил Вестгарда для других гнезд.
-----	---

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Все последующие измерения, выполненные в гнезде, будут оцениваться в соответствии с правилами Вестгарда, если была нажата кнопка **Выбрать все**.
- Установки будут удалены при нажатии кнопки **Отменить все**. Чтобы иметь возможность вернуться к прежним установкам, пользуйтесь кнопкой **Вкл./Выкл.**
- Если значение контрольного измерения нарушает выбранное(ые) правило(а) Вестгарда, то параметр будет помечен буквой W. Подробное объяснение способов интерпретации и оценки результатов в соответствии с правилами Вестгарда приводится в *главе 7 Справочного руководства по контролю качества*.

Литература:

Westgard JO, Barry PLL. Cost effective quality control: managing the quality and productivity of analytical processes. (Экономичный контроль качества: управление качеством и продуктивностью аналитических процессов) Washington: AACC Press, 1992.

Диапазоны Rilibäk

Программа **Диапазоны Rilibäk** позволяет Вам определить набор критериев для контроля максимального отклонения любого параметра от фабричного значения.

Фабричные значения приведены на вкладыше КК.

Можно применить более чем одно правило для отдельного параметра.

Чтобы активировать или отключить правила Rilibäk, действуйте следующим образом

Шаг Действие

1. Чтобы активировать/отключить правила Rilibäk, нажмите на кнопку **Вкл./Выкл.**



Чтобы добавить правило Rilibäk, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Нажмите на кнопку **Добавить**, чтобы открыть экран, приведенный ниже.



2. Выберите нужный параметр в списке параметров в правой части экрана.
3. Нажимайте на кнопку со стрелкой **Влево**, пока не выделится первое поле «Нижний», и введите нужный нижний предел.
4. Выделите следующее поле «Нижний» и выберите «<» или «<=».
5. Выделите первое поле «Верхний» и выберите «<» или «<=».
6. Выделите следующее поле «Верхний» и введите нужный верхний предел.

Шаг Действие

7. Чтобы выбрать нужный +/- диапазон, нажмите на соответствующую радио-кнопку.
8. Введите нужный +/- диапазон в поле «Диапазон».
9. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Диапазоны Rilibäk**. Теперь на экране отображается добавленный критерий Rilibäk.

Чтобы отредактировать критерий Rilibäk, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выберите нужное правило на экране **Диапазоны Rilibäk** и нажмите на кнопку **Изменить** для отображения следующего экрана:

2. Используйте стрелки **Вправо** или **Влево**, чтобы перемещаться от одного поля к другому для ввода и изменения значений.
3. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Диапазоны Rilibäk**.

Чтобы отменить правило Rilibäk, действуйте следующим образом:

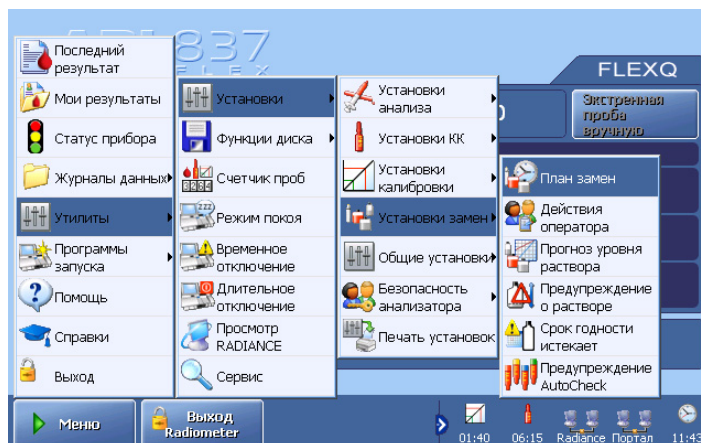
Шаг Действие

1. Выберите нужный критерий на экране **Диапазоны Rilibäk** и нажмите на кнопку **Удалить**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если измерение контроля качества нарушает выбранное правило Rilibäk, то в результатах параметр помечен красной буквой R.

Установки замены расходных материалов

Программы В данном разделе приводится описание программ, относящихся к процедуре замены расходных материалов.



Для входа в программу активируйте кнопку.

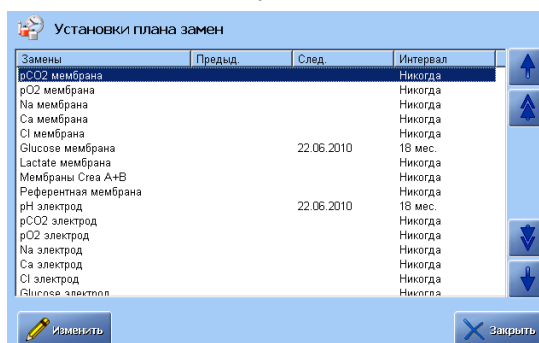
Установки плана замен

Данная программа позволяет Вам составить план рутинных процедур по замене с внесением текущей даты по плану и интервала замены. Выбранные здесь установки затем применяются в окне «Электроды и прочее» на экране **Статус прибора**.

Чтобы отредактировать план процедуры замены, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выделите процедуру замены, которую следует внести в план, и нажмите на кнопку **Изменить**.



Шаг Действие

- Измените интервал для выбранной процедуры замены (приведена в поле «Действие») с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз (см. рекомендуемые интервалы замен далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Напоминание о плане замен «Блокировать анализатор при запаздывании на 10%», выбранное в меню «Действия при ошибке» — см. далее в этой главе — будет появляться в зависимости от настройки, выбранной в поле «Действие».

- Коснитесь поля «След. дата» и измените дату с помощью экранной клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.
- Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Установки плана замен**.
- Повторите шаги 1-4 для каждой процедуры замены, которая должна быть внесена в план.

Рекомендуемые интервалы замен

Компания Radiometer рекомендует следующие интервалы замен.

ПРИМЕЧАНИЕ: Указанные ниже интервалы замены приведены лишь в качестве рекомендаций. Они ни в коем случае не гарантируют срок службы заменяемых элементов. Для анализаторов с высокой пропускной способностью интервалы замен следует отрегулировать должным образом в плане замен.

Около 40 проб в день:

Действие	Интервал
Замена мембран электродов cCrea A и cCrea B	14 дней
Замена мембран электродов для измерения метаболитов	1 месяц
Замена мембран электродов для измерения газов крови и электролитов	3 месяца
Замена трубок насосов	6 месяцев
Замена входной прокладки	6 месяцев
Замена фильтра вентилятора	по необходимости
Замена электродов	по необходимости

Замена мембран референтного электрода:

40 проб в день:	Все анализаторы, кроме ABL8x7 FLEX	1 месяц
≤40 проб/сутки:	Только анализаторы ABL8x7 FLEX	14 дней
>40 проб/сутки:	Только анализаторы ABL8x7 FLEX	1 неделя

Замена растворов, сливного контейнера и газовых цилиндров не вносится в план; их состояние можно просмотреть в поле Реагенты на экране **Статус прибора**.

Действия оператора

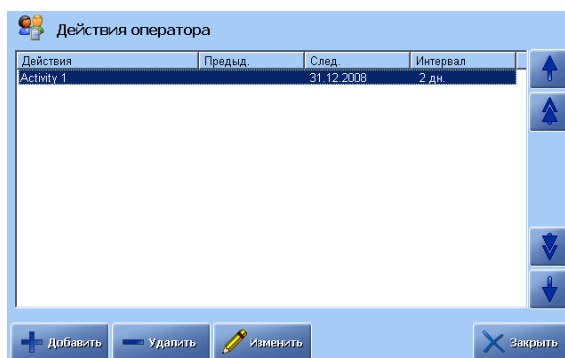
Данная программа позволяет Вам формулировать и планировать собственные действия (например, очистка анализатора, замена бумаги в принтере и т.д.), включая дату и интервал. Выбранные здесь установки затем используются на экране Статус прибора.

Добавление действия оператора

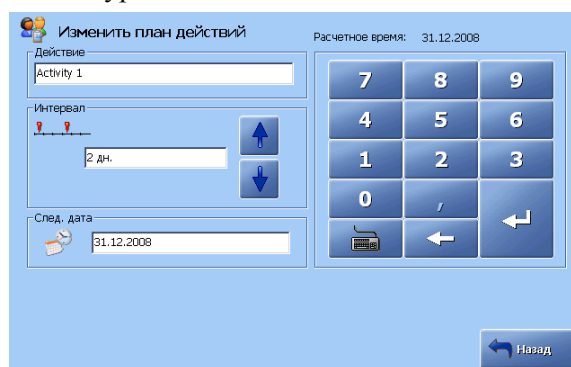
Чтобы добавить новое действие, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Нажмите на кнопку **Добавить**, чтобы открыть экран **Изменить план действий**.



2. Чтобы добавить текст, нажмите на значок клавиатуры и наберите описание действия. Подтвердите запись, нажав на кнопку **Ввод** на клавиатуре.



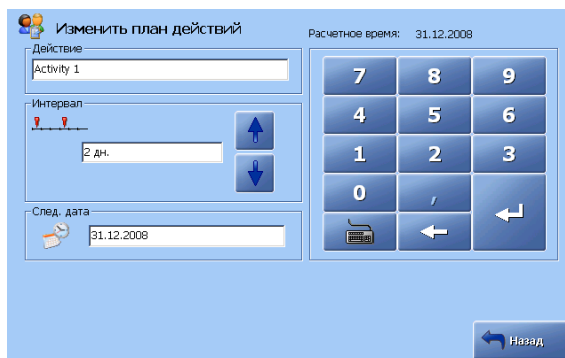
Выберите интервал с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз в поле «Интервал» :

1-2-3-4-5-6-7-10-14-20-30 дней или 2-3-4-6-8-12-18-24 месяцев.

3. Наберите дату в поле «След. дата» с помощью экранной клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.
4. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Действия оператора**.
5. Повторите шаги **1-4** для каждого действия, которое должно быть внесено в план.

Редактирование действия оператора Чтобы отредактировать действие оператора, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Выделите нужное действие на экране Действия оператора .
Нажмите на кнопку Изменить . |
| 2. | Нажмите на значок клавиатуры, чтобы отредактировать текст.
Подтвердите ввод, нажав на кнопку Ввод . |



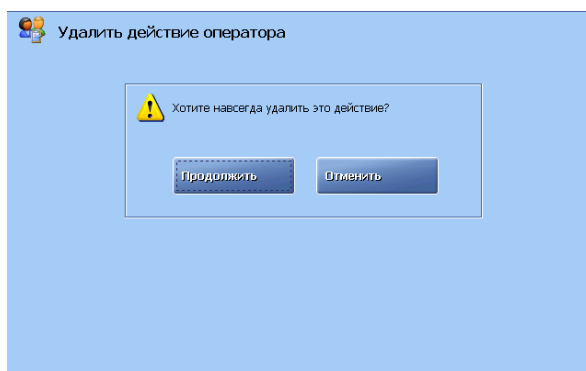
При необходимости измените интервал или следующую дату (подтвердите дату, нажав на кнопку **Ввод**).

- | | |
|----|--|
| 3. | Нажмите на кнопку Назад для возврата к экрану Действия оператора . |
| 4. | Аналогично отредактируйте другие действия. |

Удаление действия оператора

Чтобы удалить действие из списка, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Действие |
|-----|--|
| 1. | Нажмите на кнопку Удалить на экране Действия оператора . |
| 2. | Нажмите на кнопку Продолжить , чтобы удалить действие. |



Нажмите на кнопку **Отменить** для возврата к экрану **Действия оператора**.

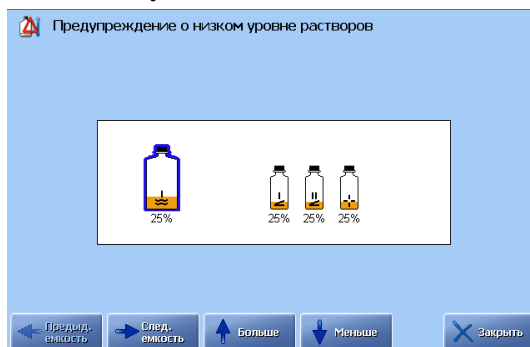
Предупреждение о низком уровне растворов

Данная программа позволяет Вам выбрать тот минимальный уровень раствора в %, ниже которого будет даваться предупреждение.

Чтобы выбрать уровень раствора, при котором будет активировано предупреждение (значение по умолчанию 25 %), действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выделите флакон с нужным раствором: коснитесь флакона на экране или используйте кнопки *След. емкость* или *Предыд. емкость*.



2. Выберите уровень для предупреждения о расходе раствора (в %) с помощью кнопок *Больше* или *Меньше*.
3. Аналогично выберите значения уровней растворов для предупреждения в других флаконах.
4. Нажмите на кнопку *Закреть* для подтверждения установок.

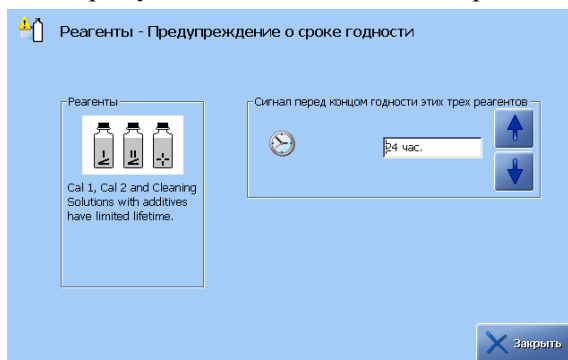
Реагенты – Предупреждение о сроке годности

Данная программа позволяет Вам задать время, по истечении которого анализатор будет давать предупреждение об истечении срока годности калибровочных и очистного растворов с добавками.

Чтобы установить время для предупреждения, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите время с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз в поле «Сигнал перед концом годности этих трех реагентов». Растворы, установленные в анализаторе, зависят от типа аппарата.



2. Нажмите на кнопку *Закреть*, чтобы выйти из программы и подтвердить установки.

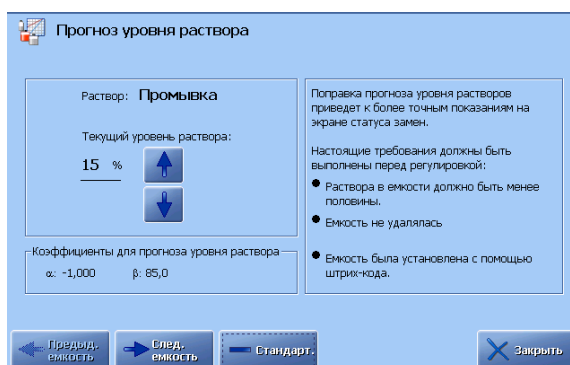
Прогноз уровня растворов

Данная программа позволяет Вам изменить прогнозируемый уровень так, что анализатор будет более точно прогнозировать уровни растворов в емкостях на экране **Статус прибора**, повысив качество графического представления и улучшив точность выдаваемого предупреждения о низком уровне растворов.

Чтобы изменить прогноз уровня раствора, действуйте следующим образом:

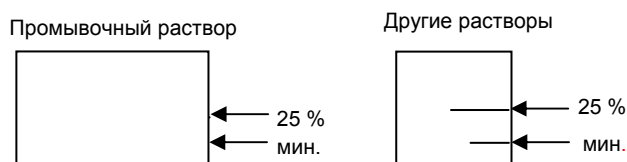
Шаг Действие

1. Выберите флакон с раствором с помощью кнопок *След. емкость* или *Пред. емкость* (на экране выбран Промывочный раствор).



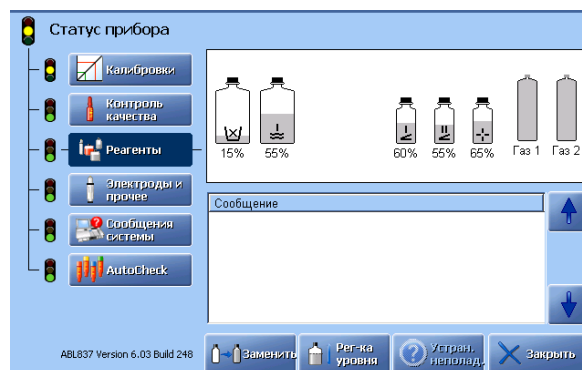
2. Выберите на экране реальный уровень (в %) с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.

В нижней части каждого флакона для растворов имеются отметки уровня раствора.



Вы можете вынуть флакон с раствором для того, чтобы проверить уровень; при этом анализатор не перейдет в режим остановки. Однако, пополнение раствора будет выполнено, как только флакон будет установлен на место.

Выбранная установка будет отображена на экране **Статус прибора**. Следующий экран приведен в качестве примера.



Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 3. | Аналогично выберите прогнозируемые значения уровня для других растворов. |
| 4. | Чтобы вернуть прогнозируемые значения уровня к стандартным: $\alpha = -1,00$ и $\beta = 100,0$, нажмите на кнопку – <i>Стандарт</i> . |
| 5. | Нажмите на кнопку <i>Закреть</i> для подтверждения установок. |

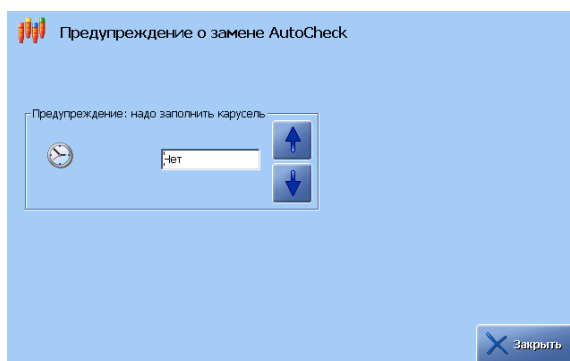
**Предупреждение
о замене
AutoCheck**

Данная программа позволяет Вам выбрать время для напоминания о необходимости заполнения карусели, которое появляется в Сообщениях системы.

Чтобы выбрать время для предупреждения, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

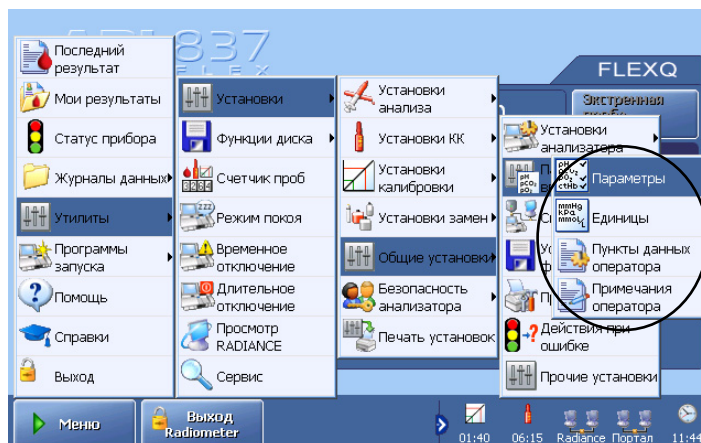
- | | |
|----|--|
| 1. | Для выбора одной из установок пользуйтесь кнопками со стрелками вверх/вниз:
Нет, 1 час, 2 часа, 4, 8, 12, 24, 48 часов. |
|----|--|



- | | |
|----|--|
| 2. | Нажмите на кнопку <i>Закреть</i> , чтобы выйти из программы. |
|----|--|

Установки параметров и ввода

Программы В данном разделе дается описание программ, входящих в опцию Установки параметров и ввода.



Для входа в программу активируйте кнопку.

Параметры Данная программа позволяет Вам выполнить следующее:

- отключить или активировать параметр
- подавить параметры, если детектируются какие-либо проблемы
- блокировать параметр
- внести поправки для каждого измеряемого параметра
- исключить параметры оксиметрии и концентрации билирубина, которые находятся вне диапазона измерения.

Чтобы отключить или активировать параметр, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выделите параметр на экране с помощью кнопок прокрутки.



2. Нажмите кнопку **Включить/Исключить**, чтобы включить или исключить параметр из профиля параметров и с панели параметров. Имейте в виду, что нельзя исключить pH, pCO₂ и pO₂.

Параметры можно **блокировать/разблокировать** через систему RADIANCE. Чтобы заблокировать или разблокировать параметр на анализаторе, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Убедитесь, что анализатор не подключен к системе RADIANCE. Выделите параметр на экране с помощью кнопок прокрутки.



2. Нажмите на кнопку **Блок./Деблок.** (Если анализатор подключен к системе RADIANCE, эта кнопка будет затенена)

Блокированный параметр будет выделен на панели параметров красным цветом; светофор общего состояния анализатора на кнопке **Статус прибора** сменится на красный. Значение параметра будет исключено из распечатки. Тем не менее, калибровка заблокированного параметра будет проводиться.

3. Чтобы разблокировать параметр, выделите его и нажмите на кнопку **Блок./Деблок.** Светофор на кнопке **Статус прибора** изменится с красного на цвет, соответствующий общему состоянию анализатора.

Чтобы **отредактировать** установки параметра, действуйте следующим образом.

Шаг Действие

1. Выделите нужный параметр и нажмите на кнопку **Изменить**.
2. Активируйте (или деактивируйте) следующие контрольные клавиши, чтобы выбрать или отменить выбор следующих функций:



Шаг	Действие
2. (прод.)	<ul style="list-style-type: none"> • Подавление (подавить измеренное значение параметра, если он помечен знаком вопроса из-за проблем при калибровке или контрольных измерениях). • Исключение значений вне диапазона измерения - только для параметров оксиметрии или ctVil. При активировании эта функция применяется к результатам оксиметрии/ctVil (включая прошлые измерения) следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> – Параметры оксиметрии и значения ctVil внутри диапазона измерения, но ниже «0» или выше «100 %», будут показаны как «0» или «100 %», соответственно. – Значения ctVil выше «1000 $\mu\text{моль/л}$», но внутри диапазона измерения, будут показаны как «1000 $\mu\text{моль/л}$».
3.	<p>Используйте клавиатуру для ввода следующих значений для выделенного параметра:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Смещение (сдвиг). Подтвердите ввод, нажав на кнопку Ввод. • Наклон. Подтвердите ввод, нажав на кнопку Ввод.
4.	<p>Нажмите на кнопку Назад для возврата к предыдущему экрану и, при необходимости, повторите шаги 1-3 для другого параметра.</p>

ПРИМЕЧАНИЕ: Определяемые пользователем поправки для измерений крови будут оказывать влияние на результаты измерений проб крови и контрольные измерения, а также изменят определенные рабочие характеристики, если в программе «Прочие установки» функция «Применить поправки для параметров к контрольным измерениям» не была отключена.

Единицы измерения

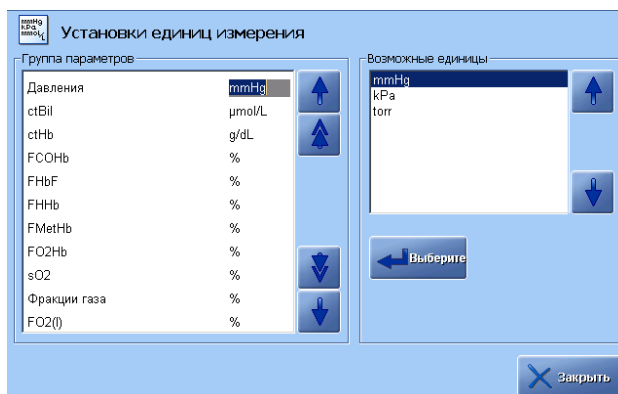
Данная программа позволяет Вам выбрать единицу измерения для каждого параметра или группы параметров.

Чтобы выбрать единицу для группы или одного параметра, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	С помощью кнопок со стрелками выделите группу (т.е., параметры с одинаковыми единицами измерения, как, например, давление - $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, Ваго и т.д.) или отдельный параметр.
2.	Выберите нужную единицу измерения с помощью кнопок со стрелками.

Шаг Действие

3. Подтвердите выбранную единицу, нажав на кнопку **Выбрать**.



4. Аналогично измените единицы измерения для других параметров.
5. Нажмите на кнопку **Закрыть** для возврата к экрану **Готов**.

Определяемые оператором пункты данных пациента

Данная программа позволяет Вам включить в ИД пациента дополнительные данные.

Чтобы добавить в список новый пункт, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

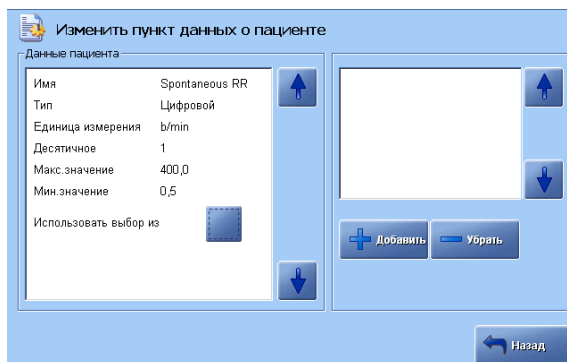
1. Нажмите на кнопку **Добавить**.



2. Следуйте процедуре для редактирования пункта, начиная с шага 2 – см. следующую страницу.

Чтобы отредактировать пункт в списке, действуйте следующим образом:

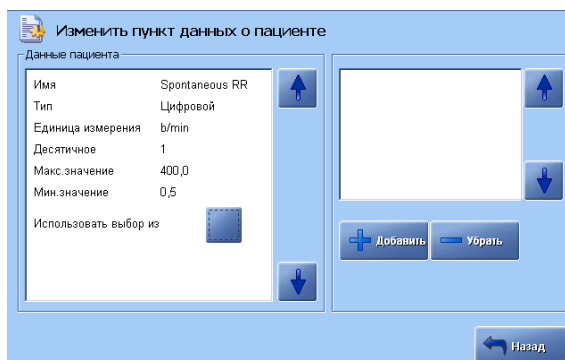
- | Шаг | Действие |
|-----|--|
| 1. | Выделите пункт в списке и нажмите на кнопку Изменить . |
| 2. | Чтобы изменить имя, нажмите на значок клавиатуры на экранной клавиатуре и наберите новое имя, не более 20 символов. Подтвердите запись, нажав на кнопку Ввод на клавиатуре. |
| 3. | Выберите тип данных с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз и нажмите на кнопку Выбрать . |



Для ввода данных типа «Текст» переходите к шагу 8.

Для ввода данных типа «Цифровой» переходите к шагу 4.

4. Выделите поле «Единица измерения». Появляется экранная клавиатура. Нажмите на ней значок клавиатуры и наберите новое имя, не более 20 символов. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.
5. Теперь выделяется поле «Десятичное» и появляется поле со значениями «0», «1», «2», «3». Выберите число десятичных знаков с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз и нажмите на кнопку **Выбрать** для подтверждения выбора.
6. Выделите поле «Макс. Значение». Наберите значение и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод** на клавиатуре.
7. Выделится поле «Мин. Значение». Наберите значение и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод** на клавиатуре.

Шаг Действие**8. Функция «Использовать выбор из»:**

Нажмите на контрольную клавишу.

Чтобы создать список, нажмите на кнопку **Добавить**, введите пункт списка с помощью клавиатуры (не более 20 символов) и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**. Аналогичным образом добавьте другие дополнительные пункты.

Контрольную клавишу можно активировать только в том случае, если список выбора включает два или более элементов.

9. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Определенные оператором пункты данных пациента**. Новая запись будет включена в список.

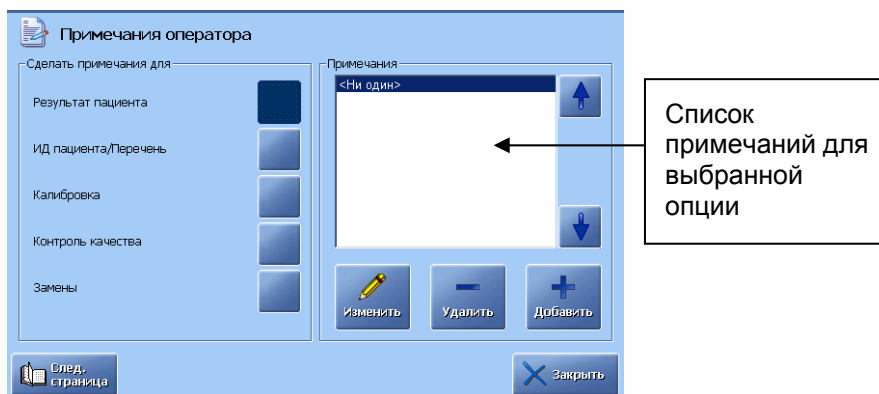
Чтобы включить новые элементы в формат ИД пациента, нажмите на кнопки **Меню - Утилиты - Установки - Установки анализа - Рапорты пациента - Изменить формат ИД пациента** и выполните процедуру, которая описана в разделе **Редактирование формата ИД пациента** в этой главе.

Примечания оператора

Данная программа позволяет Вам формулировать и сохранять примечания. Чтобы составить текст примечания, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Активируйте одну из контрольных клавиш (например, Результат пациента, Замены и т.д.) См. также другие опции при нажатии на кнопку *След. страница*.

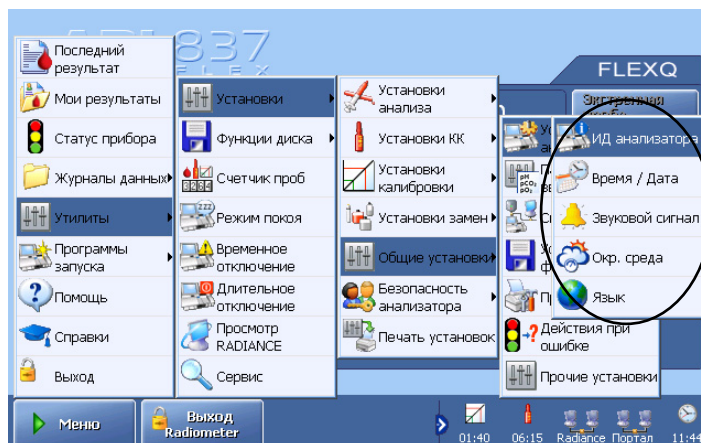


2. Нажмите на кнопку *Добавить* и введите текст с помощью экранной клавиатуры. Подтвердите запись, нажав на кнопку *Ввод*, чтобы сохранить текст и вернуться к предыдущему экрану. Теперь Ваше примечание включено в список.
3. Чтобы отредактировать примечание, выделите его в поле Примечания с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз и нажмите на кнопку *Изменить*.
Появится клавиатура и текст примечания. Отредактируйте текст и подтвердите запись, нажав на кнопку *Ввод*.
4. Чтобы удалить примечание, выделите его в поле Примечания с помощью кнопок со стрелками и нажмите на кнопку *Удалить*.
5. Аналогичным способом создайте примечания для других опций.
6. Нажмите на кнопку *Назад* для возврата к экрану **Готов**.

Если для данной опции был создан список примечаний, то на соответствующих экранах будет пометка в виде карандаша.

Установки анализатора

Программы В данном разделе дается описание программ, входящих в опцию Установки анализатора.

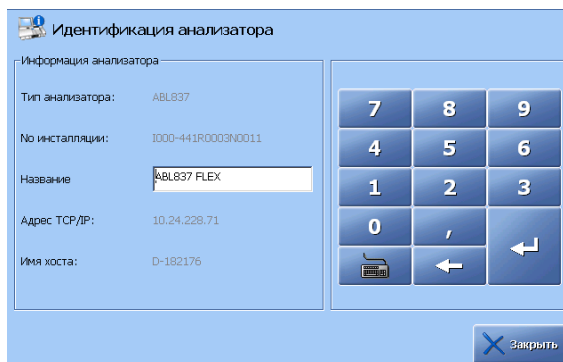


Для входа в программу активируйте кнопку.

Идентификация анализатора Данная программа позволяет Вам изменить идентификацию анализатора. Для ввода идентификатора анализатора действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Коснитесь поля «Название» и выделите его.



2. Наберите идентификационное название и/или номер анализатора (не более 32 символов) с помощью экранной или стандартной клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер установки менять нельзя. Этот номер нужно указывать в любых технических запросах, направляемых в компанию Radiometer.

Установка параметров окружающей среды

Данная программа позволяет Вам вводить высоту над уровнем моря, регулировать встроенный барометр в соответствии с контрольным барометром, имеющимся в Вашей лаборатории, и вводить комнатную температуру, значение которой необходимо для реагентов, используемых для измерения креатинина.

Чтобы ввести высоту на которой установлен Ваш анализатор (этот параметр обычно используется для анализаторов, установленных на достаточно больших высотах), действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Коснитесь поля «Высота над уровнем моря», чтобы активировать поле.
2. Наберите значение высоты над уровнем моря в метрах с помощью клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

При большой высоте разница между значениями $p\text{CO}_2$ в крови и контрольных растворах крайне мала за счет высокой буферной емкости крови и контрольных растворов; этой разницей можно пренебречь. Тем не менее, водные контрольные растворы характеризуются отличными от крови значениями емкости поглощения кислорода. Введение поправок на отличие значений $p\text{O}_2$ для контрольных растворов на больших высотах имеет решающее значение, так как отклонения от соответствующих значений на уровне моря значительны. Чтобы внести поправку на различные значения $p\text{O}_2$, диапазоны для контрольных измерений модифицируются в соответствии с высотой над уровнем моря. Подробнее см. в *Справочном руководстве по системам контроля качества, глава 4*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы поправки на высоту над уровнем моря действовали для уже установленных растворов КК, повторно введите растворы КК в соответствующие гнезда и снова считайте их штрих-коды.

Чтобы отрегулировать встроенный барометр, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. В поле «Значения атмосферного давления» коснитесь опции «Исправить на:» для ее активирования.
2. Наберите нужное значение давления на клавиатуре и подтвердите запись, нажав на кнопку **Ввод**. Значение будет показано в поле «Измерение исправлено на:».

Максимально допустимая поправка составляет ± 19 мм рт. ст. (т.е. разница между установками «Измеренное» и «Измерение исправлено на:»).

Шаг	Действие
2 (прод.)	Пределы показаний барометра составляют 450-800 мм рт. ст., 60,0-106,7 кПа или 450-800 тор. Единицы измерения выбираются в программе Установки: Единицы измерения.

Проверяйте показания барометра анализатора ABL800 FLEX и сравнивайте их с показаниями заведомо откалиброванного барометра не менее одного раза в месяц. См. диапазоны в *главе 13* данного руководства.

Чтобы ввести температуру окружающей среды, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Коснитесь поля «Комнатная температура» для его активирования.
2.	Наберите новое значение температуры с помощью клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку Ввод .

Концентрации креатинина и креатина в калибровочных растворах зависят от температуры окружающей среды. Эта зависимость хорошо известна и учитывается следующим образом: анализатор вычисляет правильные значения концентраций, используя константы равновесия, время и комнатную температуру, введенную в Установках окружающей среды (**Меню > Утилиты > Установки > Общие установки > Установки анализатора**).

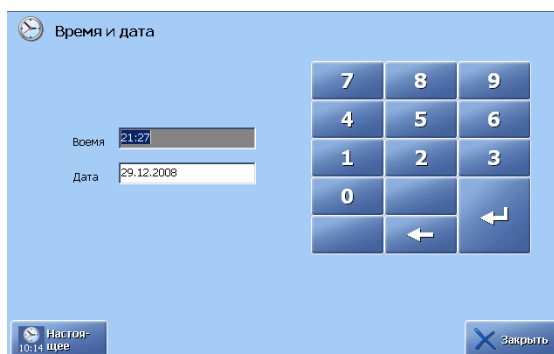
- При комнатной температуре от 15 °С до 28 °С или колебании температур по всему рабочему диапазону анализатора (15-32 °С) введите 23,5 °С. Для температуры, которая постоянно превышает 28 °С и доходит до 32 °С, введите 30 °С. Такие установки обеспечивают рабочие характеристики анализатора, указанные в *Справочном руководстве ABL800, глава 5*.
- В условиях климат-контроля с постоянной температурой введите в Установках параметров окружающей среды среднюю температуру, что позволит улучшить результаты измерений креатинина.
- Если ошибка введенной температуры окружающей среды составляет около 5 %, то систематическое отклонение результатов измерений c_{Crea} будет < 0.5 %, если только концентрация креатина в пробе не будет \geq концентрации c_{Crea} .

Установки времени и даты

Данная программа позволяет Вам менять установки текущих даты и времени. Чтобы сбросить значения времени и даты, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выделите поле «Время», коснувшись его на экране.



2. Наберите значение времени на экранной клавиатуре. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**. Между часами, минутами и секундами автоматически вставляется разделитель.
3. Повторите шаги 1-2 для сброса даты.
4. Чтобы вернуться к предыдущим установкам, нажмите на кнопку **Настоящее**.

Установка звукового сигнала

Данная программа позволяет Вам установить короткий зуммерный сигнал, который будет раздаваться после определенных событий.

Чтобы активировать звуковой сигнал, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Активируйте нужные контрольные клавиши.



2. Выберите уровень громкости звукового сигнала или активируйте контрольную клавишу «Отключить все звуковые».

Возможны следующие события:

Событие	Пояснение
Величина превышает критический уровень	Одно из измеренных значений превысило критические пределы, заданные для этого параметра.
Закройте ввод	Ввод должен быть закрыт.
Результат готов	Анализ пробы выполнен, и результаты готовы для просмотра.
Ввод открыт слишком долго	Ввод должен быть закрыт.
Сигнал перед AutoCheck	Сигнал обозначает, что измерение в режиме AutoCheck готово к выполнению.

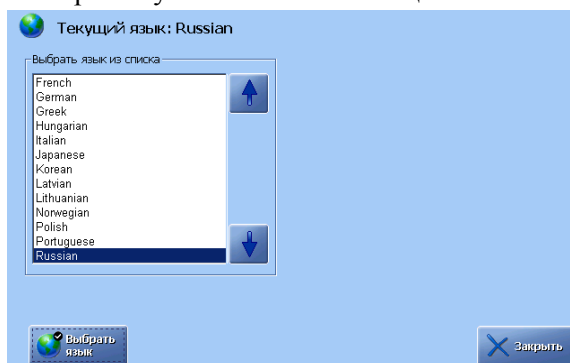
Язык

Данная программа позволяет выбрать нужный Вам язык в списке языков, доступных на Вашем анализаторе.

Чтобы перейти на другой язык, действуйте следующим образом:

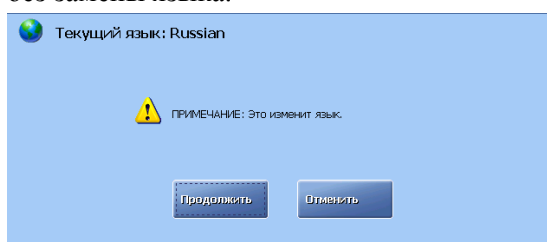
Шаг Действие

1. Выберите нужный язык с помощью кнопок со стрелками.



Нажмите на кнопку **Выбрать язык**.

2. Нажмите на кнопку **Продолжить** для продолжения или нажмите на кнопку **Отменить** для продолжения работы на анализаторе без замены языка.



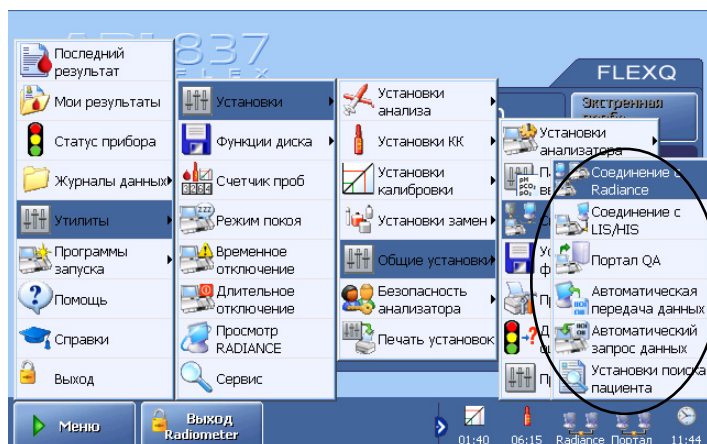
3. Если Вы нажали на кнопку **Продолжить**:

Еще раз нажмите на кнопку **Продолжить** для немедленного перезапуска анализатора и использования нового выбранного языка или

Нажмите на кнопку **Отменить** для продолжения работы на анализаторе с текущей установкой языка до следующего перезапуска, когда будет осуществлен переход на другой язык.

Соединения

Программы В данном разделе приводится описание программ настройки соединений.



Для входа в программу активируйте кнопку.

Идентификация и размещение последовательного разъема RS232 (COM2) и разъема RJ45 для подключения к локальной сети Ethernet (TCP/IP) приводятся в *главе 2, Коммуникационные порты*.

Установки связи с системой RADIANCE

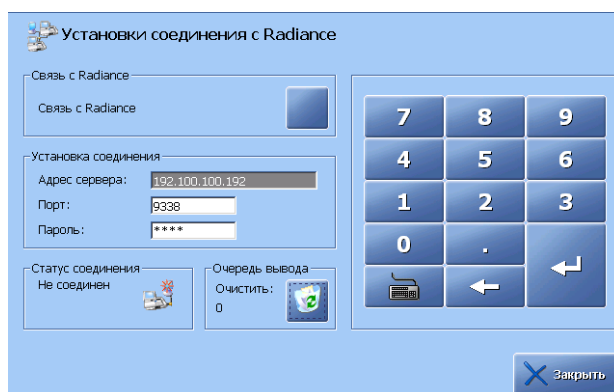
Данная программа позволяет подключить анализатор к системе RADIANCE.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подключение анализатора к системе RADIANCE должно производиться администратором системы RADIANCE вашего учреждения.

Чтобы включить связь с системой RADIANCE, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Коснитесь поля «Адрес сервера:» для его выделения.

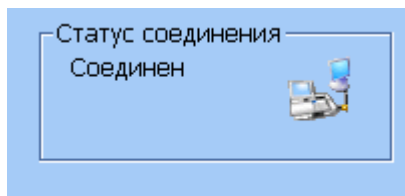


Наберите TCP/IP адрес Вашего PC системы RADIANCE с помощью экранной или стандартной клавиатуры.

2. Коснитесь поля «Порт:» для его выделения. С помощью клавиатуры наберите номер порта.
3. Коснитесь поля «Пароль» для его выделения. С помощью клавиатуры наберите Ваш пароль для входа в систему RADIANCE.


Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 4. | Нажмите на контрольную клавишу в поле «Связь с Radiance», чтобы активировать подключение. |
|----|---|



Значок в поле «Статус соединения» обозначает состояние соединения с системой RADIANCE. «Соединен» означает, что соединение с системой RADIANCE установлено.



Значок  также обозначает установленное соединение.

- | | |
|----|---|
| 5. | В поле «Очередь вывода» показывается число данных в очереди на передачу. Эти данные будут отправлены в систему RADIANCE. Вы можете убрать всю очередь, нажав на значок корзины (Очистить:). |
| 6. | Нажмите на кнопку Закр^ыть для закрытия экрана. |

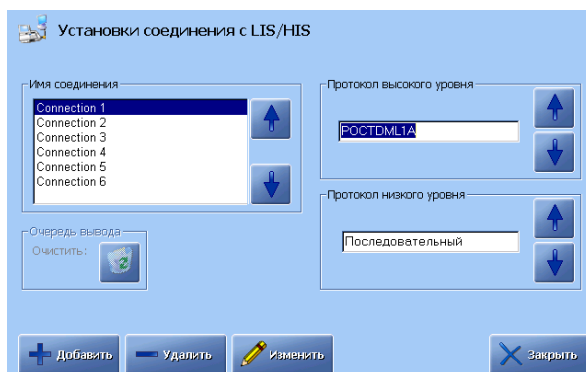
Установка соединения с LIS/HIS

Данная программа позволяет Вам выбрать протокол связи для подключенного устройства.

Чтобы выбрать протокол связи, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Нажмите на кнопку Добавить на экране. |
|----|--|

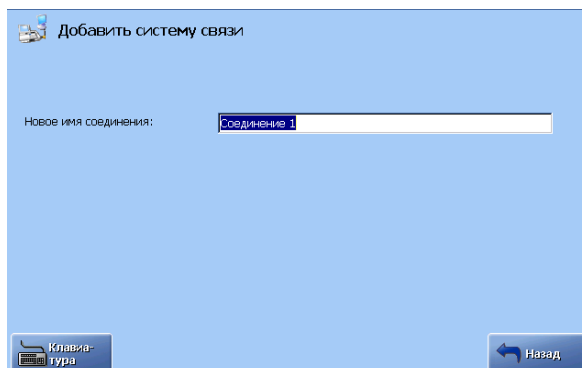


В поле «Очередь вывода» показывается число данных в очереди на передачу. Эти данные будут посланы в систему LIS/HIS.

Вы можете убрать всю очередь, нажав на значок корзины (Очистить:).

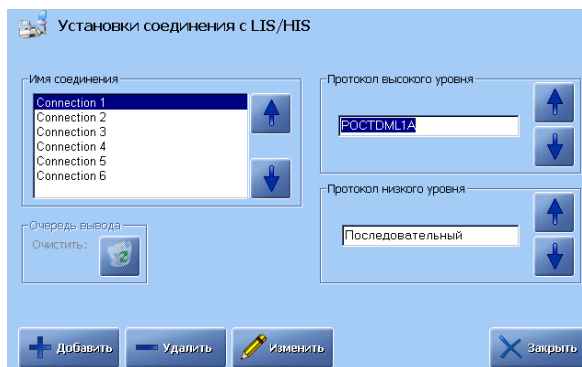
Шаг Действие

2. Нажмите на кнопку **Клавиатура**, наберите имя соединения вместо имени по умолчанию и нажмите на кнопку **Ввод**.



Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Установки соединения с LIS/HIS**.

3. Выберите протокол высокого уровня в соответствии с требованиями соединяемого устройства.



С помощью кнопок со стрелками вверх/вниз выберите один из следующих протоколов: ASTM, ASTM6xx, HL7 версия 2.2, HL7 версия 2.5 или POCT1-A DML .

4. Выберите протокол низкого уровня следующим образом:
- Для последовательного подключения используйте опции «Последовательный» или «Последовательный (RAW)».
 - Для сетевого подключения используйте опцию «Сеть (TCP/IP)».
 - Для дополнительного последовательного подключения используйте опцию «Сеть (TCP/IP) ASTM» (не все комбинации протоколов высокого и низкого уровня возможны).

Шаг Действие**5. а. Параметры подключения для последовательного протокола низкого уровня:**

Нажмите на кнопку **Изменить** для входа на экран **Спецификации соединения**, который приведен ниже.

Спецификация соединения: Соединение 1

Порт: COM1	Скорость передачи: 9600	Биты данных: 8
Стоповые биты: 1	Паритет: Нет	

Назад

б. Параметры подключения для сетевого протокола низкого уровня:

Нажмите **Изменить** для входа на экран **Спецификации соединения**, который приведен ниже (в качестве примера используется протокол HL 7 версии 2.5).

Спецификация соединения: Соединение 2

Установки соединения	
Адрес сервера	
Порт	2001
Интервал повтора	60 сек
Установки передачи	
Повт. передача	5 врем
Оконч. передачи	60 сек

Назад

в. Параметры подключения для протокола низкого уровня РОСТ1-A DML:

Спецификация соединения: Соединение 2

Установки соединения	
Адрес сервера	
Порт	2001
Интервал повтора	60 сек
Установки передачи	
Повт. передача	5 врем
Оконч. передачи	60 сек

Назад

Шаг	Действие
-----	----------

6.	а. <u>Параметры подключения для последовательного протокола низкого уровня:</u>
----	--

Используйте стрелки вверх и вниз в каждом поле, чтобы задать скорость передачи данных, стоповые биты, биты данных и паритет. В качестве номера порта выберите COM2.

Поле	Опция
Скорость передачи данных	1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 115200
Биты данных	5, 6, 7, 8
Стоповые биты	1, 1.5, 2
Паритет	Четный, нечетный, нет.

	б. <u>Параметры подключения для сетевого протокола низкого уровня:</u>
--	---

Коснитесь экрана для последовательного выделения следующих полей:

Адрес сервера – Порт – Интервал повтора (временной интервал в секундах для попытки повторного соединения, если соединение установить не удалось) – Повт. передача – Оконч. передачи. Используйте экранную/стандартную клавиатуру для ввода соответствующих данных.

	с. <u>Параметры подключения для протокола низкого уровня РОСТ1-A DML:</u>
--	--

Коснитесь экрана для последовательного выделения следующих полей:

Адрес сервера – Порт – Интервал повтора
Используйте экранную/стандартную клавиатуру для ввода соответствующих данных.

Портал QA

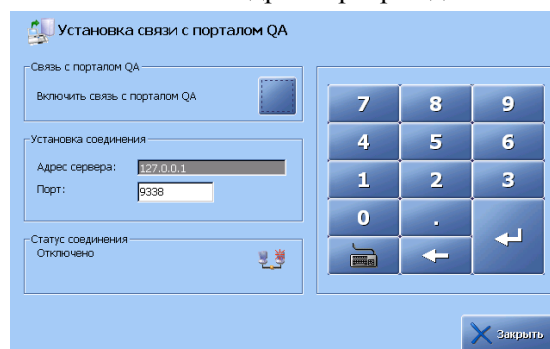
Эта программа позволяет подключать анализатор к порталу QA.

Если связь с Порталом QA установлена, то анализатор будет автоматически пересылать результаты контрольных измерений и проверочные измерения калибровки на этот портал.

Чтобы установить связь с порталом QA, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

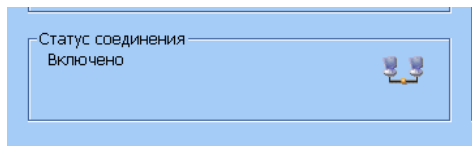
1.	Коснитесь поля «Адрес сервера» для его выделения.
----	---



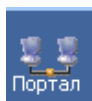
Наберите TCP/IP адрес Вашего портала QA с помощью экранной или стандартной клавиатуры.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 2. | Коснитесь поля «Порт» для его выделения. Наберите номер порта с помощью клавиатуры. |
| 3. | Нажмите на контрольную клавишу в поле «Связь с порталом QA», чтобы активировать соединение. |



Значок в поле «Статус соединения» обозначает состояние соединения с порталом QA. «Включено» означает установленное соединение с порталом QA.



Значок **Портал** в информационной строке также будет обозначать установленное соединение.

- | | |
|----|--|
| 4. | Нажмите на кнопку Заккрыть для закрытия экрана. |
|----|--|

Автоматический запрос данных Эта программа позволяет выбирать условия для автоматического запроса данных пациента из подключенной системы RADIANCE или компьютерной системы LIS/HIS при вводе параметров «ИД пациента», «Порядковый номер» или «ИД смплера».

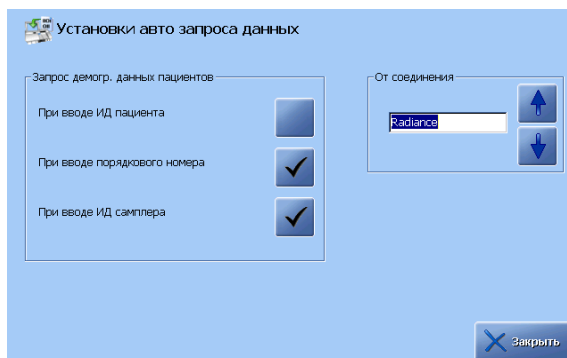
Блок FLEXQ: Запрос будет послан в процессе сканирования штрих-кода шприца.

Измерение вручную: Запрос будет послан при вводе соответствующих данных на экране **Идентификация** в процессе или после выполнения анализа.

Для выбора установок действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Выберите подключенную систему в поле «От соединения» с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз. |
|----|--|



Шаг Действие

2. Активируйте соответствующие контрольные клавиши для запроса демографических данных пациента из подключенной системы RADIANCE или LIS/HIS:
 - при вводе ИД пациента
 - при вводе порядкового номера
 - при вводе ИД сэмплера.
3. Нажмите на кнопку **Заккрыть** после завершения операции.

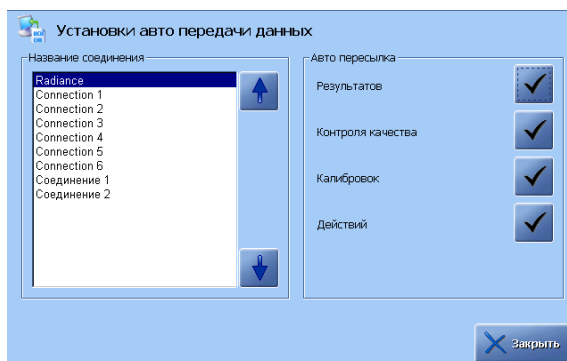
ПРИМЕЧАНИЕ: Если запрошенные данные пациента (например, фамилия пациента) были получены после выхода с экрана **Идентификация**, то рапорт пациента сохранится в журнале рапортов пациентов без запрошенных данных. Запрошенные данные будут сохранены как профиль пациента в базе данных анализатора, но без привязки к какому-либо рапорту пациента.

Автоматическая передача данных Эта программа позволяет настраивать автоматическую передачу данных в подключенную компьютерную систему LIS/HIS или систему RADIANCE.

Для выбора установок действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. С помощью стрелок вверх/вниз выделите на экране требуемое соединение (имейте в виду, что контрольная клавиша «Статус пробы FLEXQ» исчезает, если выбрано соединение с системой RADIANCE).



2. Активируйте соответствующие контрольные клавиши для выбора данных, которые должны пересылаться на выделенное подключенное устройство.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если запрошенные данные пациента (например, фамилия пациента) были получены после выхода с экрана **Идентификация**, то рапорт пациента будет передан без запрошенных данных. Чтобы этого не произошло, назначьте обязательным один из элементов данных пациента, передаваемых из LIS/HIS.

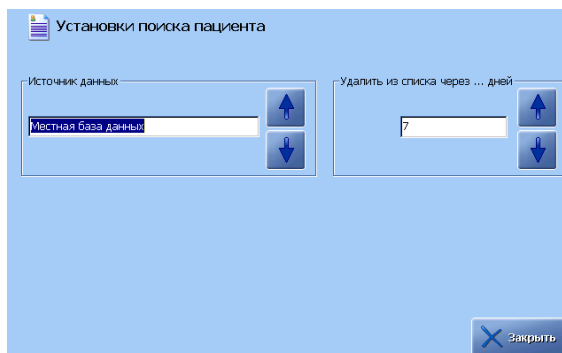
Установки поиска пациента

Данная программа позволяет Вам выбрать источник данных, из которого информация о пациенте будет отображаться на экране **Идентификация**.

Для выбора установок действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите источник данных из списка установленных соединений (локальная база данных, система RADIANCE или LIS/HIS).



2. Выберите число дней, в течение которых Вы хотите, чтобы каждый пациент сохранялся в списке, используя кнопки со стрелками вверх и вниз, имеющиеся в поле.

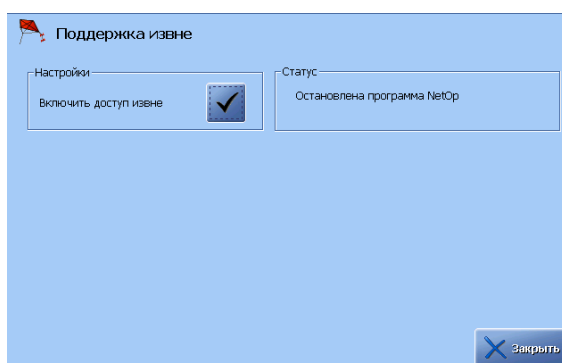
Поддержка извне

Данная программа позволяет удаленному оператору, например, специалисту технической службы, входить в систему Вашего анализатора и контролировать его функции.

Чтобы получить доступ, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на контрольную клавишу «Включить доступ извне», чтобы открыть доступ для удаленного оператора в систему Вашего анализатора.



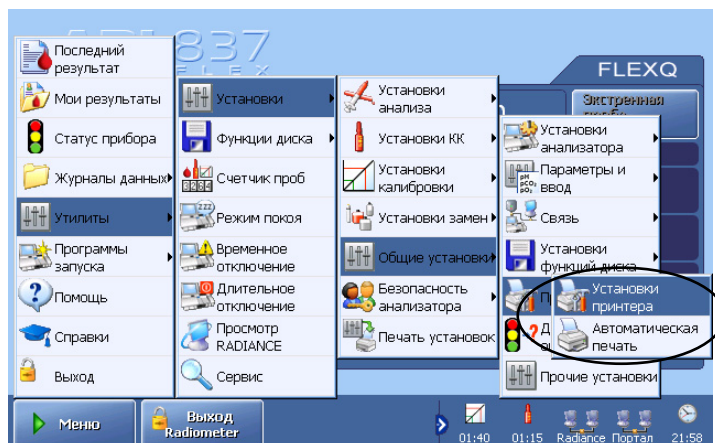
При входе удаленного оператора в систему в строке состояния анализатора появляется сообщение «Поддержка извне».

2. Отключите контрольную клавишу, чтобы закрыть доступ для удаленного оператора в систему Вашего анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выбор профиля доступа для удаленного оператора – см. описание функции *Общая безопасность* в разделе *Безопасность анализатора* ранее в этой главе.

Принтеры

Программы В данном разделе приводится описание программ для принтеров. Для входа в программу активируйте кнопку.



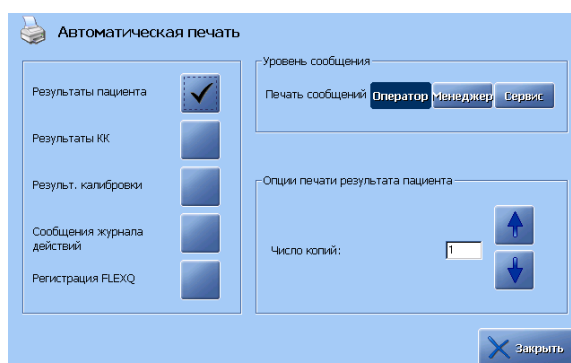
Автоматическая печать Данная программа позволяет Вам выбрать опцию автоматической распечатки результатов пациентов, результатов контрольных измерений и калибровок, сообщений журнала действий и регистрацию FLEXQ.

Регистрация FLEXQ включает данные пациента и штрих-код с названием анализатора и номером шприца. При сканировании штрих-кода будет отображен соответствующий результат.

Чтобы выбрать опции, имеющиеся на экране, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Активируйте нужные контрольные клавиши для автоматической распечатки результатов пациента, результатов КК, результатов калибровки, сообщений журнала действий и регистрацию FLEXQ.



На анализаторах без блока FLEXQ последняя строка не будет показана на экране.

2. Выберите опцию автоматической распечатки нескольких копий результатов пациента (от 1 до 5), используя кнопки со стрелками вверх/вниз в поле «Опции печати результатов пациента».

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 3. | Нажмите на Оператор , Руководитель или Сервис в поле «Уровень сообщения», чтобы выбрать уровень сообщений в журнале действий. |
|----|--|

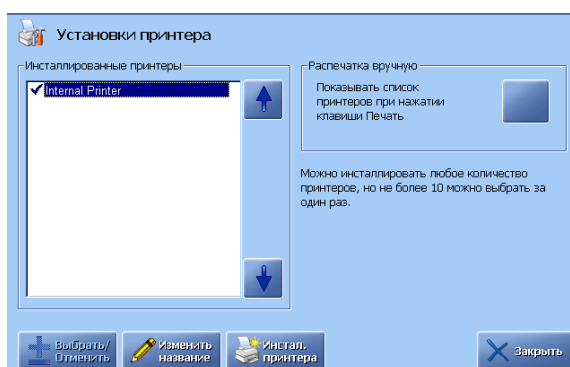
Установки принтера

Данная программа позволяет Вам установить для выполнения распечаток другие принтеры, не только принтер анализатора.

Чтобы выбрать принтер для анализатора, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Выделите принтер в списке с помощью кнопок со стрелками. |
|----|--|



- | | |
|----|---|
| 2. | Нажмите на кнопку Выбрать/Отменить для выбора для печати выделенного принтера. Можно установить любое число принтеров, но выбрать можно не более 10. |
| 3. | Чтобы список принтеров был показан при каждом нажатии на кнопку Печать , активируйте контрольную клавишу в поле «Распечатка вручную».
Если эта опция не активирована, то при каждом нажатии на кнопку Печать распечатка будет выполняться на всех выбранных принтерах. |
| 4. | Чтобы изменить название выделенного принтера, нажмите на кнопку Изменить название для отображения клавиатуры. Наберите название и подтвердите ввод, нажав на кнопку Ввод . |

Шаг Действие

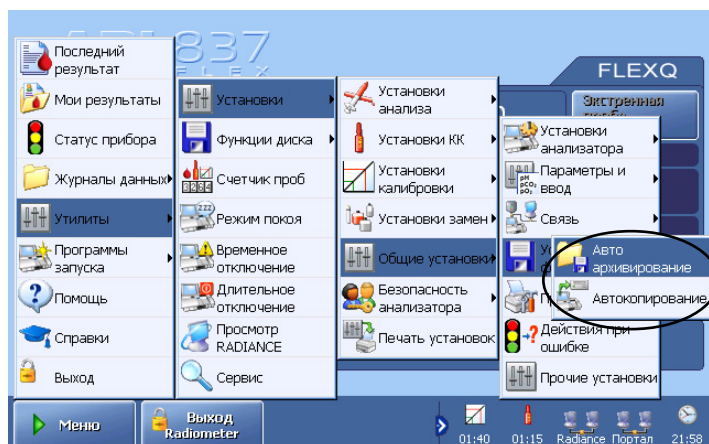
5. Чтобы установить новый принтер, нажмите на кнопку **Инстал. принтера.**



Эту установку может выполнять специалист сервисной службы компании Radiometer или специалист по сетевым технологиям.

Установки Функций диска

Программы В данном разделе приводится описание программ установки Функций диска.

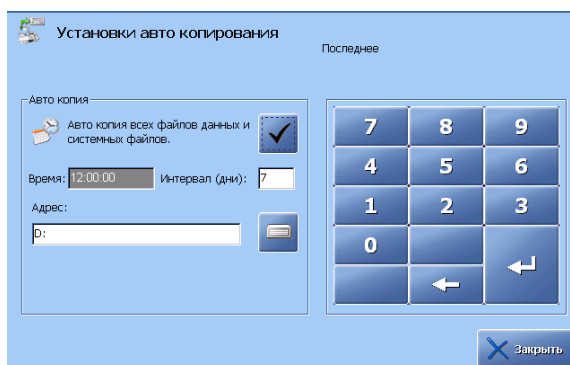


Это программы Автокопирование и Автоархивирование.

Установки автокопирования Данная программа позволяет Вам выбрать функцию автоматического резервного копирования всех данных и системных файлов. Действуйте следующим образом:

Шаг Действие

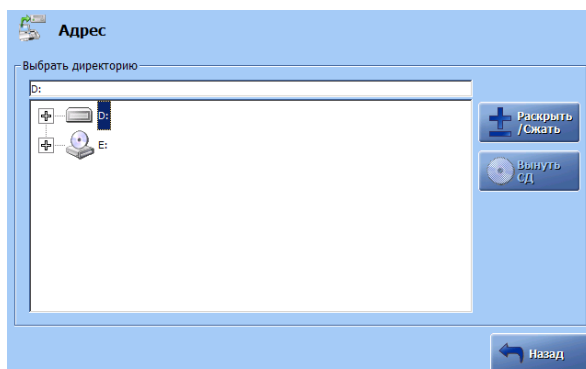
1. Чтобы выбрать функцию автокопирования всех данных и системных файлов, активируйте контрольную клавишу.



2. Выберите время для автоматического резервного копирования, выделив поле «Время:» и набрав время с помощью экранной клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.
3. Введите интервал между последовательными операциями авто копирования в поле «Интервал (дни):» и наберите число дней с помощью экранной клавиатуры. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

Шаг Действие

4. Нажмите на значок диска в поле «Адрес:» для выбора адреса.
5. Выделите диск или папку и нажмите на кнопку *Раскрыть/Сжать*, чтобы открыть папку в директории или внутри папки.



Учтите, что функцию автокопирования можно выбрать для внутреннего жесткого диска или для сети.

После завершения операции правильный адрес должен появиться в верхней части поля.

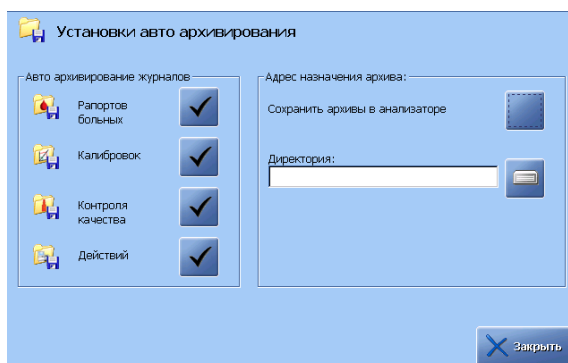
Установки автоархивирования

Данная программа позволяет Вам выбрать функцию автоматического архивирования журналов данных путем активирования соответствующей контрольной клавиши.

Действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Чтобы выбрать функцию автоархивирования на жестком диске анализатора, активируйте контрольную клавишу Сохранить архивы в анализаторе.



2. Чтобы выбрать другой адрес, нажмите на иконку диска для выбора директории, как это описано выше в шаге 5 для *Установок автокопирования*.

Самые давние записи (500 рапортов пациентов, результатов контроля качества или калибровок или 2000 записей в журнале действий) будут автоматически удалены из журнала и размещены в соответствующем архиве. Архивы могут быть сохранены на жестком диске анализатора и просмотрены на экране «Архивированные журналы» или в других устройствах для хранения данных.

Более подробная информация по поводу архивирования старых данных приводится в *главе 8: Функции диска* данного руководства.

Действия при ошибке

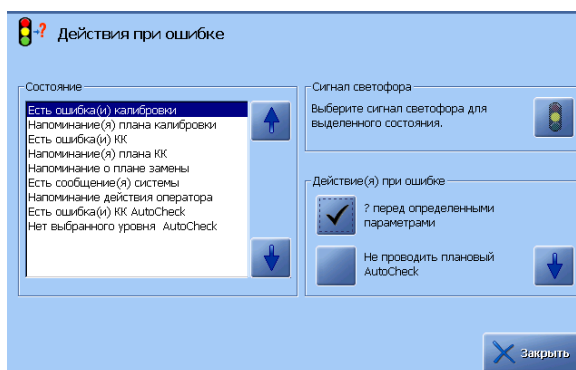
Цель Данная программа позволяет Вам выполнить следующее:

- выбрать действия для событий, перечисленных в данной программе,
- выбрать для события индикацию светофора, если она имеется,
- выбрать действие анализатора для последующих измерений.

Для определения корректирующего действия и сигнала светофора (если имеется) для каждого из состояний, перечисленных в поле «Состояние», действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выделите нужное состояние с помощью стрелок вверх/вниз, имеющих в поле.



2. Выберите действие для этого состояния, используя кнопки со стрелками в поле «Действие(я) при ошибке» – см. следующую таблицу.
3. Выберите нужный сигнал светофора (желтый или зеленый, если имеется) для определенного состояния, нажав на иконку сигнала в поле «Сигнал светофора» – см. следующую таблицу.
4. Аналогично выберите корректирующее действие/сигнал светофора для других состояний.

Состояния и корректирующие действия

Состояния и выбор действий при ошибке следующие:

Состояние	Действие(я) при ошибке	Сигнал светофора
Есть ошибка(и) калибровки	? перед определенным параметром Проводить плановый AutoCheck Не проводить плановый AutoCheck	–
Напоминание(я) плана калибровки	Сообщение при следующем результате пациента	Зеленый или желтый
Есть ошибка(и) КК	? перед определенным параметром	–

Состояние	Действие(я) при ошибке	Сигнал светофора
Напоминание(я) плана КК	Сообщение при следующем результате пациента Моментально блокировать анализатор при запаздывании	Зеленый или желтый —
Напоминание(я) о плане замены	Сообщение при следующем результате пациента Блокировать анализатор при запаздывании на 10 %	Зеленый или желтый —
Есть сообщение(я) системы	Сообщение при следующем результате пациента	Зеленый или желтый
Напоминание действия оператора		Зеленый или желтый
Есть ошибка(и) КК AutoCheck	Повторить измерения на том же уровне один раз Повторить измерения на том же уровне дважды	— —
Нет выбранного уровня AutoCheck	Использовать ампулу для последнего измерения согласно плану	Зеленый или желтый

Пояснения действий при ошибке

Пояснения действий при ошибке приводятся далее.

Действие при ошибке	Пояснение
? перед определенным параметром	В последующих результатах пациентов параметр(ы) с ошибкой будут помечены знаком “?”.
Сообщение при следующем результате пациента Моментально блокировать анализатор при запаздывании	Чтобы пометить последующие результаты пациентов на экране Сообщение Если контрольное измерение не проводится в течение 1 минуты после запланированного времени, анализатор будет блокирован. Если контрольное измерение занимает более 1 минуты, то анализатор перейдет в режим «Блокирован» в процессе измерения. Однако, анализатор снова выйдет из режима «Блокирован», если контрольное измерение дало результаты без ошибок.
Блокировать анализатор при запаздывании на 10 %	Если запланированная процедура замены задерживается более чем на 10 % по сравнению с временем по плану, анализатор будет блокирован.
Повторить измерения на том же уровне один раз	Если ошибка регистрируется в процессе планового измерения AutoCheck, то это измерение будет повторено при условии наличия контрольного раствора в карусели.

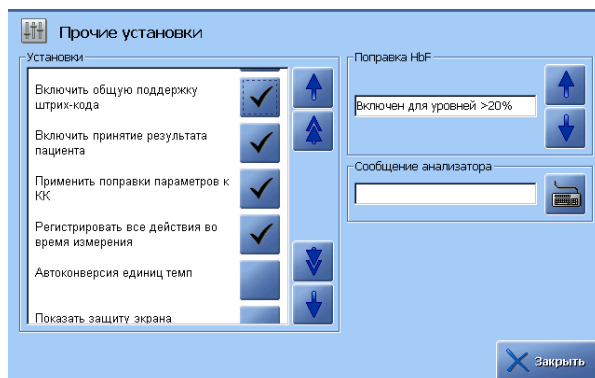
Действие(я) при ошибке	Пояснение
Повторить измерения на том же уровне дважды	Если ошибка регистрируется в процессе планового измерения AutoCheck, то это измерение будет повторено дважды при условии наличия контрольного раствора в карусели.
Использовать ампулу для последнего измерения согласно плану	Если в карусели отсутствует контрольный раствор, запланированный для измерения AutoCheck, то измерение будет выполнено на том типе контрольного раствора, который запланирован для предыдущего измерения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- При критических сообщениях системы всегда загорается красный сигнал светофора.
- Если анализатор блокируется из-за напоминаний о плане КК или плане замен, то появляется критическое сообщение системы, и загорается красный сигнал светофора.
- Указанные сигналы и сообщения будут появляться до тех пор, пока не будут устранены причины их возникновения.

Прочие установки

Цель Данная программа позволяет Вам выбрать следующие опции (используйте кнопки со стрелками для отображения других опций):



Список опций Доступны следующие опции:

Опция	Функция
Анализатор заблокирован	Приостанавливает все измерения на анализаторе; другие функции, такие как калибровка и программы технического обслуживания, по-прежнему активны. Анализатор может быть заблокирован с помощью этой программы или с помощью команды блокировать из подключенной внешней системы, например LIS или RADIANCE.
Использовать шприц с <i>safe</i> TIPCAP	После открытия входа шприца будут отображены две кнопки Start : одна - для шприцов без наконечника <i>safe</i> TIPCAP и другая - для шприцов с наконечником <i>safe</i> TIPCAP. Если эта контрольная клавиша отключена, то доступна только кнопка Start для шприцов без наконечника <i>safe</i> TIPCAP.
Включить расчет производных параметров	Включает оценку расчетных параметров на базе значений по умолчанию, даже если выбор измеренных параметров отменен или эти параметры недоступны.
Фиксированные десятичные знаки для значений pO_2/pCO_2	При включении этой функции в рапорт включаются значения этих параметров с фиксированным числом десятичных знаков.
Включить общую поддержку штрих-кода	Включает любое окно для ввода текста на экранах Профиль пациента , Идентификация , Результат , Идентификация контроля качества и Регистрация замен , в котором можно ввести штрих-код.
Включить принятие результата пациента	Включает дополнительные кнопки на экране Результат для подтверждения результата. Более подробная информация приводится в <i>главе 4: Измерения проб</i> .
Применить поправки параметров к КК	При включении функции определяемые оператором поправки (наклон и сдвиг) будут применены к результатам КК.

Опция	Функция
Регистрировать все действия во время измерения	При включении этой функции в журнале действий будут регистрироваться события «Готов», «Промывка», «Аспирация» и «Измерение». В противном случае эти события не будут регистрироваться в журнале действий. Данная опция предназначена для уменьшения числа записей в журнале действий.
Автоконверсия единиц темп.	Градусы °C автоматически меняются на градусы °F, если введенное значение температуры больше 45.
Показать защиту экрана	Заставка появляется, если анализатор бездействует в течение 10 минут.
Показать панель параметров	Если функция отключена, то панель параметров не будет показана на экране Готов .

Чтобы активировать/отключить опцию, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Прокрутите список опций с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз.
2.	Выделите опцию и нажмите на контрольную клавишу (✓), расположенную рядом. Чтобы отключить опцию, снова нажмите на контрольную клавишу.
3.	Нажмите на кнопку Заккрыть , чтобы подтвердить установки и вернуться к экрану Готов .

Опция выбора поправки HbF

Данная опция отключает поправку HbF для всех уровней или включает поправку для всех уровней или для уровней HbF выше 20% (поправка HbF будет автоматически отключена при $FCO_{Hb} < -0,5\%$, чтобы снизить количество ошибок определения HbF в пробах крови взрослых и гарантировать устойчивые результаты оксиметрии).

Рекомендации по выбору/отмене выбора поправки HbF следующие:

Для проб крови новорожденных:	Используйте опцию «Включен для всех уровней». Важно включить поправку HbF для получения правильных результатов для $ctBil$, sO_2 , FO_2Hb , $FMetHb$, FCO_{Hb} и $FHHb$.
Для образцов крови взрослых:	Используйте опции «Отключен» или «Включен для уровней >20%».

ПРИМЕЧАНИЕ: Если проба крови взрослого пациента измеряется с поправкой HbF «Включен для всех уровней» или «Включен для уровней >20%», то это незначительно влияет на измерения sO_2 , FO_2Hb , $FMetHb$, FCO_{Hb} и $FHHb$ и может привести к регистрации наличия HbF в некоторых пробах крови взрослых пациентов.

Если это неприемлемо, то перед измерением можно отключить поправку HbF для проб крови взрослых — см. *Выбор поправки HbF* в разделе *Установки анализа* в этой главе.

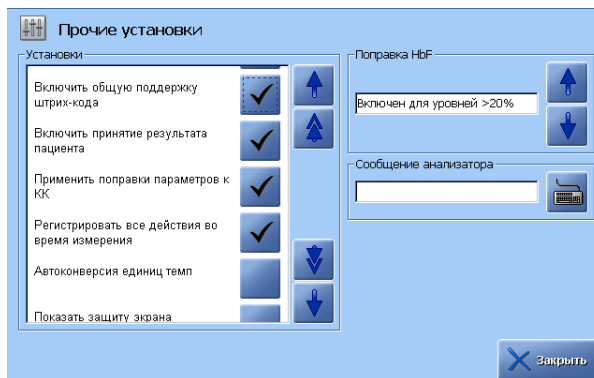
Чтобы выбрать нужную опцию, используйте кнопки со стрелками в данном поле.

Сообщение анализатора

Сообщение, отправленное из системы RADIANCE на подключенный анализатор и отображаемое на экране **Готов**, можно изменить или удалить в этой программе следующим образом:

Шаг Действие

1. Нажмите на иконку клавиатуры.



Наберите сообщение и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

Чтобы удалить текущее сообщение, нажмите на кнопку **Удалить** на клавиатуре, или удалите сообщение и, при необходимости, наберите текст нового сообщения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сообщение анализатора может содержать до 40 символов.

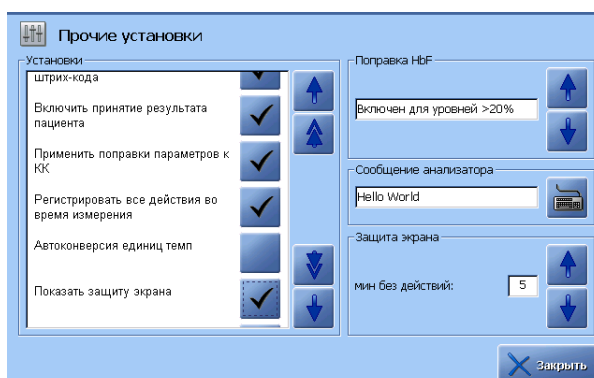
2. Нажмите на кнопку **Ввод** на клавиатуре, чтобы подтвердить изменение и вернуться к экрану **Прочие установки**.

Защита экрана

Чтобы установить промежуток времени, по истечении которого появляется заставка, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Проверьте, что контрольная клавиша защиты экрана активирована.



2. В поле «Защита экрана» выберите нужное время с помощью кнопок со стрелками.

4. Измерения проб

Краткое описание

Введение	В данной главе описывается, как выполнить измерения образцов, взятых у пациентов, и как интерпретировать результаты.	
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.	
	Общие сведения	4-2
	Непосредственно перед выполнением анализа	4-9
	Измерения в блоке FLEXQ.....	4-10
	Ввод пробы крови	4-13
	Ввод пробы выдыхаемого воздуха	4-16
	Идентификация пациента.....	4-18
	Результат пациента	4-22
	Вычисление параметров $F\text{Shunt}$ и $ctO_2(a-\bar{v})$	4-26
	Сообщения о результатах пациентов	4-27

Общая информация

Режимы измерений в блоке FLEXQ

Если установлен блок FLEXQ, то можно автоматизировать процесс измерений (т.е. просто поместить до трех шприцов в лоток и отойти от анализатора) или поместить один шприц в лоток для шприцов и выполнить одно измерение.

Следующие правила применимы к **пакетному режиму**:

- Анализатор подключен к системе RADIANCE.
- Вся информация вводится в систему RADIANCE через FLEXLINK
- Автоматический запрос данных осуществляется по номеру шприца.
- Измерения всегда будут проводиться в режиме для самого большого шприца; режим помечается как "Flex"
- Всегда используется формат по умолчанию.

Следующие правила применимы к **одиночному измерению**:

Профиль параметров получен из системы RADIANCE	Профиль параметров не получен из системы RADIANCE
<ul style="list-style-type: none"> • Измерения всегда будут проводиться в режимах для таких шприцов, которые могут обеспечить заданный профиль параметров; эти режимы помечаются как "Flex" • Всегда используется формат по умолчанию. 	<ul style="list-style-type: none"> • Режимы измерений являются такие режимы, которые могут быть выбраны на анализаторе (см. <i>Доступные режимы и параметры</i> далее) • Используется формат, ассоциированный с выбранным режимом измерений.

Доступные режимы и параметры

Далее перечислены режимы и измеряемые параметры, доступные на анализаторе ABL800 FLEX.

Анализатор	Режимы измерений	Изменяемые параметры
805	Шприц – S165 μ л	pH, pCO_2 , pO_2 , cK^+ , cNa^+ , cCa^{2+} , cCl^- , $cGlu$, $cLac$
	Шприц – S95 μ л Капилляр – C95 μ л	pH, pCO_2 , pO_2 , cK^+ , cNa^+ , cCa^{2+} , cCl^- , $cGlu$, $cLac$
	Шприц – S85 μ л pH+BG Капилляр – C55 μ л pH+BG	pH, pCO_2 , pO_2
	Капилляр – C35 μ л MET	$cGlu$, $cLac$
	Капилляр – FLEXMODE	См. ниже
	Шприц – pH плевры*	pH
	Другие жидкости (любой режим)	Зависит от выбранного режима
	Шприц - Газ выдоха	pCO_2 , pO_2

* См. стр. 4-5

Анализатор	Режимы измерений	Измеряемые параметры
805 (продолж.)	Ампула - КК	Все доступные
Только 810 BG	Шприц – S85 μ л Капилляр– C55 μ л	pH, pCO_2 , pO_2
	Капилляр – FLEXMODE	См. ниже
	Шприц – pH плевры*	pH
	Другие жидкости (любой режим)	Зависит от выбранного режима
	Шприц - Газ выдоха	pCO_2 , pO_2
	Ампула - КК	Все доступные
810/20/30	Шприц – S85 μ л Капилляр– C55 μ л	pH, pCO_2 , pO_2 и 810: ctHb, sO_2 820: ctHb, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$ 830: ctHb, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$, ctBil, $FHbF$
	Капилляр– C35 μ л OXI	810: ctHb, sO_2 820: ctHb, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$ 830: ctHb, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$, ctBil, $FHbF$
	Капилляр – FLEXMODE	См. ниже
	Шприц – pH плевры*	pH
	Другие жидкости (любой режим)	Зависит от выбранного режима
	Шприц - Газ выдоха	pCO_2 , pO_2
	Ампула - КК	Все доступные

* См. стр. 4-5

Анализатор	Режимы измерений	Измеряемые параметры
815/25/35	Шприц – S195/95 μ л Капилляр– C95 μ л	pH, $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, $c\text{K}^+$, $c\text{Na}^+$, $c\text{Ca}^{2+}$, $c\text{Cl}^-$, $c\text{Glu}$, $c\text{Lac}$ и 815: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$ 825: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$, $F\text{O}_2\text{Hb}$, $F\text{COHb}$, $F\text{MetHb}$ 835: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$, $F\text{O}_2\text{Hb}$, $F\text{COHb}$, $F\text{MetHb}$, $c\text{tBil}$, $F\text{HbF}$
	Шприц – S85 μ л pH+BG + OXI Капилляр– C55 μ л pH+BG+OXI	pH, $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$ и 815: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$ 825: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$, $F\text{O}_2\text{Hb}$, $F\text{COHb}$, $F\text{MetHb}$ 835: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$, $F\text{O}_2\text{Hb}$, $F\text{COHb}$, $F\text{MetHb}$, $c\text{tBil}$, $F\text{HbF}$
	Капилляр– C35 μ л MET	$c\text{Glu}$, $c\text{Lac}$
	Капилляр– C35 μ л OXI	815: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$ 825: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$, $F\text{O}_2\text{Hb}$, $F\text{COHb}$, $F\text{MetHb}$ 835: $c\text{Hb}$, $s\text{O}_2$, $F\text{O}_2\text{Hb}$, $F\text{COHb}$, $F\text{MetHb}$, $c\text{tBil}$, $F\text{HbF}$
	Капилляр – FLEXMODE	См. ниже
	Шприц – pH плевры*	pH
	Другие жидкости (любой режим)	Зависит от выбранного режима
	Шприц - Газ выдоха	$p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$
	Ампула QC	Все доступные

* См. стр. 4-5

Анализатор	Режимы измерений	Измеряемые параметры
837/27/17	Шприц – S250 μ л Капилляр– C125 μ л	pH, pCO_2 , pO_2 , cK^+ , cNa^+ , cCa^{2+} , cCl^- , $cGlu$, $cLac$, $cCrea$ и 817: $ctHb$, sO_2 827: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$ 837: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$, $ctBil$, $FHbF$
	Шприц – S85 μ л pH + BG + OXI	pH, pCO_2 , pO_2 и 817: $ctHb$, sO_2 827: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$ 837: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$, $ctBil$, $FHbF$
	Капилляр – C55 μ л pH + BG + OXI	pH, pCO_2 , pO_2 и 817: $ctHb$, sO_2 827: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$ 837: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$, $ctBil$, $FHbF$
	Капилляр– C35 μ л MET	$cGlu$, $cLac$
	Капилляр– C35 μ л OXI	817: $ctHb$, sO_2 827: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$ 837: $ctHb$, sO_2 , FO_2Hb , $FCOHb$, $FMetHb$, $ctBil$, $FHbF$
	Шприц – pH плевры*	Только pH
	Другие жидкости (любой режим)	Зависит от выбранного режима
	Шприц - Газ выдоха	pCO_2 , pO_2
	Ампула QC	Все доступные

* **ПРИМЕЧАНИЕ:** *safeTIPCAP* нельзя использовать с плевральной жидкостью, и поэтому режим измерения pH плевры недоступен при помещении шприца в модуль FLEXQ. Кнопка запуска *safeTipCap* также недоступна при запуске измерения pH плевры вручную.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы выполнить измерения в режиме 35 μ л в соответствии с рабочими характеристиками, настоятельно рекомендуется использовать капилляры 35 μ л с проволокой для перемешивания и ловушкой для сгустков крови.

FLEXMODE Этот режим позволяет анализировать пробу крови объемом 35 μ л и более – вплоть до максимального объема, на который рассчитан анализатор. В зависимости от объема имеющейся пробы в режиме FLEXMODE можно получить максимальное число параметров: от достоверно измеряемых до всех доступных.

Можно измерить следующие параметры, в зависимости от доступного объема образца (для ABL835):

Объем	Профили параметров	Номер сообщения **
35-40 μ л*	pH + OXI	869
40-55 μ л*	pH + OXI	870
50-70 μ л*	pH + OXI + BG	871, 872
65-100 μ л*	pH + OXI + BG + MET	873
> 90 μ л*	pH + OXI + BG + MET + EL	874
195 μ л	pH + OXI + BG + MET + EL + ctBil	Нет сообщения



* Все значения объемов являются приблизительными при ctHb = 15 г/дл.

** Полученные результаты сопровождаются сообщениями – см. *Сообщения о результатах пациента* в конце этой главы. Интерпретация сообщений – см. *Сообщения анализатора в главе 11* данного руководства.




ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Наличие гликолевой кислоты**
 Нив коем случае не используйте анализатор для измерений концентрации лактата, если имеется хотя бы малейшее подозрение на присутствие в крови гликолиевой кислоты, например, в случае отравления этилен-гликолем или инфузии ксилита. Гликолевая кислота оказывает воздействие на датчик лактата, что приводит к завышенным значениям концентрации лактата.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность неверного результата**
 Поднимая входной клапан перед выполнением измерения, визуально проверяйте измерительные камеры на предмет засорения. Если имеется засорение, закройте клапан, и анализатор выполнит промывку. Если при повторном осмотре в измерительной камере обнаруживается засорение, почистите электроды и измерительную камеру в соответствии с пунктом 7 раздела *Процедура устранения неполадок системы транспорта жидкости главы 11, Устранение неполадок*, данного руководства.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность неверного результата**
 Обязательно удаляйте пузырьки воздуха из пробы, прежде чем вводить ее в анализатор. Они могут исказить значения pO_2 .
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность неверного результата**
 В процессе измерения следите за пробой в измерительных камерах, просматривая контур продвижения пробы. Если наблюдаются пузырьки, то не учитывайте данный результат и повторите измерение.

5.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность неверного результата**
Если измерения помечаются флажком, то обязательно выполняйте действия оператора согласно программе устранения неполадок, чтобы в контуре продвижения пробы не оставались сгустки крови. Наличие сгустков крови в системе транспорта жидкости может привести к ошибочным результатам.
6.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность получения ошибочных результатов**
Обязательно строго следуйте инструкциям по процедурам отбора проб, которые приводятся в *главе 12: Отбор проб*. Отклонение от приведенных инструкций может привести к образованию сгустков крови или пузырьков воздуха в пробе и, соответственно, к ошибкам при измерениях.

Когда используется FLEXQ, приведенные выше предупреждения 2 и 4 с пометкой **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** не действительны.

Прерывание измерения

Чтобы прервать измерение, нажмите кнопку  (Стоп).

Перед использованием блока FLEXQ

Чтобы использование блока FLEXQ было эффективным, нужно аккуратно выполнить установку.

Программа	Рекомендации
Установки Анализа – Режимы введения проб из шприца	<ul style="list-style-type: none"> Создайте формат рапорта для каждой из программ измерений, которые Вы собираетесь использовать, включая ИД пациента и профиль параметров. Выберите формат по умолчанию для каждой выбранной программы измерений. <p>Это создаст список программ измерений, из которого можно выбрать программу перед каждым измерением.</p>
Установки Анализа – Пререгистрация пробы	Выберите интерпретацию записи штрих-кода.
Установки Анализа – Логистика пробы	<ul style="list-style-type: none"> Выберите пакетный режим для автоматического процесса измерений или отмените выбор, если нужно выполнять одиночные измерения. Выберите давность пробы для каждого измеряемого параметра.

Программа	Рекомендации
Соединения	<ul style="list-style-type: none"> • Выберите соединение с системой RADIANCE, LIS/HIS • Выберите условия для автоматического запроса данных пациента • Выберите данные, которые должны передаваться в систему RADIANCE, LIS/HIS • Выберите источник данных пациента (Поиск пациента).
Принтеры – Автоматическая печать	<ul style="list-style-type: none"> • Выберите распечатку регистрации FLEXQ.

Для автоматизации процесса измерений требуются следующие условия:

- Пакетный режим, выбранный в программе Логистика пробы
- Интерпретация штрих-кода (ИД пациента, Порядковый номер, ИД сэмплера), выбранная в опции Пререгистрация пробы и соответствующая настройкам системы RADIANCE
- Анализатор подключен к системе RADIANCE.
- Сведения о пациенте вводятся в систему RADIANCE через FLEXLINK.

Отбор проб

См. главу 12 данного руководства.

Непосредственно перед выполнением анализа

Цель Перед введением пробы крови в анализатор необходимо её перемешать, чтобы обеспечить гомогенность пробы. Если проба вводится из шприца в анализатор без надлежащего перемешивания, то могут анализироваться либо плазма, либо слипшиеся эритроциты, что делает результаты оксиметрии лишёнными смысла.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ- *Опасность неверного результата*

Обязательно удаляйте пузырьки воздуха из пробы, прежде чем вводить её в анализатор. Они могут исказить значения pO_2 .

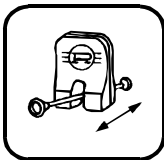
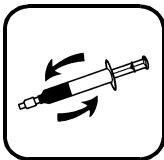
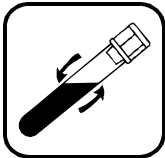


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ- *Опасность получения ошибочных результатов*

Обязательно строго следуйте инструкциям по процедурам отбора проб, которые приводятся в *Главе 12: Отбор проб*. Отклонение от приведенных инструкций может привести к образованию сгустков крови или пузырьков воздуха в пробе и, соответственно, к ошибкам при измерениях.

Блок FLEXQ Поместите в лоток для шприцов FLEXQ шприцы типа *safePICO*. Перед измерением проба в шприце автоматически перемешивается.

Перемешивание пробы В анализаторах без блока FLEXQ перемешивайте пробы крови в устройствах отбора проб следующим образом:

Устройство отбора пробы	Описание
	Перемешайте пробу в капилляре с помощью магнита. Затем передвиньте проволоку для перемешивания к концу капилляра, противоположному тому, из которого будет произведена аспирация крови. Снимите оба наконечника капилляра.
	Шприц типа <i>safePICO</i> или другого типа: несколько раз переверните шприц и покрутите его между ладонями.
	Несколько раз переверните пробирку. Затем снимите крышку.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - *Опасность неверного результата*

Используйте капиллярные трубки, объем которых соответствует выбранному режиму измерений. При слишком малом объеме будет регистрироваться ошибка «Недостаточный объем пробы»
При слишком большом объеме поправки анализатора становятся недействительными, а результаты - неточными.

Инструкции по обработке проб крови в капиллярах См. главу 12 данного руководства.


Измерения с применением блока FLEXQ

Одиночное измерение в лотке для шприцов блока FLEXQ

Чтобы выполнить одиночное измерение, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Действие |
|-----|--|
| 1. | Поместите шприц в гнездо лотка. Короткий зуммерный сигнал свидетельствует о том, что штрих-код принят. |
| 2. | Показываются доступные режимы измерений; выбранный режим выделяется. При необходимости измените режим измерений. Нажмите на кнопку Продолжить . |
| 3. | При необходимости введите дополнительные данные пациента или обязательные данные. |

Нажмите на кнопку **Принять**, чтобы принять все данные (данные пациента, режим измерений, выбранные параметры, формат и т.д.).

- Не забудьте распечатать на принтере анализатора регистрацию FLEXQ.
- Повторите шаги 1-4 для другого шприца.
- Измерение начинается. На экране **Готов** отображаются имя пациента и время, остающееся до получения результата. Если нужно выполнить дополнительное редактирование данных пациента, нажмите на кнопку  на экране **Готов** для возврата к экрану **Регистрация пробы**.
- Готовые результаты автоматически передаются по месту назначения (система RADIANCE или LIS/HIS).

Пакетное измерение

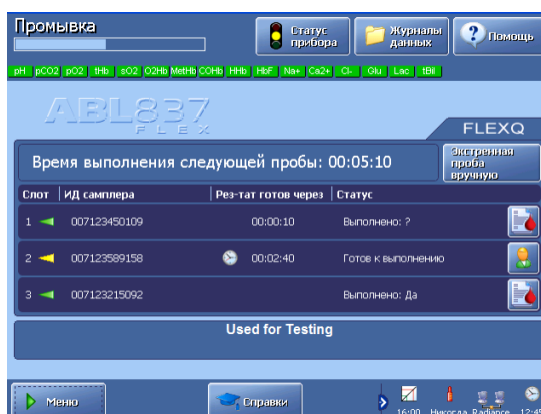
Чтобы выполнить пакетное измерение, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Удостоверьтесь, что индикатор гнезда имеет зеленый цвет, и гнездо готово к приему пробы.
2.	Поместите шприц в свободное гнездо в лотке для шприцов блока FLEXQ. Короткий зуммерный сигнал свидетельствует о том, что штрих-код принят.
3.	Удостоверьтесь, что Ваш шприц готов к обработке. Если это не так, проверьте соединение с FLEXLINK.
4.	Выполните аналогичную операцию со следующим шприцом, как описано выше.

Срочное измерение

Чтобы обойти очередность измерений, в то время как анализатор обрабатывает шприцы, помещенные в лоток, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Удостоверьтесь, что на экране Готов кнопка Экстренная проба вручную активна, и нажмите на нее.




- Если из-за срочного измерения превышаются выбранные сроки давности для одной или нескольких проб в очереди, подтвердите это и зарезервируйте вход для ручного измерения, нажав **Да** или прервите резервирование входа, нажав **Нет**.
- После разрешения, появляющегося на экране, откройте входной клапан, установите устройство отбора во входе и нажмите на кнопку **Старт** – см. *Введение пробы крови* в этой главе.

Имейте в виду, что если кнопка **Экстренная проба вручную** затенена, то входы свободны, и пробу можно проанализировать немедленно.

Редактирование данных регистрации пробы Чтобы изменить или добавить информацию к регистрации пробы, действуйте следующим образом:

регистрации пробы

Шаг	Действие
-----	----------

1. Локализируйте нужную пробу в поле «Статус FLEXQ» на экране **Готов** и нажмите на кнопку  для перехода к экрану **Регистрация пробы**.
2. Измените данные пациента на экране **Регистрация пробы**.
3. Нажмите на кнопку **Принять** для подтверждения данных пациента.

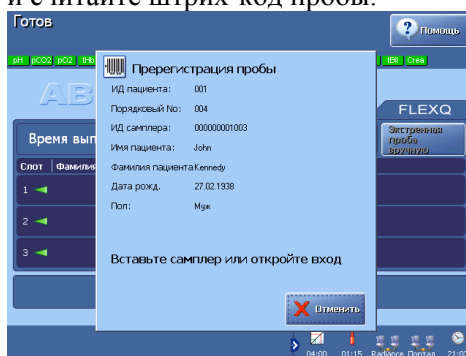
Введение пробы крови

Пробы из шприца

Чтобы выполнить анализ пробы крови или других жидкостей без использования лотка блока FLEXQ, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

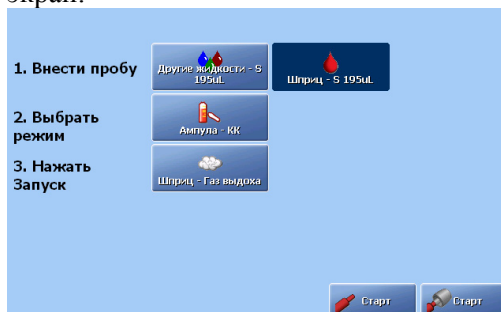
1. Удостоверьтесь, что анализатор находится в режиме готовности и считайте штрих-код пробы.




Примите или отмените отображенные данные пациента, выбранные в программе установки Пререгистрация пробы – см. главу 3 данного руководства.

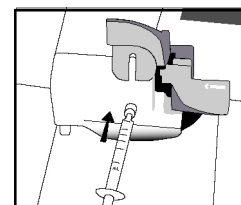
Если пререгистрация пробы не была выбрана, то переходите далее к шагу 2.

2. Поднимите входной клапан шприца. Появляется следующий экран:



Если пререгистрация образца была выбрана (см. *Установки анализа* в главе 3), нажмите на кнопку **Принять**, чтобы принять отображенные данные пациента, или на кнопку **Отменить**, чтобы отменить данные пациента.

3.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ -**
Опасность неверного результата
Обязательно удаляйте пузырьки воздуха из пробы, прежде чем вводить ее в анализатор. Они могут исказить значения pO_2 .



Плотно вставьте наконечник шприца во входное отверстие, как показано на рисунке. Шприц *safePICO*: не снимайте наконечник *safeTIPCAP*.

4. Выберите нужный режим, нажав на соответствующую кнопку.

Шаг	Действие
-----	----------

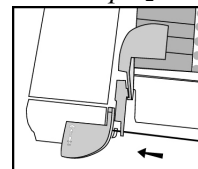
- | | |
|----|---|
| 5. | Нажмите на кнопку Старт с <i>safeTIPCAP</i> для шприцов с наконечником <i>safePICO</i> или на кнопку Старт без <i>safeTIPCAP</i> для шприцов других типов (две кнопки доступны только при условии активирования контрольной клавиши «Использовать <i>safeTIPCAP</i> » в программе «Прочие установки»). |
| 6. | Проверьте выбор параметров в зависимости от их состояния (зеленый, желтый, красный) и Ваших задач (если для данного режима измерений активирована контрольная клавиша Динамические параметры).
Отмените для данного режима выбор любых параметров или поправки HbF с помощью кнопок параметров или контрольной клавиши «Поправка HbF». |
| 7. | Для запуска измерения нажмите на кнопку Аспирация . |
| 8. | При появлении приглашения на экране удалите устройство отбора пробы и закройте входной клапан.
Шприц <i>safePICO</i> : извлекайте шприц, придерживая за наконечник <i>safeTIPCAP</i> . |
| 9. | Введите данные на экране Идентификация . |

Пробы из капилляра

Чтобы выполнить анализ пробы крови или другой жидкости из капилляра, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|------|---|
| 1. | Удостоверьтесь, что анализатор находится в режиме готовности и считайте штрих-код пробы.
Примите или отмените отображенные данные пациента (выбранные в программе установки Пререгистрация пробы – см. главу 3 данного руководства).
Если пререгистрация пробы не была выбрана, то переходите далее к шагу 2. |
| 2. | Поднимите входной клапан капилляра.
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность неверного результата
Обязательно удаляйте пузырьки воздуха из пробы, прежде чем вводить её в анализатор. Они могут исказить значения pO_2 . |
| 3. | Удалите наконечники капилляра и введите капилляр во входное отверстие, как изображено на рисунке. |
| 4. | Выберите нужный режим, нажав на соответствующую кнопку. |
| 5. | Нажмите на кнопку Старт . |
| 6-9. | См. шаги 6-9 для режима введения образца из шприца. |



ПРИМЕЧАНИЕ: Если капилляр сломался во входном отверстии, не пытайтесь его извлечь; замените входную прокладку, как это описано в главе 7: Замена расходных материалов.

Пробы из пробирки

Чтобы выполнить анализ образца крови или другой жидкости, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Удостоверьтесь, что анализатор находится в режиме готовности и считайте штрих-код пробы. |
|----|--|

Примите или отмените данные пациента на экране (выбранные в программе установки Пререгистрация пробы – см. главу 3 данного руководства).

Если пререгистрация пробы не была выбрана, то переходите к шагу 2.

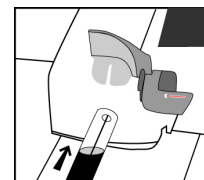
- | | |
|----|----------------------------------|
| 2. | Поднимите входной клапан шприца. |
|----|----------------------------------|



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность неверного результата

Обязательно удаляйте пузырьки воздуха из пробы, прежде чем вводить ее в анализатор. Они могут исказить значения pO_2 .

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 3. | Удерживайте пробирку у входа шприца. |
|----|--------------------------------------|



- | | |
|----|---|
| 4. | Выберите нужный режим, нажав на соответствующую кнопку. |
|----|---|

- | | |
|----|----------------------------------|
| 5. | Нажмите на кнопку Старт . |
|----|----------------------------------|

Пробозаборник выдвинется из входного отверстия шприца внутрь пробирки.

- | | |
|------|---|
| 6-9. | См. шаги 6-9 для режима введения пробы из шприца. |
|------|---|



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность получения ошибочных результатов

Обязательно строго следуйте инструкциям по процедурам отбора проб, которые приводятся в главе 12: *Отбор проб*. Отклонение от приведенных инструкций может привести к образованию сгустков крови или пузырьков воздуха в пробе и, соответственно, к ошибкам при измерениях.

ПРИМЕЧАНИЕ: После измерений проб крови пациента, принимавшего протамин сульфат, может понадобиться очистка анализатора, чтобы не допустить образования сгустков крови.

Ввод пробы плевры

Процедура Чтобы выполнить анализ пробы плевры, выполните следующие действия:

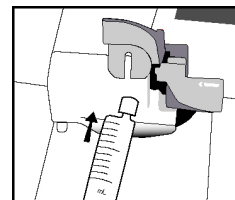
Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Откройте входной клапан шприца и выберите режим «рН плевры». |
|----|--|

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы эта кнопка имелась на экране, необходимо выбрать программу измерений «рН плевры» в Установках анализа.

- | | |
|----|--|
| 2. | Вставьте кончик шприца во входное отверстие. |
|----|--|

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание попадания сгустков в анализатор компания Radiometer рекомендует всегда использовать гепаринизированные шприцы для плевральных жидкостей.



- | | |
|----|---|
| 3. | Нажмите <i>Старт</i> . |
| 4. | По приглашению анализатора извлеките шприц и закройте входной клапан. |
| 5. | Введите сведения о пациенте на экране Идентификация . |

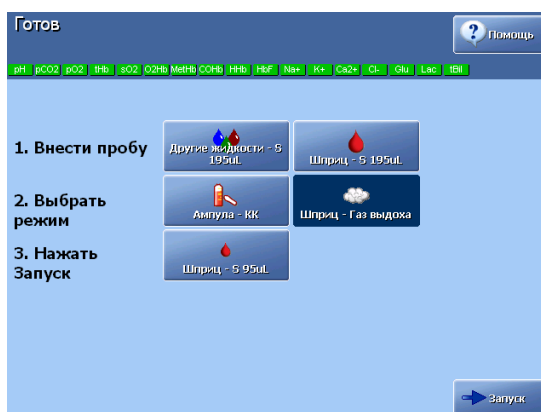
ПРИМЕЧАНИЕ: После анализа проб плевры с установленными бактериальными инфекциями рекомендуется выполнить программу дезинфекции.

Введение пробы выдыхаемого воздуха

Процедура Для выполнения анализа пробы выдыхаемого воздуха, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

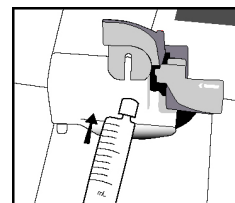
1. Откройте входной клапан шприца и выберите режим Шприц – Газ выдоха.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы эта кнопка имела на экране, необходимо выбрать программу измерений Газ выдоха в Установках анализа.

2. Вставьте наконечник шприца во входное отверстие.

ПРИМЕЧАНИЕ: Режим Газ выдоха используется исключительно для анализа проб выдыхаемого воздуха. Введение в этом режиме крови или других жидкостей может привести к повреждению анализатора.



3. Нажмите на кнопку *Старт*.
4. Вводите пробу медленно, следя за контрольной полосой объема на экране. Обязательно продолжайте вводить пробу выдыхаемого воздуха все время, пока объем превышает 0 мл.
5. После приглашения на экране удалите шприц и закройте входной клапан.
6. Введите данные пациента на экране **Идентификация**.

Идентификация пациента

Введение данных с помощью устройства считывания штрих-кода

Если не включен **Пакетный режим**, то в процессе аспирации пробы отображается экран **Идентификация**.

Чтобы с помощью устройства считывания штрих-кода ввести информацию в поля данных, для которых выбрана поддержка штрих-кода (в программе **Прочие установки** должна быть активирована опция «Включить общую поддержку штрих-кода»), действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

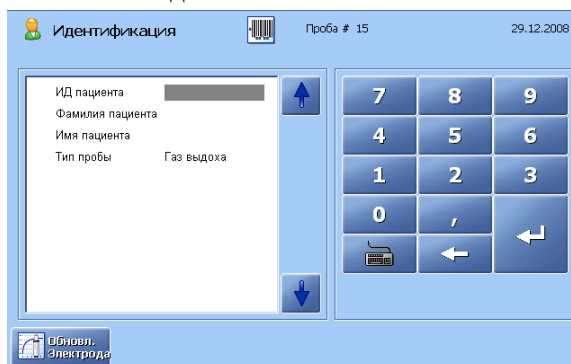
- | | |
|----|--|
| 1. | <p>Считайте штрих-код с помощью устройства считывания.</p> <p>В первую очередь считываются параметры Оператор, Порядковый номер, ИД пациента и ИД смплера.</p> <p>Если оператор считывается с ИД-карты, и он не включен в список зарегистрированных операторов анализатора, то штрих-код считывается непосредственно с ИД-карты.</p> |
|----|--|


Ввод информации вручную

Чтобы ввести сведения о пациенте вручную, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | При необходимости выберите другой формат рапорта из списка, активировав на экране элемент/поле « Формат рапорта ». |
| 2. | <p>Выделите нужные поля для ввода текста, с помощью клавиатуры наберите нужные данные и нажмите на кнопку Ввод.</p> <ul style="list-style-type: none"> Данные пробы на базе введенного/считанного ИД смплера, т.е. вся информация о пробе (режим измерений, параметры, все вводимые значения и демографические данные пациента). Данные, связанные с ИД смплера, передаются из системы RADIANCE. Данные пациента на базе введенного/считанного Порядкового номера, ИД пациента или Отделение (Пац.), т.е. вся информация о ИД пациента, фамилия, имя, пол, дата рождения, отделение (Пац.), примечания о пациенте, вес при рождении и срок беременности. Данные, основанные на Порядковом номере, ИД пациента или Отделении (Пац.) могут передаваться со всех соединений. |



Обязательные поля для ввода текста (со значком ) должны быть заполнены прежде, чем можно будет просмотреть результаты измерений.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Если запрошенные данные пациента (например, Фамилия пациента) были получены после выхода с экрана **Идентификация**, то рапорт пациента будет сохранен в журнале пациентов без запрошенных данных. Запрошенные данные пациента будут сохранены как профиль пациента в базе данных анализатора, но без привязки к какому-либо рапорту пациента.
- Если запрошенные данные пациента, например, фамилия пациента, были получены после выхода с экрана **Идентификация**, то рапорт пациента будет передан без запрошенных данных. Чтобы этого не произошло, выберите один из пунктов идентификации пациента, передаваемых из LIS/HIS, в качестве обязательного.

**Поиск
пациента**

Функция Поиск пациента позволяет Вам передать сведения о пациенте из специального списка отделения на экран **Идентификация**.

Для этого пункт Отделение (Пац.) должен быть включен в формат рапорта и внесен в соответствующее поле на экране **Идентификация**.

Чтобы применить функцию Поиск пациента, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
------------	-----------------

- | | |
|-----------|---|
| 1. | Выделите и заполните поле Отделение (Пац.) на экране Идентификация .
Нажмите на кнопку Поиск пациента . |
| 2. | Выберите нужного пациента в списке, выделив строку на экране.
Нажмите на кнопку Обновить , чтобы обновить Список пациентов. |
| 3. | Нажмите на кнопку Выбрать , чтобы передать сведения о данном пациенте на экран Идентификация и вернуться к предыдущему экрану.
Нажмите на кнопку Назад , чтобы вернуться к предыдущему экрану без обновления сведений о пациенте. |

Выбор формата рапорта

Чтобы выбрать формат рапорта, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. С помощью стрелок вверх/вниз выделите на экране **Идентификация** опцию «Формат рапорта».
2. Если формат рапорта включен в ИД пациента, то выберите формат рапорта из списка в правой части экрана с помощью кнопок со стрелками. (Список форматов рапорта создается в программе Установки рапортов пациента - см. главу 3: *Установка и настройки* данного руководства.)

Если формат рапорта не включен в ИД пациента, то поле для ввода текста на экране **Идентификация** отделено чертой от других пунктов.

Вы можете выбрать другой формат рапорта, выделив строку на экране и выбрав нужный формат. Рапорт пациента будет сохранен в этом формате.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если используются обязательные поля ввода, то не разрешается менять формат рапорта в процессе измерения до тех пор, пока не будут заполнены обязательные поля.

Обновление показаний электродов

В процессе измерения можно просмотреть обновление показаний электродов для измерений pH, pCO₂, pO₂, cK⁺, cNa⁺, cCa²⁺, cCl⁻, cGlu, cLac и cCrea (количество электродов зависит от типа анализатора).

Чтобы отобразить экран **Обновления электродов**, нажмите кнопку **Обновл. электродов** на экране **Идентификация**.

Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Идентификация**.

Выбор параметров после измерения

Чтобы изменить профиль параметров после проведенного измерения, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Нажмите на кнопку Параметры на экране Идентификация .
2.	Чтобы исключить параметр, деактивируйте соответствующую контрольную клавишу. Чтобы включить параметр, активируйте соответствующую контрольную клавишу.
3.	Нажмите на кнопку Назад для возврата к экрану Идентификация и на кнопку Результат для отображения измененных результатов.
4.	Нажмите на кнопку Печать для распечатки измененного отчета о пациенте.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от версии анализатора на экране **Выбранные параметры** отображаются все параметры, выбранные в профиле параметров для данного режима измерений.

Результаты пациента

Восстановление результатов пациента

С блоком FLEXQ:

Результат измерения не будет отображаться автоматически. Вы можете выполнить одно из следующих действий:



- Нажать на кнопку  на экране **Готов**.
- Считать регистрацию FLEXQ
- Нажать на кнопки **Меню – Последний результат**
- Нажать на кнопки **Меню – Мои результаты**
- Нажать на кнопки **Меню – Журналы – Журнал рапортов пациентов**, выделить нужный результат и нажать на кнопку **Результат**.

Без блока FLEXQ:

Экран **Результат** появляется автоматически после завершения измерения. Однако, если ввод данных ИД пациента занял больше времени, чем само измерение, Вы может выполнить одно из следующих действий:

- Нажать на кнопку **Результат** на экране **Готов**
- Нажать на кнопки **Меню – Последний результат**
- Нажать на кнопки **Меню – Мои результаты**

Нажать на кнопки **Меню – Журналы – Журнал рапортов пациентов**, выделить нужный результат и нажать на кнопку **Результат**.

Результат		Шприц - S 195uL	Проба#: 14	29.12.2009 21:03
		Не подтверждено	ИД пациента: 001	
рНГазы крови				
pH	7,4120	6,3100 - 7,9000		
pCO2	41,48 mmHg	[5,04 - 7,90]		
pO2	86,26 mmHg	[0,01 - 0,09]		
Оксиметрия				
ctHb	15,15 g/dL	[0,010 - 0,090]		
so2	97,3 %	[-1,0 - 101,0]		
FO2Hb	95,5 %	[-1,0 - 101,0]		
FCO2Hb	1,3 %	[1,0 - 101,0]		
FNHb	2,7 %	[-1,0 - 101,0]		
FMeHb	0,5 %	[- -]		
FHF	81 %	[-14 - 101]		
Электролиты				
ck+	3,60 mmol/L	[0,51 - 24,00]		
cNa+	142,0 mmol/L	[7,1 - 349,0]		
cCa2+	1,21 mmol/L	[0,21 - 8,90]		
cCl-	110,0 mmol/L	[7,1 - 349,0]		
Метаболиты				
cGlucose	8,0 mmol/L	[0,0 - 59,0]		
cLactate	0,6 mmol/L	[0,0 - 29,0]		
cBilirubin	567 µmol/L	[- -]		

Нажмите на кнопку **Печать** для распечатки измененного рапорта пациента.

Состояние параметров

Отсутствие любых меток рядом с параметром указывает на то, что параметр был измерен без каких бы то ни было ошибок.

Рядом с параметром могут появляться следующие метки:

Метка

Пояснение

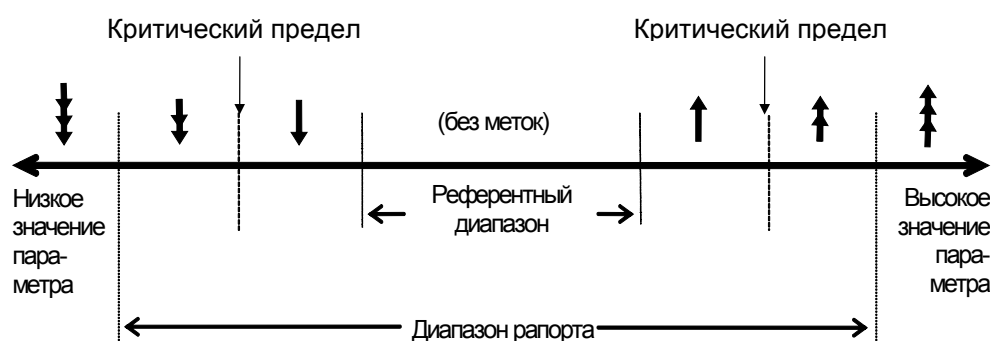
?

- Ошибка при последнем контрольном измерении или калибровке, или из-за проблем с пробой.
- При измерении параметра была превышена давность пробы.



Значение параметра вышло за пределы **референтного диапазона** (диапазон, в пределах которого значение параметра считается нормальным для измеряемой пробы), но остается внутри критических пределов.

Метка	Пояснение
↑ ↓	Значение параметра находится вне верхнего или нижнего критического предела (пределы, вне которых значение параметра является опасно высоким или низким для измеряемой пробы), но внутри регистрируемого диапазона.
↑ ↓	Значение параметра находится вне диапазона рапорта , который задается пользователем и равен или уже, чем диапазон измерения. Эти метки будут распечатаны вместе с результатами и тестовым пояснением.
«.....» вместо значения	Параметр не может быть вычислен или превышает числовой предел анализатора.
* рядом со значением	Значения с определяемыми пользователем поправочными коэффициентами.



Подтверждение результатов пациентов Подтверждение результатов возможно, если в программе Прочие установки активирована (✓) контрольная клавиша «Включить подтверждение результатов пациентов».

Чтобы применить эту функцию, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку **Подтверждение** на экране **Результат**.
2. При нажатии на кнопку становятся доступными следующие кнопки:
 - Подтвердить** Нажмите **Принять**, чтобы принять результат и переслать его в подключенную систему RADIANCE или LIS/HIS.

Нажмите на значок клавиатуры для записи примечания.

Нажмите на кнопку **Отменить** для возврата к предыдущему экрану.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|-------------------|---|
| Отклонить | Нажмите Принять , чтобы отклонить результат и переслать его в подключенную систему RADIANCE или LIS/HIS.
Нажмите на значок клавиатуры для записи примечания.
Нажмите на кнопку Отменить для возврата к предыдущему экрану. |
| Повторить | Нажмите Принять , чтобы отметить, что измерение нужно повторить, и переслать его в подключенную систему RADIANCE или LIS/HIS.
Нажмите на значок клавиатуры для записи примечания.
Нажмите на кнопку Отменить для возврата к предыдущему экрану. |
| Примечание | Нажмите на значок клавиатуры, чтобы набрать текст примечания до подтверждения или отредактировать выделенное примечание.
Чтобы удалить выделенное примечание, нажмите на значок клавиатуры и удалите примечание. |

После того как результат был подтвержден/отклонен/повторен, идентификационные данные можно только просматривать, но не менять (затененные поля ввода). Кнопки **Параметры**, **Поиск пациента** и **Запрос** будут недоступны.

В журнале рапортов пациентов можно упорядочить их в зависимости от статуса подтверждения.

После подтверждения результата пациента кнопка **Подтверждение** меняется на **Переслать**, если есть внешняя связь.

Если используется подтверждение результата, то данные не будут переданы на LIS/HIS до тех пор, пока они будут подтверждены.

Диаграмма КОС

Нажмите на кнопку **Диаграмма КОС**, чтобы просмотреть график кислотно-щелочного состояния для результатов выбранного пациента.

Кнопка отсутствует, если в установках Параметров был отменен выбор параметров pH и pCO_2 . Тип пробы должен быть либо «Артериальная», либо «Капиллярная».

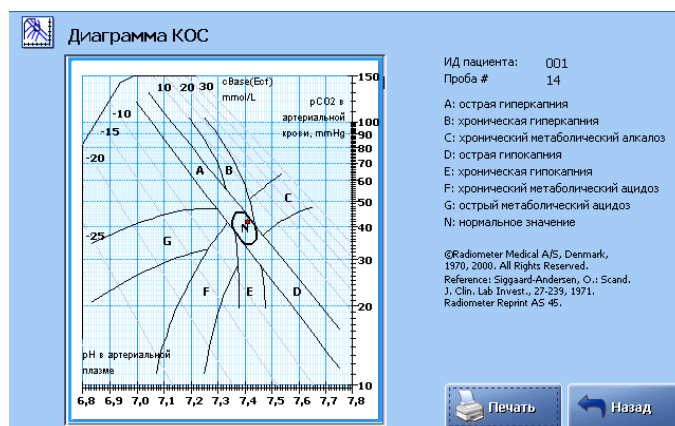


График иллюстрирует результаты пациента согласно номограмме Сиггарда-Андерсена. Клинические состояния, которые соответствуют каждой из 8 зон, перечислены в правой части экрана.

Положение точки определяется значениями pH и pCO_2 из результатов пациента. Если значения pH и pCO_2 выходят за определенные пределы диаграммы КОС, то на графике появляется надпись «Измерение за пределами диапазона», и кнопка **Печать** исчезает.

Доступные кнопки:

Печать = для распечатки диаграммы КОС и соответствующих результатов пациента, если они доступны - см. выше.

Назад = для возврата к экрану **Результаты**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данные, представленные на диаграмме КОС, следует использовать только в качестве ориентиров при оценке состояния пациента. Для постановки правильного диагноза врач всегда должен тщательно изучать результаты анализов пациента.

**Повторный
вызов
Идентификации
пациента**

Чтобы повторно вызвать экран **Идентификация**, нажмите на кнопку **ИД**.

Более подробная информация приводится в разделе *Идентификация пациента* в этой главе.

**Журнал
ревий
результатов
пациентов**

Любые изменения, вносимые в имеющиеся результаты, будут зарегистрированы в журнале ревий.

Кнопка **Сообщения** меняется на кнопку **Журнал**, что свидетельствует о том, что были внесены изменения.

Чтобы просмотреть журнал ревий, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Нажмите на кнопку Журнал на экране Результат , чтобы отобразить следующие кнопки: Журнал ревий и Сообщения .
2.	Нажмите на кнопку Журнал ревий . Журнал ревий содержит информацию об операторе, который внес изменения, времени внесения изменений и новых/старых значениях. Изменения, внесенные в одно и то же время, обозначаются значком “–” в столбцах Время и Оператор .
3.	Для прокрутки списка изменений пользуйтесь кнопками со стрелками вверх/вниз. Нажмите на кнопку Назад для возврата к экрану Результат .

Вычисление параметров $FShunt$ и $ctO_2(a - \bar{v})$

Вычисление параметров $FShunt$ и $ctO_2(a - \bar{v})$

Чтобы получить вычисленные значения параметров $FShunt$ и $ctO_2(a - \bar{v})$, необходимо выполнить анализ проб смешанной венозной и артериальной (или капиллярной) крови, взятой у пациента.

Действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	<p>При необходимости создайте новый формат рапорта пациента (см. <i>Рапорты пациента</i> в главе 3) с включением следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $FShunt$ и/или $ctO_2(a - \bar{v})$ - в Результаты пациента • $pO_2(\bar{v})$, $sO_2(\bar{v})$, $FO_2(I)$, RQ и T (температура пациента) - в ИД пациента
2.	Выполните анализ пробы смешанной венозной крови и запишите значения $pO_2(\bar{v})$ и $sO_2(\bar{v})$.
3.	Выполните анализ пробы артериальной крови.
4.	<p>На экране Идентификация выберите тип пробы как «Артериальная» или «Капиллярная» и введите следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $pO_2(\bar{v})$ и $sO_2(\bar{v})$ из анализа пробы смешанной венозной крови (шаг 2 выше) • $FO_2(I)$, если значение отличается от стандартного значения, равного 0,21 (для $Fshunt$) • RQ, если значение отличается от стандартного значения, равного 0,86 (для $Fshunt$) • T, если значение отличается от стандартного значения, равного 37°C (для $Fshunt$). • $p50(st)$ из анализа пробы смешанной венозной крови, если $sO_2(a) > 97\%$.

ПРИМЕЧАНИЕ: Значение $FShunt$ будет доступно в качестве расчетного даже при отсутствии данных, полученных из анализа пробы смешанной венозной крови.

Сообщения о результатах пациентов

Экранные сообщения

Экран **Сообщения о результатах пациентов** появляется после нажатия на кнопку **Сообщения**.

На экране приводятся ошибочные результаты измерения параметра(ов) и сообщения с номерами, соответствующими сообщениям, описанным в разделе *Сообщения анализатора, глава 11*.

Сообщения даны для следующих трех информационных уровней:

Уровень	Пояснение
Оператор	Сообщения для оператора, знакомого с основными методами работы на анализаторе и ответственного за выполнение измерений.
Руководитель	Сообщения для пользователя с более глубоким представлением о функциях анализатора и ответственного за надлежащую работу анализатора.
Сервис	Сообщения для специалиста технической службы, который обладает исчерпывающими знаниями по эксплуатации и конструкции анализатора.

Кнопки и функции

Доступны следующие кнопки:

Кнопка	Функция
Результат	Нажать для возврата к экрану Результат .
Устранение неполадок	Нажать для отображения описания ошибки и действий оператора – более подробная информация приводится в разделе <i>Сообщения анализатора, глава 11</i> .
Печать	Нажать для печати экранного сообщения(й).
Назад	Нажать для возврата к предыдущему экрану.
Примечание	<p>Нажмите для отображения клавиатуры, наберите примечание и подтвердите запись, нажав Ввод.</p> <p>Если Примечания к результатам пациента были введены в программе Примечания оператора (см. <i>глава 3: Установка и настройки</i>), то выберите Примечание в списке с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз.</p> <p>Чтобы отредактировать примечание, используйте кнопку Изменить примечание и наберите примечание на клавиатуре. Не забудьте подтвердить ввод, нажав на кнопку Ввод на клавиатуре.</p> <p>Чтобы удалить примечание, нажмите на кнопку Удалить примечание.</p>

5. Контрольные измерения

Краткое описание

Введение Контрольные измерения используются для оценки рабочих характеристик анализатора, чтобы гарантировать надежность, правильность и точность результатов анализа проб пациентов.

В данной главе описывается, как выполнить контрольные измерения и представить результаты.

Содержание	В данную главу включены следующие разделы.	
	Общие сведения	5-2
	Подготовка контрольного раствора.....	5-4
	Контрольное измерение вручную.....	5-6
	Измерение в режиме AutoCheck	5-7
	Идентификация контроля качества	5-8
	Результат контроля качества.....	5-10
	Сообщения о результатах контроля качества.....	5-15

Общая информация

- Цель** Целью контрольных измерений является проверка рабочих характеристик анализатора путем оценки правильности и точности результатов. Регулярное выполнение контрольных измерений позволяет быть уверенным в том, что результаты анализа реальных пациентов являются правильными.
- Растворы** Каждая система контроля качества включает четыре типа контрольных растворов, которые обеспечивают контроль рабочих характеристик анализатора при измерении параметров на низком, нормальном и высоком уровнях – см. раздел *Установки контрольных измерений* в главе 3.
- Можно использовать растворы других производителей, но при этом нельзя гарантировать точность и действительность результатов.
- Вкладыши** Контрольные растворы содержатся в ампулах, которые упакованы в коробки. Каждая коробка с ампулами содержит вкладыш, на котором приводятся определенные компанией Radiometer значения и контрольные пределы, действительные для данной партии контрольных растворов. Тип раствора, номер лота, фабричное значение и дата истечения срока годности записаны в штрих-коде для удобства ввода.
- Частота контрольных измерений** Контрольные растворы покрывают клинически релевантные диапазоны измеряемых параметров, моделируя пробы, взятые у пациентов. Каждая система контрольных измерений от компании Radiometer включает четыре типа контрольных растворов, которые обеспечивают охват полного клинически значимого диапазона: низкий, нормальный и высокий. Число уровней должно покрывать диапазон аналитических измерений.
- Необходимо соблюдать специальные федеральные, региональные и местные нормативные требования. Дополнительное контрольное измерение должно быть выполнено после любого устранения неполадок или профилактического технического обслуживания, которые могут сказаться на рабочих характеристиках, или при возникновении у оператора любых вопросов по поводу рабочих характеристик анализатора.
- Далее приводится пример рутинной процедуры с применением 4-уровневой системы контрольных измерений:

Число смен в день	Контрольная процедура
3	Один уровень, проверяемый в начале каждой смены. 4-ый уровень проверяется в течение 8-часовой смены с максимальным объемом анализов проб от пациентов.
2	Два уровня в начале каждой смены.
1	Все уровни проверяются в начале каждой смены.

Глоссарий терминов

При описании контрольных измерений используются следующие термины:

Термин	Объяснение
Принятый результат	Измеренное значение, которое попадает в статистический диапазон.
Контрольный диапазон	Диапазон, в который должен попадать результат измерения. Обычно контрольный диапазон устанавливается равным среднему значению ± 2 SD (см. <i>Установки контроля качества</i> в главе 3). Этот диапазон может устанавливаться с использованием «диапазона данного лота (2 SD)», вычисляемого анализатором, или может быть задан пользователем.
Пределы на вкладыше	Верхний и нижний контрольные пределы, установленные компанией Radiometer, напечатаны на вкладыше, имеющемся в каждой коробке контрольных растворов.
Диапазон данного лота	Диапазон, вычисляемый анализатором по данным измерений, проведенных на партии определенного контрольного раствора. Этот диапазон представляется как среднее ± 2 SD.
Диапазон измерений	Диапазон, который может быть измерен анализатором для каждого параметра. См. раздел <i>Измеряемые параметры</i> в главе 13, где приводятся диапазоны измерения анализатора для каждого параметра.
Фактор статистики	Фактор для расширения контрольного диапазона (путем умножения), чтобы определить статистический диапазон. Рекомендуемый фактор статистики равен 1,5.
Статистический диапазон	Диапазон, внутрь которого должны попасть результаты контрольных измерений для включения этих результатов в статистику контрольных измерений. Он определяется умножением пределов контрольного диапазона на введенный статистический коэффициент. Обычно статистический диапазон устанавливается на среднее ± 3 SD.

Подробная информация по терминологии и принципам применения систем КК приводится в *Справочном руководстве по системам контроля качества*.

ПРИМЕЧАНИЕ: В тех случаях, когда первое измерение пробы крови после измерения на контрольном растворе QUALICHEK3+/5+ или AutoCheck3+/5+/6+ должно выполняться с поправкой HbF (либо для всех уровней, либо для $FHbF > 20\%$), перед анализом крови нужно выполнить промывку, чтобы гарантировать правильность результатов оксиметрии.

Подготовка контрольного раствора

Сведения о контрольных растворах

Далее приводится краткая информация:

Элемент	Описание
Количество	<ul style="list-style-type: none"> Каждая ампула QUALICHECK+ содержит 2 мл контрольного раствора. Каждая ампула AutoCheck содержит 0,7 мл контрольного раствора.
Условия до проведения измерений	Храните ампулы в течение пяти часов при температуре 18-32 °С. Контрольные растворы чувствительны к воздействию света, так что обязательно закрывайте коробки с ампулами.
Стабильность растворов в открытых ампулах	Чтобы гарантировать надежность измерений, каждую ампулу КК нужно использовать немедленно после открытия, только для одного измерения на одном анализаторе.

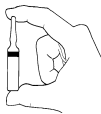
Необходимые материалы

Для измерения контрольного раствора вручную требуются следующие материалы:

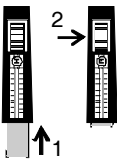
Система контроля качества	Необходимые материалы
QUALICHECK3+ QUALICHECK5+	<ul style="list-style-type: none"> Четыре уровня контрольных растворов Переходник H700 для ампул Устройство для открывания ампул Резиновые перчатки
AutoCheck3+ AutoCheck5+ AutoCheck6+	<ul style="list-style-type: none"> Четыре уровня контрольных растворов Переходник H700 для ампул Держатель H705 для ампул Резиновые перчатки


Перед измерением на контрольном растворе QUALICHECK+

Выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	 <p>Удерживая ампулу между двух пальцев, энергично встряхивайте ее, как минимум, 15 секунд.</p>
2.	Постучите по верхней части ампулы, пока весь раствор не соберется внизу.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | | |
|----|---|--|
| 3. |  | Поместите ампулу в устройство для открывания ампул и отломите горлышко ампулы. |
|----|---|--|

- | | | |
|----|---|--|
| 4. |  | Полностью вставьте ампулу в переходник H700. |
|----|---|--|

Перед измерением на контрольном растворе AutoCheck вручную

Выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

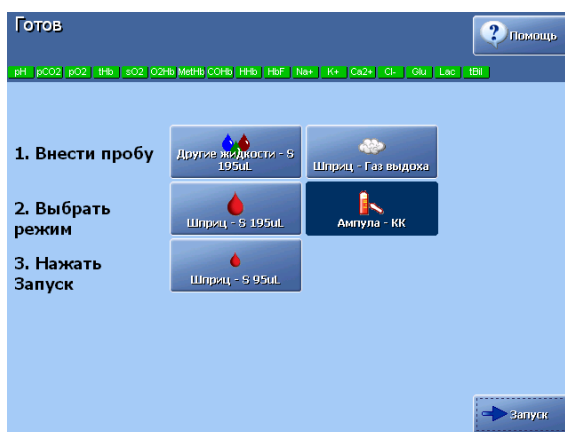
- | | |
|----|---|
| 1. | Поместите ампулу в держатель H705 для ампул. |
| 2. | Удерживая ампулу в держателе между двух пальцев, энергично встряхивайте ее, как минимум, 15 секунд. |
| 3. | Поместите переходник H700 на ампулу и надавите, чтобы открыть ампулу. |

Контрольное измерение вручную

Процедура Чтобы выполнить ручную измерение на контрольном растворе QUALICHECK+ или AutoCheck, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Откройте входной клапан шприца.
2. Вставьте наконечник переходника во вход шприца.
3. Нажмите на кнопку *Ампула - КК* для выбора программы измерений.



4. Нажмите на кнопку *Запуск*.
Раствор аспирируется в анализатор, и появляется экран **Идентификация контроля качества**. Информация о вводе данных приводится в следующем разделе.
5. Получив приглашение анализатора, удалите переходник и закройте входной клапан шприца.
6. Утилизируйте использованные ампулы как инфекционные отходы*.

* **Ссылка:** Утилизация отходов клинической лаборатории. CLSI документ GP5-A2.

Проверка высокого Crea

Очистной раствор S8377 Met II используется для проверки рабочих характеристик анализатора при высоком уровне креатинина. Проверка выполняется автоматически в процессе настройки системы.

Чтобы выполнить внеплановую проверку высокого Crea, действуйте следующим образом:

- Нажмите на кнопки *Меню > Программы запуска > Запуск проверки высокого Crea*
- На экране **Статус прибора** выделите строку для Гнезда 11 и нажмите на кнопку *Запуск проверки высокого Crea* для запуска измерения.

Измерение AutoCheck

Плановое измерение AutoCheck

Плановое измерение AutoCheck начнется вовремя при условии, что нет отложенных процедур калибровки. Перед плановым измерением AutoCheck будет выполнена отложенная калибровка.

На экране, который появляется перед запуском измерения AutoCheck (запланированного в плане КК или из системы RADIANCE), выберите один из трех вариантов:

- Никаких действий: измерение AutoCheck будет запущено через 20 секунд (см. счетчик на экране).
- Нажать кнопку *Продолжить*: измерение AutoCheck запускается моментально.
- Нажать кнопку *Отложить*: измерение AutoCheck будет отложено на пять минут.

Внеплановое Измерение AutoCheck

Чтобы запустить внеплановое измерение AutoCheck, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Нажмите на кнопки <i>Статус прибора – Контроль качества</i> .
2.	Выделите тот раствор, на котором будет выполняться внеплановое измерение.
3.	Нажмите на кнопку <i>Провести AutoCheck</i> , чтобы начать измерение.

После завершения измерения будет отображен результат контрольного измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно выбирать только ампулы, установленные в карусели. Если ампулы нет, кнопка *Провести AutoCheck* будет затенена.

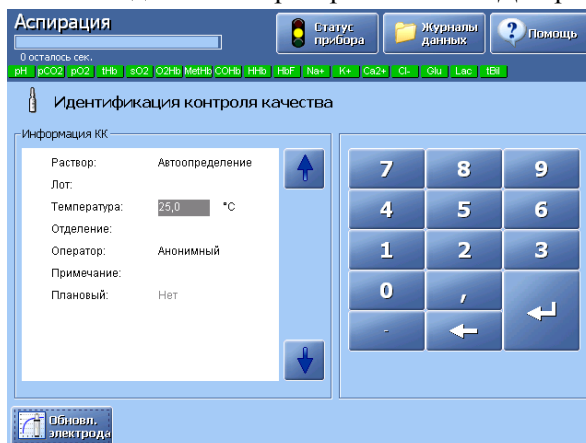
Идентификация контроля качества

Ввод информации с помощью устройства считывания штрих-кода

Чтобы ввести информацию с помощью устройства считывания штрих-кода, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Считайте данные оператора с Вашей ИД-карточки.




Если имя включено в список зарегистрированных операторов анализатора, то штрих-код идентифицирует оператора, и имя будет внесено автоматически.

Ручной ввод информации

Чтобы ввести информацию КК вручную, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выделите пункт, который подлежит редактированию, с помощью кнопок со стрелками.
 Раствор Регистрируется и вводится автоматически, если и лот используется только одна система контроля качества. В противном случае нужно выделить нужный раствор на экране и подтвердить выбор, нажав на кнопку **Ввод**.
 Если используется один и тот же тип раствора QUALICHECK+/AutoCheck+, то будет идентифицирован только тип раствора. На экране выберите нужное гнездо.
2. Только для контрольных измерений вручную: Введите температуру (по умолчанию: 25 °C) на клавиатуре и подтвердите ввод, нажав на клавиатуре **Ввод**.
 Обязательный ввод обозначается значком .
3. Заполните пункт Отделение с помощью клавиатуры и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.
4. Заполните пункт Оператор с помощью клавиатуры и подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод** (вводится автоматически при входе оператора в систему).

«Запланировано: Да» указывает, что контроль качества выполняется согласно плану.

«Запланировано: Нет» указывает, что контроль качества выполняется по инициативе оператора.

Обновления электродов Чтобы отобразить обновления электродов в процессе измерения, нажмите кнопку ***Обновл. электродов.***

Результат контрольного измерения

Экран Результатов контрольных измерений

В большинстве случаев экран **Результат КК** появляется автоматически при завершении измерения. Однако, если действия на экране «Идентификация контроля качества» заняли больше времени, чем само измерение, Вы можете сделать следующее:

Нажмите на кнопку **Результат** на экране **Идентификация контроля качества**;

в **Меню > Статус прибора > Контроль качества**;
в журнале контроля качества.

Результат КК			
Слот: 4	S7865	Пот #: 2	КК# 962
		25.06.2007 18:17	
рН/газы крови		Электролиты	
pH	6,845 [6,817 - 6,847]	cK+	6,06 mmol/L [5,90 - 6,50]
pCO2	89,6 mmHg [82,1 - 98,1]	cNa+	116,1 mmol/L [116,0 - 124,0]
pO2	266 mmHg [243 - 293]	cCa2+	1,51 mmol/L [1,51 - 1,71]
		cCl-	27,1 mmol/L [22,0 - 40,0]
Оксиметрия		Метаболиты	
ctHb	2,59 g/dL [2,10 - 2,90]	cGlu	-0,2 mmol/L [-0,5 - 0,5]
sO2	5,0 % [4,0 - 6,0]	cSrea	-7 µmol/L [-11 - 3]
FO2Hb	3,5 % [2,5 - 4,5]	ctBil	60 µmol/L [49 - 69]
FCOHb	9,7 % [9,0 - 11,0]		
FMetHb	19,9 % [19,0 - 21,0]		

Измеренные значения сравниваются с контрольным диапазоном, диапазоном измерений и статистическим диапазоном, а затем получают соответствующие метки состояния.

ПРИМЕЧАНИЕ: Определенные оператором поправки (наклон и сдвиг) не влияют на результаты контроля качества, если только в программе «Прочие установки» не была включена функция «Применить поправки параметров к КК».

Состояние параметра

Отсутствие любых меток рядом с параметром указывает на то, что параметр был измерен без ошибок.

Рядом с параметром могут появляться следующие метки:

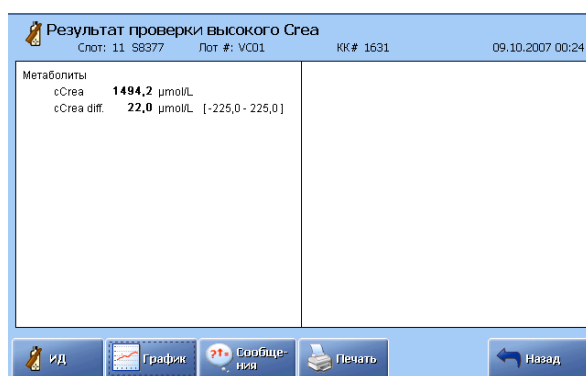
Метка	Пояснение
?	Ошибка при последней калибровке, или неисправность анализатора.
W	Нарушено правило Вестгарда.
R	Нарушен критерий Rilibäk.
↑ ↓	Значение параметра за пределами контрольного диапазона, но в пределах статистического диапазона. Только значения внутри статистического диапазона считаются принятыми и включаются в статистику КК.
↑ ↓	Значение параметра за пределами статистического диапазона и не включается в статистику.
↑ ↓	Значение параметра за пределами измерительного диапазона. Измерение не включается в статистику.

Метка	Пояснение
«*»	Значения параметров с поправками оператора – подробнее см. в разделе <i>Параметры и ввод, глава 3</i> .
«.....»	Значение параметра не может быть вычислено, скорее всего, из-за ошибки или неисправности системы. Такие значения в большинстве случаев будут помечены знаком “?”. Чтобы получить возможное объяснение, нажмите на кнопку <i>Сообщения</i> .
Неизвестные растворы	Измерение на контрольном растворе, который идентифицируется как неизвестный, не сравнивается с предыдущими измерениями или статистическими данными, и поэтому не снабжается меткой состояния. Результаты измерения параметров для неизвестных уровней не могут наноситься на график и не включаются в статистические данные, если только впоследствии не будут отнесены к определенному гнезду.
Поправки на температуру	<ul style="list-style-type: none"> • Для контрольных растворов от компании Radiometer поправки на температуру делаются автоматически с применением измеренного или введенного значения температуры. • Для контрольных растворов других производителей поправки на температуру нужно ввести вручную. Процедуры описаны в брошюрах производителя.
Ссылка	Подробное объяснение оценки результатов см. в <i>главе 6 Справочного руководства по системам контроля качества</i> .
Повторный вызов идентификации контроля качества	<p>Чтобы изменить данные, которые можно редактировать (незатененный шрифт) на экране, нажмите на кнопку ИД КК.</p> <p>Более подробная информация приводится в предыдущем разделе <i>Идентификация контроля качества</i> в этой главе.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЯ (только для измерений КК вручную):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изменение температуры вызовет пересчет последнего результата. Результат будет заменен на пересчитанный; статистические данные будут также пересчитаны. Если ввод температуры обязательный, результат не может быть просмотрен до тех пор, пока температура не будет введена. • При выходе с экрана ИД КК без ввода температуры будет восстановлено предыдущее значение температуры.

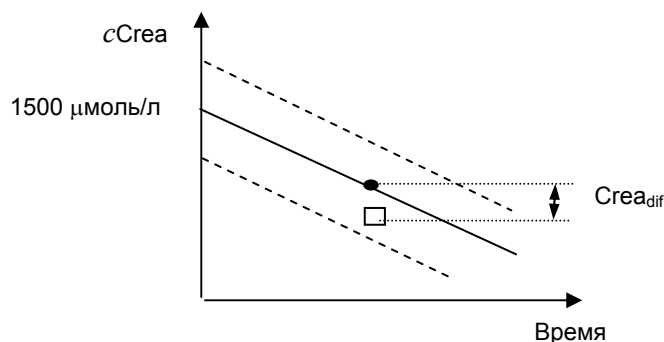
**Проверка
высокого Creа**
(только для
анализаторов
ABL8x7 FLEX)

Результат проверки высокого уровня креатинина на анализаторах ABL8x7 FLEX можно восстановить следующим образом:

Нажмите на кнопку **Результат** на экране **Идентификация контроля качества**;
в **Меню > Статус прибора > Контроль качества**;
в журнале контроля качества.



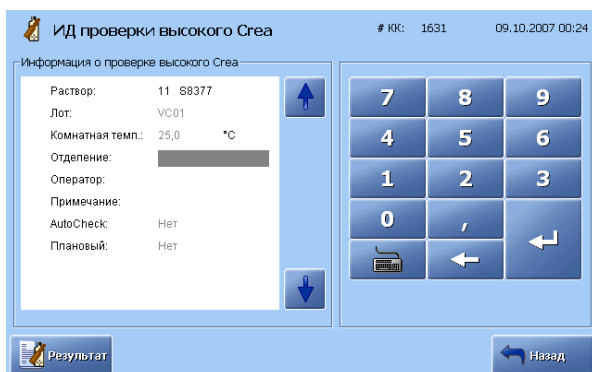
Начальная концентрация c_{Crea} в очистном растворе Met II, когда контейнер устанавливается в анализаторе, составляет приблизительно 1500 $\mu\text{моль/л}$. Точная концентрация вводится с помощью штрих-кода, когда раствор устанавливается в анализатор (значение c_{Crea} на экране **Проверка высокого c_{Crea}**). С течением времени креатинин в растворе переходит в креатин; скорость такого перехода зависит от комнатной температуры.



————	Ожидаемая концентрация c_{Crea} в очистном растворе Met II
-----	Верхний/нижний пределы дрейфа для c_{Crea} составляют ± 225 $\mu\text{моль/л}$, т.е. если начальное значение c_{Crea} равно 1500 $\mu\text{моль/л}$, то соответствующие контрольные диапазоны будут 1275-1725 $\mu\text{моль/л}$.
•	Ожидаемая концентрация c_{Crea} в очистном растворе Met II в момент выполнения проверки
□	Измеренная концентрация c_{Crea} в очистном растворе Met II в момент выполнения проверки

$Crea_{diff}$ - это разница между ожидаемым и измеренным значением концентрации креатинина в очистном растворе Met II. Эта величина показана на графике – см. стр. 5-14.

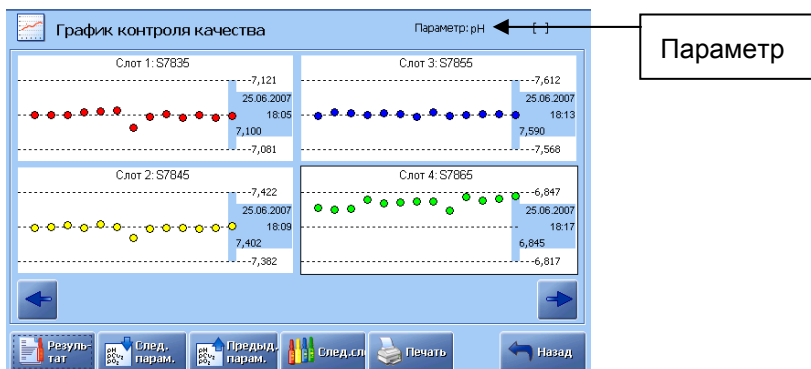
Чтобы точно оценить величину $Crea_{diff}$, нужно ввести в Установках параметров окружающей среды ожидаемое значение комнатной температуры для 14-дневного периода – см раздел *Установки анализатора в главе 3*.



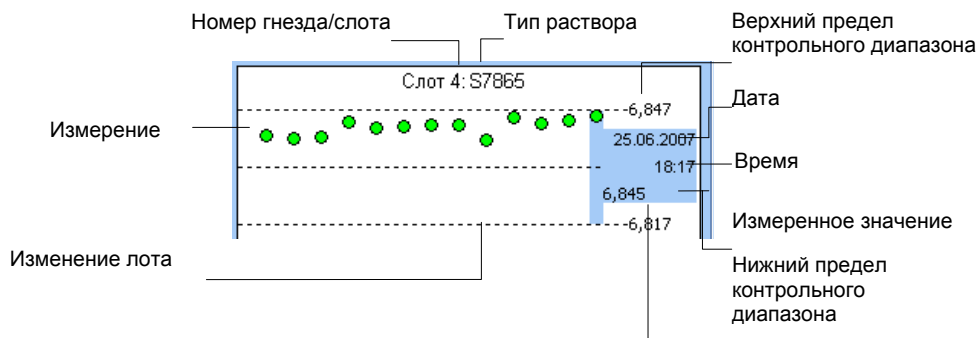
Комнатная температура на экране **ИД проверки высокого Crea** затенена, т.е. это значение можно только просмотреть. Установку температуры можно изменить в программе Установки окружающей среды.



График контроля качества

Экран **График контроля качества** открывается при нажатии на кнопку **График**.



На следующей диаграмме детально показан типичный график.



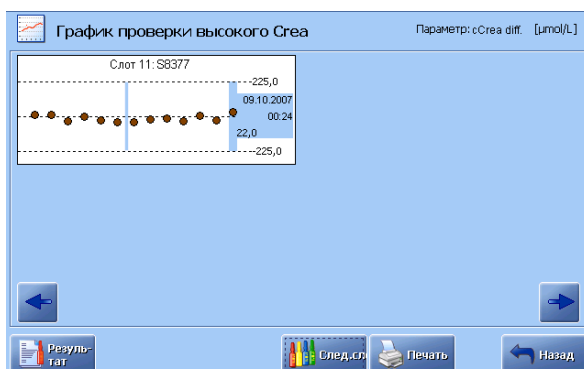
Элемент графика	Функция
Затененный прямоугольник	Дата, время и измеренное значение для выделенного измерения. Для прокрутки графика и просмотра других измерений пользуйтесь кнопками со стрелками.
Пределы контрольного диапазона	Показывают верхний и нижний пределы контрольного диапазона для выделенного измерения.
Точки	Показывают число измерений для выбранного параметра. Чтобы просмотреть результат измерения, выделите на экране точку и нажмите на кнопку Результат .
Символы измерений, не попавших в диапазоны	 Измерение вне контрольного диапазона, но внутри статистического диапазона.
	 Измерение вне контрольного и статистического диапазонов.

Используйте указанные кнопки для следующих действий:

След. парам.	Показывает графики контрольных измерений для запрошенного параметра.
Пред. парам.	
След. слот	Показывает графики для следующего гнезда с контрольным раствором.
Результат	Показывает результат для выделенного измерения на графике.
Печать	Распечатка графика.
Назад	Возврат к предыдущему экрану.

(Только для анализаторов ABL8x7 FLEX):

График проверки высокого уровня креатинина на анализаторах ABL8x7 FLEX представляет значения $Crea_{diff}$.



Экран аналогичен экрану графика контроля качества, но кнопки **След. парам.** и **Пред. парам.** отсутствуют.

Сообщения о результатах контроля качества

Сообщения о результатах контроля качества

Чтобы просмотреть результаты контрольных измерений и проверить сообщения, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Нажмите на кнопки Меню - Статус прибора - Контроль качества .
2.	Выделите нужное контрольное измерение и нажмите на кнопку Результат .
3.	Нажмите на кнопку Сообщения , чтобы просмотреть сообщения, связанные с данным результатом. Ошибочные значения параметра(ов) и сообщение(я) с номером(ами), соответствующим сообщению, описываются в разделе <i>Сообщение анализатора, глава 11</i> .
4.	При необходимости устраните ошибку, выделив сообщение (первое сообщение уже выделено) и нажав на кнопку Устранение неполадок . Следуйте инструкциям на экране для устранения ошибки. Используйте опцию Справки, чтобы получить помощь. Когда ошибка будет устранена, нажмите на кнопку Завершено устранение неполадок .
5.	Нажмите на кнопку Назад , чтобы вернуться к экрану со списком сообщений. Нажмите на кнопку Печать , чтобы распечатать список сообщений. Нажмите на кнопку Примечание , чтобы отобразить клавиатуру, набрать примечание и подтвердить текст с помощью кнопки Ввод. Если Примечания к результату контрольного измерения были введены в программе Примечания оператора (см. главу 3: <i>Установка и настройки</i>), выберите Примечание из списка с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз. Для редактирования примечания используйте кнопку Изменить примечание . Для удаления примечания используйте кнопку Удалить примечание .
6.	Нажмите на кнопку Назад , чтобы закрыть всплывающее окно Примечаний. Нажмите на кнопку Назад , чтобы вернуться к экрану Результат контроля качества .

Статус AutoCheck

См. раздел *Заполнение карусели AutoCheck* в главе 7: *Замена расходных материалов*.

6. Калибровка

Краткое описание

Введение	В данной главе описываются доступные программы и результаты калибровки. Также приведен краткий глоссарий терминов, используемых в этой главе.
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.
	Общие сведения 6-2
	Внеплановые калибровки 6-4
	Прерванные, отложенные или просроченные калибровки 6-5
	Калибровка tHb 6-6
	Результат калибровки 6-8
	Сообщения о результатах калибровки 6-10

Общая информация

Цель В процессе калибровки определяется и проверяется точность, с которой анализатор измеряет параметры. Эта процедура важна с точки зрения гарантии надежности результатов.

Калибровки выполняются с применением растворов и газов известной концентрации для каждого из измеряемых параметров.

Программы калибровки Далее приводится краткое описание калибровок, выполняемых на анализаторе. (Подробное описание приводится в *Справочном руководстве, главы 1,2,3.*)

Калибровка	Описание
По 1 точке	Измеряется каждый параметр в одном растворе и/или газе известного состава с получением одного значения для каждого параметра. Измеренные значения сравниваются с теоретическими значениями для раствора и/или газа того же состава. Приводятся значения Дрейф 1 и значения статуса электрода.
По 2 точкам	Измеряется каждый параметр в двух растворах и/или газах известного состава с получением двух значений для каждого параметра. Измеренные значения сравниваются с теоретическими значениями для растворов и/или газов того же состава. Приводятся значения Дрейф 1, Дрейф 2 и значение статуса или нулевая точка, чувствительность электродов (два значения чувствительности даются для электрода Crea B и одно значение — для электрода Crea A анализаторов ABL8x7 FLEX).
По 1 точке для pH/BG (только для США)	Измеряются значения $p\text{CO}_2$ и $p\text{O}_2$ в одной газовой смеси известного состава и pH известного раствора с получение одного значения для каждого параметра. Измеренные значения сравниваются с теоретическими значениями для смесей/растворов того же состава. Приводятся значения Дрейф 1 для электродов.
Калибровка tHb	Выполняет калибровку спектрофотометра. См. раздел <i>Калибровка tHb</i> в этой главе.

Калибровка, выполняемая автоматически через определенные интервалы времени, выбранные в установках План калибровок (см. раздел *Установки калибровки* в главе 3), называется **плановой** калибровкой.

Все результаты калибровки автоматически записываются в Журнал калибровок, из которого они могут быть просмотрены и распечатаны. Подробнее см. в главе 9, *Управление данными*.

Процедура калибровки и подробные объяснения терминов приводятся в *Справочном руководстве*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные калибровки по 1 точке выполняются на анализаторах с электродами для анализа метаболитов:

- после выполнения 11 последовательных измерений с интервалом не более 10 минут и
- через 30 минут после выполнения последнего измерения.

Выполнение дополнительной калибровки по 1 точке не меняет интервала, выбранного для плановых калибровок.

Если приближается время выполнения плановой 2-точечной калибровки, то дополнительная калибровка по 1 точке будет заменена калибровкой по 2 точкам.

ПРИМЕЧАНИЕ: (только для США) Если в процессе калибровки по 1 точке рН/ВG определяется неприемлемая погрешность измерения рН, то текущая калибровка прерывается и выполняется штатная калибровка по 1 точке.

Внеплановые калибровки

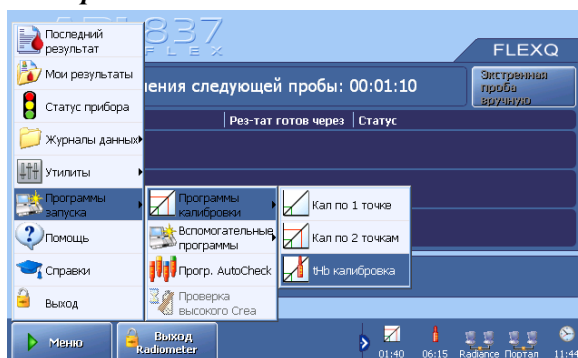
Запуск внеплановой калибровки

Калибровки, запускаемые оператором в любой момент, называются **внеплановыми** калибровками.

Чтобы запустить внеплановую калибровку, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Удостоверьтесь, что анализатор находится в режиме готовности к работе.
2. Нажмите на кнопки **Меню - Программы запуска - Программы калибровки**.



Вызовите калибровку.

Если кнопка затенена, то калибровка не может быть вызвана (как калибровка по 1 точке на экране).

3. Чтобы в процессе выполнения калибровки просмотреть обновления электродов, перейдите на экран **Статус прибора** и нажмите кнопку **Обновл. электродов**.

Калибровки в течение 24 часов после перезапуска

Калибровка в течение 24-часового периода требуется только после замены электродов и/или мембран электродов.

Интервалы калибровки в течение 24 часов после перезапуска следующие:

Время после перезапуска	Интервалы калибровки	
Первые 4 часа	Калибровка по 1 точке	Каждые 30 минут
	Калибровка по 2 точкам	Каждый час
Оставшиеся 20 часов	Калибровка по 1 точке	Каждый час
	Калибровка по 2 точкам	Каждые 4 часа

ПРИМЕЧАНИЕ: Если перезапуск системы вызван техническим обслуживанием электрода/мембраны для *cGlu/cLac*, то калибровка по 1 точке будет выполняться каждые 30 минут в течение первых 4 часов и каждый час в течение последующих 20 часов. Калибровки по 2 точкам будут выполняться согласно нормальному плану.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если планом калибровок предусматриваются менее частое выполнение калибровок, чем задано для 24-часового периода калибровки, то план калибровок игнорируется.

Прерванные, отложенные или недействительные калибровки

Прерванные калибровки	<p>Выполнение калибровки прерывается, когда оператор в процессе калибровки нажимает на кнопку <i>Stop</i>. Прежде чем вернуться в режим готовности, анализатор выполняет промывку.</p> <p>Если прерванная калибровка была плановой, то она будет автоматически выполнена после того, как анализатор будет находиться в режиме Готовности в течение трех минут, не выполняя никаких действий, т.е. измерений. Если прерывается плановая калибровка, то она становится отложенной.</p>
Отложенные калибровки	<p>Выполнение калибровки откладывается, когда плановая калибровка не может быть выполнена в назначенное по плану время, так как анализатор занят выполнением другой функции, например, измерением.</p> <p>Отложенная калибровка в качестве предупреждения обозначается на экране Статус прибора - Калибровки символом в виде часов.</p> <p>Отложенная калибровка будет выполнена через три минуты после того, как анализатор вернется в режим готовности без выполнения каких-либо действий. Если отложенными являются калибровки нескольких типов, то выполняется калибровка с высшим приоритетом. Калибровки приводятся в убывающем порядке по приоритету, калибровка по 2 точкам имеет высший приоритет.</p> <p>Если калибровка отложена, то плановое измерение AutoCheck откладывается и будет проведено после выполнения калибровки.</p>
Недействительные калибровки	<p>Полная калибровка означает, что калибровка выполнена для всех параметров. Обычно полной калибровкой является калибровка по 2 точкам, но в случае электродов для измерений глюкозы и лактата это калибровка по 1 точке.</p> <p>Срок действия калибровки заканчивается, и ее результаты считаются недействительными, когда:</p> <ul style="list-style-type: none">• была произведена замена электрода или мембраны электрода.• временной интервал с момента последней принятой полной калибровки превысил временной интервал между двумя полными калибровками плюс калибровка по 1 точке. <p>При этих условиях в журналах действий и сообщений системы появляется сообщение Калибр. недействительна (параметр), при этом замененный элемент также записывается в журнал действий.</p> <p>Недействительную калибровку можно восполнить путем успешного выполнения полной калибровки после замены.</p>
Обновленные калибровки	<p>Если калибровка по 2 точкам содержит ошибку, то следующая калибровка будет расширена до уровня калибровки по 2 точкам. Если калибровка по 2 точкам содержит ошибки для параметров cGlu, cLac и оксиметрии, то ошибки могут быть устранены выполнением калибровки по 1 точке. Поэтому следующая калибровка не будет расширена до уровня калибровки по 2 точкам. Калибровка по 1 точке pH/BG (только для США) будет, однако, расширена до уровня калибровки по 1 точке.</p>

Калибровка tHb

Цель Калибровка используется для калибровки спектрофотометра анализатора и выполняется каждые три месяца на калибровочном растворе tHb S7770. Калибровка может быть включена в План калибровок.

Подготовка

- Перед калибровкой tHb рекомендуется выполнить **Программу удаления белков**, чтобы удалить белковые отложения — см. раздел *Программа очистки и удаления белков, глава 7*.
- Удостоверьтесь, что анализатор находится в режиме Готовности к работе.
- Подготовьте ампулу калибровочного раствора S7770, переходник H700 для ампулы и устройство для открывания ампул.

Выполнение калибровки tHb Чтобы выполнить калибровку tHb, действуйте следующим образом.

Шаг	Действие
1.	Выполните Кал 1 или Кал 2, если это не было сделано после удаления белков.
2.	Нажмите на кнопки Меню - Программы запуска - Программы калибровки - Калибровка tHb . Введите штрих-код вкладыша для калибровочного раствора tHb с помощью устройства считывания штрих-кода или клавиатуры. Чтобы отменить программу, нажмите на кнопку Закрывать .
3.	После принятия штрих-кода появляется экран с требованиями. Прежде чем нажать на кнопку Старт нужно выполнить требования 1-3.
4.	Постучите по верхней части ампулы с калибровочным раствором tHb, пока весь раствор не соберется внизу, и отломите горлышко ампулы, применив устройство для открывания ампул.
5.	Вставьте ампулу в переходник H700.
6.	Откройте входной клапан шприца и вставьте наконечник переходника во вход шприца.
7.	Нажмите на кнопку Старт для аспирации раствора.
8.	Получив приглашение анализатора, удалите переходник и закройте входной клапан шприца. Не выбрасывайте ампулу S7770, так как она будет использоваться для проверки калибровки tHb. После измерения выполняется промывка, затем анализатор возвращается в режим готовности.
9.	Если результаты калибровки принимаются, то сразу же выполните проверку калибровки tHb – см далее. В противном случае, устраните ошибку выполнением новой калибровки tHb.

Проверка калибровки tHb

Чтобы проверить правильность результатов калибровки tHb, действуйте следующим образом.

Шаг	Действие
1.	Откройте входной клапан шприца и поместите переходник с раствором S7770 во входное отверстие.
2.	Выберите режим: Шприц – S195 µL , Шприц – S85 µL или Шприц – S250 µL в зависимости от версии ABL800 FLEX.
3.	Нажмите на кнопку Старт . Получив приглашение, удалите ампулу и закройте вход.
4а.	Если проверочное значение калибровки* попадает в пределы, обозначенные на вкладыше, то результаты калибровки tHb принимаются.
4б.	Если проверочное значение калибровки* находится вне пределов, обозначенных на вкладыше, то повторите калибровку tHb и сразу же после этого - проверку калибровки. Если вторая калибровка tHb и проверка снова не дают нужных результатов, обратитесь к специалисту технической службы.

* Могут быть значения ctHb, или ctHb и ctBil, или ctBil.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если проверка калибровки tHb не выполнена непосредственно после калибровки tHb, то повторите калибровку и сразу же проверьте ее.

Результат калибровки

Просмотр результата калибровки

Результат можно просмотреть, как только калибровка будет выполнена. Результаты самых последних калибровок можно просмотреть на экране **Статус прибора - Калибровка** или из журнала Калибровок.

Чтобы вызвать результат, выделите нужную калибровку и нажмите на кнопку **Результат** для отображения экрана **Результаты калибровки**.

Результат калибровки					
Тип: Кал по 2 точкам		Кал # 2414		Плановая: Нет	
29.12.2008 21:05					
pH	7,398	Дрейф	-0,000	Статус	7,374
	6,874	Дрейф	0,000	Чувств.	98,3 %
pCO2	40,4 mmHg	Дрейф	-0,0	Статус	45,9 mmHg
	81,0 mmHg	Дрейф	0,0	Чувств.	95,6 %
pO2	142,4 mmHg	Дрейф	-0,3	Чувств.	16,9 pA/mmHg
	0,1 mmHg	Дрейф	-0,1	Нуль	1,0 mmHg
cK+	4,0 mmol/L	Дрейф	-0,0	Статус	2,6 mmol/L
	39,8 mmol/L	Дрейф	0,1	Чувств.	96,3 %
cNa+	145 mmol/L	Дрейф	-1	Статус	43 mmol/L
	20 mmol/L	Дрейф	-0	Чувств.	93,8 %

Нажмите на кнопку:



для отображения других результатов калибровки.

Сообщения

для отображения сообщений обо всех обнаруженных ошибках.

Печать

для печати результата.

Послать

для пересылки результатов на подключенную систему LIS/HIS.

«Запланировано: Да» указывает, что контроль качества выполняется согласно плану.

«Запланировано: Нет» указывает, что контроль качества выполняется по инициативе пользователя.

Результаты калибровки по 1 или 2 точкам

Данные калибровок группируются по параметру:

Жирные символы

Обозначают данные, обновленные в процессе данной калибровки.

Серые символы

Обозначают данные, взятые из предыдущей калибровки и не включенные в данную калибровку.

"?"

Обозначает ошибку или значение за пределами рекомендуемого диапазона, например:

Значение дрейфа = вне допусков дрейфа — см. раздел *Установки калибровки главы 3*.

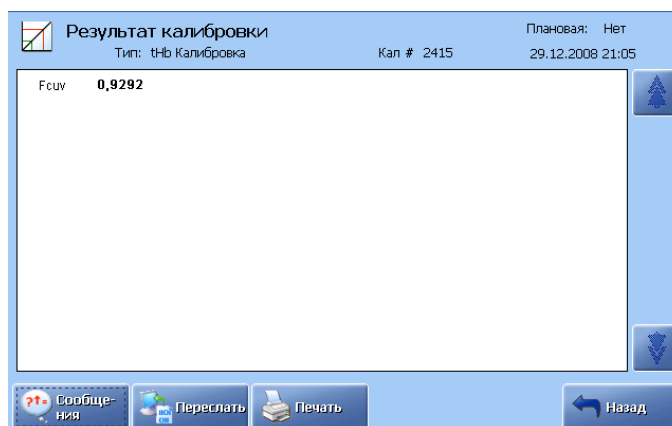
Статус = вне пределов, установленных по умолчанию.

Чувствительность = вне пределов, установленных по умолчанию.
(Два значения чувствительности приводятся для электрода Crea B и одно — для электрода Crea A анализатора ABL8x7 FLEX.)

"....." Обозначает значение, которое не может быть вычислено, наиболее вероятно - из-за ошибки или неисправности системы. Такие значения в большинстве случаев будут помечены знаком "?". Чтобы получить возможное объяснение, нажмите на кнопку **Сообщения**.

Результат калибровки tHb

Далее приводится пример успешно выполненной калибровки tHb:



F_{CUV} - это коэффициент, который выражает отношение эффективной длины пути света в кювете анализатора и в контрольной кювете, определяемой компанией Radiometer.

Значение должно быть в интервале 0,80-1,20 и не иметь ошибок, т.е. без знака "?".

Сообщения о результатах калибровки

Доступ к экрану

Нажмите на кнопку **Сообщения** на экране **Результаты калибровки**, чтобы отобразить экран **Сообщения о результатах калибровки**.

Доступны следующие кнопки:

Результат	Для возврата к экрану Результаты калибровки .
Устранение неполадок	Для отображения интерпретации и действий оператора – см. раздел <i>Сообщения анализатора, глава 11</i> .
Примечание	Примечание можно выбрать из списка, составленного в программе <i>Определяемые пользователем примечания</i> , ввести, нажав на значок клавиатуры, отредактировать, нажав на кнопку Изменить примечание , или удалить, нажав на кнопку Удалить примечание .
Печать	Для распечатки сообщений.
Назад	Для возврата к предыдущему экрану.

Уровни сообщений

Уровень сообщений - параметр, согласно которому сообщение относится к определенной группе по следующему принципу:

Уровень	Пояснение
Оператор	Сообщения для пользователя, знакомого с базовыми методами работы на анализаторе и ответственного за выполнение измерений.
Руководитель	Сообщения для пользователя с более глубоким представлением о функциях анализатора и ответственного за надлежащую работу анализатора.
Сервис	Сообщения для специалиста технической службы, который обладает исчерпывающими знаниями по эксплуатации и конструкции анализатора.

7. Замена расходных материалов

Краткое описание

Введение	В данной главе описываются процедуры замены компонентов, выполнение которых гарантирует надлежащее функционирование анализатора. Перед заменой компонентов, которые имели прямой контакт с кровью, обязательно выполняйте процедуру дезинфекции.
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.
	Общие сведения 7-2
	Замена мембран и электродов..... 7-6
	Замена трубок насосов..... 7-9
	Замена входной прокладки и пробозаборника 7-12
	Замена контейнера для отходов, фильтра вентилятора и бумаги для принтера 7-14
	Замена растворов и газов..... 7-16
	Заполнение карусели блока AutoCheck..... 7-19
	Автоматические вспомогательные программы..... 7-20
	Программы Дезинфекции и Удаления белков 7-21
	Очистка анализатора..... 7-23
	Список литературы 7-25

Общая информация

Просмотр плана по замене компонентов

Чтобы просмотреть стоящие в плане замены, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. На экране **Статус прибора** проверьте следующее:



- План замен мембран электродов и электродов
 - Сообщения, относящиеся к мембранам/электродам или действиям оператора
 - Сигналы светофора (ЗЕЛЕНЫЙ = На текущий момент не предстоит никаких замен; ЖЕЛТЫЙ = Нужна замена)
2. Выделите пункт, чтобы открыть экран для замены электродов/мембран - см. следующую страницу.
 3. Нажмите на кнопку **Журнал действий**, чтобы войти в программу Действия оператора для просмотра списка действий оператора – см. главу 3 данного руководства.
 4. Нажмите на кнопку **Закреть** для выхода к экрану **Готов**.

Режим остановки гарантирует, что все операции в жидкостном блоке приостанавливаются, и выход из режима остановки будет осуществляться в соответствии со штатной последовательностью перезапуска.

Чтобы войти в режим остановки, выполните одно из следующих действий:

- Нажмите на кнопки **Меню – Статус прибора – Электроды и прочее**. Нажмите на кнопку **Заменить**.
- Снимите крышку, закрывающую измерительные блоки.
- Откройте окошко для доступа в электродный блок и дождитесь полного опорожнения.
- Снимите оба входных клапана.
- Удалите контейнер с раствором.

Регистрация замен в режиме остановки Чтобы зарегистрировать замены в режиме остановки, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Войдите в режим остановки, как описано выше.
2. Удалите компонент, подлежащий замене, следуя рекомендованной процедуре.
3. Рекомендуется считать штрих-код нового компонента, прежде чем устанавливать его в анализаторе. Вы также можете выделить компонент в списке и нажать на кнопку **Заменен**, чтобы он появился в поле «Регистрированные замены» в правой части экрана.
4. Повторите шаг 2 для замены другого компонента.



Чтобы удалить компонент из списка зарегистрированных замен, выделите его (с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз) и нажмите на кнопку **Вернуть**.

5. При необходимости введите инициалы оператора и примечание для журнала действий, нажав на значок клавиатуры в поле «Оператор:» или «Примечание:».
 - Выберите Примечание в списке с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз.
 - При необходимости отредактируйте выделенное Примечание с помощью экранной клавиатуры, нажав на кнопку **Изменить**. Не забудьте подтвердить ввод с помощью кнопки **Ввод**.
 - При необходимости удалите выделенное примечание, нажав на кнопку **Удалить примечание**.
6. Когда все действия замены будут завершены, установите все компоненты и крышки на место и закройте входные клапаны.
7. Нажмите на кнопку **Запуск**, чтобы начать соответствующую процедуру перезапуска.

Только для анализаторов ABL8x7 FLEX:

После замены электродов или мембран для сCrea A и сCrea B нажатие на кнопку **Запуск** вызовет следующий экран (см. следующую страницу):

Шаг	Действие
-----	----------

7. (прод.)	 <p>Подтвердите замену</p> <p>Подтвердите, что обе cCrea A и cCrea B мембраны были заменены, поставив внизу ИД оператора.</p> <p>Оператор: Manager</p> <p>Принять Назад</p>
---------------	---

После замены мембран или электродов только для cCrea появится экран **Подтвердите замену**.

Нажмите на кнопку **Принять** для перезапуска или на кнопку **Назад** для возврата к предыдущему экрану.

После завершения нужного действия нажмите на кнопку **Запуск**, а затем на кнопку **Принять**.

Вход в режим замены растворов

Режим Замена растворов гарантирует, что при выходе из этого режима будет проведена правильная процедура перезапуска.

Чтобы войти в режим Замена растворов, выполните одно из следующих действий:

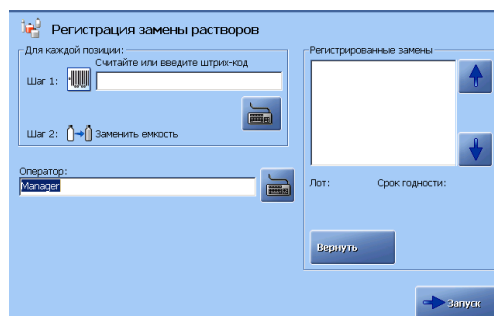
- Нажмите на кнопку **Статус прибора – Реагенты - Заменить**.
- Удалите контейнер с раствором.

Регистрация замены растворов

Чтобы зарегистрировать выполнение замены в режиме Замена жидкостей, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1.	Нажмите на кнопку Статус прибора - Реагенты - Заменить .
----	---



2.	Удалите компонент, подлежащий замене, следуя рекомендованной процедуре.
----	---

Шаг	Действие
-----	----------

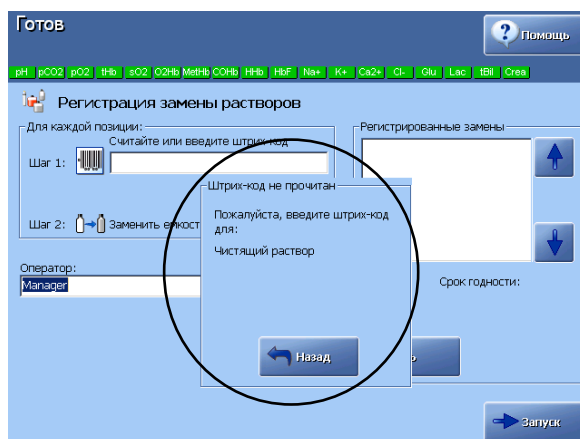
- | | |
|----|--|
| 3. | Считайте штрих-код нового компонента или нажмите на значок клавиатуры в поле «Для каждой позиции», введите штрих-код и нажмите на кнопку Ввод .

Замененные компоненты появляются в поле «Регистрированные замены», как только штрих-код будет считан или введен. |
| 4. | Установите новый компонент в соответствии с рекомендованной процедурой. |
| 5. | Повторите шаги 1-4 аналогичным образом при замене другого компонента. |
| 6. | Чтобы удалить компонент из списка зарегистрированных замен, выделите его (с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз) и нажмите на кнопку Вернуть . |

При необходимости введите инициалы оператора и примечание для журнала действий.

Перезапуск

Нажмите на кнопку **Запуск**, а затем на кнопку **Принять** на экране **Подтвердите замену**.



Если штрих-код нового промывочного, калибровочного или очистного раствора не был введен, то перезапуск анализатора не будет выполнен, и появится окно с требованием ввести штрих-код раствора. Нажмите на кнопку **Назад**, чтобы вернуться к экрану **Регистрация замены раствора** и считать штрих-код.

Нажмите на кнопку **Запуск**, а затем на кнопку **Принять**. Анализатор выполняет процедуру перезапуска, которая зависит от замененного компонента.

После замены электродов и мембран калибровки в течение первых 24 часов выполняются чаще – см. раздел *Внеплановые калибровки* в главе 6 данного руководства.

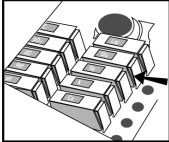
Замена мембран и электродов

Удаление электрода из измерительной камеры

Чтобы удалить электрод из измерительной камеры, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Войдите в режим остановки и зарегистрируйте замену.

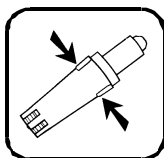
2.  Нажмите на защелку коннектора электрода, приподнимите коннектор, и выньте электрод из измерительной камеры.

Замена мембраны электрода

Чтобы заменить мембрану электрода, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1.

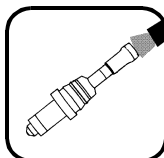


Все электроды:

Снимите чехол электрода, нажав на ушки, расположенные по бокам, и потянув за них.

Для референтного электрода:

Снимите чехол электрода, стянув его с электрода. Если уплотнительное кольцо осталось на электроде, то снимите его. Если электрод невозможно вынуть из чехла из-за кристаллов соли вокруг верхней части чехла, отмочите его в воде, пока кристаллы не растворятся.



Для электрода pO_2 :

Почистите кончик электрода щеточкой (входит в комплект).

2.

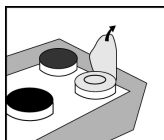
Все электроды:

Промойте электрод проточной водой и стряхните оставшиеся капли воды. *Не сушите электрод.*

Для электродов cK^+ , cCl^- , cCa^{2+} , cNa^+ и референтного электрода:

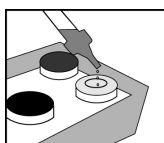
С помощью проточной воды удалите любые солевые отложения.

3.



Все электроды:

Снимите защитную фольгу запечатанного чехла электрода в коробке с мембранами.



Для электродов $cGlu$, $cLac$ или $cCrea A + cCrea B$:

Откройте капсулу раствора электролита и вылейте ее содержимое в чехол электрода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обязательно заменяйте мембраны обоих электродов $cCrea A$ и $cCrea B$ одновременно.

Шаг	Действие
-----	----------

4.	<u>Все электроды:</u>
----	-----------------------

	Плотно вставьте электрод в чехол до щелчка.
--	---

	<u>Для референтного электрода:</u>
--	------------------------------------

	Удостоверьтесь, что старое уплотнительное кольцо было снято с электрода, и продавите его сквозь защитную пленку, закрывающую чехол электрода.
--	---



	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Меры безопасности
--	--

	Раствор вызывает раздражение глаз, органов дыхания и кожи. В случае попадания в глаза немедленно промойте большим количеством воды и проконсультируйтесь с врачом.
--	--

5.	<u>Все электроды:</u>
----	-----------------------

	Выньте электрод с мембраной из коробки.
--	---

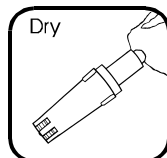
	<u>Для референтного электрода:</u>
--	------------------------------------

	Промойте электрод проточной водой и просушите неворсистой тканью.
--	---

	<u>Для электродов $p\text{CO}_2$ и $p\text{O}_2$:</u>
--	---

	Удалите пузырьки воздуха, если имеются, между кончиком электрода и мембраной, нажав на ушки на чехле электрода и слегка перемещая электрод вверх и вниз в электролите, пока пузырьки не исчезнут.
--	---

6.	
----	--



	<u>Все электроды:</u>
--	-----------------------

	Высушите контакт электрода.
--	-----------------------------

7.	<u>Все электроды:</u>
----	-----------------------

	Поместите электрод в измерительную камеру и закройте коннектор электрода, нажимая на него сверху, пока он не защелкнется.
--	---

8.	Если не требуются другие замены, то установите все крышки и детали и нажмите на кнопку Запуск .
----	--

Замена

Чтобы заменить электрод, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1.	<u>Все электроды:</u>
----	-----------------------

	Выньте старый электрод из измерительной камеры.
--	---

2.	<u>Только для новых электродов $p\text{H}$, $p\text{CO}_2$ и $p\text{O}_2$:</u>
----	--

	2a. Промойте электрод проточной водой.
--	---

	2b. Стряхните оставшиеся капли воды. Не сушите электрод.
--	--

4.	<u>Все электроды, кроме электрода $p\text{H}$:</u>
----	---

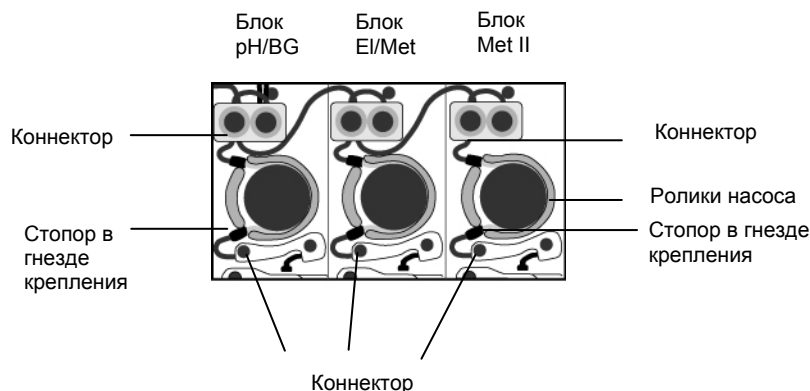
	Сразу же установите мембрану.
--	-------------------------------

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 5. | <u>Все электроды:</u>
Высушите контакт электрода и поместите новый электрод в измерительную камеру. |
| 6. | Если не требуются другие замены, то установите все крышки и детали и нажмите на кнопку <i>Запуск</i> . |

Замена трубок

Замена трубок насосов На рисунке показаны детали насоса электродного блока, чтобы Вам было легче выполнить процедуру замены.



Чтобы заменить трубку насоса электродного блока, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Войдите в режим остановки и зарегистрируйте замену.
2.	Отсоедините концы трубки от коннекторов
3.	Захватив один конец трубки, потяните трубку вверх, чтобы высвободить стопор из гнезда крепления.
4.	Еще потяните вверх, чтобы вынуть трубку из-под роликов насоса и из другого гнезда крепления.
5.	Поместите новую трубку насоса вокруг роликов.
6.	Закрепите верхний стопор конца трубки в гнезде крепления.
7.	Захватив другой стопор, оберните трубку вокруг роликов насоса, укладывая трубку вокруг его верхней части. Закрепите стопор в другом гнезде крепления.
8.	Нажмите на кнопку Вращать , чтобы насос повернулся и трубка легла на место. Также это можно сделать вручную, повернув насос на несколько оборотов в обоих направлениях.
	ПРИМЕЧАНИЕ: Если трубка уложена правильно, то она будет затягиваться вниз под ролики. Трубка затягивается под ролики в правильное положение при вращении насоса в процессе перезапуска.
9.	Подсоедините концы трубки к коннекторам, натягивая трубку на коннектор как можно дальше.
10.	Если не требуются другие замены, то установите на место все крышки и выполните перезапуск анализатора, нажав на кнопку Запуск .

Замена трубки насоса для растворов

Трубка насоса для растворов:

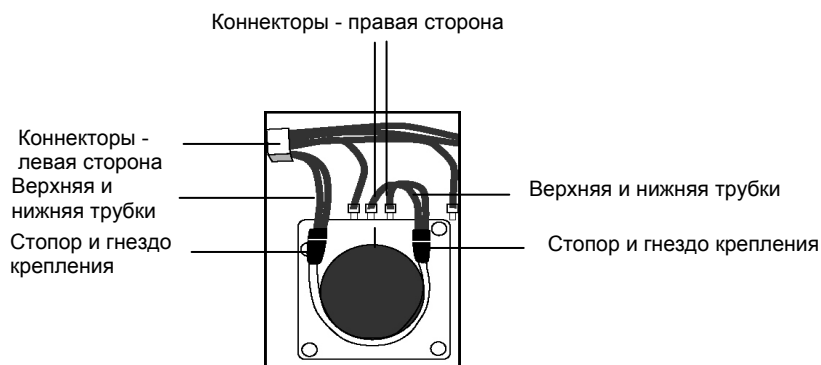


Чтобы заменить трубку насоса для растворов, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Действие |
|-----|--|
| 1. | Войдите в режим остановки и зарегистрируйте замену. |
| 2. | Снимите зажим насоса и отсоедините концы старой трубки от коннекторов. |
| 3. | Захватив конец трубки, высвободите правый стопор из гнезда крепления, сначала потянув ее наружу, а затем приподняв. |
| 4. | Еще потяните вверх, чтобы вынуть трубку из-под роликов насоса и из другого гнезда крепления. |
| 5. | Закрепите стопор у левого - короткого конца новой трубки в гнезде крепления. Короткий конец трубки должен быть слева, а длинный - справа. |
| 6. | Захватив стопор длинного конца, оберните трубку вокруг роликов насоса, укладывая трубку вокруг верхней его части. Закрепите стопор в другом гнезде крепления. |
| 7. | Нажмите на кнопку Вращать , чтобы насос повернулся и трубка легла на место. Также это можно сделать вручную, повернув насос на несколько оборотов в обоих направлениях. |
| | ПРИМЕЧАНИЕ: Если трубка уложена правильно, то она будет затягиваться под ролики вращении насоса в процессе перезапуска. |
| 8. | Подсоедините концы трубки к коннекторам, натягивая трубку на коннектор как можно дальше. |
| 9. | Оденьте новый зажим насоса (поставляемый с трубками для насосов) на правый коннектор поверх длинного конца трубки, затем закройте зажим. |
| 10. | Если не требуются другие замены, то установите на место все крышки и выполните перезапуск анализатора, нажав на кнопку Запуск . |

Замена трубок насоса для отходов

При замене трубок насоса для отходов используйте **желтые** трубки с черными концами. Эти трубки имеют больший объем, чем другие трубки для насосов, что предотвращает утечки жидкости из вводов для проб.



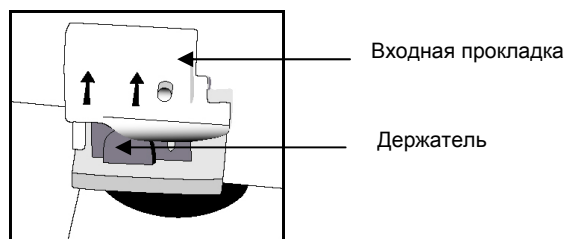
Чтобы заменить трубку насоса для отходов, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Войдите в режим остановки и зарегистрируйте замену.
2. Захватив левый конец верхней трубки, высвободите стопор из гнезда крепления, сначала потянув наружу, а затем приподняв трубку.
Потяните вверх, чтобы вынуть трубку из-под роликов насоса и из правого гнезда крепления.
3. Аналогичным способом удалите нижнюю трубку.
4. Возьмите короткий конец одной из новых желтых трубок и закрепите стопор в правом нижнем гнезде крепления.
Захватив другой стопор, оберните трубку вокруг верхней части роликов насоса. Закрепите стопор в левом нижнем гнезде крепления.
5. Нажмите на кнопку **Вращать**, чтобы насос повернулся, и трубка легла на место. Также это можно сделать вручную, повернув насос на несколько оборотов **против часовой стрелки**.
Если трубка уложена правильно, то она должна затянуться вниз под ролики.
6. Оденьте правый конец новой трубки на один из правых коннекторов, а левый конец трубки - на один из левых коннекторов. Удостоверьтесь, что концы трубок полностью одеты на коннекторы.
7. Повторите шаги **4-6** с другой желтой трубкой, за исключением закрепления стопоров трубки в верхних гнездах крепления.
8. Если не требуются другие замены, то установите на место все крышки и выполните перезапуск анализатора, нажав на кнопку **Запуск**.

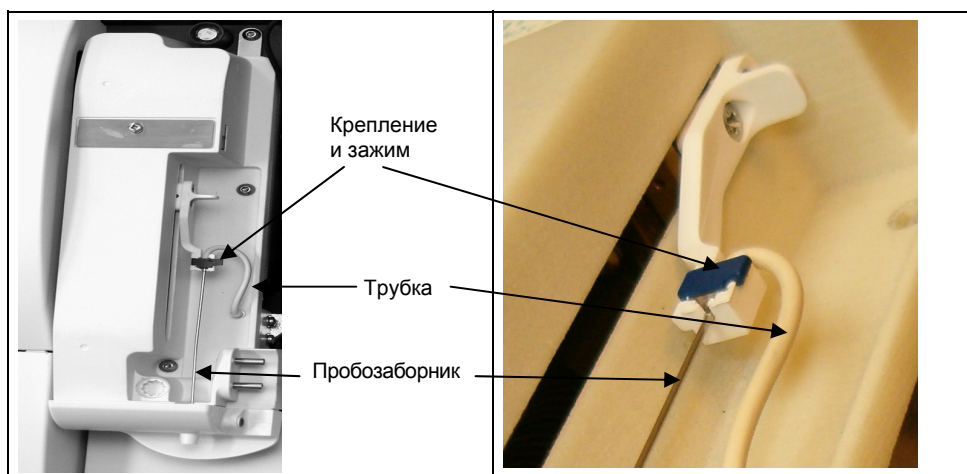
Замена входной прокладки и пробозаборника

Замена входной прокладки Чтобы заменить входную прокладку, действуйте следующим образом:



- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Снимите входной клапан капилляра, а затем клапан шприца, и зарегистрируйте действие в режиме остановки. |
| 2. | Снимите старую входную прокладку, захватив ее с любой стороны и потянув вверх. |
| 3. | Оденьте новую входную прокладку на держатель и нажмите на нее вниз. Установите входной клапан шприца, а затем клапан капилляра. |
| 4. | Нажмите на кнопку <i>Запуск</i> . |

Замена пробозаборника Чтобы заменить пробозаборник, действуйте следующим образом:



- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Снимите входные клапаны, чтобы войти в режим остановки. |
| 2. | Снимите входную прокладку – см. <i>Замена входной прокладки</i> выше. |
| 3. | Чтобы открыть зажим, поднимите его. |
| 4. | Приподнимите пробозаборник, чтобы вынуть его из крепления. |

Шаг	Действие
5.	Отсоедините трубку от пробозаборника и патрубка на блоке ввода.
6.	Оденьте новую трубку на патрубок на блоке ввода и на новый пробозаборник. Затем поместите пробозаборник с трубкой в канавку крепления и уложите должным образом. Закройте зажим.
7.	Установите входную прокладку и входные клапаны, затем нажмите на кнопку Запуск .

Замена контейнера для отходов, фильтра вентилятора и бумаги для принтера

Замена контейнера для отходов

Чтобы заменить контейнер для отходов, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Выньте имеющийся контейнер, захватив его с боков и сняв с коннектора.
2.	Поместите новый контейнер на коннектор ярлыком вверх. В качестве контейнера для отходов используйте пустой контейнер для промывочного раствора. Перед установкой снимите ярлык промывочного раствора, под которым находится ярлык контейнера для отходов.
3.	Немедленно закройте крышкой наполненный контейнер для отходов.

Чтобы проверить уровень жидкости в контейнере для отходов:

- посмотрите на его изображение на экране **Статус прибора - Реагенты**.
- визуально проверьте его на анализаторе (под панелью).

Если контейнер для отходов наполнен до критического уровня, анализатор перейдет в режим Принудительного покоя.

Если этого требуют местные органы власти, перед заменой в новый контейнер для отходов, а также в заполненный контейнер перед утилизацией, можно добавить концентрированное дезинфицирующее средство. Конечная концентрация дезинфицирующего средства в полном контейнере должна быть 20% хозяйственного отбеливателя (1% гипохлорит натрия), 10% формалина (3,7% формальдегид) или 20% глутарового альдегида [1].

ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте осторожны при обращении с заполненным контейнером для отходов. Всегда держите его вертикально, чтобы не пролить жидкость.

Замена фильтра вентилятора

Если фильтр заметно загрязнен, то замените его, чтобы анализатор не перегревался. Чтобы заменить фильтр вентилятора, расположенный на задней панели анализатора, действуйте следующим образом:

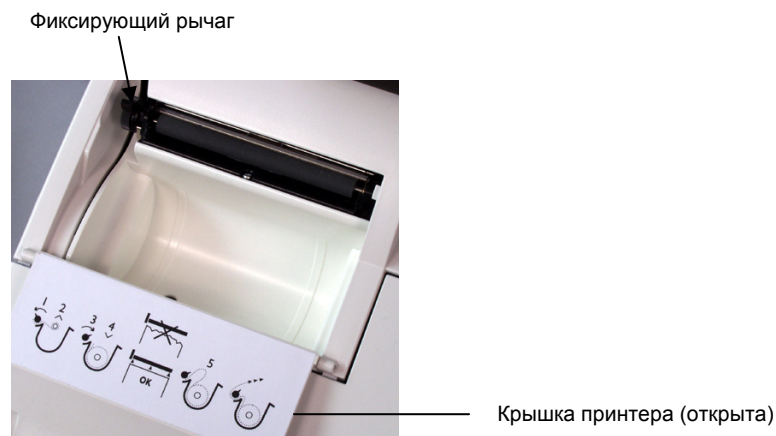
Шаг	Действие
1.	Выньте из отсека вентилятора имеющийся фильтр.
2.	Установите новый фильтр на место поверх вентилятора.

Чтобы эта замена была зарегистрирована, заменяйте фильтр в режиме остановки.

Замена бумаги для принтера

ПРИМЕЧАНИЕ: Защищайте бумагу от воздействия прямого солнечного света, воды, высоких температур и влаги, спирта и органических растворителей, ПВХ-содержащих материалов, свежeproявленных пластин диазоскопий, избыточного давления и царапин. Для хранения используйте папки и коробки из полиэтилена, полипропилена, полиэстера и т.д.

Для подготовки нового рулона оторвите и выбросьте первые 25 см бумаги, ровно срежьте ведущий край бумаги.



Чтобы заменить бумагу для принтера, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Полностью отведите назад фиксирующий рычаг и установите его в горизонтальное положение.
2.	Выньте любые остатки бумаги из принтера.
3.	Передвиньте фиксирующий рычаг вперед.
4.	Удостоверьтесь, что край бумаги отрезан ровно. Установите новый рулон на место так, чтобы бумага разматывалась из-под рулона. Бумага должна быть повернута термочувствительной стороной от валика.
5.	Выравнивая ведущий край бумаги, протягивайте бумагу позади тянущего валика. Бумага будет протягиваться через принтер автоматически, как только внутренний датчик определит край бумаги. Проверьте выравнивание бумаги. При необходимости выровняйте бумагу.
6.	Закройте крышку принтера, удостоверившись, что бумага подается из принтера.

Чтобы лучше выровнять бумагу или устранить застревание бумаги, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Переведите фиксирующий рычаг в нижнее положение.
2.	Захватите края бумаги у самого принтера и осторожно протягивайте бумагу через принтер, пока она не выровняется. Протяните достаточное количество бумаги через принтер, чтобы удалить всю поврежденную бумагу.
3.	Переведите фиксирующий рычаг в верхнее положение.
4.	Закройте крышку принтера, удостоверившись, что бумага подается из принтера через предназначенную для этого прорезь.

Замена растворов и газов

Подготовка
калибровочных
и очистного
растворов



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность аллергической реакции

Содержит стрептокиназу. Может вызвать аллергическую реакцию.

Приготовьте калибровочный раствор 1 (S1827), калибровочный раствор 2 (S1837) или очистной раствор (S8375), очистной раствор Met II (S8377) следующим образом:

Шаг Действие

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. |  <p>Снимите фольгу с крышки DosiCapZip и отвинтите ее.</p> |
| 2. |  <p>Переверните крышку DosiCapZip на противоположную сторону и завинтите ее на контейнере.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если содержимое крышки DosiCapZip или контейнера случайно расплескалось, то нужно выбросить и контейнер, и DosiCapZip, иначе концентрации раствора будут неправильными.</p> |
| 3. |  <p>Поворачивайте контейнер как минимум 20 раз, чтобы растворить добавку.</p> |
| 4. |  <p>Положите контейнер горизонтально, чтобы раствор мог попасть в DosiCapZip, и оставьте его на 3 минуты.</p> |
| 5. |  <p>Снова поворачивайте контейнер как минимум 20 раз, чтобы растворить добавку.</p> |
| 6. | Отвинтите крышку контейнера с новым раствором. |
| 7. | Извлеките использованный контейнер: захватите его с боков и вытащите. |
| 8. | С помощью сканера считайте штрих-код нового раствора. |
| 9. | Установите новый контейнер с раствором в анализатор и насадите его на коннектор до упора. |
| 10. | Нажмите Запуск и Принять , чтобы перезапустить анализатор. |

Замена растворов

Чтобы заменить контейнер с раствором, действуйте следующим образом:

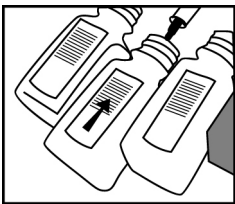
Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Выньте имеющийся контейнер с раствором, захватив его с боков и сняв с коннектора. |
|----|---|

Появляется экран **Регистрация замены растворов**.

- | | |
|----|---|
| 2. | Снимите крышку с нового контейнера. |
| 3. | Считайте штрих-код нового контейнера с раствором. |

Всегда считывайте штрих-код каждого нового флакона с раствором для обеспечения точной концентрации установленного раствора.

- | | |
|----|--|
| 4. |  Установите новый контейнер на место ярлыком вверх и вдвиньте его в коннектор до упора. |
|----|--|

- | | |
|----|---|
| 5. | При необходимости повторите шаги 1-4 для других растворов. |
|----|---|

- | | |
|----|---|
| 6. | <i>Только для анализаторов ABL8x7 FLEX:</i> |
|----|---|

Нажмите на кнопку **Принять** для подтверждения того, что добавка помещена в новый раствор будет проведена правильная программа перезапуска, или нажмите на кнопку **Назад**, чтобы приготовить калибровочный и очистной растворы надлежащим образом.

- | | |
|----|--|
| 7. | Нажмите на кнопку Запуск для проведения правильной программы перезапуска. |
|----|--|

Замена газовых Чтобы заменить газовый баллон, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Нажмите на кнопку Статус прибора - Реагенты – Заменить . |
|----|---|

Появляется экран **Регистрация замены растворов**.

- | | |
|----|---|
| 2. | Извлеките газовый баллон, поворачивая его против часовой стрелки, пока он не освободится. |
|----|---|

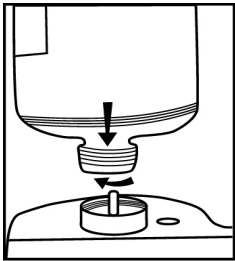


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Снятие предохранительного клапана

Прежде чем выбрасывать пустой баллон, снимите предохранительный клапан с помощью ключа (код 922-509).

- | | |
|----|--|
| 3. | Снимите крышку, закрывающую клапан на новом газовом баллоне. Убедитесь, что клапан не загрязнен. |
|----|--|

Шаг Действие

4. Считайте штрих-код нового газового баллона.
5.  Установите клапан газового баллона в нужное положение на втулке регулятора. Для выравнивания баллона в качестве ориентира используйте корпус анализатора.
6. Замененные элементы показаны в поле «Регистрированные замены», как только штрих-код будет считан или введен.
Чтобы удалить элемент из списка замен, выделите его (с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз) и нажмите на кнопку **Вернуть**.
7. Нажмите на кнопку **Запуск** для проведения нужной программы перезапуска.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность получения травмы**

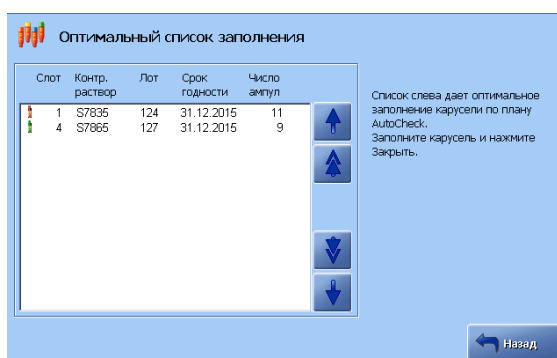
Баллон под давлением. Невоспламеняющийся сжатый газ. Не вдыхайте газ. Газовые смеси, содержащие менее 19.5 % кислорода, могут вызвать удушье. Не подвергайте воздействию солнечного света и температур выше 50 °С. Хранить и использовать при соответствующей вентиляции помещений. Держать отдельно от масел и смазочных материалов. Не заполнять.

Заполнение карусели блока AutoCheck

Заполнение карусели блока AutoCheck Чтобы заполнить карусель блока AutoCheck, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Откройте выдвижную крышку, либо откройте экран **Статус прибора** и нажмите на кнопки **AutoCheck - Больше - Открыть**.
2. Выньте карусель. Утилизируйте использованные ампулы как инфекционные отходы*.
3. Заполните карусель контрольными растворами в соответствии с данными на экране **Оптимальный список заполнения** (список составляется в соответствии с выбранным планом КК).



4. Установите заполненную карусель в блок и проверьте прочность крепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не заполняйте карусель, когда она установлена в блоке AutoCheck, иначе анализатор не зарегистрирует это действие и не считает штрих-коды ампул карусели.

5. Закройте крышку вручную, или нажав кнопку на экране.

* **Ссылка:** Утилизация отходов клинической лаборатории. CLSI документ GP5-A2.

Сообщения после заполнения карусели блока AutoCheck

После того, как заполненная карусель установлена в блоке AutoCheck и считаны штрих-коды, могут появиться следующие сообщения:

Сообщение	Пояснение
"Список заполнения AutoCheck подтвержден"	Появляется на 10 секунд в поле статуса, если карусель заполнена в соответствии со списком. Однако это сообщение может не появиться в случае действия, которое появляется в поле статуса.
"Заполнение карусели не оптимальное"	Появляется в нижней части поля статуса, если карусель заполнена не в соответствии со списком.

Однако если Вы закрыли экран и, например, начали выполнять измерение на пробе, то сообщение в поле статуса не появится.

Автоматические вспомогательные программы

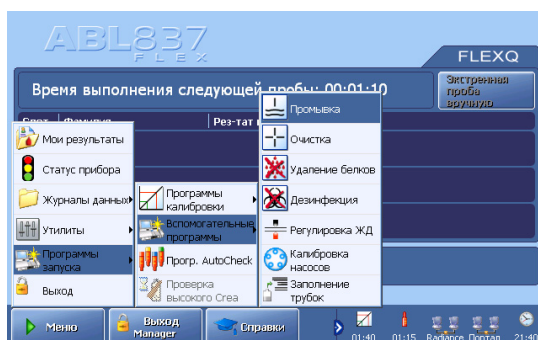
Цель Можно вызвать следующие программы:

Программа...	Используется для...
Промывка	Для удаления из системы транспорта жидкости следов пробы, калибровочного или контрольного раствора.
Очистка	Для удаления жировых отложений из системы транспорта жидкости и с электродов с использованием очистного раствора. После этой программы выполняется промывка. Автоматический запуск очистки – подробное описание см. в разделе <i>План калибровок в Установках калибровки</i> в главе 3.
Заполнение трубок	Для заполнения системы транспорта жидкости раствором (выполняется автоматически в процессе перезапуска после замены любого контейнера с раствором).
Регулировка ЖД	Для регулировки жидкостных датчиков в измерительной секции.
Калибровка насосов	Для калибровки вращения насосов анализатора (выполняется автоматически в процессе перезапуска после замены трубок насоса).

Чтобы запустить выполнение одной из перечисленных выше программ, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Перейдите в меню Вспомогательных программ:
Меню -Программы запуска - Вспомогательные программы.



2. Нажмите на кнопку для запуска программы.

Прерывание программы

Нажатием на кнопку **Stop** можно прервать выполнение следующих программ:

- Очистка
- Регулировка ЖД
- Заполнение трубок
- Калибровка насосов

Начатую программу промывки прервать нельзя.

Программы Дезинфекции и Удаления белков

Программа Дезинфекции

Программа Дезинфекции служит для дезинфекции системы транспорта жидкости и компонентов, находящихся в контакте с кровью, как электроды, трубки насосов и т.д.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Замены перед выполнением дезинфекции

Не выполняйте программу дезинфекции, без предварительной замены электродов для cCl_Г, cGlu, cLac, cCrea A и cCrea B электродами-заглушками; это не обязательно, если Вы в то же время заменяете мембраны. Раствор гипохлорита, используемый для дезинфекции, повреждает мембраны.

Рекомендуется выполнять программу дезинфекции ежемесячно.

Чтобы выполнить дезинфекцию, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Замените электроды для cCl_Г, cGlu, cLac, cCrea A и cCrea B электродами-заглушками, код 945-626.
2. Наполните шприц 0,5 мл раствора гипохлорита S5362.
3. Нажмите на кнопки **Меню - Программы запуска – Вспомогательные программы – Дезинфекция**. Чтобы отменить выполнение программы, нажмите на кнопку **Заккрыть**.
4. Откройте входной клапан шприца и вставьте наконечник шприца во входное отверстие.
5. Нажмите на кнопку **Старт**, чтобы начать аспирацию раствора - и выполнение программы.
6. Удалите шприц и закройте входной клапан в соответствии с сообщением на экране.
7. Когда выполнение программы завершается, анализатор возвращается в режим **Готов**.
8. Замените электроды-заглушки электродами для cGlu, cLac, cCl_Г, cCrea A и cCrea B.
9. Выполните калибровку по 2 точкам.

Программа Удаления белков

Программа удаления белков представляет собой более короткую версию программы дезинфекции и используется, когда нужно очистить блоки pH/BG и оксиметрии, трубки насосов и входы для проб. Заменять электроды для cGlu, cLac, cCrea и cCl_Г электродами-заглушками не требуется.

Программа удаления белков должна выполняться еженедельно для поддержания рабочего состояния мембраны референтного электрода.

Чтобы выполнить программу удаления белков, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Наполните шприц 0,5 мл раствора гипохлорита S5362.
2. Нажмите на кнопки **Меню – Программы запуска – Вспомогательные программы – Удаление белков**. Чтобы отменить выполнение программы, нажмите на кнопку **Заккрыть**.

Шаг	Действие
3.	Откройте входной клапан шприца и вставьте наконечник шприца во входное отверстие.
4.	Нажмите на кнопку Старт , чтобы начать аспирацию раствора и выполнение программы.
5.	Удалите шприц и закройте входной клапан в соответствии с сообщением на экране.
6.	Когда выполнение программы завершается, анализатор возвращается к экрану Готов .

ПРИМЕЧАНИЕ: Программу можно в любое время остановить, нажав кнопку **Стоп**.

Очистка анализатора

Введение

Поверхности анализатора всегда должны быть очищены от крови и/или других жидкостей. Если на поверхность анализатора попала кровь или другие жидкости, немедленно очистите ее.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – Меры безопасности

При очистке анализатора рекомендуется надевать резиновые перчатки.

Очистка измерительных камер

Чтобы очистить измерительные камеры, действуйте следующим образом.

Шаг	Действие
1.	Приподнимите окошко измерительного блока - при этом автоматически включается режим остановки.
2.	Выньте электрод из измерительной камеры.
3.	Очистите измерительную камеру ватным тампоном, смоченным в дистиллированной воде. Проверьте, чтобы в камере не осталось никаких волокон.
4.	Если контакт электрода грязный или мокрый, очистите его сухой тканью.
5.	Снова установите электрод в измерительной камере.
6.	Закройте окошко и нажмите на кнопку Запуск для перезапуска анализатора.

Очистка входных клапанов и входной прокладки

Чтобы очистить вход шприца или клапана, действуйте следующим образом.

Шаг	Действие
1.	Снимите входной клапан капилляра, передвинув его вправо.
2.	Снимите входной клапан шприца, передвинув его вправо.
3.	После опустошения анализатор переходит в режим остановки.
4.	Снимите входную прокладку, потянув ее вертикально вверх.
5.	При необходимости, почистите клапаны и область входа.
6.	Отмочите входную прокладку в растворе Deconex™ или аналогичном детергенте. (Детергент Deconex используется в ваннах для отмачивания и ультразвуковых системах очистки лабораторных инструментов и точных компонентов для удаления средне-стойких и наиболее стойких органических загрязнений.)
7.	Наденьте входную прокладку на держатель, установите входной клапан шприца, а затем входной клапан капилляра на монтажный зажим. Проверьте, чтобы пробозаборник был в правильном положении.
8.	Удостоверьтесь, что оба клапана закрыты, и нажмите на кнопку Запуск для перезапуска анализатора.

Очистка внешних поверхностей анализатора

При очистке панелей и наружного корпуса анализатора используйте мыльную воду и мягкий детергент.

Не используйте абразивные чистящие средства или жесткие мочалки, вещества, содержащие этанол, или агрессивные детергенты.

Очистка сенсорного экрана анализатора

Для очистки сенсорного экрана анализатора используйте сухую или слегка влажную мягкую неворсистую ткань. Для удаления следов пальцев и/или грязи аккуратно протирайте экран. Чтобы избежать образования полос, рекомендуется использовать сертифицированное средство для очистки экрана.

Очистка крышки лотка для шприцов блока FLEXQ

Используйте ткань, слегка смоченную в слабом мыльном растворе.

Если Вы хотите почистить крышку лотка для шприцов отдельно, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	 Аккуратно поднимите крышку пустого лотка для шприцов, как показано на рисунке.
2.	Чтобы почистить крышку, используйте ткань, слегка смоченную в слабом мыльном растворе.
3.	Снова установите крышку лотка для шприцов.

**Дезинфекция наружных поверхностей**

Дезинфекция наружных поверхностей проводится по необходимости. Интервал выполнения дезинфекции зависит от местных нормативных положений и режима использования анализатора.

Перед выполнением дезинфекции обязательно проверьте, чтобы поверхности анализатора были чистыми и без остатков крови и/или жидкостей.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – Меры безопасности**

Соблюдайте законодательные требования и местные правила по безопасной работе с химикатами.

Используйте следующие средства дезинфекции:

- 70% изопропиловый спирт
- 70% этанол
- 4% Diversol BX

Протирайте наружные поверхности анализатора и сенсорный экран, нанося дезинфицирующее средство на бумажное полотенце или ткань.

Список литературы

1. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections; Approved Guideline – Second edition. CLSI (former NCCLS) document M29-A2. Wayne, Pa: CLSI (former NCCLS), 2001.

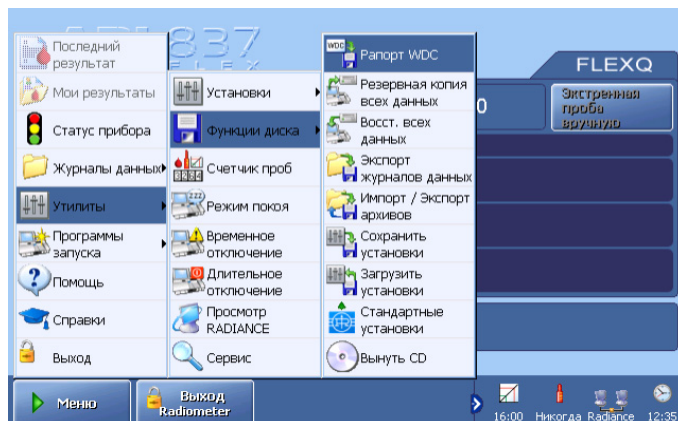
8. Функции диска

Краткое описание

Введение	В данной главе описываются функции диска, доступные на Вашем анализаторе. Программы Функции диска представляют собой средства управления данными для сохранения и восстановления журналов, установок анализатора и других данных и системных файлов.
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.
	Общие сведения 8-2
	Создание рапорта WDC 8-4
	Резервное копирование всех данных 8-6
	Восстановление всех данных 8-8
	Экспорт журналов данных 8-9
	Импорт/экспорт архивов 8-11
	Сохранение установок 8-13
	Загрузка/восстановление установок 8-14

Общая информация

Программы Функций диска Чтобы получить доступ к программам Функций диска, нажмите на следующие кнопки: **Меню - Утилиты - Функции диска**.



При нажатии на соответствующие кнопки доступны следующие программы:

Кнопка	Функция
<i>Рапорт WDC</i>	Для создания рапорта Worldwide DATACHECK.
<i>Резервная копия всех данных</i>	Для выполнения резервного копирования всех данных. Данные сохраняются в виде резервной копии в указанном месте.
<i>Восст. всех данных</i>	Для восстановления резервной копии всех файлов данных на жестком диске анализатора из указанного места.
<i>Экспорт журналов данных</i>	Для экспорта выбранных записей из выбранных журналов.
<i>Импорт/экспорт архивов</i>	Для экспорта или удаления архивированных журналов. Для импорта архивированных журналов с внешних носителей.
<i>Сохранить установки</i>	Для сохранения текущих установок Вашего анализатора.
<i>Загрузить установки</i>	Для загрузки ранее сохраненных установок.
<i>Стандартные установки</i>	Для восстановления всех или только некоторых стандартных установок компании Radiometer.
<i>Вынуть CD</i>	Для извлечения компакт-диска из CD-дисковод. Аналогичные кнопки появляются на экранах Источник и Адрес .

Определения	<p>Термином "Данные установок" обозначается информация или файлы, которые конфигурируют анализатор так, чтобы он функционировал в соответствии с настройками, введенными в программах Установки.</p> <p>Термином "Все данные" обозначаются данные, содержащиеся во внутренней базе данных анализатора, в том числе журналы, установки и системные файлы.</p>
Опции сохранения данных	<p>Информация сохраняется на внутреннем жестком диске, в сетевом хранилище, на CD-RW, CD-R/RW или на съемном USB-диске и может быть восстановлена с этих устройств.</p>
Правила обращения с дисками	<p>С дисками CD-RW, CD-R/RW и съемными USB-дисками нужно обращаться в соответствии с инструкциями на их упаковке.</p>

Создание рапорта WDC

Цель Эта функция позволит Вам создать файл Worldwide DATACHECK (WDC) для ежемесячного рапорта по данным контроля качества.

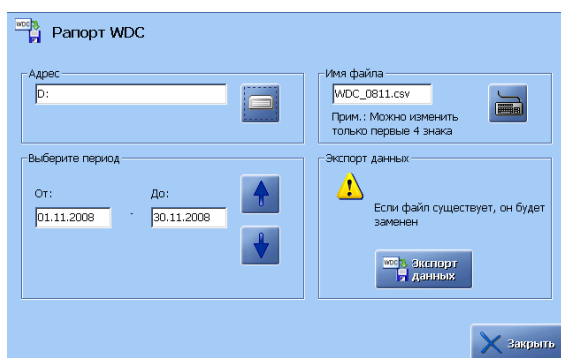
Информация по созданию рапортов Worldwide DATACHECK приводится в *Руководстве Worldwide DATACHECK*.


Сохранение рапорта WDC

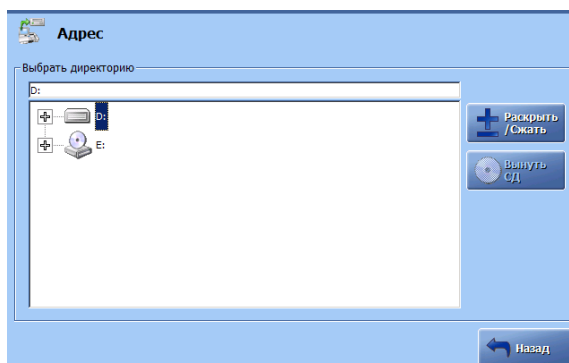
Чтобы составить рапорт WDC, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите нужный месяц в поле «Выберите период» с помощью стрелок вверх/вниз.



2. Выберите адрес, нажав на иконку адресата .



Выделите место сохранения рапорта (съемный носитель, дисковод CD-RW или другую директорию), коснувшись ее на экране.

Используйте кнопку **Раскрыть/Сжать**, чтобы выбрать исходную директорию и/или диск.

Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к предыдущему экрану.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 3. | <p>В поле «Имя файла» на экране Рапорт WDC нажмите на иконку клавиатуры, чтобы ввести имя файла. Вы можете изменить четыре символа «WDC_».</p> <p>Подтвердите ввод на клавиатуре и вернитесь к экрану Рапорт WDC.</p> |
| 4. | <p>Перешлите файл по выбранному адресу, нажав на кнопку Экспорт данных.</p> <p>Или вставьте диск и нажмите на кнопку Экспорт данных в поле «Экспорт данных».</p> <p>Дождитесь, пока появится экран Рапорт WDC и извлеките диск.</p> |

Сообщения об ошибках

В поле статуса анализатора могут появиться следующие сообщения:

Не удастся создать выходной файл	если установлен диск неверного типа (например, заполненный или только для чтения).
Статистические данные не найдены. Рапорт WDC не создан.	если для выбранного месяца отсутствуют данные.

Резервное копирование всех данных

Цель Функция предназначена для защиты от потери данных или системных файлов, включая следующие:

- Данные рапортов пациентов
- Данные профилей пациентов
- Установочные данные
- Данные контроля качества (например, результаты, статистика, графики)
- Установки и результаты калибровок (например, план).
- Информация о действиях (например, замены, сообщения системы)

Резервное копирование, вручную: данные можно сохранить на внутреннем жестком диске, в сетевом хранилище, на CD-RW или съемном диске.

Автоматическое резервное копирование (можно выбрать – см. раздел *Установка функций диска в главе 3*): данные можно сохранить на внутреннем жестком диске или в сетевом хранилище.

В случае утраты данных или аналогичных проблем потерю можно свести к минимуму, использовав резервную копию и функцию Восстановление всех данных.

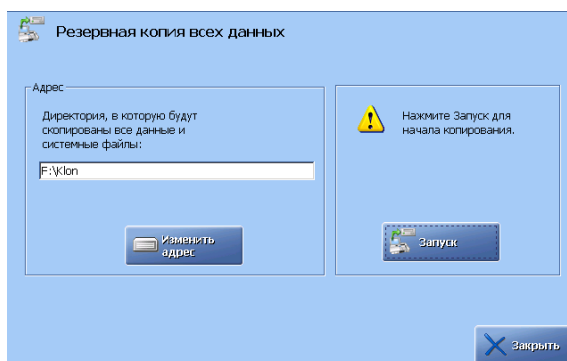
ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователь несет ответственность за обязательное регулярное резервное копирование всех значимых данных. В течение гарантийного периода для анализатора ABL800 FLEX компания Radiometer принимает на себя ответственность только за оригинальное оборудование для сохранения данных и установленное программное обеспечение.

Создание резервной копии всех данных

Чтобы выполнить резервное копирование всех данных, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку **Изменить адрес**, чтобы изменить место сохранения информации.



2. Выберите диск/директорию, коснувшись его на экране. Если используется CD-RW, установите его в дисковод. Если используется съемный диск, подключите его к порту USB. Используйте кнопку **Раскрыть/Сжать** для выбора директории, в который вы хотите сохранить данные, затем нажмите на кнопку **Назад** для возврата к предыдущему экрану.
3. На экране **Резервная копия всех данных** нажмите на кнопку **Запуск** для продолжения операции (или нажмите на кнопку **Назад** для отмены и возврата к экрану **Готов.**)
4. Начинается резервное копирование.
 - Сетевое хранилище или внутренний жесткий диск: резервное копирование продолжается без дополнительных действий со стороны оператора.
 - CD или съемный диск: дождитесь, пока данные будут подготовлены (см. таймер в поле статуса, рядом со светофором состояния в левом верхнем углу экрана) и нажмите на кнопку **Запуск**.
5. Когда в поле статуса анализатора появляется сообщение «Резервное копирование выполнено», то процесс завершен. Нажмите на кнопку **Закреть** для возврата к экрану **Готов.**

Восстановление всех данных

Цель В случае утраты данных или повреждения системы Вы можете восстановить данные при условии наличия резервной копии.

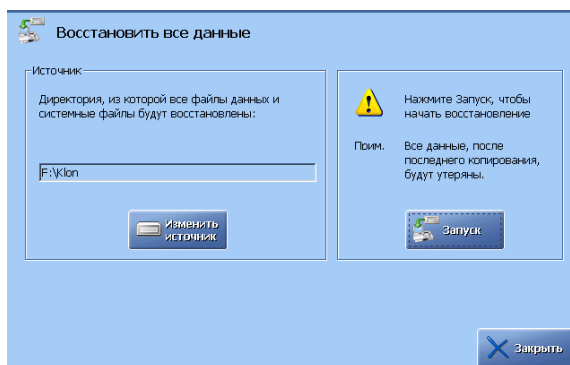
ПРИМЕЧАНИЯ:

- При восстановлении всех данных любые имеющиеся данные будут заменены данными, полученными из файлов резервных копий.
- По завершении восстановления всех данных анализатор автоматически и без предупреждения отключится и включится опять.

Восстановление всех данных Чтобы восстановить резервную копию файла данных, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку **Изменить источник** для выбора исходного диска/директории.



2. Выберите диск/директорию, коснувшись его/ее на экране. Если используется CD-RW, то установите его в дисковод. Если используется съемный диск, подключите его к порту USB. Используйте кнопку **Раскрыть/Сжать** для выбора исходного каталога, затем нажмите на кнопку **Назад** для возврата к предыдущему экрану.
3. На экране **Восстановить все данные** нажмите на кнопку **Запуск** для продолжения операции (или нажмите на кнопку **Закрыть** для отмены и возврата к экрану **Готов**)
4. Начинается восстановление данных.
 - Сетевое хранилище или внутренний жесткий диск: процесс восстановления не требует никаких дополнительных действий.
 - CD или съемный диск: нажмите на кнопку **Запуск**.
5. Завершите восстановление всех данных. По завершении восстановления анализатор автоматически и без предупреждения выключится и включится опять в соответствии с настройками, полученными из резервной копии.

Экспорт журналов

Цель Вы можете экспортировать данные из журналов на диск, съемный диск и в сетевое хранилище.

Экспорт файлов осуществляется в формате файла с компрессией типа "comma separated value (CSV)" (значения, разделяемые запятой), который может считываться с помощью многих стандартных баз данных и программ для крупноформатных таблиц, например, Microsoft Excel®, Access®, Lotus 123®, и т.д.

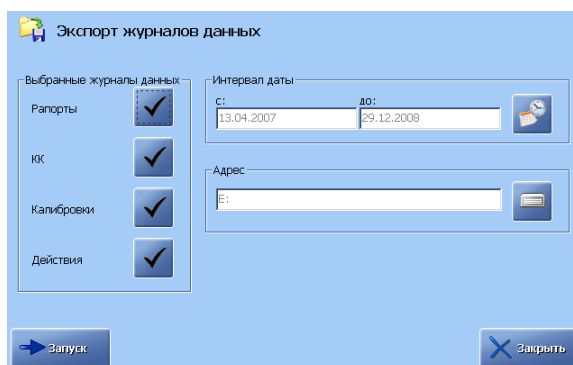
ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо, чтобы диск, на который экспортируются данные, не извлекался из дисковода в процессе экспорта.

Экспорт журналов данных

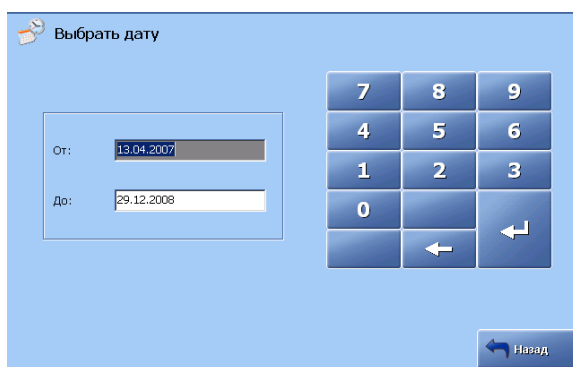
Чтобы экспортировать журналы, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Активируйте контрольные клавиши журналов данных, предназначенных для экспорта.



2. Активируйте иконку календаря.



Введите дату в поле "С."; подтвердите ввод, нажав на **Ввод**.
Введите дату в поле "До."; подтвердите ввод, нажав на **Ввод**.

Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Экспорт журналов данных**.

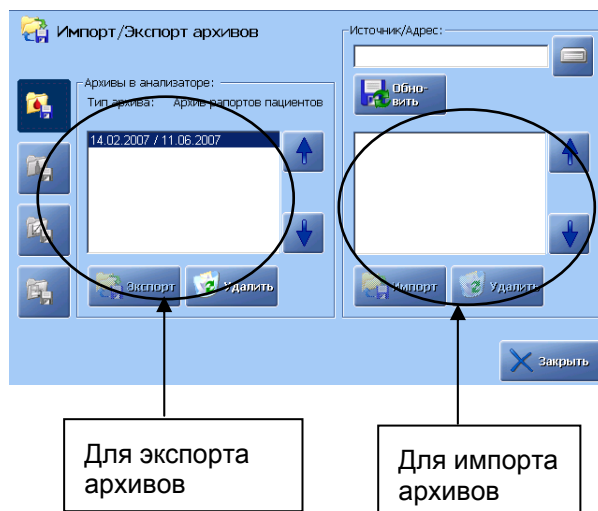
Шаг	Действие
------------	-----------------

- | | |
|-----------|--|
| 3. | На экране Экспорт журналов данных нажмите на иконку диска.
Активируйте нужный диск, коснувшись его на экране.
Нажмите на кнопку Раскрыть/Сжать для выбора директории, в которой вы хотите сохранить данные.
Нажмите на кнопку Назад для возврата к экрану Экспорт журналов данных . |
| 5. | На экране Экспорт журналов данных нажмите на кнопку Запуск для экспорта данных в выбранное место. |
| 6. | Если даты для каждого экспортируемого журнала отличаются, то повторите шаги 2-5 для каждого журнала. |

Импорт/экспорт архивов

Цель Данная функция позволяет Вам выполнить следующее:

1. Экспортировать архивированные журналы на любой носитель данных.
2. Удалить архивированные журналы данных.
3. Импортировать архивированные журналы данных из любого источника в директорию архива анализатора.

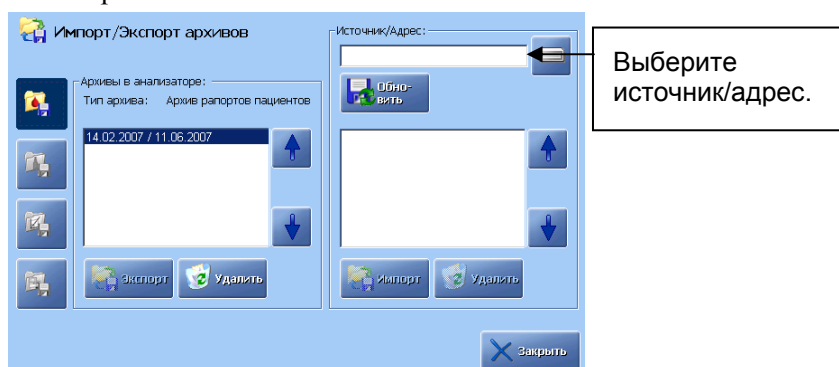


Экспорт архива

Чтобы экспортировать архив, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Выберите нужный архив, активировав одну из четырех кнопок типов архива.



2. Выделите нужный архив с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз.

Шаг Действие

3. Чтобы экспортировать выделенный архив, выберите адрес, нажав



на иконку .

Коснитесь и выделите нужный адрес на экране **Адрес**.

Чтобы открыть папку, хранящуюся на диске или внутри папки, выделите диск или папку, а затем нажмите на кнопку

Раскрыть/Сжать.

Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Импорт/Экспорт архивов**.

4. На экране **Импорт/Экспорт архивов** нажмите на кнопку **Экспорт**.

Нажмите на кнопку **Обновить**, чтобы обновить содержание диска или каталога.

Импорт архива Чтобы осуществить импорт архива, следуйте процедуре экспорта архива, используя правую часть экрана и кнопку **Импорт**.

Удаление архива Чтобы удалить архив из директории, используйте кнопку **Удалить**.

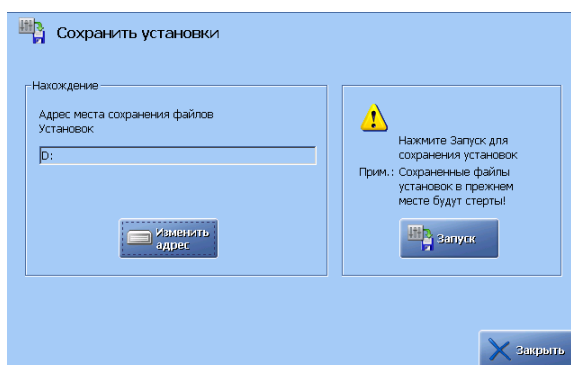
Сохранение установок

Цель Можно скопировать текущую конфигурацию установок Вашего анализатора на CD-RW, съемный диск, жесткий диск или в сетевое хранилище. Установки можно восстановить, если текущие установки будут утрачены или повреждены или загрузить такие же установки на другие анализаторы без выполнения всех программ установок.

Сохранение установок Чтобы сохранить текущие установки анализатора, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Нажмите на кнопку **Изменить адрес**, чтобы изменить адрес данных.



2. Выберите нужный носитель данных, коснувшись и выделив его на экране.
Если используется CD-RW, то установите CD в дисковод.
Если используется съемный диск, подключите его к порту USB.
Нажмите на кнопку **Раскрыть/Сжать** для выбора директории, в которую вы хотите сохранить данные.
Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Сохранить установки**.
3. На экране **Сохранить установки** нажмите на кнопку **Запуск**.
Когда сохранение данных будет завершено, появится экран **Готов**.
4. Удалите диск из дисковода (используйте кнопку **Вынуть CD**) или съемный диск.

Загрузка/восстановление установок

Цель Вы можете быстро и легко восстановить настройки системы без выполнения программ установки. При необходимости можно загрузить только часть установок, например, список операторов.

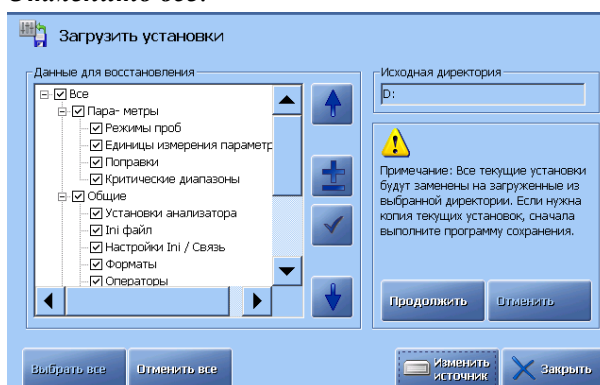
Загрузка установок

Чтобы загрузить установки, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку **Выбрать все** для включения всех элементов списка на экране.

Для исключения всех элементов списка нажмите на кнопку **Отменить все**.



2. Чтобы выбрать элементы данных, действуйте следующим образом:

- Выделите нужный элемент с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.
- Нажмите на контрольную клавишу (✓) для включения элемента.

3. Чтобы открыть или закрыть группу данных, выделите заголовок группы (например, Общие) и нажмите на кнопку ±.

4. Нажмите на кнопку **Изменить источник** для выбора источника данных.

Если используется CD-RW, то установите CD в дисковод.

Если используется съемный диск, подключите его к порту USB.

Выберите нужного адресата, коснувшись и выделив его на экране.

Нажмите на кнопку **Раскрыть/Сжать**, чтобы получить доступ к нужной папке. Выбранный источник данных появляется в поле «Выбрать директорию».

5. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Загрузить установки**.

6. Нажмите на кнопку **Продолжить**.

Анализатор отключится и включится опять с загруженной конфигурацией установок.

При нажатии на кнопку **Отменить** загрузка установок прерывается.

Перечень установок

См. главу 15: *Установки компании* в данном руководстве.

9. Управление данными

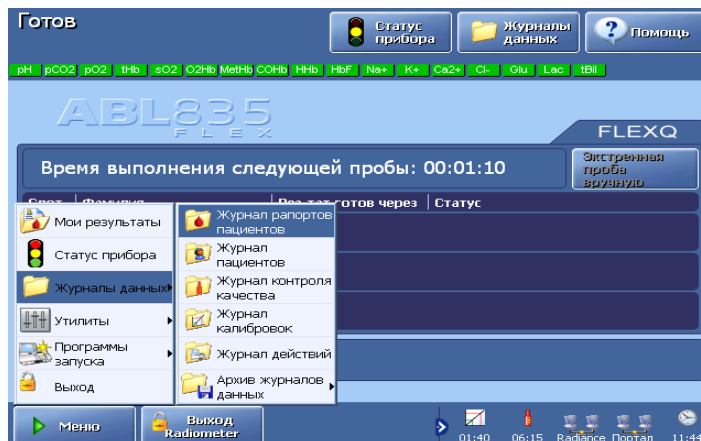
Обзор

Введение	В данной главе описываются функции журнала рапортов пациентов, журнала пациентов, журнала контроля качества, журнала калибровок и журнала действий. Здесь также описываются процессы архивирования журналов и дополнительная функция: браузер RADIANCE.
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.
	Общие сведения 9-2
	Журнал рапортов пациентов 9-4
	Журнал пациентов 9-7
	Журнал контроля качества 9-11
	Журнал калибровок 9-17
	Журнал действий 9-20
	Журнал замен 9-23
	Архив журналов данных 9-24
	Браузер RADIANCE (опция) 9-26

Общие сведения

Доступ к журналам

Чтобы получить доступ к журналам, нажмите на кнопки **Меню - Журналы данных**.



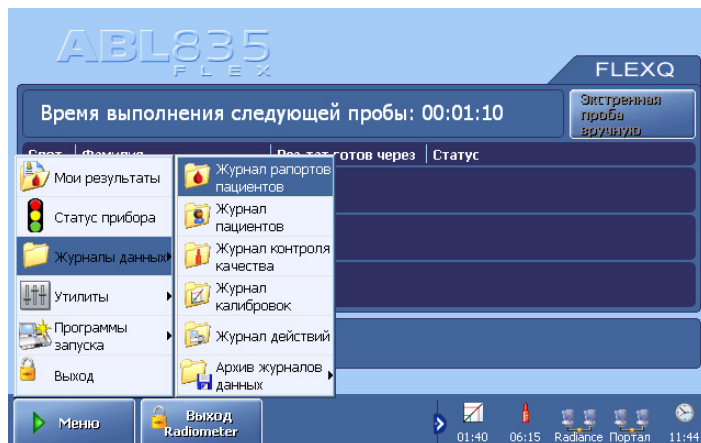
Имеются следующие журналы:

Журнал	Описание
Журнал рапортов пациентов	Включает до 2000 рапортов. Открыв журнал, можно просмотреть результаты пациента, отредактировать ИД пациента, распечатать и/или переслать рапорт, провести поиск рапорта и получить тренд параметров для выбранных рапортов пациента.
Журнал пациентов	Содержит список пациентов и общие сведения о пациентах. Открыв журнал, можно найти и просмотреть профили пациентов, добавить, отредактировать или удалить профиль пациента.
Журнал контроля качества	Включает до 1500 результатов контрольных измерений. Открыв журнал, можно просмотреть результаты контрольных измерений, статистические данные и графики результатов, распечатать и/или переслать результаты, провести поиск определенного результата и получить тренд параметра для выбранных результатов контрольных измерений.
Журнал калибровок	Включает до 1000 результатов калибровок. Открыв журнал, можно найти и просмотреть результат, получить тренд параметра для выбранных калибровок, распечатать и/или переслать результат.
Журнал действий	Включает до 5000 записей измерений, замен, сообщений системы и сообщений операторов. Открыв журнал, можно провести поиск действия, добавить сообщение оператора, распечатать и/или переслать записи.

**Архив
Журналов
данных**

Для освобождения места в базе данных и поддержания ее в рабочем состоянии данные можно сохранять в соответствующих архивах журналов данных.

Если возникает необходимость проверить старые данные, то можно загрузить их из архива.



Нажмите на кнопки **Меню - Журналы данных - Архив журналов данных**, чтобы получить доступ к архивам журналов результатов пациентов, контроля качества, калибровок и действий.

Журнал результатов пациента

Цель Журнал результатов пациентов представляет собой файл с рапортами пациентов, автоматически сохраненные в журнале после измерения.

Время	Проба #	Тип пробы	Статус	ИД пацие...	Фамилия
31.12.2008 14:34	10	Не указано	Да	1234567	June
31.12.2008 14:28	44	Не указано	Да	7020150304	Brown
31.12.2008 09:54	43	Не указано	Да	7200130504	Fox
30.12.2008 00:34	42	Не указано	?	7200130700	Brook
30.12.2008 00:24	41	Не указано	?	7201503041	White
29.12.2008 10:35	41	Газ выдоха	Да	7201503041	Black
29.12.2008 10:15	39	Артериальная	Да	7410260204	Paul
29.12.2008 09:55	36	Не указано	Да	7410260219	Jamie
29.12.2008 09:35	37	Не указано	Да	5010136529	Green
29.12.2008 07:35	1	Не указано	Да	6712475780	Dan
29.12.2008 07:00	35	Не указано	Да	9137667120	Violet
29.12.2008 10:15	34	Не указано	Да	8567832165	Black
22.12.2008 11:45	33	Не указано	Да	6874326712	Peter
29.12.2008 09:35	32	Не указано	Да	7310456789	Joe
29.12.2008 07:35	30	Не указано	Да	1698768321	Green

Каждый рапорт пациента заносится в журнал как отдельная запись. Рапорты сохраняются в хронологическом порядке - самый последний рапорт находится вверху экрана.

Каждый рапорт имеет следующие идентификаторы:

Элемент	Описание
Проба #	Обозначает номер пробы.
Время	Дата и время, когда было выполнено измерение пробы.
Тип пробы	Показывает тип пробы крови, указанный в ИД пациента.
Статус	Дает статус измерения на пробе: Да успешное измерение ? обнаружена ошибка, или значение параметра вышло за пределы диапазона рапорта Прервано измерение остановлено оператором Отменено измерение остановлено анализатором, скорее всего из-за недостаточного объема пробы.
ИД пациента	Идентификационный номер пациента, до 20 символов.
Фамилия	Фамилия пациента, до 50 символов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы, отображаемые в журнале, и их положение можно менять. Обратитесь к специалисту технической службы.

**Функции
кнопок**

При активировании кнопок доступны следующие функции:

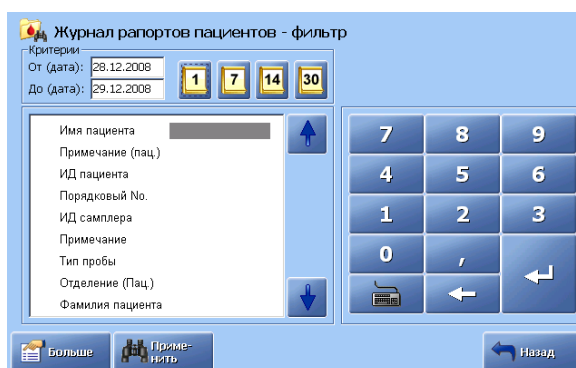
Кнопка	Функция
Результат	Показывает выделенный рапорт пациента – подробная информация приводится в <i>главе 4: Измерения проб.</i>
Фильтр	Задаёт условия для поиска рапорта пациента или для функции тренда – см. ниже.
Закреть	Возвращает к экрану Готов.
Тренд и Печать	Неактивны, пока не будут выбраны и применены критерии фильтрации.

**Функция
фильтрации**

Чтобы установить критерии фильтрации для поиска рапорта пациента или для выбора нескольких рапортов, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Установите начальную дату с помощью иконок "1", "7", "14" или "30" в поле «Критерии». Также можно ввести дату с помощью клавиатуры и подтвердить ввод, нажав на кнопку **Ввод**.



2. При необходимости, измените конечную дату, выделив значение и набрав дату, отличную от текущей. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.
3. Используйте кнопки со стрелками для выделения нужных критериев поиска. Нажмите на кнопку **Больше** для отображения большего числа критериев фильтрации.

Обратите внимание, что правая часть экрана меняется, показывая варианты выбора для выделенного критерия поиска.

4. Выберите нужный вариант и подтвердите каждый пункт, нажимая на кнопку **Ввод**, или используйте клавиатуру для ввода нужных данных, подтвердив каждый пункт нажатием **Ввод**.
5. Когда будут выбраны все критерии, нажмите на кнопку **Применить**, чтобы начать поиск.

Функция тренда

Чтобы получить тренд параметра для выбранных рапортов пациента, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Установите критерии поиска согласно описанию в разделе *Функция фильтрации*, и примените эти критерии. Выбранные рапорты пациентов появятся на экране.



Теперь становятся активными кнопки *Тренд* и *Печать*.

2. Нажмите на кнопку *Тренд* для выбора параметра(ов).
3. Нажмите на кнопку *Показать тренд*, чтобы отобразить тренд выбранного параметра(ов) для выбранных рапортов.
4. Чтобы просмотреть выбранные критерии фильтрации, нажмите на кнопку *Показать фильтр*.

Критерии можно только просмотреть, их нельзя менять.

Чтобы применить новые критерии, повторите процедуру для функции фильтрации, описанную в данном разделе, и процедуру для функции тренда.

5. Нажмите на кнопку *Назад* для возврата к предыдущему экрану.

Журнал пациентов

О профиле пациента

Профиль пациента - это запись, которая содержит общие сведения об определенном пациенте. Когда **в процессе измерения** вводится ИД нового пациента, эта запись автоматически заносится в журнал пациентов. Также можно добавить профиль пациента прямо в журнал.

Определенные данные, записанные в профиль пациента, будут автоматически использованы, как только в процессе измерения на экране **Идентификация** будет введен ИД пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если анализатор настроен на запрос данных из систем LIS/HIS или RADIANCE, то сведения о пациенте из этих систем имеют больший приоритет, чем данные журнала пациентов.

Журнал пациентов

Профили пациентов перечисляются в порядке их создания.



В профиль пациента можно ввести следующие данные (чтобы просмотреть элементы, пользуйтесь полосой прокрутки слева/справа):

Элемент данных	Описание
ИД пациента	Содержит ИД пациента
Фамилия	Содержит фамилию пациента.
Имя	Содержит имя пациента.
Пол	Содержит пол пациента.
Дата рождения	Содержит дату рождения пациента.
Отделение (Пац.)	Указывает отделение, в котором находится пациент.
Примечание о пациенте	Содержит примечание в отношении пациента.
Вес при рождении	Указывает вес при рождении.
Гестационный возраст	Указывает срок беременности.

В данном разделе описываются функции, доступные на экране **Журнал пациентов**.

Редактирование профиля пациента Чтобы изменить профиль пациента, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

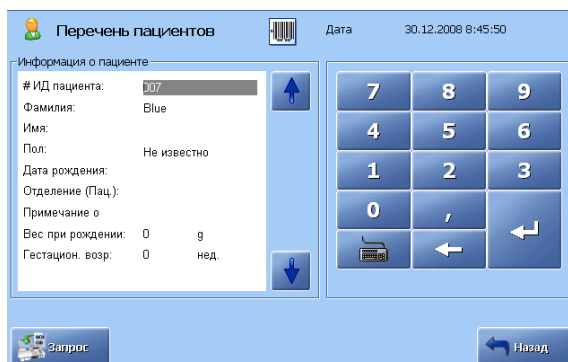
1. Выделите профиль пациента и нажмите на кнопку **Изменить**.



2. Используйте устройство считывания штрих-кода для получения данных о пациенте (на экране **Прочие установки** должна быть активирована функция «Включить общую поддержку штрих-кода») – см. описание процедуры в *Ввод информации с помощью устройства считывания штрих-кода* в главе 4, раздел *Идентификация пациента*.

При наличии подключения вы также можете запросить данные из LIS/HIS, проверив ИДр пациента и нажав на кнопку **Запросить**.

3. Чтобы изменить данные на экране, выделите элемент с помощью кнопок со стрелками и введите данные, используя экранную клавиатуру. Подтвердите каждый ввод, нажимая на кнопку **Ввод**.



4. По окончании нажмите на кнопку **Назад** для возврата к предыдущему экрану.

Добавление профиля нового пациента

Чтобы добавить профиль нового пациента, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку **Добавить новый**, чтобы отобразить экран, изображенный ниже.



2. Используйте сканер штрих-кода для получения данных о пациенте; на экране «Прочие установки» должна быть активирована функция «Включить общую поддержку штрих-кода» — см. процедуру *Ввод информации с помощью сканера штрих-кода* в главе 4, раздел *Идентификация пациента*.

При наличии подключения вы также можете запросить данные из LIS/HIS, проверив ИД пациента и нажав на кнопку **Запросить**.

3. Чтобы отредактировать данные на экране, выделите элемент с помощью кнопок со стрелками и введите данные, используя экранную клавиатуру.

Подтвердите каждый ввод, нажимая на кнопку **Ввод**.

4. После завершения нажмите на кнопку **Назад** для возврата к предыдущему экрану.

Удаление профиля пациента

Чтобы удалить профиль пациента из журнала, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выделите профиль нужного пациента.
2. Нажмите на кнопку **Удалить**.

Поиск профиля пациента Чтобы найти профиль пациента, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на кнопку **Найти** на экране.



2. С помощью кнопок со стрелками, выделите критерий поиска и введите данные с помощью экранной клавиатур, или используйте устройство считывания штрих-кода для считывания штрих-кода ИД пациента.
3. Нажмите на кнопку **Найти**.

Если профиль пациента найден, то он будет выделен на экране **Журнал пациентов**.

Если профиль пациента не найден, то в поле статуса анализатора появляется сообщение «Не найден элемент, удовлетворяющий критериям поиска». Повторите шаг 2 или нажмите на кнопку **Назад** для отмены операции.

Журнал контроля качества

Цель Журнал контроля качества представляет собой файл с результатами контрольных измерений, которые автоматически были занесены в журнал после измерения.

Каждый результат контрольных измерений заносится в журнал в хронологическом порядке как отдельная запись.

Время	#КК	Слот	Раствор	Лот	Статус
29.12.2008 21:01	1701	4	S7865	127	?
29.12.2008 19:01	1700	3	S7855	126	?
29.12.2008 18:01	1699	1	S7835	124	Да
29.12.2008 10:10	1698	4	S7865	127	?
29.12.2008 09:39	1697	3	S7855	126	?
29.12.2008 08:26	1696	1	S7835	124	Да
29.12.2008 06:18	1695	4	S7865	127	?
28.12.2008 20:58	1694	3	S7855	126	?
28.12.2008 16:48	1693	1	S7835	124	Да
28.12.2008 13:28	1692	4	S7865	127	?
28.12.2008 11:23	1691	3	S7855	126	?
28.12.2008 09:45	1690	1	S7835	124	Да
28.12.2008 08:38	1689	4	S7865	127	?
28.12.2008 06:10	1688	3	S7855	126	?
27.12.2008 23:30	1687	1	S7835	124	Да

Каждый результат имеет следующие идентификаторы (чтобы просмотреть элементы, пользуйтесь полосам прокрутки слева/справа):

Элемент	Описание
Время	Дата и время выполнения измерения.
#КК	Номер контрольного измерения.
Слот (Гнездо)	Гнездо с контрольным раствором, в соответствии с установками.
Раствор	Тип контрольного раствора, в соответствии с установками.
Лот (партия)	Номер партии контрольного раствора.
Статус	Дает статус контрольного измерения: Да успешное измерение ? обнаружена ошибка, или измеренное значение вышло за пределы контрольного, статистического или измерительного диапазонов. Прервано измерение остановлено оператором Отменено измерение остановлено анализатором, скорее всего из-за недостаточного объема пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы, отображаемые в журнале, и их положение можно менять. Обратитесь к специалисту технической службы.

В данном разделе описываются функции кнопок, доступных на экране **Журнал контроля качества**.

Просмотр результата

Чтобы просмотреть результат, действуйте следующим образом:

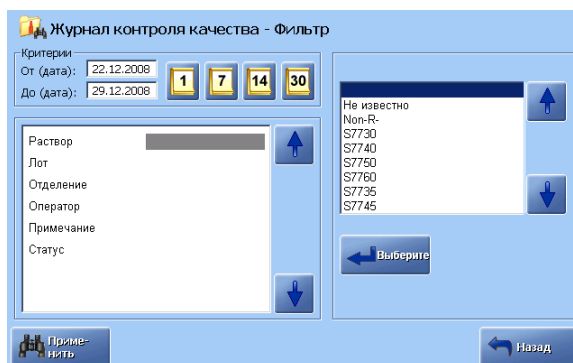
- | Шаг | Действие |
|-----|--|
| 1. | Выделите нужный результат контрольного измерения, пользуясь элементами прокрутки на экране. |
| 2. | Нажмите на кнопку Результат . Подробное описание – см. <i>Результаты контрольных измерений</i> в главе 5. |

Функция фильтрации/тренда

Данная функция позволяет Вам найти результат контрольного измерения или выбрать несколько результатов, чтобы получить тренд.

Чтобы установить критерии фильтрации, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Нажмите на кнопку Фильтр на экране Журнал контроля качества . |
| 2. | Установите начальную дату с помощью иконок "1", "7", "14" или "30" в поле «Критерии». |



Также можно ввести дату с помощью клавиатуры и подтвердить ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

При необходимости, измените конечную дату, выделив значение и набрав дату, отличную от текущей. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

- Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для выделения нужных критериев поиска.
- Выберите нужный вариант и подтвердите каждый пункт, нажимая на кнопку **Ввод**,

или используйте клавиатуру для ввода нужных данных, подтвердив каждый пункт нажатием **Ввод**.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 5. | <p>Когда будут выбраны все критерии, нажмите на кнопку Применить, чтобы выполнить поиск.</p> <p>Нажмите на кнопку Тренд для выбора параметров.</p> |
| 6. | <p>Выберите нужный параметр(ы), активируя контрольные клавиши (например, pH, pCO₂, pO₂).</p> <p>Нажмите на кнопку Показать тренд.</p> |
| 7. | <p>Отображается тренд выбранного параметра(ов).</p> <p>Чтобы просмотреть критерии фильтрации, нажмите на кнопку Показать фильтр; критерии нельзя менять, их можно только просмотреть.</p> <p>Чтобы распечатать полученный тренд, нажмите на кнопку Печать.</p> <p>Чтобы вернуться к экрану, отображаемому при шаге 5, нажмите на кнопку Назад.</p> |

Просмотр статистики контроля качества

В статистические данные включаются только те результаты измерений, которые попадают в статистический диапазон. Поэтому не учитываются параметры, значения которых не попадают в измерительный диапазон или обозначены знаком "?".

Слот	Раствор	Лот	N	Средн	2SD	CV	Контр. диапазон
1	S7835	1	2	7,085	0,000	0,000	7,081 7,121
2	S7845	1	0	0,000	0,000	0,000	7,382 7,422
3	S7855	1	0	0,000	0,000	0,000	7,568 7,612
4	S7865	2	0	0,000	0,000	0,000	6,817 6,847
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11	S8377	VC01					

- На экране дается статистика для каждого контрольного раствора для одного параметра (идентифицируется номером гнезда, типом и номером партии).

Нажмите на кнопку **След. параметр** или **Предыд. параметр** чтобы просмотреть другие параметры.
- Нажмите на кнопку **Рапорт WDC** для создания рапорта WDC – см. раздел *Создание рапорта WDC* в *главе 8*.

Статистические данные **Текущий месяц** вычисляются по всем измерениям, выполненным на контрольном растворе из текущей партии в течение месяца – см. раздел "Статистика КК в Установках контроля качества в главе 3.

Статистические данные **Текущий лот** вычисляются по всем измерениям, выполненным на всей текущей партии контрольного раствора.

Статистические данные **Текущий месяц** и **Текущий лот** дают следующую информацию:

Элемент	Описание
N	Число измерений, включенных в статистическую обработку для гнезда.
Среднее	Вычисленное среднее значение для измеренных значений*.
2 SD	Вычисленное $2 \times$ стандартное отклонение для измеренных значений*.
CV	Коэффициент вариации*.
Контрольный диапазон	Текущий контрольный диапазон для уровня контрольного раствора.

* Подробное описание приводится в *Справочном руководстве по системам контроля качества*.

Печать статистики контроля качества

Чтобы распечатать статистику КК, действуйте следующим образом:

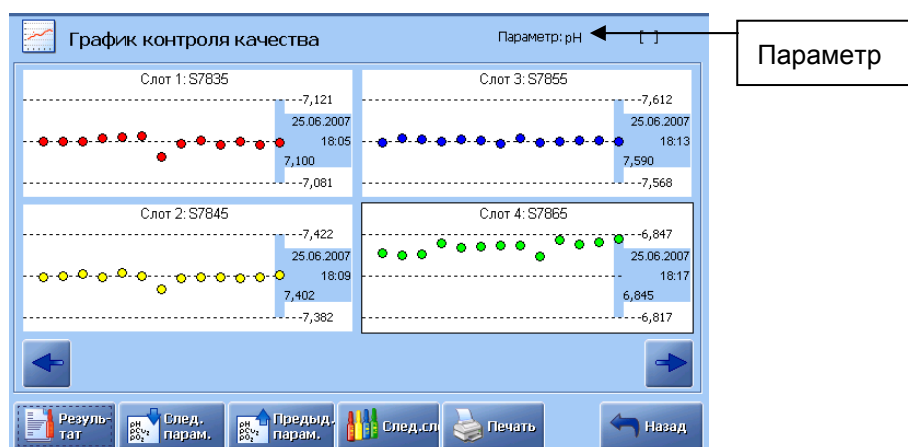
Шаг	Действие
1.	Нажмите на кнопку Печать на экране Статистика контроля качества .
2.	Чтобы распечатать статистику КК для полной партии, активируйте клавишу Печать за месяц и нажмите на кнопку Печать .



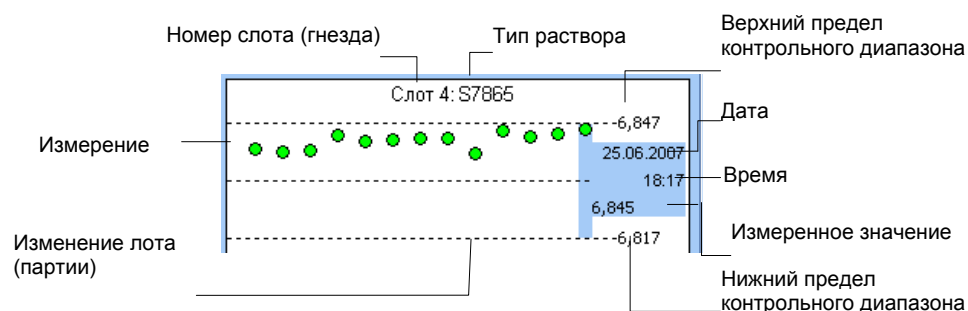
3. Чтобы распечатать статистику КК за месяц, активируйте клавишу **Печать за период**.
Выберите месяц с помощью кнопок вверх/вниз. Затем нажмите на кнопку **Печать**.
4. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Статистика контроля качества**.

График контроля качества

Чтобы открыть экран **График контроля качества**, нажмите на кнопку **График** на экране **Журнал контроля качества**.



На следующей диаграмме показаны элементы типичного графика.



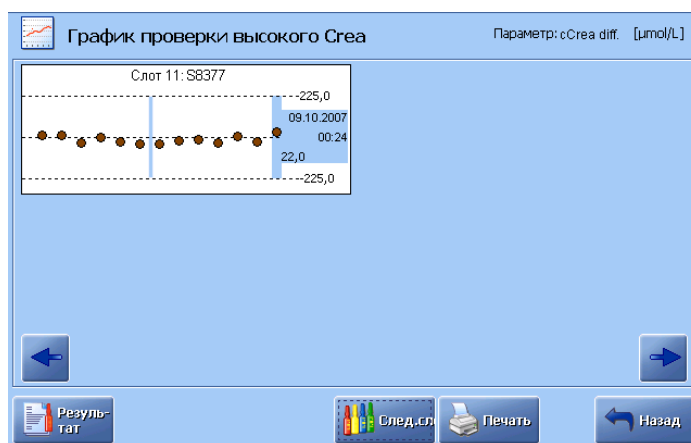
Элемент графика	Функция
Затененный прямоугольник	Дата, время и измеренное значение для выделенного измерения. Для прокрутки графика и просмотра других измерений пользуйтесь кнопками со стрелками.
Пределы контрольного диапазона	Показывают верхний и нижний пределы контрольного диапазона для выделенного измерения.
Точки	Показывают число измерений для выбранного параметра. Чтобы просмотреть результат измерения, выделите на экране точку и нажмите на кнопку Результат .
Символы измерений вне диапазона	<p>↑ ↓ Измерение вне контрольного диапазона, но внутри статистического диапазона.</p> <p>↑ ↓ Измерение вне обоих диапазонов: контрольного и статистического.</p>

Используйте указанные кнопки для следующих действий:

След. параметр	Показывает графики контроля качества для запрошенного параметра.
Предыд. параметр	
След. слот	Показывает графики для следующего слота контрольного раствора.
Результат	Показывает результат контрольного измерения для выделенного измерения на графике.
Печать	Распечатывает график.
Назад	Возвращает к предыдущему экрану.

(Только для анализаторов ABL8x7 FLEX):

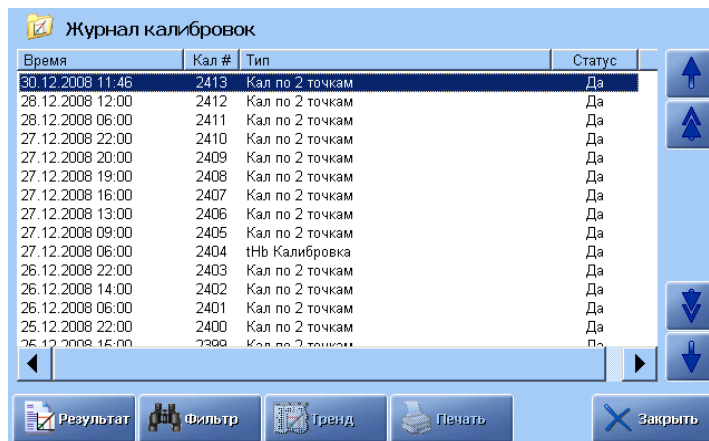
График проверки высокого уровня Crea на анализаторах ABL8x7 FLEX показывает значения $Crea_{diff}$.



Экран аналогичен экрану графика контроля качества, но кнопки **След. параметр** и **Предыд. параметр** отсутствуют.

Журнал калибровок

Цель Журнал калибровок представляет собой файл результатов калибровок, автоматически сохраненных в журнале калибровок после их выполнения.



Каждый рапорт калибровки вносится в журнал как отдельная запись. Рапорты приводятся в хронологическом порядке - самый последний находится вверху экрана.

Каждый рапорт имеет следующие идентификаторы (чтобы просмотреть элементы, пользуйтесь полосами прокрутки слева/справа):

Элемент	Описание
Время	Дата и время выполнения калибровки.
Кал. #	Номер выполненной калибровки.
Тип	Обозначает тип калибровки: Кал. по 1-точке, кал. по 2 точкам или tHb.
Статус	Дает статус калибровки: <ul style="list-style-type: none"> Да успешная калибровка ? обнаружена ошибка, или значение параметра вышло за пределы измерительного диапазона Прервана выполнение калибровки остановлено оператором Отменена выполнение калибровки остановлено анализатором, чаще всего - из-за отсутствия калибровочного раствора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы, отображаемые в журнале, и их положение можно менять. Обратитесь к специалисту технической службы.

**Просмотр
результата
калибровки**

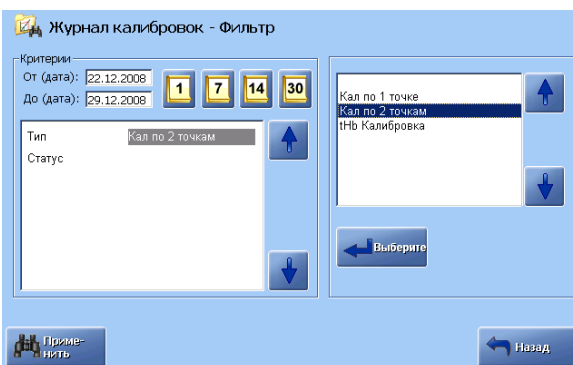
Чтобы просмотреть результат калибровки, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Выделите нужную калибровку.
2.	Нажмите кнопку Результат — подробное описание результатов калибровки см. в <i>главе 6</i> .

**Функция
фильтрации**

Данная функция позволяет Вам найти калибровку или выбрать несколько калибровок. Чтобы установить критерии фильтрации, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Нажмите на кнопку Фильтр на экране Журнал калибровок .
2.	Установите начальную дату с помощью иконок "1", "7", "14" или "30".



Также можно ввести дату с помощью клавиатуры и подтвердить ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

При необходимости, измените конечную дату, выделив значение и набрав дату, отличную от текущей. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод** или **Выберите**.

3. Выберите нужный тип и статус калибровки с помощью соответствующих кнопок со стрелками.

Подтвердите каждый пункт, нажав на кнопку **Ввод** или **Выберите**.

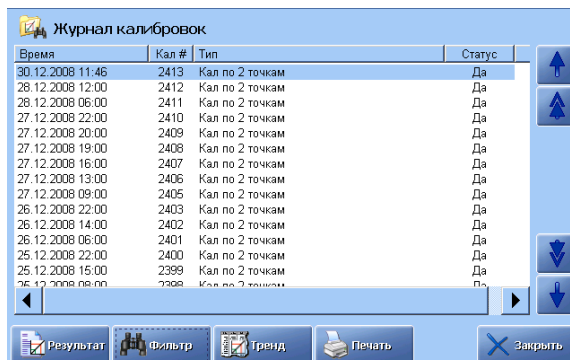
4. Когда будут выбраны все критерии, нажмите на кнопку **Применить**, чтобы активировать фильтр.

Функция тренда

Данная функция позволяет Вам получить тренд параметра для выбранных калибровок. Чтобы получить тренд, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Установите критерии поиска, как описано выше, и примените их.



Нажмите на кнопку **Тренд** для выбора параметра.

2. Выберите параметр (в случае калибровок только один) и нажмите на кнопку **Показать тренд**.
3. Чтобы просмотреть критерии фильтрации, нажмите на кнопку **Показать фильтр**. Критерии нельзя менять, их можно только просмотреть.

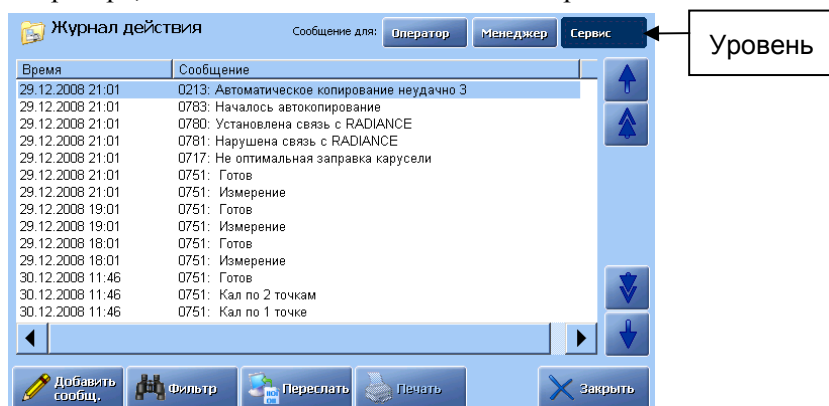
Чтобы распечатать отображаемый тренд, нажмите на кнопку **Печать**.

Чтобы вернуться к экрану, отображаемому при шаге **5**, нажмите на кнопку **Назад**.

4. Чтобы применить новые критерии, повторите процедуру для функции фильтрации, описанную в данном разделе, и процедуру для функции Тренда.

Журнал действий

Цель Журнал действий регистрирует все замены компонентов, сообщения системы и ошибки в процессе работы. Здесь перечисляются также сообщения оператора; можно внести дополнительные примечания.



Записи приводятся в хронологическом порядке и могут быть отображены на уровнях оператора, руководителя или сервиса.

Запись имеет следующие идентификаторы (пользуйтесь элементами прокрутки налево/направо):

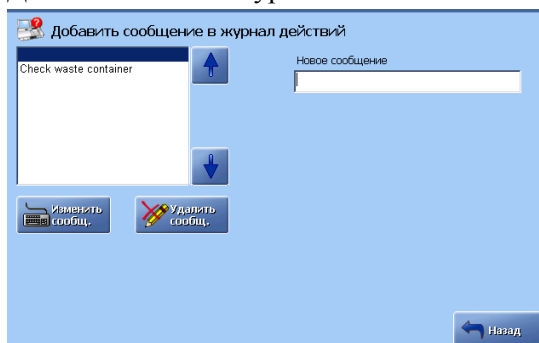
Элемент	Описание
Время	Показывает дату и время события.
Сообщение	Дает номер сообщения и описание действия. Текст примечания оператора приводится в исходном виде.

ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы, отображаемые в журнале, и их положение можно менять. Обратитесь к специалисту технической службы.

Добавление сообщения

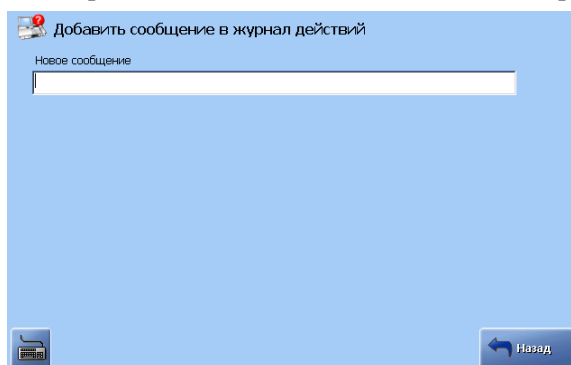
Чтобы добавить сообщение, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Нажмите на кнопку Добавить сообщ. на экране Журнал действий . |
| 2. | <u>Если Примечания были введены в программе Установок в опции Примечания оператора</u> (см. <i>Установки параметров и ввод в главе 3: Установка и настройки</i>), Вы можете редактировать выделенное сообщение, нажав на кнопку Изменить сообщ. . Для вызова клавиатуры и внесения изменений. |



Чтобы удалить сообщение, выделите его и нажмите на кнопку **Удалить сообщ.**

Шаг	Действие
2 (прод- олж.).	Если примечания не были введены в опции Примечания оператора



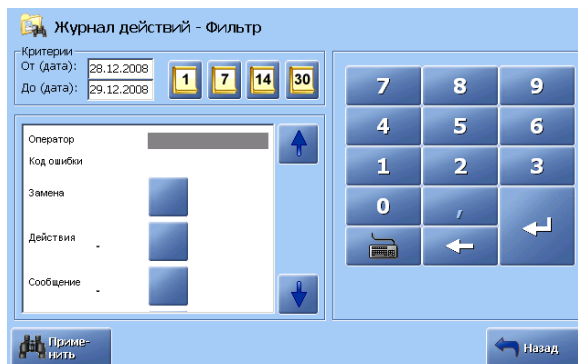
Чтобы ввести примечание, нажмите на иконку клавиатуры, наберите сообщение и нажмите на кнопку **Ввод** для подтверждения и возврата к экрану **Журнал действий**.

3. Нажмите на кнопку **Назад** для возврата к экрану **Журнал действий**.

Функция фильтрации

Данная функция позволяет Вам найти действие или выбрать несколько действий. Чтобы установить критерии фильтрации, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Нажмите на кнопку Фильтр на экране Журнал действий .
2.	Установите начальную дату с помощью иконок "1", "7", "14" или "30".



Также можно ввести дату с помощью клавиатуры и подтвердить ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

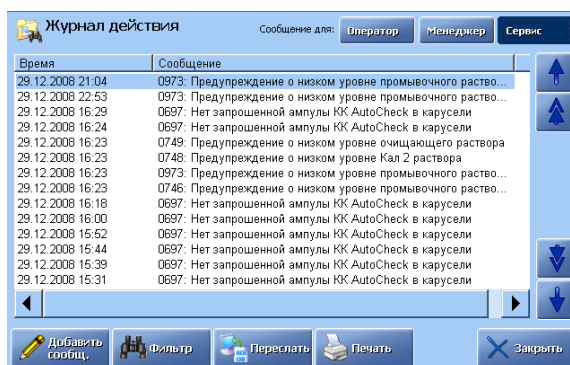
При необходимости, измените конечную дату, выделив значение и набрав дату, отличную от текущей. Подтвердите ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

Шаг Действие

3. Используйте кнопки со стрелками для выделения нужного критерия или критериев поиска.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если журнал действий фильтруется только по «Замена», а в качестве уровня сообщений задано «Руководитель» или «Сервис», то журнал событий заменяется журналом замен..

4. Когда будут выбраны все критерии, нажмите на кнопку **Применить**, чтобы начать фильтрацию.
5. Экран **Журнал действий** показывает список выбранных действий.



Выбрав уровень сообщения, Вы может получить сообщения на уровне оператора, менеджера или сервиса.

Кнопка **Добавить сообщение** доступна на всех уровнях.

6. При необходимости, нажмите на кнопку **Фильтр** для установки других критериев поиска.

Нажмите на кнопку **Заккрыть** для возврата к экрану **Готов**.

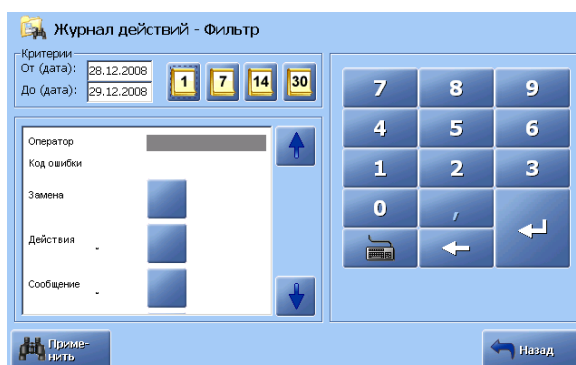
Журнал замен

Журнал замен Журнал замен регистрирует только замены компонентов.

Чтобы получить список всех замен, действуйте следующим образом:

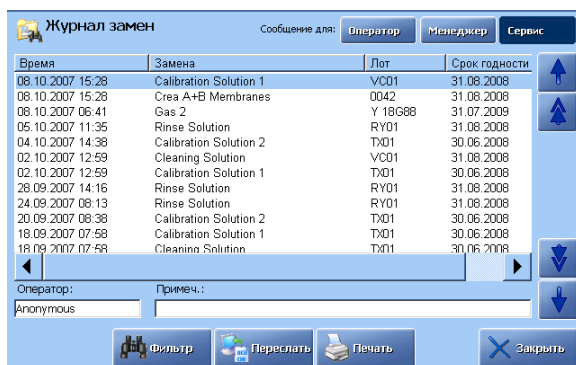
Шаг Действие

1. Откройте экран **Журнал действий**.
2. Выберите уровень сообщений «Руководитель» или «Сервис».
3. Нажмите на кнопку **Фильтр**.
4. Установите начальную дату с помощью иконок "1", "7", "14" или "30".



Также можно ввести дату с помощью клавиатуры и подтвердить ввод, нажав на кнопку **Ввод**.

5. Выделите критерии Замена и нажмите на кнопку **Применить**.
6. Открывается **Журнал замен** с записями всех замен и полями "Оператор" и "Примеч.:"



7. Нажмите на кнопку **Заккрыть** для возврата к экрану **Готов**.

Архив журналов данных

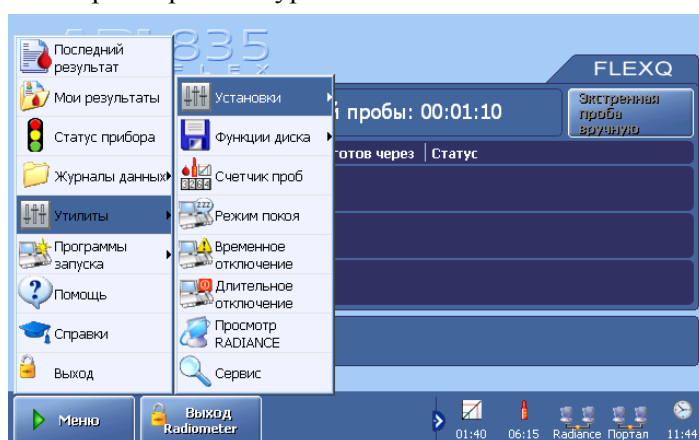
Цель

Можно просмотреть старые рапорты пациентов, результаты КК, результаты калибровок и действия, которые были перенесены в архив автоматически по достижении максимального заполнения журналов (2000 рапортов пациентов, 1500 результатов КК, 1000 результатов калибровок и 5000 записей в журнале действий).

Архивы сохраняются на жестком диске анализатора и могут экспортироваться на CD-RW, съемный диск, в сетевое хранилище и т.д. – см. раздел *Импорт/экспорт архивов в главе 8: Функции диска*.

Архивы создаются, начиная с определенной даты: 500 рапортов из каждого журнала и 2000 записей из журнала действий.

Нажмите на кнопки **Меню - Журналы данных - Архивы журналов данных** и выберите архивы журналов.



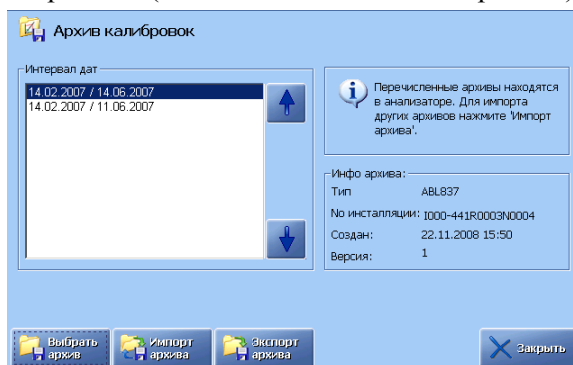
Нажмите на кнопку на экране для выбора архива журналов.

Поскольку функции всех архивов аналогичны, в качестве примера приведен архив Калибровки.

Выбор архива, сохраненного на анализаторе

Чтобы выбрать архив, сохраненный на анализаторе, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Выделите нужный архив с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз (если имеется несколько архивов).



На экране появляется информация о типе анализатора, номере установки и дате создания архива.

Шаг	Действие
-----	----------

- Нажмите на кнопку **Выбрать архив**, чтобы открыть архив для просмотра.
- При необходимости нажмите на кнопку **Фильтр**, чтобы ввести критерии поиска и применить фильтр.
- Выделите нужный рапорт, коснувшись его на экране, и нажмите на кнопку **Результат** для отображения результата.
- Нажмите на кнопку **Заккрыть** для возврата к экрану **Готов**.

Перемещение архива

Чтобы переместить архив на другой носитель данных (например, компьютер) или с другого носителя на анализатор, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

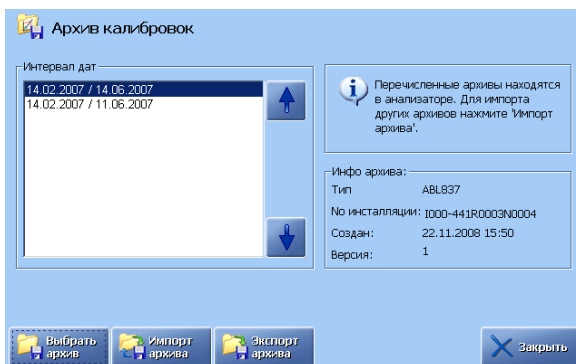
- Нажмите на кнопку **Импорт архива** для его перемещения. Появится экран **Импорт/экспорт архивов**.
- Следуйте инструкциям в разделе *Импорт/экспорт архивов глава 8: Функции диска*.

Преобразование архива в формат .csv

Чтобы преобразовать архив в формат .csv, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- Выделите архив и нажмите на кнопку **Экспорт архива**.



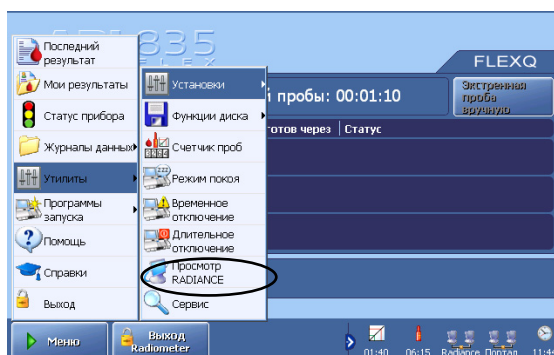
- Нажмите на кнопку **Запуск** для запуска процесса преобразования. Нажмите на кнопку **Назад** для отмены операции и возврата к предыдущему экрану.
- Выполните экспорт преобразованного архива на диск, как описано в разделе *Импорт/экспорт архивов главы 8: Функции диска*.

Браузер RADIANCE (опция)

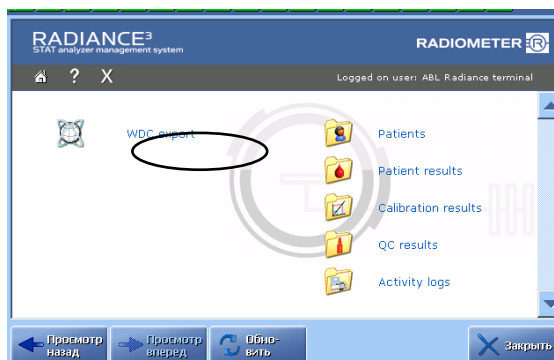
Цель Данная опция позволяет Вам войти в систему RADIANCE, чтобы найти сведения о пациентах, контроле качества и калибровках на всех анализаторах, подключенных к сети RADIANCE.

Доступ в систему RADIANCE Чтобы получить доступ в систему RADIANCE, выполните следующие действия:

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Удостоверьтесь, что в программе Соединение с RADIANCE выбрано соединение с сервером RADIANCE. |
| 2. | Нажмите на кнопки <i>Меню - Утилиты - Просмотр RADIANCE</i> . |



Анализатор обменивается с системой RADIANCE информацией об уровне доступа, и содержание главной страницы RADIANCE будет соответствовать Вашему уровню доступа.



3. О просмотре данных в системе RADIANCE см. *Руководство оператора системы RADIANCE*.

10. Выключение анализатора

Краткое описание

Введение	В данной главе описываются режим покоя, программы временного отключения, длительного отключения и режим принудительного покоя.	
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.	
	Общие сведения	10-2
	Режим покоя	10-3
	Заполненный контейнер для отходов.....	10-5
	Временное отключение	10-6
	Длительное отключение	10-8

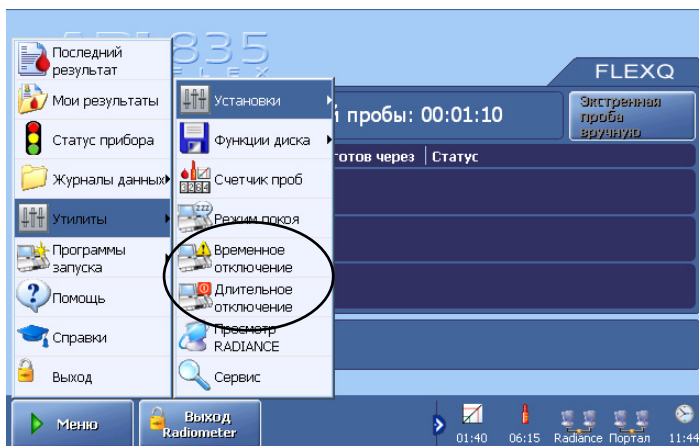
Общая информация.

Программы отключения

Имеются следующие программы:

- Режим покоя.
- Временное отключение.
- Длительное отключение.

Чтобы получить доступ к программам, нажмите на кнопки *Меню - Утилиты*.



Затем нажмите на нужную кнопку для входа в программу.

Если сливной контейнер наполнен до критического уровня, то анализатор перейдет в режим Принудительного покоя.

Режим покоя

Цель Режим покоя используется для следующих целей:

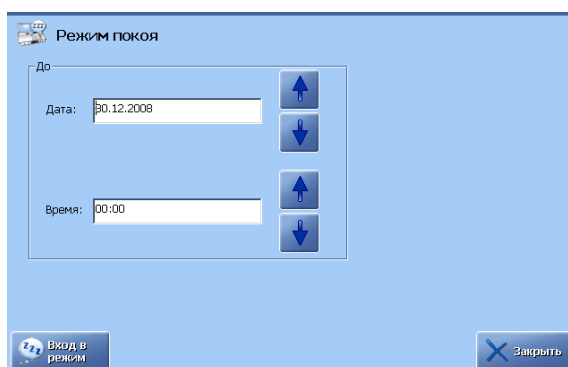
- поддержание анализатора в состоянии готовности (электроды в рабочем состоянии и растворы термостатируются) на краткосрочные периоды, например, выходные дни или праздники.
- предотвращение вытекания жидкости из контейнера для отходов, когда он наполняется до критического уровня.

При переводе анализатора в режим покоя сокращается расход растворов, так как выполнение плановых калибровок приостанавливается.

Вход в режим покоя Чтобы перевести анализатор в режим покоя, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

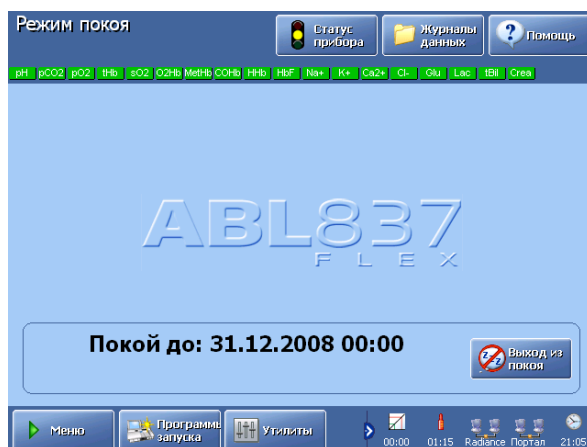
1. С помощью кнопок со стрелками введите дату и время, когда анализатор должен автоматически выйти из режима покоя.



2. Нажмите на кнопку **Вход в режим покоя**, чтобы войти в режим покоя. Кнопка меняется на кнопку **Выход из покоя**.

Выход из режима покоя

В назначенные день и время анализатор автоматически выходит из режима покоя.



Чтобы выйти из режима покоя раньше запланированного дня/времени, нажмите на кнопку **Выход из покоя**. Если кнопка **Выход из покоя** не показана, то Вы должны войти в систему анализатора как оператор с правом на выход из режима покоя.

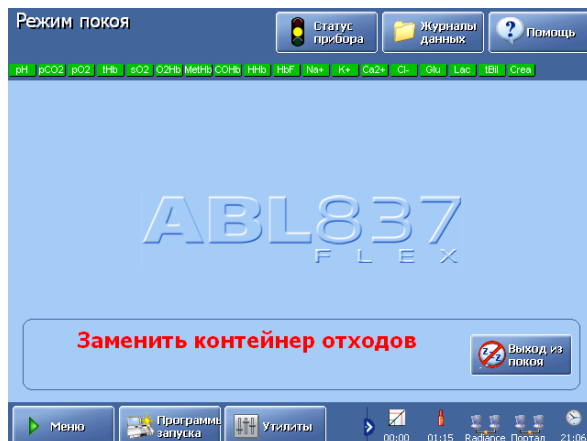
После выхода из режима покоя анализатор вернется в режим готовности, за исключением следующих случаев:

- все параметры отмечены как "Калибр. недействительна"
- анализатор заблокирован из-за сообщения "Срок годности КК истек".
- анализатор заблокирован из-за сообщения "Задержка замены".

Отложенные калибровки и/или контрольные измерения, по возможности, будут выполнены.

Заполненный контейнер для отходов

Режим принудительного покоя Если контейнер для отходов наполнен до критического уровня, то анализатор перейдет в режим принудительного покоя.



Чтобы вернуть анализатор в режим готовности, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Замените контейнер для отходов.
2. Нажмите на кнопку **Выход из покоя**.

Для операторов с ограничениями доступа (выбраны в программе Профили доступа – см. главу 3) эта кнопка может отсутствовать. Нажмите на кнопки **Меню – Вход** и наберите Ваш пароль.

Если Ваш профиль доступа позволяет выходить из режима покоя, то будет видна кнопка **Выход из покоя**.

Временное отключение

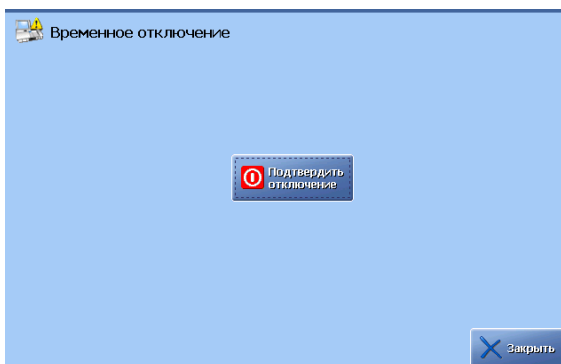
Цель Данная программа служит для подготовки программного обеспечения анализатора к выключению электропитания и используется для временного (краткосрочного) отключения анализатора.

Данная программа отличается от программы длительного отключения, используемой для долгосрочного хранения анализатора, когда требуется удаление компонентов.

Выполнение программы временного отключения Чтобы отключить анализатор на короткое время, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Войдите в программу



2. Нажмите на кнопку **Подтвердить отключение**, чтобы продолжить выполнение программы.
Нажмите на кнопку **Закреть** для отмены программы.
3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить программу временного отключения.

Перезапуск анализатора Чтобы провести перезапуск анализатора после временного отключения, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Удостоверьтесь, что условия включения системы соблюдены, и все компоненты установлены.
2. Переведите выключатель питания в положение ВКЛ. или I.
Процедура запуска начинается. После завершения отображается экран анализатора **Готов**.

В зависимости от продолжительности отключения анализатор выполняет либо "холодный", либо "теплый" запуск.

Запуск	Выполняется, если...
Холодный	Температура термостатирования вне требуемого предела. Длится примерно 25 минут и включает следующие операции: <ul style="list-style-type: none"> • Загрузка программного обеспечения • Калибровка входа (не показана в поле статуса) • Проверка на наличие утечки • Инициализация • Регулировка жидкостного датчика • Калибровка насосов • Промывка • Запуск (кондиционирование электродов) • Калибровка по 2 точкам.
Теплый	Температура термостатирования в требуемом диапазоне. Длится примерно 5 минут и включает следующие операции: <ul style="list-style-type: none"> • Загрузка программного обеспечения • Калибровка входа (не показана в поле состояния) • Проверка на наличие утечки • Промывка

В течение первых 24 часов после "холодного" запуска анализатор автоматически выполнит несколько калибровок через определенные промежутки времени следующим образом:

- Первые четыре часа: Калибровка по 1 точке каждые 30 минут
Калибровка по 2 точкам каждый час
- последующие 20 часов: Калибровка по 1 точке каждый час
Калибровка по 2 точкам каждые четыре часа.

В процессе запуска доступные функции анализатора определяются по виду кнопок. Затененные кнопки указывают на то, что функция недоступна.

ПРИМЕЧАНИЕ: После "холодного" запуска анализаторов ABL837/27/17 появится сообщение 962: "Комнатная температура не введена" в Сообщениях системы на экране **Статус прибора**. Чтобы убрать это сообщение, введите комнатную температуру в установках параметров окружающей среды (нажмите на кнопки **Меню – Утилиты – Установки – Общие установки – Установки анализатора - Установка окр. среды**).

Длительное отключение

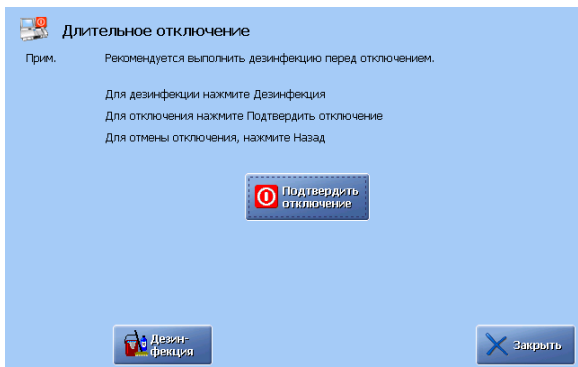
Цель Данная программа служит для того, чтобы удалить из анализатора все растворы перед транспортировкой или хранением в течение длительного периода.

Процедура выключения занимает около 15 минут.

Перед выключением Вам понадобится следующее:

- Четыре длинных трубки ~50 см длиной с внутренним диаметром, достаточным для того, чтобы надеть трубки на коннекторы для растворов.
- Один большой стеклянный химический стакан с дистиллированной водой

Процедура выключения Войдите в программу длительного отключения и следуйте приглашениям на экране.

Экран	Приглашения и действия оператора
1	<p>Выполните дезинфекцию (для входа в программу используйте кнопку на экране).</p>  <p>Нажмите на кнопку Подтвердить отключение или Закрыть для отмены процедуры. После этого момента отменить отключение уже нельзя.</p>
2	Удалите контейнеры для промывочного, очистного и калибровочных растворов. Нажмите на кнопку Продолжить .
3	Подождите, пока система транспорта жидкости не опустеет.
4	Наденьте трубки на коннекторы для промывочного, очистного и калибровочных растворов и опустите свободные концы трубок в стакан с дистиллированной водой. Нажмите на кнопку Продолжить .
5	Подождите, пока система транспорта жидкости не будет промыта дистиллированной водой.
6	Уберите стакан с дистиллированной водой и отсоедините трубки. Нажмите на кнопку Продолжить .
7	Подождите, пока система транспорта жидкости не опустеет.

Экран	Приглашения и действия оператора
8	<p>Прежде чем выполнять любое действие, прочтите описание следующих шагов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Снимите газовые баллоны 1 и 2. • Выньте электроды и поместите их в соответствующие защитные чехлы. • Выньте контейнер для отходов. • Наденьте крышки на все коннекторы для растворов и для газа. • Нажмите на кнопку <i>Закончить</i> для отключения электропитания. Когда появится сообщение «Вы можете выключить Ваш компьютер», выключите питание (выключатель на задней панели анализатора). • Снимите трубки насосов. • Выньте бумагу из принтера, отключите сетевой и силовой кабели на задней панели блока. <p>Теперь отключение завершено.</p>

Хранение анализатора

Компания Radiometer рекомендует установить анализатор на тележку в нормальном положении и защитить его от пыли, накрыв полиэтиленовым чехлом.

Транспортировка анализатора

Для транспортировки анализатора поместите его в оригинальную упаковку и запечатайте.

При транспортировке анализатор без оригинальной упаковки, придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Рекомендуется участие как минимум двух человек.
- Удалите все контейнеры для растворов и газовые баллоны; перед тем, как поднимать анализатор, отключите питание и периферийные устройства.
- Анализатор можно поднять и переносить, придерживая его в любом месте по периметру основания, за исключением газового регулятора. См. следующую схему, на которой обозначен контур базы анализатора. Положение рук обозначено стрелками.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не поднимайте анализатор, держась за газовый регулятор. Вы можете повредить анализатор.

11. Устранение неполадок

Краткое описание

Введение	В данной главе описываются причины остановки анализатора и стандартные процедуры устранения неполадок.
Содержание	В данную главу включены следующие разделы.
	Общие сведения 11-2
	Причины принудительной остановки 11-5
	Сообщения анализатора 11-7
	Процедура устранения неполадок системы транспорта жидкости 11-74
	Процедура устранения неполадок пробозаборника..... 11-75
	Процедура устранения неполадок блока ввода..... 11-76
	Процедура устранения утечек..... 11-77
	Процедуры устранения неполадок электродов 11-78
	Процедура устранения неполадок насосов..... 11-80
	Описание системы транспорта жидкости 11-81

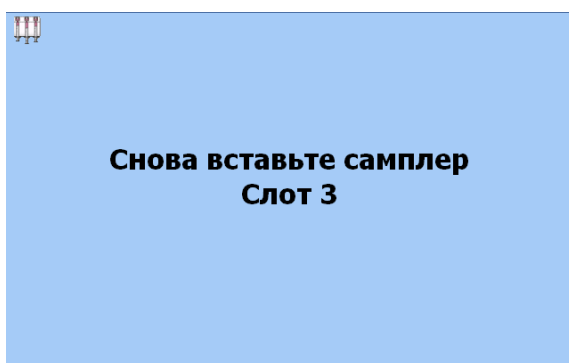
Общая информация

Действие анализатора в случае ошибки В зависимости от степени серьезности ошибки анализатор выполнит одно из следующих действий:

- продолжит измерения, но отметит соответствующее значение параметра знаком “?”
- прервет измерение и отменит задачу
- включит режим остановки
- отклонит результаты измерений и вычислений.

Сообщения блока FLEXQ – шприц

- Если шприц был случайно удален из слота (гнезда), то появится следующий экран:

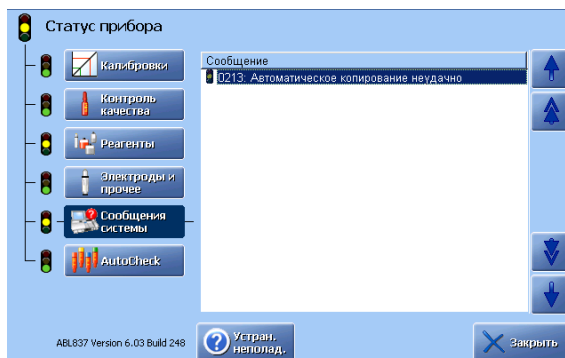


- Если выбран пакетный режим, но анализатор не подключен к системе RADIANCE, на экране отобразится сообщение «Удалите самплер».
- Если два шприца были помещены в лоток один за другим, так что время для регистрации первого шприца блоком FLEXQ было недостаточным, то на экране отобразится сообщение «Удалите самплер».

Действия оператора в случае ошибки Чтобы определить и устранить ошибки, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

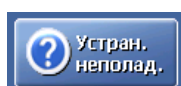
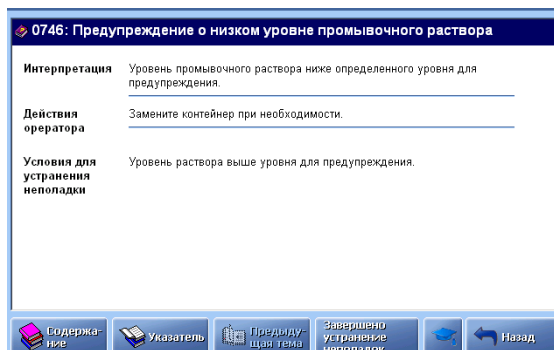
1. Проверьте на экране **Статус прибора**, какие светофоры статуса имеют красный или желтый цвет.
2. Нажмите на соответствующую кнопку (пример: была нажата кнопка **Сообщения системы**).



Выделите ошибку (первая строка выделяется автоматически).

Шаг Действие

3. Нажмите на кнопку **Устран. неполад.**, чтобы просмотреть описание ошибки и действие оператора.



Находится в правом верхнем углу экрана, чтобы Вы могли продолжить устранение неполадок.



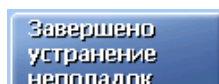
Используйте функцию Справки для справки при проведении устранения неполадок.



Кнопка Помощь находится в нижней части экрана.



Возвращает к предыдущему разделу справки.



Нажмите для возврата к экрану **Статус прибора**, когда все сообщения будут удалены.



Нажмите для возврата к экрану **Статус прибора**.

4. Устраните ошибку, выполнив действия, перечисленные на экране.
5. Устраните другие ошибки, если они имеются.
6. После устранения всех ошибок нажмите на кнопку **Завершено устранение неполадок**. При этом в верхнем правом углу экрана снова появится кнопка **Помощь**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание сообщений анализатора и действий оператора см. в разделе *Сообщения анализатора*.

Регистрация сообщений системы

Все сообщения автоматически вносятся в журнал действий в момент их появления. Элементы в журнале действий приводятся в хронологическом порядке и формируют постоянный список всех сообщений системы, которые имели место.

Используя функцию фильтрации (см. описание в разделе *Журнал действий*, глава 9 данного руководства), можно выбрать нужный тип сообщений и просмотреть их на уровне оператора, менеджера и сервиса.

Причины принудительной остановки

Цель При определенных условиях анализатор переходит в режим принудительной остановки и все действия в жидкостном блоке приостанавливаются. До тех пор, пока причина не будет устранена, анализатор не может быть перезапущен.



Причины режима принудительной остановки следующие:

Причина	Сообщение на экране	Действия оператора
Режим принудительного покоя	Замените контейнер для отходов	Замените контейнер для отходов Нажмите на кнопку Выход из покоя .
Ошибка промывки	Ошибка промывки	Замените контейнер с промывочным раствором – см. процедуру в <i>главе 7: Замена расходных материалов</i> .
Требуется вмешательство оператора	Требуется вмешательство	Проверьте Статус прибора и устраните причину/ошибку.
Крышка измерительных блоков не снята, или открыта крышка с окошком.	Крышка снята, или открыта крышка с окошком.	Проверьте, что крышка правильно установлена, а крышка с окошком закрыта перед запуском.
Оба входных клапана сняты.	Входные клапаны сняты	Проверьте, что входные клапаны правильно установлены перед запуском.
Блок ввода не устанавливается в нужное положение.	Ошибка позиционирования блока ввода	Обратитесь в представительство сервисной службы.
Калибровка блока ввода не удалась.	Ошибка калибровки ввода	Выполните процедуру, описанную на следующей странице.
Проверка герметичности не удалась.	Обнаружена утечка	Выполните процедуру, описанную на следующей странице.

Ошибка калибровки ввода

Эта ошибка возникает при неудачной калибровке, чаще всего из-за проблем с компонентами блока ввода.

Чтобы устранить ошибку, действуйте следующим образом:

Шаг Действие

1. Снимите крышку анализатора и входные клапаны.
2. Проверьте, что пробозаборник и входная прокладка установлены правильно.
3. Снимите входную прокладку и проверьте ее на наличие износа и повреждений. При необходимости замените ее.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 4. | Проверьте состояние пробозаборника. Если он погнут или поврежден, замените его. |
| 5. | Установите все компоненты, а затем выполните перезапуск анализатора, нажав на кнопку Запуск .

Если ошибка устранена, то анализатор в процессе перезапуска выполняет калибровку блока ввода и переходит в режим готовности.

Если анализатор остается в режиме остановки, обратитесь к представителю сервисной службы. |

Ошибка утечки

Эта ошибка возникает при неудачной проверке на утечку, что указывает на наличие утечки в системе транспорта жидкости.

Чтобы устранить ошибку, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Снимите крышки анализатора и проверьте систему транспорта жидкости на наличие утечек. |
| 2. | Проверьте подсоединение трубок к коннекторам или наличие изношенных трубок. Устраните обнаруженные неполадки. |
| 3. | Проверьте входную прокладку; при необходимости замените ее. |
| 4. | Удостоверьтесь, что все электроды в измерительной камере установлены правильно и коннектор электродов закрыт. |
| 5. | Установите все компоненты, а затем выполните перезапуск анализатора, нажав на кнопку Запуск .

Если ошибка устранена, то анализатор выполняет процедуру перезапуска (включая проверку на утечку) и переходит в режим готовности.

Если анализатор остается в режиме остановки, обратитесь к представителю сервисной службы. |

Сообщения анализатора

Сообщения на уровне руководителя

На уровне руководителя будут показаны следующие сообщения. Сообщения приводятся в порядке нумерации.

Действия оператора перечисляются в порядке приоритета. Выполните первое действие в списке; если не помогает, выполните следующее действие и т.д.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
1	Несоответствие версий ПО Обратитесь в сервисную службу.	Несоответствие версий ПО для различных блоков. Может появиться после замены всего блока или в результате незавершенного обновления ПО.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: успешная проверка соответствия программного обеспечения.
83	Значение выше референтного диапазона.	Значение параметра выше выбранного оператором референтного диапазона. Это сообщение, не ошибка.	Не требуется никаких действий.
84	Значение ниже референтного диапазона.	Значение параметра ниже выбранного оператором референтного диапазона. Это сообщение, не ошибка.	Не требуется никаких действий.
85	Значение ниже критического предела	Значение параметра ниже выбранного оператором критического предела. Это сообщение, не ошибка.	Не требуется никаких действий.
86	Значение выше критического предела	Значение параметра выше выбранного оператором критического предела. Это сообщение, не ошибка.	Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
89	Измеренное значение КК выше контрольного диапазона	Измеренное значение параметра выше контрольного диапазона	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Обратитесь к Справочному руководству по системам контроля качества. <p>Креатинин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установите новый очистной раствор Met II. - Замените мембраны электродов cCrea A и cCrea B
90	Измеренное значение КК ниже контрольного диапазона	Измеренное значение параметра ниже контрольного диапазона	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Обратитесь к Справочному руководству по системам контроля качества. <p>Креатинин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установите новый очистной раствор Met II. - Замените мембраны электродов cCrea A и cCrea B
93	Значение выше диапазона рапорта	Значение выше диапазона рапорта. См. главу 13, Технические характеристики, руководства оператора.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте и устраните другие ошибки, имеющие отношение к результату, сообщениям системы или статусу калибровки. - Выполните контрольное измерение. Если результат КК принят, то причиной может быть проба крови.
94	Значение ниже диапазона рапорта	Значение ниже диапазона рапорта. См. главу 13, Технические характеристики, руководства оператора.	<ul style="list-style-type: none"> - Повторите измерение на новой пробе крови. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.
117	LIS/HIS: неверная конфигурация соединения	Конфигурация соединения или определение протокола неверны.	Проверьте параметры соединений, установленных в Установках соединений.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
128	LIS/HIS: Не удалось установить соединение	Коммуникационное оборудование было занято, или удаленная система не отвечала.	<ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что удаленная система включена и правильно настроена. - Проверьте параметры соединения, например, скорость передачи информации, паритет, IP адрес, и т.д., в соответствии с установками соединения. - Выполните перезагрузку анализатора.
129	LIS/HIS: Не удалось закрыть соединение	Сообщения были поставлены в очередь, когда канал связи был закрыт. Результаты и другие сообщения, посланные анализатором на удаленную систему, могут быть утрачены.	Если проблема сохраняется, проверьте коммуникационное оборудование. Буферная емкость удаленной системы может быть недостаточна.
131	LIS/HIS: Ошибка передачи пакета данных	Ошибка соединения в процессе отправки сообщения. Сообщение не было послано.	<ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что удаленная система включена и правильно настроена. - Проверьте коммуникационное оборудование, включая кабели. - Повторите отправку данных.
132	LIS/HIS: Ошибка приема пакета	Ошибка при приеме сообщения. Анализатор не смог распознать принятое сообщение.	<ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что типы протоколов на анализаторе и на удаленной системе выбраны правильно . - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
133	LIS/HIS: Соединение потеряно	Ранее установленное соединение с LIS/HIS потеряно.	<ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что удаленная система включена и правильно настроена. - Проверьте кабели.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
134	LIS/HIS: Соединение установлено	Соединение было успешно установлено.	Не требуется никаких действий. Это информационное сообщение.
165	LIS/HIS: Ошибка формирования пакета данных по протоколу высокого уровня	Ошибка произошла при форматировании сообщения.	- Проверьте конфигурации протоколов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
166	LIS/HIS: Общая ошибка соединения	Внутренняя ошибка коммуникационного блока LIS/HIS.	Если ошибка сохраняется, то обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
167	LIS/HIS: По протоколу высокого уровня принят пакет в неверном формате	Ошибка произошла при синтаксическом анализе (интерпретации) сообщения.	- Проверьте конфигурации протоколов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
200	Сообщ. оператора	Это просто сообщение. Оператор ввел примечание в журнал.	Не требуется никаких действий.
201	Нарушение правила Вестгарда (1.2s)	Значение измеренного параметра за пределами диапазона "среднее ± 2 SD".	- Проверьте процедуру и повторите измерение.
202	Нарушение правила Вестгарда (1.3s)	Значение измеренного параметра за пределами диапазона "среднее ± 3 SD".	- Проверьте поле Статус замен на наличие отложенных процедур замены (включая замены электродов). - Обратитесь к <i>Справочному руководству по системам контроля качества</i> , где приводится подробное описание процедуры оценки.
203	Нарушение правила Вестгарда (2.2s)	Результаты двух последовательных измерений за пределами диапазона "среднее ± 2 SD" по одну сторону от среднего. Это может указывать на сдвиг.	

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
204	Нарушение правила Вестгарда (R.4s)	Разница между результатами двух последовательных измерений превышает 4SD. Это может означать несогласованность Вашей процедуры или нестабильность работы анализатора.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Проверьте поле Статус замен на наличие отложенной замены электродов. - Обратитесь к <i>Справочному руководству по системам контроля качества</i>, где приводится подробное описание процедуры оценки.
205	Нарушение правила Вестгарда (4.1s)	Результаты четырех последовательных измерений за пределами диапазона "среднее ± 1 SD" по одну сторону от среднего. Это является признаком тренда или сдвига. Результаты пациента следует считать недостоверными, пока проблема не будет устранена.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, не превышен ли дрейф калибровки электрода. - Проверьте поле Статус замен на наличие отложенной замены электродов. - Обратитесь к <i>Справочному руководству по системам контроля качества</i>, где приводится подробное описание процедуры оценки.
206	Нарушение правила Вестгарда (10.x)	Результаты десяти последовательных измерений находятся по одну сторону от среднего. Это является признаком тренда или сдвига. Результаты пациента следует считать недостоверными, пока проблема не будет устранена.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте дрейф электродов в процессе последней калибровки. - Проверьте поле Статус замен на наличие отложенной замены электродов. - Обратитесь к <i>Справочному руководству по системам контроля качества</i>, где приводится подробное описание процедуры оценки.
207	Есть напоминание(я) плана калибровок	Одна или несколько плановых калибровок задержаны.	Проверьте поле Статус калибровок и выполните все отложенные калибровки.
208	Есть напоминание(я) плана контрольных измерений	Одно или несколько плановых контрольных измерений задержано.	Проверьте Статус контроля качества и выполните все отложенные контрольные измерения.
209	Есть напоминание(я) плана замен.	Выполнение одной или нескольких плановых замен задержано.	Проверьте поле Статус замен и выполните все отложенные замены.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
210	Есть ошибка(и) калибровки	В процессе последней калибровки обнаружена ошибка для одного или нескольких параметров.	Проверьте поле Статус калибровок на наличие ошибок при последней калибровке для данного параметра. Просмотрите сообщения об ошибках калибровки и устраните неполадку.
211	Есть ошибка(и) контрольного измерения	В процессе последнего контрольного измерения обнаружена одна или несколько ошибок на одном из уровней контроля качества.	Проверьте статус контроля качества на наличие ошибок. Просмотрите сообщения об ошибках КК и устраните неполадку.
212	Есть сообщение(я) системы	Имеется одна или несколько ошибок системы.	Проверьте Статус сообщений системы на наличие ошибок. Устраните неполадку(и).
213	Ошибка автоматического резервного копирования	Произошла ошибка во время резервного копирования данных.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте установки автоматического резервного копирования. - Проверьте сеть и серверы, используемые для резервного копирования. - Свяжитесь с Вашим IT инженером.
214	Автоматическое резервное копирование выполнено успешно	Плановая процедура резервного копирования была выполнена успешно.	Не требуется никаких действий.
216	Ошибка принтера	В принтере нет бумаги, бумага застряла, или какие-либо другие проблемы с принтером.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие бумаги в принтере. Уберите застрявшую бумагу или установите новый рулон. - Выключите и перезапустите анализатор. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
217	Замена:	Сообщение используется в журнале действий для обозначения выполненных замен.	Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
218	Ошибка позиционирования блока ввода	Пробозаборник не оказался в правильном положении в течение требуемого промежутка времени. Прерывает выполняемое действие.	Выполните процедуру устранения неполадок блока ввода Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки ввода.
219	Ошибка кондиционирования в электродном блоке EI/Met	В электродный блок EI/Met не поступает промывочный раствор. В следующем измерении результаты измерения глюкозы и лактата будут обозначены как ".....".	- Проверьте уровень раствора в контейнере, правильность установки контейнера и отсутствие засорения в отверстии. При необходимости замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. Условие удаления сообщения: успешное выполнение промывки.
232	Ошибка калибровки оксиметрии	При вычислении поглощения интенсивность спектра воды была слишком низкой или слишком высокой. Измерения параметров не выполняются.	- Выполните калибровку по 2 точкам. - Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 2 точкам.
234-238, 245-252, 254-258, 269, 314-316	Аппаратная ошибка блока оксиметрии	В блоке оксиметрии обнаружена аппаратная неисправность.	- Выполните калибровку по 2 точкам. - Если ошибка сохраняется, то обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
259, 270, 354-357	Ошибка температуры	Температура анализатора за пределами $37,0 \pm 0,2$ градусов Цельсия.	- Удостоверьтесь, что температура окружающей среды находится между 15 и 32 градусов Цельсия. - Если система только что выполнила "холодный" запуск, подождите, пока сообщение об ошибке не исчезнет. - Замените фильтр вентилятора, если он загрязнен. - Экранируйте анализатор от прямых солнечных лучей и иных источников тепла. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
290	Предупреждение: Обнаружен SHb	Значение <i>F</i> SHb определено в диапазоне 1-10 %.	Не требуется никаких действий. Только для информации.
291	SHb слишком высокий	Значение <i>F</i> SHb больше 10 %. Оказывает влияние на точность измерений.	Повторите измерение.
292	Слишком большая мутность	Мутность выше 5 %: слишком велика для выполнения надежных измерений.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте трубки насосов и трубки блока ввода на герметичность. При необходимости устраните неполадку. - Гиперлипемическая проба; снизьте содержание липидов, например, путем центрифугирования или экстракции. - Выполните измерение пробы крови от здорового донора. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
293	Предупреждение: обнаружен и скомпенсирован HbF	Значение <i>F</i> HbF больше, чем 20% сtHb. Параметры оксиметрии автоматически корректируются.	Не требуется никаких действий. Только для информации.
326	Пустой баллон 1	Газовый баллон 1 регистрируется как пустой.	<ul style="list-style-type: none"> - Войдите в режим Замены в поле Статус замен. - Считайте штрих-код нового газового баллона.
327	Пустой баллон 2	Газовый баллон 2 регистрируется как пустой.	<ul style="list-style-type: none"> - Замените газовый баллон 1. (Подробное описание приводится в главе 7: <i>Замена компонентов</i>.) <p>Условие удаления сообщения: давление газа в баллоне 1 или 2.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
328	Передний сегмент воздуха не появился в жидкостном датчике блока ввода в течение требуемого промежутка времени.	Сегмент воздуха впереди пробы слишком мал или не образовался во время аспирации, возможно, из-за возможного засорения блока ввода или проблем с жидкостными датчиками. Измерение прекращено.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте блок ввода на наличие засорения и при необходимости выполните очистку. - Выполните регулировку жидкостного датчика. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
329	Истек срок годности контрольного раствора	Контрольное измерение было выполнено на контрольном растворе с истекшим сроком годности.	Прекратите использование этой партии раствора и установите свежую партию.
331	При аспирации проба не обнаружена	Проба не обнаружена в блоке рН/BG. Измерение прекращено.	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что используется проба достаточного объема. - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
332, 333	Блок рН/BG не заполнен	Проба не заполнила блок рН/BG во время аспирации. Измерение прекращено.	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что используется проба достаточного объема. - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
339-340, 342-343, 345-346	Ошибка калибровки насоса	Не удалось выполнить калибровку для одного или нескольких насосов. Используется предыдущая калибровка насоса. Необходимо как можно скорее повторить калибровку.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Повторите калибровку насосов. - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки насосов.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
369	Блок EI/Met не заполнился в течение требуемого промежутка времени.	Блок EI/Met не заполнился калибровочным раствором. Калибровка прекращена.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте контейнеры с растворами. При необходимости замените их. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки.</p>
374	Негомогенная проба в блоке pH/BG	Нижний жидкостной датчик в блоке pH/BG обнаружил пузырьки воздуха в пробе; они могут ухудшить результаты измерения. Все параметры помечаются знаком "?".	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что в пробе отсутствуют пузырьки воздуха и что объем достаточен. - Проверьте состояние входной прокладки. При необходимости замените ее.
375	Статус калибровки вне пределов	Значение находится за пределами диапазона для данного параметра: <p>pH: 6,7-8,1</p> <p>pCO₂: 6,2-260 мм рт.ст. или 0,83-34,66 кПа</p> <p>cK⁺: 0,5-12 ммоль/л</p> <p>cNa⁺: 10-250 ммоль/л</p> <p>cCa²⁺: 0,1-20 ммоль/л</p> <p>cCl⁻: 30-900 ммоль/л</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие сообщений системы и устраните их причины. - Выполните любые отложенные замены электродов. - Проверьте, правильно ли установлены электроды. - Удостоверьтесь, что используются нужные растворы и газы. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 1 или 2 точкам.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
376	Дрейф 1 калибровки вне пределов	Значение дрейфа 1 превышает выбранные пределы.	- Проверьте наличие сообщений системы и устраните их причины.
377	Дрейф 2 калибровки вне пределов	Значение дрейфа 2 превышает выбранные пределы.	- Выполните любые отложенные замены электродов. - Проверьте, правильно ли установлены электроды. - Удостоверьтесь, что используются нужные растворы (с добавками) и газы. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 1 или 2 точкам.
378	Чувствительность при калибровке вне пределов	Значение чувствительности вне пределов для данного параметра: pH: 92-103 % pCO ₂ : 85-100% pO ₂ : 5-40 пА/мм рг.ст. или 37,5-300 пА/кПа cK ⁺ : 92-105 % cNa ⁺ : 90-105% cCa ⁺⁺ : 90-105% cCl ⁻ : 85-100% cGlu: 100-1800 пА/мМ cLac: 150-2000 пА/мМ cCrea: 5-15 пА/мкМ (1) cCrea: 65-85% (2) cCrea: 50-200% или 3,5-20 пА/мкМ (3) Зависящие от этого параметры и измерения помечаются знаком "?".	- Проверьте наличие сообщений системы и устраните их причины. - Проверьте, правильно ли установлены электроды. - Удостоверьтесь, что используются нужные растворы (с добавками) и газы. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 1 или 2 точкам.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
379	Нестабильная калибровка (отсутствие ответа электрода)	В процессе калибровки зафиксировано отсутствие отклика электродов. Зависящие от этого параметры и измерения (только креатинин) помечаются знаком "?".	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие системных сообщений и устраните их причины. - Выполните любые отложенные замены, включая электроды. - Проверьте, правильно ли установлены электроды. - Удостоверьтесь, что используются нужные растворы и газы. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 1 или 2 точкам.</p>
386	Показания барометра вне пределов	Показания барометра за пределами диапазона: 450-800 мм рт. ст. или 60,0-106,7 кПа. Результаты измерений помечаются знаком "?".	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте измеренное значение давления в программе установки барометра и сравните их с показаниями другого барометра. Отрегулируйте значение давления в анализаторе. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
408	Ошибка нулевого тока	Нулевой ток слишком высок во время калибровки. Зависящие от этого параметры и измерения помечаются знаком "?".	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие сообщений системы и устраните их причины. - Выполните любые отложенные замены, включая электроды. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
443	Ca(7.4) неприменим	cCa ²⁺ при pH 7.4 не применимо, так как фактическое значение pH находится за пределами диапазона 7,2-7,6.	Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
452	Влияние на процесс измерения	В процессе измерения было обнаружено влияние посторонних факторов.	Проверьте запись пациента на наличие препаратов, которые могут оказывать влияние на измерение.
467	Негомогенная проба в блоке EI/Met	Нижний жидкостной датчик блока EI/Met обнаружил пузырьки воздуха. Зависящие от этого параметры помечаются знаком "?".	<ul style="list-style-type: none"> - Повторите измерение, удостоверившись, что в пробе отсутствуют пузырьки воздуха, и что используется проба достаточного объема. - Замените трубки насосов в блоках pH/BG, EI/Met и насоса для растворов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
468	Негомогенная проба в блоке Met II	Нижний жидкостной датчик Met II обнаружил пузырьки воздуха. Зависящие от этого параметры помечаются знаком "?".	<ul style="list-style-type: none"> - Повторите измерение, удостоверившись, что в пробе отсутствуют пузырьки воздуха, и что используется проба достаточного объема. - Замените трубки насосов в блоках pH/BG, EI/Met, Met II и насоса для растворов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
474	Проба не поступила в верхний жидкостной датчик EI/Met в течение заданного времени	Проба не заполнила блок EI/Met надлежащим образом.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму анализа. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
475	Проба не поступила в жидкостной датчик блока оксиметрии в течение заданного времени.	Проба не заполнила блок оксиметрии.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму анализа. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
476	Измерение нестабильно	В процессе измерения обнаружена ошибка времени ответа электродов.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте сообщения системы или Статус калибровок и устраните все ошибки. - Повторите измерение. - Выполните любые отложенные замены, включая электроды. - Удостоверьтесь, что электроды установлены должным образом. - Удостоверьтесь, что анализатор заземлен должным образом. - Выполните КК. Если результат КК в пределах контрольного диапазона, то причиной может быть проба крови. Продолжайте устранение неполадок. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.
478	Дрейф $p\text{CO}_2$	Значение дрейфа $p\text{CO}_2$ превышает выбранные пределы + 0,3 кПа во время продувки.	<ul style="list-style-type: none"> - Вызовите калибровку по 1 точке. Проверьте и устраните любые ошибки, зарегистрированные при проведении последней калибровки, затем вызовите снова калибровку по 1 точке. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
480	Дрейф $p\text{O}_2$	Значение дрейфа $p\text{O}_2$ превышает выбранные пределы + 0,3 кПа во время продувки.	

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
481-482	Ошибка кондиционирования	Указывает на проблему системы транспорта жидкости в блоке рН/BG во время продувки.	
484	Последний день текущего статистического месяца - не забудьте распечатать статистику КК.	По окончании текущего дня статистические данные контроля качества, полученные за месяц, будут удалены, и начнется сбор новых статистических данных.	Если требуется сохранить копию, распечатайте статистику КК.
487	Начался новый статистический месяц - не забудьте отправить рапорт WDC	Начался новый статистический месяц.	Создайте диск с рапортом WDC . Условие удаления сообщения: диск с рапортом WDC создан.
493	Предупреждение: обнаружен билирубин и сделана поправка	Концентрация билирубина выше 50 мкмоль/л. Соответствующее значение концентрации билирубина в плазме можно вычислить по следующей формуле: $ctBil(кровь) = (1-Hct) \times ctBil(плазма)$.	Не требуется никаких действий.
494	Концентрация билирубина слишком высокая	Концентрация билирубина в крови выше 2000 мкмоль/л. Соответствующее значение концентрации билирубина в плазме можно вычислить по следующей формуле: $ctBil(кровь) = (1-Hct) \times ctBil(плазма)$.	Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
499	Проба появляется в жидкостном датчике блока оксиметрии слишком быстро.	Во время аспирации блок оксиметрии зарегистрировал жидкость преждевременно. Действие прекращено.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Повторите измерение. - Замените входную прокладку. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
500	Промывочный раствор неожиданно зарегистрирован блоком рН/BG	Блок рН/BG неожиданно обнаружил наличие жидкости.	Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
501	Промывочный раствор не аспирируется в блок рН/BG в течение требуемого промежутка времени.	Блок рН/BG не заполнился промывочным раствором.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора и правильность установки контейнера. При необходимости выполните замену. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
503	Не удается заполнить блок ввода непрерывным сегментом промывочного раствора при калибровке насоса	Три попытки заполнить пробозаборник промывочным раствором не удалась; выполнение программы калибровки насоса прекращено.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок насосов.
504	Проба не поступила в верхний жидкостной датчик EI/Met в течение заданного времени	Проба не заполнила блок EI/Met надлежащим образом. Действие прекращено.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму анализа. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
505	Верхний жидкостной датчик Met II не обнаружил очистной раствор	Блок Met II не заполнился должным образом во время программы очистки. Действие прекращено.	- Проверьте, достаточен ли объем очистного раствора. При необходимости замените его.
506	Верхний жидкостной датчик EI/Met не обнаружил очистной раствор	Блок EI/Met не заполнился должным образом во время выполнения программы очистки. Действие прекращено.	- Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
507	Верхний жидкостной датчик pH/BG не обнаружил очистной раствор	Блок pH/BG не заполнился должным образом во время программы очистки. Действие прекращено.	Условие удаления сообщения: успешное выполнение очистки.
508	Ошибка промывки	При выполнении программы промывки не был обнаружен промывочный раствор. Измерения и калибровки не могут выполняться, пока эта ошибка не устранена.	- Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Если появляется сообщение «Засорение входа» (765), замените или почистите пробозаборник. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. Условие удаления сообщения: успешное выполнение промывки.
509	К верхнему жидкостному датчику pH/BG не поступил промывочный раствор сверху	При выполнении программы промывки блок pH/BG не был заполнен должным образом; было проведено автоматическое заполнение.	- Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
510	К верхнему жидкостному датчику EI/Met не поступил промывочный раствор сверху	При выполнении программы промывки блок EI/Met не был заполнен должным образом; было проведено автоматическое заполнение.	Условие удаления сообщения: успешное выполнение промывки.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
512	Ошибка температуры	В процессе измерения или калибровки значение температуры было вне требуемого диапазона. Результаты измерений помечены знаком "?".	Удостоверьтесь, что температура окружающей среды находится между 15 и 32 °C. - Если система только что выполнила "холодный" запуск, подождите, пока сообщение об ошибке температуры исчезнет. - Экранируйте анализатор от прямых солнечных лучей или иных источников тепла. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
513	Нет газа	Измерение или калибровка были выполнены при отсутствии газа. Действие прекращено.	- Проверьте давление газа в баллонах. При необходимости замените их. - Удостоверьтесь, что баллоны установлены правильно. - Откройте экран Замены в Статусе замен и снова считайте штрих-коды с ярлыков на газовых баллонах.
521	Негомогенная проба	В пробе обнаружены пузырьки воздуха. Результаты могут быть помечены знаком "?".	- Удостоверьтесь, что сэмплер и объем пробы соответствуют выбранному режиму анализа. - Повторите измерение. - Проверьте трубки насосов и трубки блока ввода на герметичность. При необходимости замените трубки и входную прокладку.
529, 531-532, 534-537	Ошибка калибровки жидкостных датчиков	Не удалось откалибровать один или несколько жидкостных датчиков.	- Повторите калибровку жидкостных датчиков. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
538	Ошибка насоса рН/BG	Не удалось откалибровать насос блока рН/BG. До успешного выполнения следующей калибровки насосов используется результат предыдущей калибровки.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
539	Ошибка насоса EI/Met	Не удалось откалибровать насос блока EI/Met. До успешного выполнения следующей калибровки насосов используется результат предыдущей калибровки.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
540	Ошибка насоса Met II	Не удалось откалибровать насос блока Met II. До успешного выполнения следующей калибровки насосов используется результат предыдущей калибровки.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
541	Ошибка насоса для растворов	Не удалось откалибровать насос для растворов. До успешного выполнения следующей калибровки насосов используется результат предыдущей калибровки.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
564	Очистной раствор не обнаружен жидкостным датчиком блока оксиметрии при инициализации.	При запуске жидкостной датчик блока оксиметрии не обнаружил очистной раствор.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем очистного раствора. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
567	Калибровочный раствор 2 не обнаружен жидкостным датчиком блока оксиметрии при инициализации.	При запуске жидкостной датчик блока оксиметрии не обнаружил калибровочный раствор 2.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем калибровочного раствора 2. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
569	Калибровочный раствор 1 не обнаружен жидкостным датчиком блока оксиметрии при инициализации.	При запуске жидкостной датчик блока оксиметрии не обнаружил калибровочный раствор 1.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем калибровочного раствора 1. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
571	Промывочный раствор не обнаружен жидкостным датчиком блока оксиметрии при инициализации.	При запуске жидкостной датчик блока оксиметрии не обнаружил промывочный раствор.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
573	Аппаратная ошибка блока оксиметрии	В блоке оксиметрии обнаружена аппаратная неисправность.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните калибровку по 2 точкам. - Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
574	Ошибка калибровки оксиметрии	В измерительной системе отсутствуют данные калибровки. Невозможно выполнить измерение.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните калибровку по 2 точкам. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 2 точкам.</p>
577-578	Ошибка ключа доступа к функции	Обнаружена ошибка в системе защиты анализатора. Анализатор использовать нельзя.	<ul style="list-style-type: none"> - Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. <p>Условие удаления сообщения: Ключ установлен и принят анализатором.</p>
579	Аппаратная проблема блока оксиметрии Измерение невозможно.	Параметр не может быть надежно измерен из-за аппаратной проблемы.	<ul style="list-style-type: none"> Выполните калибровку по 2 точкам. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. <p>Условие удаления сообщения: отсутствие аппаратных ошибок, в блоке оксиметрии.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
580	Аппаратная проблема блока оксиметрии Измерение возможно.	В блоке оксиметрии имеется аппаратная проблема. Параметр можно измерить.	- Выполните калибровку по 2 точкам. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: отсутствие аппаратных ошибок в блоке оксиметрии.
581	Ошибка измерения оксиметрии	Спектр отличается от ожидаемого спектра крови или контрольного раствора. Измерение может быть недостоверным.	- Проверьте данные пациента на наличие препаратов, которые могут оказать влияние на измерение. - Выполните калибровку по 2 точкам. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
582	Калибровка tHb вне пределов	Ошибка калибровки tHb.	Повторите калибровку tHb. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки tHb.
583	Измеренное значение для параметра вне диапазона рапорта	Значение параметра вне пределов диапазона рапорта или измерительного диапазона анализатора.	- Проверьте наличие ошибок в результатах, сообщениях системы и Статусе калибровок и устраните их. - Выполните КК. Если результат попадает в измерительный диапазон, то причиной может быть проба крови. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.
588	Измеренное значение для контрольного раствора ниже статистического диапазона	Значение параметра ниже нижнего предела статистического диапазона. Измерение не включено в статистику.	- Проверьте процедуру и повторите измерение. - Подробное описание оценки результатов приводится в Справочном руководстве по системам контроля качества.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
589	Измеренное значение для контрольного раствора выше статистического диапазона	Значение параметра выше верхнего предела статистического диапазона. Измерение не включено в статистику.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Подробное описание оценки результатов приводится в Справочном руководстве по системам контроля качества.
593	Недостаточный объем пробы	Объем пробы слишком мал для выбранного режима измерения. Зависящие от этого параметры будут помечены знаком "?".	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму измерения. - Повторите измерение, введя пробу достаточного объема. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
597	При калибровке по газу в блоке рН/BG обнаружена жидкость	В процессе калибровки в блоке рН/BG неожиданно обнаружена жидкость. Калибровка прекращена.	<ul style="list-style-type: none"> - Повторите калибровку. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
600	Срок использования демонстрационной опции скоро истечет	Срок действия одной или нескольких установленных опций истекает, опции будут удалены в течение ближайших 7 дней.	<p>Чтобы установить постоянную опцию, обратитесь в представительство продаж или сервисного обслуживания компании Radiometer.</p> <p>Условие удаления сообщения: срок использования опций истек, или установлены постоянные опции.</p>
604	Параметр не установлен	Параметр не установлен или поврежден. Измерение параметра невозможно.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
605	Срок действия калибровки истек	Со времени последней успешной калибровки измерения параметра прошло слишком много времени. Калибровки параметра считаются недействительными, а значения показаны как «.....».	Выполните калибровку по 1 или 2 точкам. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 1 или 2 точкам.
606	Срок действия калибровки pH истек		
608	Срок действия калибровки pCO ₂ истек		
609	Срок действия калибровки pO ₂ истек		
610	Срок действия калибровки K истек		
611	Срок действия калибровки Na истек		
612	Срок действия калибровки Ca истек		
613	Срок действия калибровки Cl истек		
614	Срок действия калибровки Glu истек		
615	Срок действия калибровки Lac истек		
616	Срок действия калибровки оксиметрии истек		
618	Ошибка детектора слива		
619	Контейнер для отходов отсутствует	Контейнер для отходов отсутствует или установлен неправильно.	Правильно установите контейнер для отходов. Условие удаления сообщения: контейнер для отходов установлен правильно.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
620	Контейнер для отходов полон	Контейнер для отходов заполнен почти максимально. Если не заменить контейнер в ближайшее время, то анализатор перейдет в режим покоя до тех пор, пока контейнер не будет заменен.	Замените контейнер для отходов. Условие удаления сообщения: установлен пустой контейнер для отходов.
621	Контейнер для отходов переполнен	Контейнер для отходов заполнен максимально. Анализатор переходит в режим покоя; измерения или калибровки выполняться не могут.	Замените контейнер для отходов. Условие удаления сообщения: установлен пустой контейнер для отходов.
622	Ожидаемый уровень жидкости ниже 0	В процессе замены штрих-коды одного или нескольких растворов были введены неверно. Анализатор не может следить за расходом растворов.	Проверьте контейнеры для растворов и при необходимости замените их. Не забудьте считать штрих-коды. Условие удаления сообщения: контейнеры для растворов установлены правильно, штрих-коды растворов правильно зарегистрированы анализатором.
623	Раствор закончился	Все действия жидкостного блока приостанавливаются, так как обнаружен один или несколько пустых контейнеров для растворов.	Проверьте уровни растворов и при необходимости замените контейнеры. Условие удаления сообщения: достаточный уровень всех растворов.
624	Нет раствора	Один или несколько контейнеров для растворов отсутствуют или установлены неправильно.	Проверьте, что все контейнеры для растворов установлены правильно. Условие удаления сообщения: все контейнеры для растворов установлены правильно

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
628	Жидкостной датчик блока Охi не обнаружил очистной раствор во время заполнения трубок	Блок оксиметрии не был правильно заполнен очистным раствором.	- Проверьте уровень очистного раствора в контейнере. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
630	Жидкостной датчик блока Охi не обнаружил калибровочный раствор 2 во время заполнения трубок.	Блок оксиметрии не был правильно заполнен калибровочным раствором 2.	- Проверьте уровень калибровочного раствора 2 в контейнере. При необходимости выполните замену. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
632	Жидкостной датчик блока Охi не обнаружил калибровочный раствор 1 во время заполнения трубок.	Блок оксиметрии не был заполнен калибровочным раствором 1.	- Проверьте уровень калибровочного раствора Cal 1 в контейнере. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
634	Жидкостной датчик блока Охi не обнаружил промывочный раствор во время заполнения трубок	Блок оксиметрии не был заполнен промывочным раствором.	- Проверьте уровень промывочного раствора в контейнере. При необходимости замените его. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
636	Низкое давление газа в баллоне 1	В баллоне 1 обнаружен низкий уровень давления.	В течение нескольких дней замените баллон 1. Условие удаления сообщения: достаточное давление в баллоне 1.
637	Низкое давление газа в баллоне 2	В баллоне 2 обнаружен низкий уровень давления.	В течение нескольких дней замените баллон 2. Условие удаления сообщения: достаточное давление в баллоне 2.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
641	Перезапуск ABL/DMS PC	Был выполнен перезапуск анализатора с момента выключения питания.	Не требуется никаких действий. Только для информации.
644	Нет пробы в блоке El/Met при капиллярном режиме C95 мкл	Блок El/Met не был заполнен пробой. Измерение прекращено.	- Проверьте трубки насоса в блоке El/Met и насоса для растворов. При необходимости замените их. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
648	Калибровка не удалась или не принята	Последняя калибровка была прекращена или не принята.	- Проверьте уровни растворов и при необходимости замените контейнеры. - Проверьте, имеются ли сообщения системы, и устраните их причину. - Повторите калибровку. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки.
652	В жидкостной датчик блока оксиметрии не поступил промывочный раствор из жидкостного модуля	Блок Oxі не обнаружил промывочный раствор.	- Проверьте объем промывочного раствора и правильность установки контейнера. При необходимости выполните замену. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. Условие удаления сообщения: успешное выполнение промывки.
653	При аспирации проба в верхнем жидкостном датчике pH/BG обнаружена преждевременно	При аспирации блок pH/BG не был заполнен пробой должным образом.	- Удостоверьтесь, что в пробе нет сгустков крови. - Повторите измерение. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
654	При аспирации проба в верхнем жидкостном датчике EI/Met обнаружена преждевременно	При аспирации блок EI/Met не был заполнен пробой должным образом.	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что в пробе нет сгустков крови. - Повторите измерение. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
655	При аспирации проба в верхнем жидкостном датчике pH/BG обнаружена преждевременно	При аспирации блок pH/BG не был заполнен пробой должным образом.	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что в пробе нет сгустков крови. - Повторите измерение. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
656	При аспирации проба в верхнем жидкостном датчике OXI обнаружена преждевременно	При аспирации блок OXI не был заполнен пробой должным образом.	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что в пробе нет сгустков крови. - Повторите измерение. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
658	Входные клапаны сняты	Анализатор перешел в режим остановки, так как оба входных клапана были сняты.	<p>Проверьте, что входные клапаны перед запуском установлены правильно.</p> <p>Условие удаления сообщения: входные клапаны установлены.</p>
659	Крышка снята, или открыто окошко.	Анализатор перешел в режим остановки, так была снята крышка или открыто окошко блоков электродов.	<p>Перед запуском установите крышку и закройте окошко.</p> <p>Условие удаления сообщения: крышка в нужном положении, и окошко закрыто.</p>
660	Ошибка калибровки ввода	Обнаружена ошибка в процессе калибровки блока ввода. Анализатор перешел в режим остановки.	<ul style="list-style-type: none"> - Снимите входную прокладку. - Осмотрите входную прокладку и пробозаборник. При необходимости замените их. - Нажмите на кнопку Запуск. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки блока ввода.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
661	Обнаружена утечка	Была обнаружена утечка. Анализатор перешел в режим остановки.	<ul style="list-style-type: none"> - Снимите крышки анализатора и проверьте систему транспорта жидкости на наличие утечек. - Проверьте входную прокладку, трубки насосов и удостоверьтесь, что электроды установлены правильно. При необходимости устраните неисправности. - Выполните перезапуск анализатора. В процессе перезапуска анализатор выполняет проверку герметичности. <p>Условие удаления сообщения: проверка герметичности завершена, утечек не обнаружено.</p>
662	Показания барометра вне пределов	Измеренное показание барометра находится за пределами измерительного диапазона: 60-106,7 кПа.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
663	Утечка	В системе транспорта жидкости была обнаружена утечка.	<ul style="list-style-type: none"> Снимите крышки анализатора и проверьте систему транспорта жидкости на наличие утечек. - Проверьте входную прокладку, трубки насосов и удостоверьтесь, что электроды установлены правильно. При необходимости устраните неисправность. - Выполните перезапуск анализатора. В процессе перезапуска анализатор выполняет проверку герметичности. <p>Условие удаления сообщения: проверка герметичности завершена, утечек не обнаружено.</p>
664	Проблема с пробой	Проблема была обнаружена в процессе транспорта пробы через анализатор.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму анализа. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
671	Установки сервисного обслуживания анализатора не совпадают со стандартными	Опция в установках сервисного обслуживания была изменена.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: возврат к стандартным установкам.
677	Недостоверно	Была сделана попытка выполнить измерение или калибровку при наличии сообщения «Ошибка, кондиционирования в блоке EI/Met электродов».	- Проверьте наличие ошибки кондиционирования (525) во время последнего действия анализатора. Если нет, повторите измерение/калибровку. - Проверьте уровень промывочного раствора в контейнере. - Выполните промывку. Условие удаления сообщения: выполнение промывки без появления сообщения о реагенте.
678	Ошибка нагревателя	Один или несколько измерительных блоков перегреты.	- Удостоверьтесь, что комнатная температура находится между 15 и 32 градусов Цельсия. - Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск. - Замените фильтр вентилятора, если он загрязнен. - Экранируйте анализатор от прямых солнечных лучей или иных источников тепла. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: температура анализатора в пределах требуемого диапазона.
679	Ошибка барометра	Измеренное значение параметра может быть недостоверным из-за ошибки барометра.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
680	Блок pH/BG не активен	Блок pH/BG не отвечает из-за внутренней проблемы связи.	<p>- Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск.</p> <p>- Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.</p> <p>Условие удаления сообщения: готовность блока pH/BG.</p>
681	Блок EI/Met не активен	Блок EI/Met не отвечает из-за внутренней проблемы связи, или конфигурация программного обеспечения не соответствует типу анализатора.	<p>- Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск.</p> <p>- Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.</p> <p>Условие удаления сообщения: готовность блока EI/Met или настройка ПО без поддержки блока EI/Met.</p>
682	Блок оксиметрии не активен	Блок оксиметрии не отвечает из-за внутренней проблемы связи, или конфигурация программного обеспечения не соответствует типу анализатора.	<p>- Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск.</p> <p>- Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.</p> <p>Условие удаления сообщения: готовность блока оксиметрии или настройка ПО без поддержки блока оксиметрии.</p>
683	Блок ввода не активен	Блок ввода не отвечает из-за внутренней проблемы связи.	<p>- Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск.</p> <p>- Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.</p> <p>Условие удаления сообщения: готовность блока ввода.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
688	Концентрации $cтHb/cеHb$ слишком низки для вычисления параметров оксиметрии	$cтHb < 1$ ммоль/л или $cеHb < 0,75$ ммоль/л. Если $cтHb$ слишком низкий, то параметры $FнHb$, $FО_2Hb$, $FСОНb$ и $FmetHb$ не вычисляются. Если $cеHb = cнHb + cO_2Hb$ слишком низка, то параметр sO_2 не вычисляется.	Информационное сообщение. Ошибки анализатора не обнаружены.
689	Сдвиг напряжения при измерении давления газа вне диапазона.	Сдвиг напряжения при измерении давления газа датчиком находится вне диапазона: 0,07-0,35 В.	- Выполните перезапуск анализатора. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: измеренный датчиком сдвиг напряжения давления в пределах заданного диапазона.
692	ABL не соединен с RADIANCE	Анализатор не подключен к системе RADIANCE.	Свяжитесь с Вашим RADIANCE/IT инженером. - Проверьте установки соединения с системой RADIANCE, включая TCP/IP адрес, номер порта и пароль. - Удостоверьтесь, что система RADIANCE отвечает. - Проверьте сетевые соединения. Условие удаления сообщения: соединение с RADIANCE установлено или отключено.
693	ABL не соединен с RADIANCE - неверный пароль.	Анализатору отказано в соединении с RADIANCE из-за неправильного пароля.	Введите правильный пароль в установках соединения анализатора с RADIANCE. Условие удаления сообщения: соединение с RADIANCE установлено или отключено.
694	ABL соединен с RADIANCE	Анализатор соединен с системой RADIANCE.	Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
695	ABL отсоединен от RADIANCE	Анализатор был отсоединен от системы RADIANCE.	Не требуется никаких действий.
696	ABL<> RADIANCE communication error (Ошибка связи ABL<> RADIANCE)	Ошибка связи между анализатором и системой RADIANCE.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
697	В карусели нет запрошенной ампулы AutoCheck	В карусели отсутствует ампула с запланированным контрольным раствором.	Пополните карусель блока AutoCheck в соответствии со списком заполнения.
698	Измерение AutoCheck проводится на последней ампуле в плане вместо отсутствующей	Если ампула для планового измерения AutoCheck отсутствует в карусели, анализатор выполняет измерение на ампуле для предыдущего измерения по плану.	Пополните карусель блока AutoCheck в соответствии со списком заполнения.
699	Запущено контрольное измерение AutoCheck из-за ошибки калибровки	Анализатор установлен на выполнение измерений AutoCheck в случае ошибок калибровок по 1 или 2 точкам.	Проверьте статус калибровок и устраните имеющиеся ошибки.
700	Плановое измерение AutoCheck не запущено из-за ошибок последней калибровки	Последняя калибровка содержала ошибку; анализатор настроен на приостановку измерений AutoCheck в случае ошибок калибровки.	Проверьте статус калибровок и устраните имеющиеся ошибки.
703	Срок выполнения контрольного измерения истек	Контрольное измерение просрочено - в программе Действия при ошибке была выбрана установка «Блокировать анализатор».	Выполните контрольное измерение. Условие удаления сообщения: отсутствие отложенных контрольных измерений.
704	Повтор контрольного измерения AutoCheck	Плановое контрольное измерение не было принято; измерение было повторено в соответствии с установкой в программе Действия при ошибке	Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
705	Контрольное измерение AutoCheck повторено дважды	Плановое контрольное измерение не было принято; измерение было повторено в соответствии с установкой в программе Действия при ошибке	Не требуется никаких действий.
707	Запаздывание с заменой на 10%. Анализатор заблокирован	Задержка замены на 10% - в программе Действия при ошибке была выбрана установка «Блокировать анализатор». При блокировке анализатора плановые калибровки выполняются, но не разрешены измерения на пробах или контрольных растворах.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте статус замен и при необходимости выполните замену. - Снимите блокировку анализатора в программе Прочие установки. Условие удаления сообщения: отсутствие отложенных замен.
708	Действие при ошибке невозможно выполнить, так как карусель AutoCheck пуста	Было запрошено плановое измерение AutoCheck, но карусель оказалась пустой.	Пополните карусель AutoCheck.
709	Блок EI/Met не предусмотрен	Конфигурация ПО не соответствует типу анализатора.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: соответствие конфигураций программного и аппаратного обеспечения.
710	Блок оксиметрии не предусмотрен	Конфигурация ПО не соответствует типу анализатора.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: соответствие конфигураций программного и аппаратного обеспечения.
711	Предупреждение: высокий уровень DysHb	Проба крови имеет высокий уровень DysHb. $FCO\text{Hb} + F\text{MetHb} > 5\%$.	Информационное сообщение. Ошибка анализатора не обнаружена.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
712	Измерение <i>FHbF</i> невозможно	Из-за состава пробы крови измерение <i>FHbF</i> слишком неточно, но в параметры оксиметрии внесена поправка на <i>HbF</i> . Объяснение приводится в <i>Справочном руководстве</i> .	Информационное сообщение. Ошибка анализатора не обнаружена.
713	Измерение <i>ctBil</i> невозможно	Концентрация <i>ctHb</i> в пробе крови так высока, что почти не остается плазмы для измерения билирубина в плазме. <i>ctHb</i> > 15,5 ммоль/л.	Информационное сообщение. Ошибка анализатора не обнаружена.
714, 740-743	Механическая ошибка блока AutoCheck	В одном из подблоков AutoCheck обнаружена неполадка.	- Проверьте крышку блока AutoCheck. Закройте крышку, если она открыта. - Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
715	Ошибка связи блока AutoCheck	Ошибка связи между подблоками AutoCheck.	- Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
716	Нет крышки блока AutoCheck	Крышка блока AutoCheck снята.	Установите крышку блока AutoCheck. Условие удаления сообщения: крышка блока AutoCheck установлена правильно.
717	Заполнение карусели не оптимально	Карусель AutoCheck не заполнена в соответствии с оптимальным списком заполнения.	Заполните карусель AutoCheck согласно оптимальному списку заполнения. Условие удаления сообщения: заполнение карусели AutoCheck согласно оптимальному списку заполнения.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
718	Скоро потребуется пополнение карусели AutoCheck	Малый запас ампул в карусели AutoCheck.	При ближайшем удобном случае заполните карусель AutoCheck. Условие удаления сообщения: карусель AutoCheck заполнена.
719	Недостаточный объем пробы в блоке pH/BG	В пробе обнаружены пузырьки воздуха, что может сказаться на точности измерений. Все параметры помечаются знаком "?".	- Удостоверьтесь, что в пробе нет пузырьков воздуха. - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму анализа. - Проверьте трубку в блоке ввода. При необходимости замените ее. - Повторите измерение.
720	Недостаточный объем пробы в блоке EI/Met	В пробе обнаружены пузырьки воздуха, что может сказаться на точности измерений. Зависящие от этого параметры помечаются знаком "?".	- Удостоверьтесь, что в пробе нет пузырьков воздуха. - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму анализа. - Проверьте трубку в блоке ввода. При необходимости замените ее.
721	Недостаточный объем пробы в блоке Met II	В пробе обнаружены пузырьки воздуха, что может сказаться на точности измерений. Зависящие от этого параметры помечаются знаком "?".	- Повторите измерение.
722	Ошибка пробы	Недостаточный объем пробы или неомогенная проба.	- Проверьте наличие других ошибок и устраните все ошибки системы транспорта жидкости. - Повторите измерение.
723	При запуске блок входа не обнаружил очистной раствор	В процессе запуска блок pH/BG не был должным образом заполнен очистным раствором.	- Проверьте уровень очистного раствора. При необходимости замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
724	При запуске блок входа не обнаружил калибровочный раствор 2	В процессе запуска блок pH/BG не был должным образом заполнен калибровочным раствором 2.	- Проверьте уровень калибровочного раствора 2. При необходимости, замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
725	При запуске блок входа не обнаружил калибровочный раствор 1	В процессе запуска блок рН/BG не был должным образом заполнен калибровочным раствором 1.	- Проверьте уровень калибровочного раствора 1. При необходимости, замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
726	При запуске блок входа не обнаружил промывочный раствор	В процессе запуска блок рН/BG не был должным образом заполнен промывочным раствором.	- Проверьте уровень промывочного раствора. При необходимости замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
727	При заполнении трубок блок входа не обнаружил очистной раствор	В процессе заполнения трубок блок рН/BG не был должным образом заполнен очистным раствором.	- Проверьте уровень очистного раствора. При необходимости, замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
728	При заполнении трубок блок входа не обнаружил калибровочный раствор 2	В процессе заполнения трубок блок рН/BG не был должным образом заполнен калибровочным раствором 2.	- Проверьте уровень калибровочного раствора 2. При необходимости замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
729	При заполнении трубок блок входа не обнаружил калибровочный раствор 1	В процессе заполнения трубок блок рН/BG не был должным образом заполнен калибровочным раствором 1.	- Проверьте уровень калибровочного раствора 1. Замените контейнер согласно требованию. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
730	При заполнении трубок блок входа не обнаружил промывочный раствор	В процессе пополнения блок рН/BG не был должным образом заполнен промывочным раствором.	- Проверьте уровень промывочного раствора. При необходимости замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
731	К верхнему жидкостному датчику Met II не поступил промывочный раствор сверху	При выполнении программы промывки блок Met II не был заполнен должным образом; было проведено автоматическое заполнение трубок.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените раствор. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
734	Система управления данными (DMS) не подсоединена к анализатору	Система управления данными устанавливает соединение с анализатором, или соединение потеряно.	<ul style="list-style-type: none"> - Подождите несколько минут до установки соединения. - Выполните перезапуск анализатора. - Если ошибка сохраняется, то обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
738	Ампула(ы) в карусели AutoCheck не установлена(ы)	Карусель AutoCheck содержит ампулу, которая не выбрана в программе установки Контрольные растворы.	<p>Считайте штрих-коды для всех ампул, установленных в карусели AutoCheck - используйте вкладыши.</p> <p>Условие удаления сообщения: считаны штрих-коды всех ампул, установленных в карусели AutoCheck.</p>
739	Состав раствора неизвестен	Растворы в ампулах AutoCheck не соответствуют ярлыкам.	<ul style="list-style-type: none"> - Повторите измерение. <p>Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.</p>
744	Ошибка установки лазера AutoCheck	Не действует устройство считывания штрих-кодов AutoCheck.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните перезапуск анализатора. - Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
745	Мало места на жестком диске	Свободное пространство жесткого диска меньше 100 Мб.	<p>Переместите файлы архива в другое хранилище.</p> <p>Условие удаления сообщения: свободное пространство жесткого диска больше 100 Мб.</p>
746	Предупреждение о низком уровне промывочного раствора	Уровень промывочного раствора ниже минимального уровня.	<p>Замените контейнер согласно требованию.</p> <p>Условие удаления сообщения: уровень раствора выше минимального уровня.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
747	Предупреждение о низком уровне калибровочного раствора 1	Уровень калибровочного раствора 1 ниже минимального уровня.	Замените контейнер согласно требованию. Условие удаления сообщения: уровень раствора выше минимального уровня.
748	Предупреждение о низком уровне калибровочного раствора 2	Уровень калибровочного раствора 2 ниже минимального уровня.	Замените контейнер согласно требованию. Условие удаления сообщения: уровень раствора выше минимального уровня.
749	Предупреждение о низком уровне очистного раствора	Уровень очистного раствора ниже минимального уровня.	Замените контейнер согласно требованию. Условие удаления сообщения: уровень раствора выше минимального уровня.
750	Прогноз уровня раствора отрегулирован	Расчетный уровень раствора отрегулирован оператором.	Не требуется никаких действий.
751	Сообщение 751 появляется только в журнале действий, чтобы информировать оператора о выполненных действиях. В базе данных это сообщение пустое, и когда действие происходит, информация о фактическом статусе добавляется к нему, таким образом создавая сообщение 751. Если в Прочих установках выбрана установка «Регистрировать все действия во время измерения», то все действия в жидкостном блоке будут внесены в журнал действий как сообщения 751.		
753	Включены сервисные обновления показаний электродов	Было выбрано протоколирование сигналов электродов. Это может объясняться проводимым техническим обслуживанием анализатора. Это условие не влияет на работу анализатора.	Если протоколирование не было выбрано намеренно, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: протоколирование сигналов электродов отключено представительством сервисной службы Radiometer.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
763	Температура блока AutoCheck вне требуемого диапазона	Температура контроля качества вне пределов использования алгоритмов поправок на температуру.	<ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что комнатная температура в диапазоне между 15 и 32 градусов Цельсия. - Если система только что выполнила «холодный» запуск, подождите, пока сообщение об ошибке не исчезнет. - Замените фильтр вентилятора, если он загрязнен. - Экранируйте анализатор от прямых солнечных лучей или иных источников тепла. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. <p>Условие удаления сообщения: температура блока AutoCheck внутри требуемого диапазона.</p>
764	Обнаружена жидкость в блоке рН/ВG при анализе пробы в режиме газа выдоха	В процессе аспирации в режиме газа выдоха обнаружена проба жидкости.	Не применяйте режим Газ выдоха для жидких проб.
765	Затруднено перемещение жидкости через блок ввода	Инородный материал затрудняет перемещение жидкости через блок ввода.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните устранения неполадок блока ввода. - Выполните программу удаления белков. <p>Условие удаления сообщения: в блоке ввода нет препятствий.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
766	Нет соединения ABL с системой RADIANCE - отсутствует лицензия связи с RADIANCE	Анализатору отказано в соединении с RADIANCE, так как на системе RADIANCE отсутствует лицензия связи.	Свяжитесь с инженером RADIANCE /IT или представителем сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: соединение с RADIANCE установлено.
767	Нет соединения ABL с системой RADIANCE - слишком высокая версия ABL StatLink	Анализатору отказано в соединении с RADIANCE, так как версия ABL StatLink выше версии RADIANCE StatLink.	Свяжитесь с инженером RADIANCE /IT или представителем сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: соединение с RADIANCE установлено.
768	Нет соединения ABL с системой RADIANCE - слишком низкая версия ABL StatLink	Анализатору отказано в соединении с RADIANCE, так как версия ABL StatLink ниже версии RADIANCE StatLink.	Свяжитесь с инженером RADIANCE /IT или представителем сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: соединение с RADIANCE установлено.
770	Не удалось восстановить пользовательские установки	Установки не могут быть восстановлены.	- Загрузите параметры установок с другого гибкого диска, жесткого диска или из сети. - Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
771	Пользовательские установки успешно восстановлены	Восстановление установок завершено.	Не требуется никаких действий.
772	Действия оператора:	Действия, заprotocolированные оператором.	Не требуется никаких действий.
773	Поддержка извне введена в систему вместе с оператором:	Удаленный оператор вошел в систему с помощью NetOp	Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
774	Поддержка извне выведена из системы	Удаленный оператор, который вошел в систему с помощью NetOp, вышел из системы или был выведен из системы локальным оператором.	Не требуется никаких действий.
775	Не удалось восстановить стандартные установки	Возврат анализатора к стандартным установкам не удался.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
776	Стандартные установки успешно восстановлены	Возврат установок анализатора к стандартным установкам завершен.	Не требуется никаких действий.
778	Входную прокладку следует заменить в ближайшее время	Входная прокладка изношена и должна быть заменена в ближайшее время.	Замените входную прокладку.
779	Не удалось выполнить очистку	Последняя операция очистки была прекращена или прервана.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте уровни растворов и, при необходимости, замените контейнеры. - Проверьте наличие сообщений системы, и устраните их причину. - Повторите очистку. Условие удаления сообщения: успешное проведение очистки.
780	Соединение с RADIANCE включено	Соединение с RADIANCE было выбрано в установках.	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
781	Соединение с RADIANCE отключено	Соединение с RADIANCE деактивировано в установках	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
782	Очищена очередь вывода RADIANCE	Очередь вывода в установках связи RADIANCE была очищена .	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
783	Началось автоматическое резервное копирование	Началось автоматическое резервное копирование, выбранное в установках Функций диска.	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
785	Началось автоматическое архивирование	Началось автоматическое архивирование, выбранное в установках Функций диска.	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
786	Автоматическое архивирование завершено	Автоматическое архивирование успешно завершено.	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
787	Начался экспорт журналов данных	Экспорт журналов данных был запущен пользователем.	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
788	Обнаружен гипохлорит - замените мембраны Glu, Lac, Cl и обоих Stea электродов	<p>Выполнено измерение вещества, напоминающего гипохлорит.</p> <p>Любые установленные электроды Glu, Lac, Cl и Stea повреждены; прежде чем выполнять анализ крови, нужно заменить мембраны.</p> <p>В качестве меры предосторожности все параметры сопровождаются пометкой «Срок действия калибровки истек».</p>	<p>- Замените мембраны всех установленных электродов Glu, Lac, Cl и Stea (A и B).</p> <p>- Выполните калибровку по 2 точкам.</p> <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 2 точкам.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
790	Применен адаптивный режим измерения	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы анализатор автоматически выбрал адаптивный режим анализа, чтобы измерить как можно больше параметров.	Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
791	Параметр нельзя измерить	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы исследуемый параметр не может быть измерен.	Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
792	Ошибка калибровки жидкостного датчика	Не удалось выполнить калибровку нижнего жидкостного датчика в блоке входа.	<ul style="list-style-type: none"> - Повторите калибровку жидкостного датчика. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
793	Ошибка асимметрии насоса рН/BG	Не удалось откалибровать асимметрию насоса блока рН/BG. Для обоих направлений вращения насоса будут использованы одинаковые калибровочные значения, пока не будет выполнена успешная калибровка асимметрии насоса.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
794	Ошибка асимметрии насоса EI/Met	Не удалось откалибровать асимметрию насоса блока EI/Met. Для обоих направлений вращения насоса будут использованы одинаковые калибровочные значения, пока не будет выполнена успешная калибровка асимметрии насоса.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
795	Ошибка асимметрии насоса Met II	Не удалось откалибровать асимметрию насоса блока Met II. Для обоих направлений вращения насоса будут использованы одинаковые калибровочные значения, пока не будет выполнена успешная калибровка асимметрии насоса.	- Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
796	Ошибка асимметрии насоса для растворов	Не удалось откалибровать асимметрию насоса для растворов. Для обоих направлений вращения насоса будут использованы одинаковые калибровочные значения, пока не будет выполнена успешная калибровка асимметрии насоса.	- Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
797	Ошибка асимметрии насоса для отходов	Не удалось откалибровать асимметрию насоса для отходов в блоке растворов. Для обоих направлений вращения насоса будут использованы одинаковые калибровочные значения, пока не будет выполнена успешная калибровка асимметрии насоса.	- Выполните процедуру устранения неполадок насосов. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
798	Оператор вошел в систему	Оператор успешно вошел в систему.	Не требуется никаких действий. Информационное сообщение.
799	Оператор вышел из системы	Оператор вышел из системы.	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
800	Попытка входа в систему неудачна	Оператор пытался войти в систему, но не смог ввести действительный пароль.	Для входа в систему введите действительный пароль.
801	Превышен(ы) порог(и) S.M.A.R.T. жесткого диска	Предупреждение жесткого диска анализатора. Оно может означать выход из строя жесткого диска в ближайшем будущем.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
805	Применен адаптивный режим измерения пробы (сокращение до рН/BG/Met/Oxi)	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы анализатор автоматически выбрал адаптивный режим анализа, чтобы измерить как можно больше параметров.	- Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
806	Применен адаптивный режим измерения (сокращение до всех микрорежимов)		
807	Неавторизованное ПО	Не установлен программный ключ опции. Анализатор использовать нельзя.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
808	Нет дрейфа калибровки	<p>Значение дрейфа калибровки не может быть вычислено, так как это первый результат калибровки после начала отслеживания дрейфа калибровки.</p> <p>Данное сообщение может появиться при первом результате калибровки после включения анализатора или после активации нужного параметра.</p> <p>Значение дрейфа будет вычислено для следующей калибровки.</p>	Не требуется никаких действий. Это информационное сообщение.
809	Отключены сервисные обновления показаний электродов	Данное сообщение используется в журнале действий для регистрации отключения сервисных обновлений показаний электродов.	Не требуется никаких действий. Это информационное сообщение.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
810-827 829, 830	Параметр блокирован (pH, pCO ₂ , pO ₂ , cK ⁺ и т.д.)	Параметр блокирован оператором системы RADIANCE, что отражено в журнале действий. Если параметр блокирован, вероятно из-за проблем с контролем качества, то он блокируется в результатах пациентов.	Дождитесь действий оператора системы RADIANCE. Условие удаления сообщения: зависит от оператора RADIANCE.
831-848, 850, 851	Параметр разблокирован (pH, pCO ₂ , pO ₂ , cK ⁺ и т.д.)	Сообщение используется в журнале действий для обозначения разблокировки ранее блокированного параметра.	Информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
852	Radiance:	Сообщение системы RADIANCE	Это информационное сообщение. Не требуется никаких действий.
853	LIS/HIS: отсутствует ключ опции соединения	На анализаторе не установлен ключ для соединения с LIS/HIS.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
854	Нет ведущего сегмента воздуха в жидкостном датчике блока ввода в течение требуемого промежутка времени.	Сегмент воздуха перед пробой слишком мал или отсутствует в процессе аспирации, возможно, из-за обструкций в блоке ввода или проблем с жидкостными датчиками. Измерение прекращено.	- Проверьте блок ввода на наличие обструкции и при необходимости удалите её. - Выполните регулировку жидкостных датчиков. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
855	Избыток оснований вне диапазона	Избыток оснований превышает диапазон +/- 30 ммоль/л	Информационное сообщение. Ошибка анализатора не обнаружена.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
862	Анализ пробы «Только рН» адаптирован для диапазона 35 мкл	Чтобы компенсировать недостаточный объем или негетомогенность пробы, анализатор автоматически выбирает режим анализа в зависимости от объема пробы.	Никаких.
864	Анализ пробы «Только рН» адаптирован для диапазона 55 мкл		
865	Анализ пробы рН/BG адаптирован для диапазона 35 мкл - измеряется только рН	Из-за недостаточного объема или из-за негетомогенности пробы анализатор автоматически выбрал адаптивный режим анализа, чтобы измерить как можно больше параметров.	Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
867	Анализ пробы рН/BG адаптирован для диапазона 55 мкл	Чтобы скомпенсировать недостаточный объем или негетомогенность пробы, анализатор автоматически выбирает режим анализа в зависимости от объема пробы.	Никаких.
868	Анализ пробы рН/BG/Oxi адаптирован для диапазона 55 мкл		

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
869	Применен адаптивный анализ пробы (сокращение до рН/Oxi без Bil)	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы анализатор автоматически выбрал адаптивный режим анализа, чтобы измерить как можно больше параметров.	Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с образцом достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
870	Применен адаптивный анализ пробы (сокращение до рН/Oxi)		
871	Применен адаптивный анализ пробы (сокращение до рН/BG/Oxi)		
872	Применен адаптивный режим измерения пробы (рН/BG/Oxi [2])		
873	Применен адаптивный режим измерения пробы (рН/BG/Met/Oxi)		
874	Применен адаптивный режим измерения (сокращение до всех микрорежимов)		
875	Срок давности пробы превышен		

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
876	Предупреждение позиционирования FLEXQ	Обнаружена проблема позиционирования лотка для шприцов.	<p>Это информационное сообщение, оно предназначено только для специалистов по техническому обслуживанию.</p> <p>Условие удаления сообщения: В течение 24 часов никаких проблем позиционирования FLEXQ не обнаружено.</p>
877	Ошибка позиционирования FLEXQ	Шприц в лотке не удалось расположить перед входом шприца; аспирация пробы невозможна.	<ul style="list-style-type: none"> - Удалите все шприцы из лотка (регистрация FLEXQ сэмплеров утрачивается). - Если лоток для шприцов блокирует вход шприца или блок AutoCheck, попробуйте осторожно переместить лоток в правильное положение. - Если вход шприца не заблокирован, считайте штрих-код сэмплера с помощью устройства считывания штрих-кодов в анализаторе и выполните измерение вручную. - Чтобы блок FLEXQ вернулся в рабочий режим, выполните перезапуск анализатора с помощью программы временного отключения, а затем выключите и включите электропитание. - Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. - Условие удаления сообщения: успешная калибровка лотка для шприцов блока FLEXQ.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
878	Нет промывочного раствора при калибровке	В процессе калибровки в анализатор не поступил промывочный раствор.	Проверьте уровень промывочного раствора в контейнере. При необходимости замените контейнер.
879	При калибровке отсутствует калибровочный раствор 1	В процессе калибровки в анализатор не поступил калибровочный раствор 1.	Проверьте уровень калибровочного раствора 1 в контейнере. При необходимости замените контейнер.
880	При калибровке отсутствует калибровочный раствор 2	В процессе калибровки в анализатор не поступил калибровочный раствор 2.	Проверьте уровень калибровочного раствора 2 в контейнере. При необходимости замените контейнер.
881	LIS/HIS: отсутствует ключ опции соединения с СИС	На анализаторе не установлен ключ для соединения с СИС.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
882	Обнаружено смещение положения лотка для перемешивания	Незначительная проблема с позиционированием лотка для перемешивания была обнаружена и устранена.	<ul style="list-style-type: none"> - Поднимите крышку лотка для шприцов и проверьте наличие обструкций вокруг лотка для перемешивания. - Удалите любые посторонние предметы. - Снова установите крышку лотка для шприцов. <p>Условие удаления сообщения: правильное позиционирование без смещения.</p>
883	Ошибка перемешивания	Проба не может быть перемешана надлежащим образом.	<ul style="list-style-type: none"> - Поднимите крышку лотка для шприцов и проверьте наличие обструкций вокруг лотка для перемешивания. - Удалите любые посторонние предметы. - Снова установите крышку лотка для шприцов.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
884	Требуется регулировка лотка для шприцов	Невозможно поместить один или несколько шприцов непосредственно перед входом шприца. Неоходимо отрегулировать позиционирование лотка.	Для выполнения процедуры регулировки позиционирования лотка обратитесь к Вашему специалисту по техническому обслуживанию. Условие удаления сообщения: все положения лотка отрегулированы.
885	Отмена циклического плана КК с системы RADIANCE	План циклического КК отменен, и все соответствующие напоминания удалены по команде с системы RADIANCE.	Не требуется никаких действий. Это информационное сообщение.
887	Адаптивный режим измерений отключен	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы анализатор обычно автоматически выбирает адаптивный режим анализа, но эта опция была отключена. Измерение прекращено.	Повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
888-889, 891	Ошибка калибровки насоса	Не удалось выполнить калибровку для одного или нескольких насосов. Используется предыдущая калибровка насоса. Нужно как можно скорее повторить попытку провести успешную калибровку насоса.	- Повторите калибровку насосов. - Выполните процедуру устранения неполадок насосов. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки насосов.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
890	Ошибка при измерении объема между жидкостными датчиками блоков ввода и оксиметрии	В процессе калибровки насоса не удалось выполнить измерение объема между датчиками. Это вызвало остановку программы контроля транспорта жидкости.	- Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните калибровку насоса.
892	Блок ввода не заполнен должным образом при калибровке насоса с использованием реагента в качестве резерва	В процессе калибровки насоса не удалось выполнить измерение объема. Это вызвало остановку программы контроля транспорта жидкости.	- Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки насоса.
893	При аспирации проба в верхнем жидкостном датчике Met II обнаружена преждевременно	При аспирации блок Met II не был заполнен пробой должным образом.	- Удостоверьтесь, что в пробе нет сгустков крови. - Повторите измерение. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
894	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/Oxi [2])		
895	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/El/Oxi)	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы анализатор автоматически выбрал адаптивный режим анализа, чтобы измерить как можно больше параметров.	Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
896	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/El/Oxi [2])		
897	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/El/Oxi [3])		
898	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/El/Crea/Oxi)		
899	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/El/Crea/Oxi [2])		

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
900	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/EI //Crea/Oxi[3])	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы анализатор автоматически выбрал адаптивный режим анализа, чтобы измерить как можно больше параметров.	Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
901	Применен адаптивный режим измерения (pH/BG/Met/EI /Crea/Oxi [4])	Из-за недостаточного объема или из-за неомогенности пробы анализатор автоматически выбрал адаптивный режим анализа, чтобы измерить как можно больше параметров.	Если требуются отсутствующие параметры, повторите измерение с пробой достаточного объема без сгустков и пузырьков воздуха.
909	Блок Met II не был заполнен в течение требуемого промежутка времени	Блок Met II не заполнился калибровочным раствором. Это вызвало прерывание программы калибровки.	- Проверьте наличие в контейнерах достаточного объема растворов. При необходимости замените их. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки.
919	Блок ввода не был установлен в положение CONE3 до начала промывки	Пробозаборник не оказался в нужном положении в требуемый промежуток времени. Действие прекращено.	- Снимите входную прокладку и осмотрите прокладку и пробозаборник. При необходимости замените их. Установите все компоненты. - Выполните перезапуск анализатора. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки ввода.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
920-922	Блок не заполняется очистным раствором в требуемый промежуток времени при очистке.	Блок не заполнился очистным раствором.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте наличие в контейнерах достаточного объема растворов. При необходимости замените их. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение промывки</p>
923	Блок ввода не наполнился должным образом при калибровке насоса с вращением в двух направлениях	Блок ввода не наполнился должным образом при калибровке насоса с вращением ротора в двух направлениях.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните калибровку насоса. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки насоса.</p>
924	Объем между жидкостными датчиками блоков ввода и оксиметрии не мог быть подтвержден 1	<p>В процессе калибровки насоса не удалось выполнить измерение объема между жидкостными датчиками.</p> <p>Это вызвало остановку программы контроля транспорта жидкости.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните калибровку насоса. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки насоса.</p>
925	Объем между жидкостными датчиками блоков ввода и оксиметрии не мог быть подтвержден 2	<p>В процессе калибровки насоса не удалось выполнить измерение объема между жидкостными датчиками.</p> <p>Это вызвало остановку программы контроля транспорта жидкости.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните калибровку насоса. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки насосов.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
926	Объем между жидкостными датчиками блоков ввода и оксиметрии не мог быть подтвержден 3	В процессе калибровки насоса не удалось выполнить измерение объема между жидкостными датчиками. Это вызвало остановку программы контроля транспорта жидкости.	- Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора. При необходимости замените его. - Выполните калибровку насоса.
927	Объем между жидкостными датчиками блоков ввода и оксиметрии не мог быть подтвержден 4		- Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки насоса.
928	Не удается заполнить блок ввода непрерывным сегментом промывочного раствора при калибровке насоса		
929	Обнаружен конфликт ТПСАР 1	Не удалось определить ТПСАР. Действие прекращено.	- Снимите входные клапаны и входную прокладку. Проверьте состояния пробозаборника и входной прокладки. Проверьте наличие обструкций, которые могут мешать движению пробозаборника. При необходимости замените пробозаборник и/или входную прокладку. Установите все компоненты.
930	Обнаружен конфликт ТПСАР 2		- Выполните процедуру устранения неполадок пробозаборника. - Выполните перезапуск анализатора. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки ввода.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
931	Проба не поступила в нижний жидкостной датчик Met II в требуемый промежуток времени.	Проба не заполнила блок Met II надлежащим образом. Действие прекращено.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте пробу на наличие сгустков крови. - Удостоверьтесь, что объем пробы соответствует выбранному режиму анализа. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости.
932	Проба не поступила в верхний жидкостной датчик Met II в требуемый промежуток времени.		
934	Блок ввода не был установлен в положение CONE3 в требуемый промежуток времени до начала промывки MetCall	Пробозаборник не был установлен в нужное положение в требуемый промежуток времени.	<ul style="list-style-type: none"> - Снимите входную прокладку и осмотрите её и пробозаборник. При необходимости замените их. Установите все компоненты. - Выполните перезапуск анализатора. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки ввода.</p>
935	Кал раствор 1 - Скоро истечет срок годности для креатинина	<p>Срок годности добавки в калибровочном растворе 1 для калибровки измерений креатинина скоро истечет.</p> <p>Это предупреждение - срок годности раствора составляет 14 дней.</p>	Замените раствор, прежде чем срок годности будет превышен.
936	Кал раствор 2 - Скоро истечет срок годности для креатинина	<p>Срок годности добавки в калибровочном растворе 2 для калибровки измерений креатинина скоро истечет.</p> <p>Это предупреждение - срок годности раствора составляет 14 дней.</p>	Замените раствор, прежде чем срок годности будет превышен.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
937	Очистной раствор - скоро истечет срок годности креатинина	Срок годности добавки в очистном растворе для проверки высокого Crea Check скоро истечет. Это предупреждение - срок годности раствора составляет 14 дней.	Замените раствор, прежде чем срок годности будет превышен.
938	Кал раствор 1 - истек срок годности креатинина	Истек срок годности добавки в калибровочном растворе 1 для калибровки креатинина. Срок давности раствора - более 14 дней. Калибровка креатинина невозможна.	Замените калибровочный раствор 1 - не забудьте добавить добавку. Условие удаления сообщения: установка контейнера с новым раствором.
939	Кал раствор 2 - истек срок годности креатинина	Истек срок годности добавки в калибровочном растворе 2 для калибровки креатинина. Срок давности раствора - более 14 дней. Калибровка креатинина невозможна.	Замените калибровочный раствор 2 - не забудьте добавить добавку. Условие удаления сообщения: установка контейнера с новым раствором.
940	Очистной раствор - истек срок годности креатинина	Истек срок годности добавки в очистном растворе для проверки высокого Crea Check. Срок давности раствора - более 14 дней. Невозможно выполнить проверку высокого Crea.	Замените контейнер с очистным раствором - не забудьте добавить добавку. Условие удаления сообщения: установка контейнера с новым раствором.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
941	Срок действия калибровки истек (Crea)	Со времени последней успешной калибровки измерения параметра прошло слишком много времени. Значения параметров приводятся как «.....».	Выполните калибровку по 2 точкам. Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 2 точкам.
942	Срок действия калибровки истек (Creatine)		
944	Блок Met II не предусмотрен	Конфигурация ПО не соответствует типу анализатора.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: соответствие конфигураций программного и аппаратного обеспечения..
945	Блок Met II не активен	Блок Met II не отвечает из-за внутренней проблемы связи, или конфигурация программного обеспечения не соответствует типу анализатора.	- Выключите анализатор с помощью программы временного отключения, а затем выполните перезапуск. - Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: готовность блока Met II или конфигурация ПО без поддержки блока Met II.
946	Ошибка кондиционирования в электродном блоке Met II	В электродном блоке Met II не обнаружен промывочный раствор. В следующем измерении результаты измерения креатинина будут представлены как «.....».	- Проверьте промывочный раствор: достаточность объема, правильность установки контейнера и отсутствие засорения в отверстиях контейнера. - При необходимости замените контейнер. - Выполните процедуру устранения неполадок системы транспорта жидкости. Условие удаления сообщения: успешное выполнение промывки.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
951	Creatine ниже диапазона рапорта	Creatine ниже диапазона рапорта. См. главу 13, Технические характеристики руководства оператора.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте и устраните ошибки, имеющие отношение к результату, сообщениям системы или статусу калибровки. - Выполните контрольное измерение. Если результат контрольного измерения принят, то причиной может быть проба крови. - Выполните измерение на новой пробе крови. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.
952	Creatine выше диапазона рапорта	Creatine выше диапазона рапорта. См. главу 13, Технические характеристики руководства оператора.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте и устраните ошибки, имеющие отношение к результату, сообщениям системы или статусу калибровки. - Выполните контрольное измерение. Если результат контрольного измерения принят, то причиной может быть проба крови. - Выполните измерение на новой пробе крови. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.
953	Измеренное значение КК выше контрольного диапазона (Crea A)	Значение Creatine выше контрольного диапазона. Возможна ошибка при измерении креатина.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Обратитесь к <i>Справочному руководству по системам контроля качества.</i>
954	Измеренное значение КК ниже контрольного диапазона (Crea A)	Значение Creatine ниже контрольного диапазона. Возможна ошибка при измерении креатина.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Обратитесь к <i>Справочному руководству по системам контроля качества.</i>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
955	Измеренное значение КК ниже статистического диапазона (Crea A)	Значение параметра ниже нижнего предела статистического диапазона. Измерение не включено в статистику.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Подробное описание оценки результатов приводится в <i>Справочном руководстве по системам контроля качества.</i>
956	Измеренное значение КК выше статистического диапазона (Crea A)	Значение параметра выше верхнего предела выбранного статистического диапазона. Измерение не включено в статистику.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте процедуру и повторите измерение. - Подробное описание оценки результатов приводится в <i>Справочном руководстве по системам контроля качества.</i>
958	Превышен срок годности раствора	<p>Раствор хранится более 14 дней и не может быть использован для калибровки или проверки высокого Crea.</p> <p>Калибровочные растворы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crea более не рапортируется и отмечен красным цветом на панели параметров. <p>Очистной раствор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Невозможно выполнять проверку высокого Crea. 	<p>Замените контейнер с раствором - не забудьте добавить добавку.</p> <p>Условие удаления сообщения: установка контейнера с новым раствором.</p>

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
959	Ошибка проверки калибровки Crea. Возможна путаница.	<p>В процессе калибровки по 2 точкам электроды Crea A дают слишком высокое значение для Кал 1.</p> <p>Такая ситуация указывает на возможную путаницу с электродами или калибровочными растворами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте, чтобы электроды cCrea A и cCrea B были помещены в измерительные камеры для них. - Проверьте, что контейнеры с калибровочными растворами установлены правильно в анализаторе. - Замените калибровочные растворы и выполните калибровку по 2 точкам. - Замените мембраны обоих электродов cCrea A и cCrea B <p>Условие удаления сообщения: успешное выполнение калибровки по 2 точкам.</p>
960	Измерение нестабильно (Crea A)	<p>В процессе измерения обнаружена ошибка ответа электрода Crea A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте сообщения и устраните другие ошибки в сообщениях системы или Статусе калибровок. - Повторите измерение. - Выполните любые отложенные замены, включая электроды. - Удостоверьтесь, что электроды установлены должным образом. - Удостоверьтесь, что анализатор надежно заземлен. - Выполните КК. Если результат КК попадает внутрь контрольного диапазона, то причиной может быть проба крови. Продолжайте устранение неполадок. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
961	Общая концентрация вне измерительного диапазона	Общая концентрация Crea + Creatine вне пределов измерительного диапазона; анализатор не может выполнить измерение креатинина в соответствии с рабочими характеристиками. См. главу 13, Технические характеристики руководства оператора.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте и устраните ошибки, имеющие отношение к результату, сообщениям системы или статусу калибровки. - Выполните проверку высокого Crea. Если результат проверки высокого Crea принят, то причиной может быть проба крови. - Выполните измерение на новой пробе крови. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.
962	Комнатная температура не определена	Комнатная температура не была введена в Установках окружающей среды. До тех пор, пока не будет введена комнатная температура, при выполнении проверки высокого Crea и вычислении Crea во время калибровки используется значение температуры 25°C. Рекомендуется поддерживать комнатную температуру в диапазоне от 18°C до 29°C	<p>Введите значение комнатной температуры в Установках окружающей среды - см. <i>Руководство оператора, глава 3.</i></p> <p>Условие удаления сообщения: введено значение комнатной температуры.</p>
963, 964	Обнаружены токи утечки	В процессе калибровки обнаружены токи утечки, которые могут исказить результаты измерений. Зависящие от этого параметры помечаются знаком "?".	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer.
965	Очистной раствор - Срок годности добавки истек	Истек срок годности добавки для очистного раствора, и он не может больше использоваться.	Замените контейнер с очистным раствором - не забудьте добавить добавку.

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
966	Очистной раствор - Срок годности добавки скоро истечет	Срок годности добавки скоро истечет.	Замените раствор, прежде чем срок годности будет превышен.
967	Высокая концентрация креатина. Невозможно выполнить измерение.	Концентрация Creatine слишком высокая по сравнению с концентрацией Crea; анализатор не может измерить Crea согласно рабочим характеристикам. См. главу 13, "Технические характеристики" руководства оператора.	- Проверьте и устраните ошибки, имеющие отношение к результату, сообщениям системы или статусу калибровки. - Выполните проверку высокого Crea. Если результат проверки высокого Crea принят, то причиной может быть проба крови. - Повторите измерение на новой пробе крови. - Выполните процедуру устранения неполадок электродов.
969	Блок FLEXQ не предусмотрен	Конфигурация ПО не соответствует типу анализатора.	Обратитесь в представительство сервисной службы Radiometer. Условие удаления сообщения: соответствие конфигураций программного и аппаратного обеспечений.
970	Нарушение правила Rilibäk: значение выше верхнего предела		
971	Нарушение правила Rilibäk: значение ниже нижнего предела		

Номер	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
975	Нет очистного раствора	В процессе калибровки или выполнения проверки высокого <i>Stea</i> в анализатор не поступил очистной раствор.	Проверьте уровень раствора в контейнере. При необходимости замените контейнер.
977	Ошибка при чтении файла конфигурации портала QA	Файл QAPortalSetup.xml не найден или поврежден.	Проверьте, имеется ли файл QAPortalSetup.xml в директории AbI700 (корневой), и что файл не пуст и не поврежден.
978	pH промывочного раствора вне диапазона калибровки pH/BG		
979	Калибровка pH/BG по 1 точке расширена из-за большого дрейфа pH		
1010	Несоответствие значений pO_2 and sO_2	<p>Значения pO_2 и sO_2 настолько отклоняются от стандартной кривой диссоциации кислорода, что возможна ошибка. Причины могут быть следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электрод pO_2 измерил pO_2 в пузырьке атмосферного воздуха. - Пациент может получать обогащенный кислородом воздух, при этом иметь низкий уровень оксигенации. - Ваш анализатор AVL установлен на большой высоте над уровнем моря (низкое атмосферное давление). 	<p>Если подозревается наличие пузырька воздуха:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Удостоверьтесь, что перед перемешиванием воздух из пробы удален. - Для этого нужно постучать по сэмплеру, чтобы все пузырьки воздуха оторвались от его стенок. - Повторите отбор пробы и измерение. <p>Если проблема возникает снова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обратитесь к Вашему специалисту технической службы.

№	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
1012	Ошибка при записи файла конфигурации портала QA		
1013	Не удалось выполнить калибровку объема (измерение объема в измерительной секции)		
1014	Ошибка при измерении объема между блоком рН/BG и жидкостным датчиком блока Oxi		
1015	Ошибка при измерении объема между блоком EI/Met и жидкостным датчиком блока Oxi		
1016	Ошибка при измерении объема между блоком Met II и жидкостным датчиком блока Oxi		
1017	Измерение объема ниже допустимого предела между блоком рН/BG и жидкостным датчиком блока Oxi		

№	Сообщение	Объяснение	Действия оператора
1018	Измерение объема ниже допустимого предела между блоком EI/Met и жидкостным датчиком блока Oxi		
1019	Измерение объема ниже допустимого предела между блоком Met II и жидкостным датчиком блока Oxi		
1020	Измерение объема выше допустимого предела между блоком pH/BG и жидкостным датчиком блока Oxi		
1021	Измерение объема выше допустимого предела между блоком EI/Met и жидкостным датчиком блока Oxi		
1022	Измерение объема выше допустимого предела между блоком EI/Met и жидкостным датчиком блока Oxi		
1023	Начинается обновление программного обеспечения		
1024	Обновление от		

Процедура устранения неполадок системы транспорта жидкости

Применение процедуры устранения неполадок системы транспорта жидкости

Действия перечисляются по уровню приоритета. Рекомендуется после выполнения шага в приведенной далее процедуре проверять, устранена ли неисправность. Если ошибка сохраняется, переходите к следующему шагу процедуры.

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- Специальные инструкции по замене компонентов см. в соответствующих разделах *главы 7*.
 - Регистрируйте все операции по заменам.

Процедура устранения неполадок системы транспорта жидкости

Используйте таблицу растворов, чтобы идентифицировать и удалить неполадки в системе транспорта жидкости.

Шаг	Действие
1.	Снимите крышку анализатора, закрывающую растворы, и вызовите программу промывки. Понаблюдайте за потоком раствора по системе транспорта жидкости, так как это может помочь выявить проблему – подробное описание см. в разделе <i>Система транспорта жидкости</i> . Проверьте наличие сгустков крови в системе транспорта жидкости.
2.	Снимите крышку с измерительных блоков и проверьте следующее: <ul style="list-style-type: none"> • Электроды должным образом установлены в измерительной камере, а коннектор электродов защелкнут. • Трубки насосов и коннекторы не текут и не повреждены. • Гнезда роторов насосов. • Компоненты блока ввода не дают утечек и не повреждены.
3.	Выполните необходимый ремонт.
4.	Установите все компоненты и нажмите на кнопку <i>Запуск</i> .
5.	Вызовите программу регулировки жидкостных датчиков (во Вспомогательных программах).
6.	Вызовите программу калибровки насосов (во Вспомогательных программах).
7.	Почистите электроды и измерительные камеры с помощью дистиллированной воды и ватного тампона.
8.	Проверьте блок ввода пробы и входную прокладку на наличие засорения – см. раздел <i>Процедура устранения неполадок пробозаборника</i> далее в этой главе.
9.	Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы.

Процедура устранения неполадок пробозаборника

Причины ошибки

Ошибка может быть вызвана следующими причинами:

Условие	Пояснение
Ошибка позиционирования блока ввода	Это условие возникает, когда пробозаборник не оказывается в нужном положении в требуемый промежуток времени.
Ошибка калибровки блока ввода	Это условие возникает, когда калибровка блока ввода не удается, чаще всего по причине, связанной с компонентами блока ввода.

Процедура

Чтобы устранить ошибку, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Снимите крышку анализатора и входные клапаны.
2.	Проверьте, что пробозаборник и входная прокладка установлены правильно.
3.	Снимите входную прокладку и проверьте ее на наличие износа и повреждений. При необходимости выполните замену. Если пробозаборник не вдвигается в ввод, нажмите на него, отжав крепление пробозаборника назад. Учтите, что Вы почувствуете сопротивление при нажатии на пробозаборник.
4.	Проверьте состояние пробозаборника. Если окажется, что он погнут или поврежден, замените его.
5.	Установите все компоненты и нажмите на кнопку <i>Запуск</i> . Калибровка блока ввода выполняется автоматически в процессе перезапуска. Ошибка устранена, когда анализатор входит в режим готовности. Если ошибка сохраняется, то анализатор остается в режиме остановки. Обратитесь в представительство сервисной службы.

Процедура устранения неполадок блока ввода

Признаки обструкции в блоке ввода

Следующие условия могут указывать на обструкцию где-то в системе ввода.

- Проба не проходит по системе транспорта жидкости.
- Раствор капает из ввода.
- При включении насоса для отходов блок ввода издает необычный засасывающий звук.
- При промывке раствор перемещается вверх в электродные блоки в неположенное время.
- Неустойчивый поток жидкости через все три блока и/или избыток пузырьков воздуха в системе.
- Жидкость не перемещается через узкие каналы трубок, непосредственно над ротором насоса для отходов.

Если имеется одно или несколько из перечисленных выше условий, выполните следующую процедуру устранения неполадок блока ввода.

Процедура

Чтобы выявить обструкцию в блоке ввода, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Снимите входную прокладку и осмотрите ее. Если она изношена или повреждена, замените ее. Промойте прокладку и ее отверстия, наполнив шприц дистиллированной водой и вводя воду в отверстия для шприца и капилляра.
2.	Снимите пробозаборник и трубку.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Наполните шприц дистиллированной водой. • Возьмите конец входной трубки, плотно наденьте трубку на наконечник шприца и введите дистиллированную воду. Вода должна свободно вытекать из отверстия на конце пробозаборника. В противном случае замените пробозаборник и трубку.
4.	Установите все компоненты и нажмите на кнопку Запуск .

Подробные инструкции по удалению и/или замене компонентов приводятся в *главе 7: Замены расходных компонентов*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Утечка жидкости из блока ввода может быть вызвана повреждением трубок насоса для отходов, неправильной установкой входной прокладки, сгустками крови и т.д. Все эти причины нужно проверить, устранить или выполнить замену компонентов.

Процедура устранения утечек

Ошибка утечки Это ситуация возникает, когда не удается выполнить программу выявления утечек, что, возможно, указывает на утечку в системе транспорта жидкости.

Процедура Чтобы устранить неисправность, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Снимите крышки анализатора и проверьте прочность соединений трубок или изношенность трубок в системе транспорта жидкости. При необходимости произведите ремонт.
2. Удостоверьтесь, что электроды установлены в измерительной камере должным образом, а коннектор электродов защелкнут.
3. Установите все компоненты и нажмите на кнопку *Запуск*.

В процессе перезапуска программа выявления утечек выполняется автоматически. Ошибка устранена, когда анализатор входит в режим готовности.

Если ошибка сохраняется, то анализатор остается в режиме остановки. Обратитесь в представительство сервисной службы.

Процедура устранения неполадок электродов

Использование процедур Действия перечисляются по уровню приоритета. Рекомендуется после выполнения каждого шага проверять, устранена ли неисправность. Если не устранена, переходите к следующему шагу.

Процедура устранения неполадок электродов рН, cK^+ , cNa^+ , cCa^{2+} и cCl^- Чтобы устранить неполадки электродов рН, cK^+ , cNa^+ , cCa^{2+} , и cCl^- , выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	<u>Только электрод для рН:</u> Почистите электрод с помощью ватного тампона, смоченного очистным раствором.
2.	Проверьте наличие сгустков крови в измерительной камере: почистите измерительную камеру палочкой с ватным тампоном, смоченным дистиллированной водой. Удостоверьтесь, что в камере не осталось волокон.
3.	Замените мембрану электрода (не для электрода рН).
4.	Вызовите калибровку по 2 точкам. Если ошибка сохраняется, замените электрод.

Если ошибка регистрируется для двух или более параметров, выполните устранение неполадок для референтного электрода.

Процедура устранения неполадок референтного электрода Чтобы устранить неполадки для референтного электрода, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Выньте электрод и проверьте наличие сгустков крови в измерительной камере: почистите измерительную камеру палочкой с ватным тампоном, смоченным дистиллированной водой. Удостоверьтесь, что в камере не осталось волокон.
2.	Замените мембрану электрода
3.	Вызовите калибровку по 2 точкам. Если ошибка сохраняется, замените электрод.

Процедура устранения неполадок электрода для pCO_2 и pO_2 Чтобы устранить неполадку электродов для pCO_2 и pO_2 , действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Выньте электрод и проверьте, не попал ли пузырек воздуха между кончиком электрода и мембраной. Если имеются пузырьки воздуха, то удалите их. Для этого нажмите на ушки на чехле электрода и слегка перемещайте электрод вверх и вниз, пока пузырьки не исчезнут.
2.	Замените мембрану электрода Электрод для pO_2 : перед заменой мембраны почистите кончик электрода с помощью входящей в комплект щеточки.
3.	Вызовите калибровку по 2 точкам. Если ошибка сохраняется, замените электрод.

**Процедура
устранения
неполадок
электродов
сGlu и сLac**

Чтобы устранить неполадки электродов сGlu и сLac, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выньте электрод и проверьте наличие сгустков крови в измерительной камере: почистите измерительную камеру палочкой с ватным тампоном, смоченным дистиллированной водой. Удостоверьтесь, что в камере не осталось волокон.
2. Замените мембрану электрода
3. Вызовите калибровку по 1 точке. Если ошибка сохраняется, замените электрод.

**Процедура
устранения
неполадок
электродов
сCrea**

Чтобы устранить неполадки электродов сCrea-A и сCrea-B, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выньте оба электрода и проверьте наличие сгустков крови в измерительной камере: почистите измерительную камеру палочкой с ватным тампоном, смоченным дистиллированной водой. Удостоверьтесь, что в камере не осталось волокон.
2. Замените мембраны обоих электродов.
3. Вызовите калибровку по 2 точкам. Если ошибка сохраняется, замените электроды.

ПРИМЕЧАНИЕ: Специальные инструкции по замене электродов и мембран - см. главу 7. Не забывайте регистрировать все операции по замене.

Процедура устранения неполадок насосов

Процедура Чтобы устранить неисправность насосов, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Проверьте, достаточен ли объем промывочного раствора, и правильно ли он установлен. При необходимости выполните замену.
2.	Проверьте трубку(и) насосов на герметичность, износ и правильность положения. При необходимости выполните замену.
3.	Вызовите программу регулировки жидкостных датчиков.
4.	Вызовите программу калибровки насосов. Эта программа выполняется автоматически после любых замен, выполненных в шаге 2 выше.
5.	Если ошибка сохраняется, обратитесь в представительство сервисной службы.

Описание системы транспорта жидкости

Схема системы транспорта жидкости Описание системы транспорта жидкости и подробное описание процесса промывки помогает при устранении неполадок.

Система транспорта жидкости анализатора приведена ниже.

Имеющиеся блоки зависят от версии анализатора.

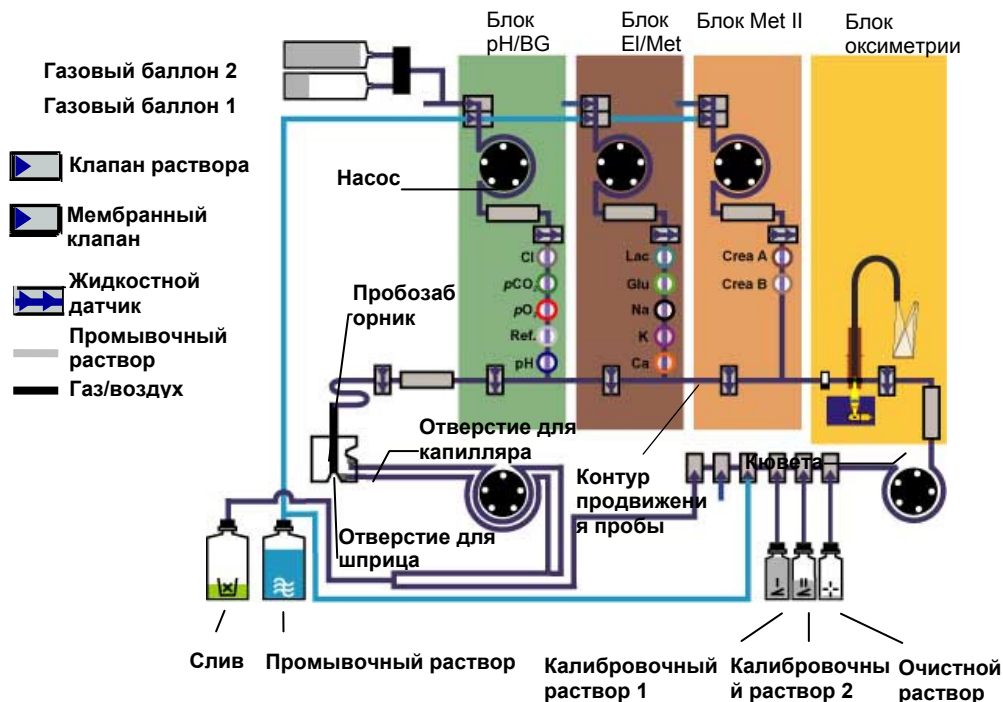
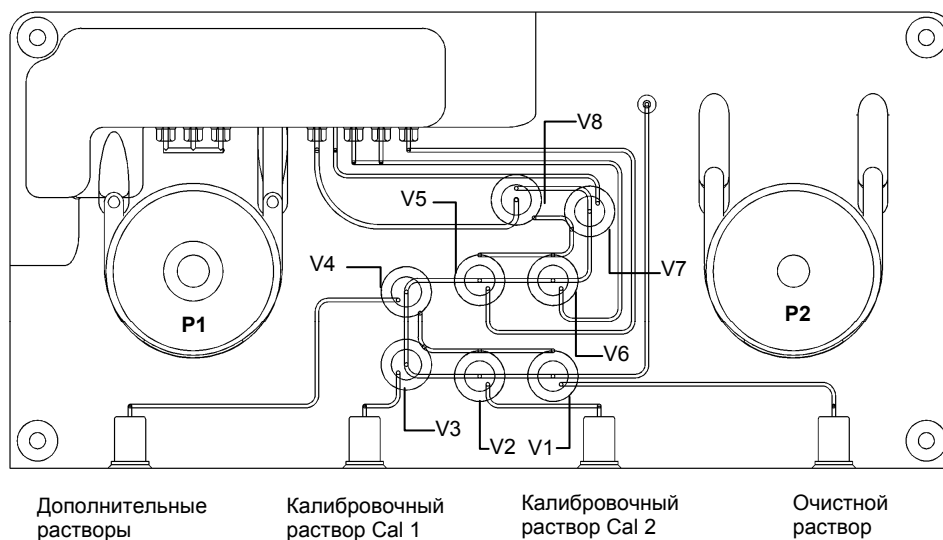


Схема жидкостного блока

Подробная схема жидкостного блока приведена ниже.



Описание жидкостного блока

Жидкостной блок транспортирует растворы из контейнеров в измерительные блоки, а также пробы из блока ввода и измерительных блоков в контейнер для отходов.

Жидкостной блок включает прозрачный жидкостной модуль со всеми линиями для транспорта жидкостей и четыре коннектора для подачи растворов. Восемь мембранных клапанов и два насоса выбирают контур продвижения раствора и контролируют поток.

Функции основных компонентов приводятся ниже.

Компонент	Функция
V1	Оттягивается для подачи очистного раствора в измерительную секцию.
V2	Оттягивается для подачи калибровочного раствора 2 в измерительную секцию.
V3	Оттягивается для подачи калибровочного раствора 1 в измерительную секцию.
V4	Не используется.
V5	Не используется.
V6	Оттягивается для подачи промывочного раствора в измерительную секцию.
V7	Оттягивается для подачи воздуха в измерительную секцию.
V8	Оттянуть для перемещения отходов в контейнер для отходов (используется при транспорте пробы в измерительные блоки).
P1	Насос для отходов. Имеет две трубки с внутренним диаметром большего размера, чем диаметры трубок остальных насосов. Служит для аспирации из блока ввода и прокачивает растворы и пробу в контейнер для отходов. Направление вращения насоса всегда против часовой стрелки.
P2	Насос для растворов. Имеет одну трубку. Прокачивает растворы из контейнеров в измерительные блоки и из измерительных блоков в контейнер для отходов (при транспорте пробы в измерительные блоки). Вращается в обоих направлениях.

Процесс промывки

Основные стадии процесса промывки описаны ниже.

Стадия	Описание
1	Измерительные блоки опустошаются от раствора, протекающего через блок ввода к контейнеру для отходов. Измерительные камеры для pH/BG, EI/Met и Met II опустошаются в направлении сверху вниз. Раствор из блока оксиметрии (кюветы) перемещается справа налево по контуру продвижения пробы.
2	Система промывается сегментами воздуха и промывочного раствора. Направление потока аналогично направлению на этапе 1.

Стадия	Описание
3	Измерительные блоки наполняются промывочным раствором, который подается через измерительные камеры снизу вверх.
4	Блок pH/BG наполняется газом, содержащим CO ₂ . Газ поступает сверху, вытесняя промывочный раствор из измерительных камер.
5	Наружная часть блока ввода наполняется воздухом извне (не показана).

Оценка промывки

В процессе промывки внимательно наблюдайте за потоком жидкости через систему. Следующая таблица поможет идентифицировать возможные источники ошибок.

Возможная причина	Признак	Рекомендуемое действие
Обструкция во вводе	<ul style="list-style-type: none"> • На стадии промывки 1 раствор подается снизу вверх через блоки pH/BG, EI/Met и Met II. • Неустойчивый поток раствора через все три блока, содержащий пузырьки воздуха. • Раствор не проходит через узкие каналы непосредственно над ротором насоса для отходов. • Необычный засасывающий звук, исходящий из блока ввода. 	Выполните устранение неполадок блока ввода.
Неправильная установка электродов.	<ul style="list-style-type: none"> • Жидкость и пузырьки воздуха, поднимающиеся вверх в измерительную камеру. • Утечка из отсека с электродом. 	Удостоверьтесь в правильной установке электродов.
Обструкция в измерительной камере измерительного блока.	Раствор не протекает свободно через все измерительные камеры в каком-то измерительном блоке.	Почистите измерительные камеры в измерительном блоке.

12. Отбор проб

Краткое описание

Введение В этой главе приведены правила и рекомендации по отбору проб крови, плевральной жидкости и выдыхаемого воздуха для анализа (т.е., предшествующий анализу этап), позволяющие исключить ошибки и получить максимально точные результаты.

Для получения более полной информации о подготовке проб см. список литературы в конце данной главы.

Содержание	Данная глава включает следующие разделы.	
	Причины ошибок на преаналитической стадии	12-2
	Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови	12-5
	Подготовка к отбору проб капиллярной крови	12-7
	Устройства для отбора проб	12-8
	Хранение и подготовка перед анализом	12-9
	Процедуры отбора проб	12-12
	Литература	12-15

Причины ошибок на преаналитической стадии



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ –

Опасность инфицирования

Введение

Отбор проб крови должен выполняться только квалифицированным персоналом. Всегда аккуратно обращайтесь с пробами крови и устройствами для их отбора. Избегайте прямого контакта с пробой - надевайте сертифицированные резиновые перчатки. Во избежание заражения необходимо постоянно поддерживать стерильность.

Основным источником ошибок при анализе проб крови является преаналитическая стадия, т.е. отбор и обработка проб перед введением их в анализатор. Чтобы исключить ошибки, необходимо выполнять определенные инструкции при:

- подготовке к отбору пробы
- отборе пробы
- транспортировке
- хранении
- подготовке перед введением пробы в анализатор

Причины ошибок

Возможные причины ошибок на преаналитической стадии и превентивные меры приводятся далее.

Причина ошибки	Основные параметры, подвергающиеся воздействию	Превентивные меры
Пузырьки воздуха в пробе	pO_2^*	Немедленно удалите пузырьки воздуха.
Сгусток крови в пробе**	pH	<ul style="list-style-type: none"> • Правильная обработка на преаналитической стадии • Используйте очистную добавку • Капилляры: используйте проволоку для перемешивания • Используйте ловушку для сгустков крови.
Седиментированные пробы	$ctHb, pO_2, pCO_2$	Перемешивайте пробы перед введением в анализатор.
Гемолиз	$cK^+, cCa^{2+}, cCl^-, cNa^+$	<ul style="list-style-type: none"> • Конструкция устройства для отбора пробы, игла малого диаметра вызывают гемолиз – выбирайте устройство для отбора пробы подходящей конструкции. • Избегайте сдавливания ткани в процессе отбора пробы в капилляр • Не перемешивайте слишком энергично • См. раздел <i>Хранение и подготовка перед выполнением анализа</i> далее в этой главе.

Причина ошибки	Основные параметры, подвергающиеся воздействию	Превентивные меры
Разбавление при добавлении жидкого гепарина	Электролиты и метаболиты, $c\text{HCO}_3^-$, $p\text{CO}_2$, $c\text{Hb}$,	Используйте устройства для отбора проб, содержащие сухой гепарин.
Влияние гепарина	Электролиты, особенно $c\text{Ca}^{2+}$	Используйте гепарин, сбалансированный по электролитам.
Артериальная кровь, смешанная с венозной кровью	$p\text{H}$, $p\text{O}_2$, $s\text{O}_2$	Используйте надлежащий метод отбора пробы.
Нестабильность состояния пациента	$p\text{H}$ и газы крови	<ul style="list-style-type: none"> • Производите отбор пробы не менее чем через 20 минут после восстановления дыхания • Информировать пациента о процедуре
Утечка из эритроцитов	$c\text{K}^+$	Храните пробы в стеклянных капиллярах не более 30 минут в прохладном месте (0- 4 °C).
Воздействие искусственного освещения или солнечного света	$c\text{tBil}$	Для пациентов, получающих фототерапию: перед отбором пробы свет нужно выключить.
Выпуск из катетера неприемлемого объема промывочного раствора	Электролиты и метаболиты	Перед отбором пробы крови выпустите достаточный объем из катетера.
Инфузия раствора в ту же руку	Электролиты и метаболиты	Прекратите инфузию на какое-то время или используйте для отбора пробы другое место.



*** ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – Опасность неверных результатов**

Обязательно удаляйте пузырьки воздуха из пробы перед ее введением в анализатор. Они могут исказить значения $p\text{O}_2$.



**** ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – Опасность образования сгустков**

Если измерения помечаются флажком, то обязательно выполняйте действия оператора согласно программе устранения неполадок, чтобы в контуре продвижения пробы не оставались сгустки крови. Наличие сгустков крови в контуре транспорта жидкости может привести к ошибочным результатам.

См. также раздел *Рекомендованная литература* в конце этой главы.

Выбор антикоагулянта Чтобы избежать введения в анализатор проб свернувшейся крови, которые могут дать неверные результаты измерений и вызвать повреждение анализатора, компания Radiometer рекомендует следующие меры:

- Использовать только гепаринизированные устройства отбора проб
- Использовать только сухой гепарин, предпочтительно натриевую или литиевую соль
- Не используйте жидкий гепарин, так как это приводит к разбавлению пробы [1]
- Используйте гепарин достаточной концентрации. Рекомендуемая концентрация зависит от устройства для отбора проб и конкретной пробы крови – следует обратиться к документации по специальным устройствам для отбора проб.
- Используйте сбалансированный гепарин, чтобы свести к минимуму влияние гепарина на значения электролитов.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - Опасность получения ошибочно завышенных результатов

Запрещается добавлять в пробы крови фторид натрия, так как он приводит к завышению результатов cNa^+ и занижению результатов cCa^{2+} , $cGlu$ и $cLac$. Фторид натрия также повреждает электроды для измерения $cGlu$ и $cLac$.

Подготовка пациента

Состояние дыхательной системы пациента должно быть стабильным.

- Перед отбором пробы крови и во время отбора дыхание пациента должно быть ровным и спокойным.
- Пациента нужно информировать о процедуре, чтобы избежать ненужного возбуждения. Если дыхание пациента участилось в связи с возбуждением, это может сказаться, например, на значениях рН и газов крови.

Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови

Типы проб Рекомендации и указания по поводу типов проб:

Тип пробы	Рекомендации и соображения
Артериальная	<p>Наиболее предпочтительный и рекомендуемый тип крови для анализа рН/газов крови.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дает наилучшую информацию о поглощении кислорода в легких и транспорте кислорода. • Результаты в основном одинаковы, вне зависимости от места отбора пробы.
Венозная	<p>Обычно не рекомендуется для анализа газов крови.</p> <ul style="list-style-type: none"> • На пробу оказывает влияние эффективность периферического кровообращения и клеточный метаболизм • Не следует использовать для оценки кислородного статуса • Можно использовать для описания статуса кислотно-щелочного равновесия (рН, pCO_2, $cBase(Ecf)$), $ctHb$, $FCOHb$, $FMetHb$, $FNbF$ и $ctBil$

Места отбора проб артериальной и венозной крови Рекомендации и указания по выбору места отбора пробы крови:

Проба	Место отбора	Преимущества/недостатки
Артериальная	Лучевая артерия	<ul style="list-style-type: none"> • Хорошее коллатеральное кровообращение • Удобный доступ <p>Перед отбором пробы из лучевой артерии выполните модифицированный тест Аллена, чтобы подтвердить достаточное коллатеральное кровообращение.</p>
	Плечевая артерия	<ul style="list-style-type: none"> • Прокол затруднен из-за положения артерии • Большой риск повреждения окружающих структур
	Бедренная артерия	<ul style="list-style-type: none"> • Большой диаметр, удобна для прокола • Слабое коллатеральное кровообращение • Не следует использовать у новорожденных и пожилых пациентов
А-линия		<p>Чтобы исключить разбавление пробы крови, полностью удалите из системы промывочные растворы, используемые в А-линиях. Рекомендуется пропустить объем, приблизительно в три - шесть раз больший, чем "мертвый" объем катетера.</p>
Венозный	Плечевая вена	<p>Удобное место для отбора пробы.</p> <p>При отборе пробы венозной крови используйте стандартную процедуру, принятую в Вашем лечебном учреждении.</p>

Инструкции по отбору проб артериальной крови Далее приводятся инструкции по отбору проб крови путем прокола артерии:

Метод отбора проб	Инструкции
Прокол	<ul style="list-style-type: none"> • Будьте внимательны, чтобы избежать смешения венозной крови с пробой артериальной крови. Это может произойти, если Вы будете выполнять прокол вены, предварительно не локализовав артерию. Артериальная кровь (из-за более высокого давления) обычно вытекает быстрее и имеет более светлый оттенок. • Важно сразу же удалить пузырьки воздуха без предварительного перемешивания. Пузырек воздуха с относительным объемом, равным 0,5 % или более от объема крови в шприце, может явиться источником значительной ошибки [2, 3]. Влияние на результат такого пузырька воздуха возрастает при хранении и перемешивании пробы. • Тщательно перемешайте пробу с гепарином сразу же после отбора, перевернув шприц несколько раз, а затем вращая его между ладоней.
А-линия	<ul style="list-style-type: none"> • При аспирации пробы делайте это медленно, чтобы избежать гемолиза. • Немедленно удаляйте любые пузырьки воздуха (см. выше) • Тщательно перемешайте пробу с гепарином сразу же после отбора, перевернув шприц несколько раз, а затем вращая его между ладоней.

Утилизация использованных устройств для отбора проб



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Опасность инфицирования

Избавляйтесь от отходов как от инфекционных материалов [4].

Подготовка к отбору капиллярных проб крови

Места отбора проб крови в капилляр

Рекомендуются следующие места отбора проб в капилляр:

- Мочка уха
- Кожа головы плода
- Кончик пальца
- Пятка*
- Большой палец ноги*

* Пятку и большой палец ноги не следует использовать для отбора проб крови у пациентов старше шести месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обычно к интерпретации результатов, полученных на капиллярных пробах, особенно значений pO_2 , следует подходить с осторожностью.

Инструкции по отбору капиллярных проб крови

Далее приводятся инструкции по отбору проб крови в капилляр:

- Выполните артериализацию места прокола, прогрев его приблизительно до 42 °С в течение 5-10 минут до отбора пробы. Если этого не сделать, проба крови будет характеризовать только локальную ткань, а не общее состояние пациента.
- Выполните прокол с помощью ланцета, так чтобы кровь вытекала свободно. Не сдавливайте область прокола.
- Удалите первую каплю крови, так как кровь может быть разбавлена тканевой жидкостью. Отбирайте пробу, начиная из середины второй капли крови. Чтобы в капилляр не попал воздух, отбирайте пробу из центра капли.
- Следует избегать сдавливания или выжимания крови из места прокола, так как это приводит к смешению крови и тканевой жидкости, а следовательно, к неверным результатам измерений. Это также может привести к гемолизу пробы крови (или части пробы), что дает слишком высокие значения cK^+ .
- Чтобы кровь не свертывалась, сразу же перемешайте её с гепарином. Сгустки крови могут засорить анализатор и явиться причиной простоя прибора. При перемешивании пробы в капилляре используйте проволоку и магнит.

Утилизация использованных устройств для отбора проб



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Опасность инфицирования

Избавляйтесь от отходов как от инфекционных материалов [4].

Устройства для отбора проб

Введение Компания Radiometer предлагает ассортимент специальных устройств для отбора проб крови. Линия продуктов PICO используется для пункции и отбора проб в А-линии, а CLINITUBES — для отбора капиллярных проб. Информацию по оформлению заказа на устройства для отбора проб можно найти в *главе 14: Информация по оформлению заказов* или обратиться в местное отделение по продажам изделий компании Radiometer.

Самплеры (шприцы) для отбора артериальной крови Рекомендуется использовать следующие шприцы компании Radiometer для отбора артериальной крови:

- PICO70: Самозаполняющийся шприц для артериальной пункции или аспирации из А-линии
- PICO50 (2 мл): Шприц для аспирации артериальной крови из А-линий
- *safe*PICO: Самозаполняющийся шприц для прокола артериальной пункции или аспирации из А-линии (содержит стальной шарик для автоматического перемешивания пробы в лотке для шприцов блока FLEXQ)

Капилляры CLINITUBES Рекомендуется использовать следующие капилляры компании Radiometer для отбора крови:

- D956G-70-210
- D956G-70-100
- D957P-70-100
- D941G-240-55 (не используйте для измерения электролитов)
- D956G-70-35

(G = стекло; P = пластмасса; последняя цифра обозначает объем в $\mu\text{л}$)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - *Опасность получения ошибочных результатов*

Не используйте CLINITUBES объемом 85 $\mu\text{л}$ с высокой концентрацией гепарина в режиме FLEXMODE.

Хранение и подготовка к выполнению анализа

Рекомендации по хранению Компания Radiometer рекомендует следующее для проб в пластмассовых и стеклянных шприцах:

Материал	Рекомендации по хранению
Пластмассовый шприц	<ul style="list-style-type: none"> • Следует по возможности избегать хранения проб или сводить время хранения к минимуму. • Если невозможно выполнить анализ пробы немедленно, выполните анализ в течение 30 минут после отбора [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11] • Рекомендуемая температура хранения проб: комнатная температура [5, 6, 8] • Пробы с предполагаемым высоким значением pO_2 или пробы для специальных исследований, таких как исследования шунтов, нужно анализировать немедленно или в течение 5 минут. Можно использовать также стеклянные шприцы [5, 7, 8]
Стеклянные шприцы	<ul style="list-style-type: none"> • Следует по возможности избегать хранения проб или сводить время хранения к минимуму. • Если невозможно выполнить анализ пробы немедленно, выполните анализ в течение 30 минут после отбора; храните пробу при комнатной температуре [5, 12] • Также можно хранить шприц с пробой в ледяной воде (0-4 °C). Время хранения не должно превышать 1 час [13] • Пробы с предполагаемым высоким значением pO_2, или пробы для специальных исследований, таких как исследования шунтов, нужно анализировать немедленно или в течение 5 минут [13]

Компания Radiometer рекомендует следующее для проб в пластмассовых и стеклянных капиллярах:

Материал	Рекомендации по хранению
Пластмассовый капилляр	Выполните анализ пробы в течение 10 минут. Имейте в виду, что для проб с $pO_2 > 80$ мм рт.ст. (10,7 кПа) наблюдается положительный сдвиг от 1 до 9 %. Сдвиг зависит от pO_2 , pH и времени.
Стеклянный капилляр	Выполните анализ пробы в течение 10 минут. Если хранение неизбежно, храните пробу в горизонтальном положении при температуре 0-4 °C не более 30 минут.

Обратите внимание на следующее:

- Для некоторых проб приведенные выше рекомендации неприменимы; нужно использовать или формулировать собственные инструкции. Примерами таких проб могут быть пробы с повышенным количеством лейкоцитов или тромбоцитов, пробы из кожи головы плода, пробы с нетипичным метаболизмом, пробы быстро сворачивающейся крови и т.д. [9, 14].
- Обычные метаболические процессы в пробах крови приводят к повышению концентрации лактата и снижению концентрации глюкозы. Для проб в пределах типичного референтного диапазона это соответствует среднему изменению концентрации лактата на 0,25 ммоль/л и на – 0,2 ммоль/л для глюкозы в течение 30 минут при комнатной температуре.

Подготовка к выполнению анализа**Артериальная пункция и пробы из А-линии:**

- Если при проба хранилась с пузырьком воздуха в ней, значения рН и газов крови не должны регистрироваться.
- Тщательно перемешайте пробу, несколько раз перевернув шприц и вращая его между ладоней.

Пробы в капиллярах:

- Тщательно перемешайте пробу с гепарином, используя для этого проволоку для перемешивания и магнит.

Измерения проб крови в капиллярах

Для обеспечения работы анализатора согласно его техническим характеристикам, компания Radiometer настоятельно рекомендует соблюдать следующие инструкции.

Измерения проб крови в капиллярах	<ul style="list-style-type: none"> • При измерении пробы крови в капилляре используйте проволоку для перемешивания, чтобы гарантировать соответствующее перемешивание и исключить попадание сгустков крови в анализатор. Пробу нужно перемешать сразу же после отбора, перемещая проволоку с помощью магнита по всей длине капилляра 20 раз. Эту процедуру нужно повторить непосредственно перед выполнением анализа. • Если есть подозрение, что в пробе капиллярной крови могут быть сгустки крови, используйте ловушку для сгустков, чтобы предотвратить засорение измерительной камеры. • Не удаляйте проволоку для перемешивания перед введением пробы в анализатор. Переместите проволоку для перемешивания к концу капилляра, противоположному тому, из которого должна производиться аспирация крови. <p>Снимите с концов капилляра обе крышки.</p>
-----------------------------------	---

<p>Измерения капиллярной пробы крови из кожи головы плода:</p>	<ul style="list-style-type: none">• При выполнении измерений на пробах капиллярной крови из кожи головы плода, введите проволоку для перемешивания в капилляр после отбора пробы.• При выполнении измерений на пробах капиллярной крови из кожи головы плода, вводите пробу в анализатор через конец, который не смазан вазелином. Если смазаны оба конца капилляра, перед измерением просушите один из концов неворсистой тканью.• Пробы крови из кожи головы плода обычно считаются трудными для работы, что объясняется их характерными свойствами. Обязательным условием успешного выполнения анализа пробы крови из кожи головы плода является качество пробы, а также строгое выполнение всех перечисленных выше мер на преаналитической стадии.
--	---

Процедуры отбора проб

ПРИМЕЧАНИЕ: В данном разделе описываются устройства для отбора проб других производителей. Сведения об использовании и обращении с устройствами для отбора проб производства компании Radiometer - см. прилагаемые к ним вкладыши.

Отбор проб с помощью стандартного шприца

Подготовьте вместе со стандартным шприцем («мертвое» пространство 2-6 %) следующее:

- Антикоагулянт: литиевая или натриевая соль гепарина (1000 IU на мл пробы)
- Две иглы, 20-25 калибр
- Жгут – для проб венозной крови
- Антисептик для обработки кожи, например, 70 % спирт
- Стерильный марлевый или ватный тампон
- Резиновая пробка или крышка шприца (нержавеющая сталь)
- Клейкая лента и давящая повязка

Шаг	Действие
1.	Закрепите иглу в шприце и затяните в шприц гепарин.
2.	Поменяйте иглу и промойте стенки цилиндра, затем выпустите воздух и гепарин сквозь иглу.
3.	Вытяните руку пациента. Наложите жгут для прокола вены.
4.	Кончиком пальца локализируйте кровеносный сосуд и протрите участок кожи стерильным марлевым или ватным тампоном, смоченным антисептиком.
5.	Введите в кровеносный сосуд иглу срезом вверх. Медленно оттяните поршень шприца, чтобы втянуть кровь.
6.	Распустите жгут (если использовался), выньте иглу и немедленно приложите к месту прокола сухой марлевый или ватный тампон. Надавите на место прокола в течение не менее 5 минут.
7.	Наложите на место прокола давящую повязку и, если возможно, приподнимите место прокола не менее чем на 2-3 минуты.
8.	Выпустите из шприца пузырьки воздуха и удалите иглу, следуя стандартной процедуре, принятой в Вашем учреждении.
9.	Перемешайте пробу, несколько раз перевернув шприц, а затем вращая его между ладоней.
10.	Перемешайте пробу непосредственно перед выполнением анализа. Сразу же выполните анализ пробы.

Отбор пробы в пробирку Подготовьте следующее:

- Пробирка и крышка
- Антикоагулянт: литиевая или натриевая соль гепарина (1000 IU на мл пробы)
- Пипетка или шприц с иглой для дозировки гепарина
- Одна игла для подкожных инъекций, 20-25 калибр
- Жгут
- Антисептик для обработки кожи, например, 70 % спирт
- Стерильный марлевый или ватный тампон
- Клейкая лента и давящая повязка

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | С помощью шприца или пипетки внесите в пробирку гепарин: 50 μ л гепарина на 5 мл крови. |
| 2. | Вытяните руку пациента. Наложите жгут для прокола вены. |
| 3. | Пальцем локализируйте вену. Протрите участок кожи стерильным марлевым или ватным тампоном, смоченным антисептиком. |
| 4. | Выполните отбор пробы в соответствии с процедурой, установленной в Вашем учреждении. |
| 5. | Приложите к месту прокола сухой марлевый или ватный тампон. |
| 6. | Закройте пробирку крышкой, затем перемешайте содержимое, переворачивая пробирку или вращая ее между ладоней примерно 20 раз. |
| 7. | Наложите на место прокола давящую повязку и, если возможно, приподнимите место прокола не менее чем на 2-3 минуты. |
| 8. | Перемешайте пробу непосредственно перед выполнением анализа. Сразу же выполните анализ пробы. |

Отбор пробы плевральной жидкости

Чтобы взять пробу плевральной жидкости, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Возьмите пробу непосредственно у пациента или из дренажа.
ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание попадания сгустков в анализатор компания Radiometer рекомендует использование гепаринизированных самплеров для плевральной жидкости. |
|----|---|

**Отбор проб
выдыхаемого
воздуха**

Для отбора пробы выдыхаемого воздуха, действуйте следующим образом:

- | Шаг | Действие |
|------------|--|
| 1. | Соберите выдыхаемый пациентом воздух в мешок Дугласа. |
| 2. | Присоедините к мешку шприц (минимум 20 мл, с резиновой крышкой). |
| 3. | Дважды наполните и опустошите шприц, затем заполните его пробой. Закройте шприц резиновой крышкой. |

Литература

Список литературы

В данном разделе приводится список литературы, посвященной методам отбора и анализа проб крови и газов крови, описанным в этой главе.

1. Avoid Errors in arterial blood sampling. Copenhagen: Radiometer Medical A/S, 1992. Code 919-467.
2. Biswas CK, Ramos JM, Agroyannis B, Kerr DNS. Blood gas analysis: effect of air bubbles in the syringe and delay estimation. *B Med J* 1982; 284: 923-27.
3. Mueller RG, Lang GE, Beam JM. Bubbles in samples for blood gas determinations – a potential source of error. *Am J Clin Pathol* 1976; 65: 242-49.
4. Clinical laboratory waste management. Документ CLSI GP5-A2.
5. Blonshine S, Alberti R, Olesinski RL. Procedures for the collection of arterial blood specimens; approved standard – Third Edition. Документ NCCLS H11-A3 (ISBN 1-56238-374-4). Wayne, Pa.: NCCLS, 1999: 12, 8.
6. Mahoney JJ, Van Kessel A. Arterial blood gas analysis. *Respiratory Care* 1997: 249-79.
7. Smeenk F, Janssen J, Arends B, Harff G, Bosch J, Schönberger J, Postmus P. Effects of four different methods of sampling arterial blood and storage time on gas tensions and shunt calculation in the 100% oxygen test. *Eur Respir J* 1996; 10: 910-13.
8. Mahoney JJ, Harvey JA, Wong RJ, Kessel VLA. Changes in oxygen measurements when whole blood is stored in iced plastic or glass syringes. *Clin Chem* 1991; 37: 1244-48.
9. Woolley A and Hickling K. Errors in measuring blood gases in the intensive care unit: Effect of delay in estimation. *Journal of Critical Care* 2003; 18: 31-37.
10. Blonshine S. Охлаждать или не охлаждать во льду. *AARC Times* 2000: 37-39.
11. Liss P, Payne P. Stability of blood gases in ice and at room temperature. *Chest* 1993; 103: 1120-21.
12. Burnett RW, Chatburn RL, Christiansen TF *et al.* Blood gas preanalytical considerations: specimen collection, calibration and controls; Approved guideline. Документ NCCLS C27-A (ISBN 1-56238-190-3). Villanova Pa.: 1993; 13, 6.
13. Burnett RW, Covington AK, Fogh-Andersen N *et al.* Approved IFCC recommendations on whole blood sampling, transport and storage for simultaneous determination of pH, blood gases and electrolytes. *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1995; 33: 247-53.
14. Nickelsen CN. Fetal capillary blood pH. <http://www.bloodgas.org> /2002.
15. Wennecke G. Useful tips to avoid preanalytical errors in blood gas testing: metabolites. <http://www.bloodgas.org> / 2004.

Рекомендуемая литература

1. Capillary sampling. In: The whole-blood sampling handbook. Copenhagen: Radiometer Medical ApS, 2003. Code 989-466.
2. Christiansen TF. Heparin and blood sampling for pH, blood gases and direct potentiometric electrolyte analysis. Radiometer Publication AS96. Copenhagen: Radiometer Medical A/S, 1986.
3. The blood gas handbook. Copenhagen: Radiometer Medical ApS, 2004. Code 989-318
4. Bower LK, Barnhart SL, Betit P, Hendon B, Masi-Lynch J, Wilson BG. AARC Clinical practice guideline. Capillary blood gas sampling for neonatal and pediatric patients. *Respir Care* 1994; 39, 12: 1180-83.
5. Moran RF, Bergkuist C, Graham GA *et al.* Considerations in the simultaneous measurement of blood gases, electrolytes and related analytes in whole blood. Proposed Guideline. CLSI (former NCCLS) Publication C32-P. Villanova Pa.: NCCLS, 1993; 13, 17.
6. Christiansen TF. Measurement of potassium in whole blood. Radiometer Publication AS92. Copenhagen: Radiometer Medical A/S, 1983. Code 918-231.
7. Wandrup JH. Clinical and analytical requirements and needs of glucose measurements on whole blood. Radiometer Publication AS122. Copenhagen: Radiometer Medical A/S, 1996. Code 918-549.
8. Wandrup JH, Tvede K, Grinsted J, Jordening H. STAT measurements of L-lactate in whole blood and cerebrospinal fluid assessed. *Clin Chem* 1989; 35, 8: 1740-43.
9. Wu E, Barazanji K, Johnson R. Sources of error in A - aDo₂ calculated from blood stored in plastic and glass syringes. *J Appl Physiol* 1997; 82: 196-202.

13. Технические характеристики

Краткое описание

Введение	В этой главе приводятся технические характеристики анализаторов ABL800 FLEX.
Содержание	Данная глава включает следующие разделы.
	Измеряемые параметры 13-2
	Вводимые параметры..... 13-5
	Производные параметры 13-6
	Обработка проб 13-8
	Программы калибровки и технического обслуживания 13-11
	Требования для установки анализатора 13-13
	Технические характеристики анализатора 13-14
	Разрешения на использование и патенты 13-16

Измеряемые параметры

Определения **Измерительный диапазон** для параметра - это диапазон, в пределах которого можно физически выполнить измерение на анализаторе. Измерительный диапазон соответствует «диапазону индикации», который определен в «International vocabulary of basic and general terms in metrology» (VIM) (Международный словарь основных и общих терминов в метрологии).

Диапазон тестирования параметра - это диапазон, в пределах которого правильность и точность измеренного параметра определена и должна находиться в определенных границах. Тестовый диапазон соответствует «измерительному диапазону», который определен в «International vocabulary of basic and general terms in metrology» (VIM) (Международный словарь основных и общих терминов в метрологии).

Кровь Можно измерить следующие параметры, независимо от конфигурации анализатора.

Параметр	Единица измерения	Измерительный диапазон	Диапазон тестирования
pH	Шкала pH	6,300-8,000	6,85-7,55
cH ⁺	нмоль/л	10,0-501	28-141
pCO ₂	мм рт.ст.; Торр кПа	5,0-250 0,67-33,3	17-160 2,27-21,3
pO ₂	мм рт.ст.; Торр кПа	0,0-800 0,00-107	20-580 2,67-77,3
ctHb	г/дл г/л ммоль/л	0,00-27,7 0,0-277 0,00-17,2	2,5-23 25-230 1,55-14,2
sO ₂	% фракция	0,0-100,0* 0,00-1,000*	0-100 0-1
FO ₂ Hb	% фракция	0,0-100,0* 0,00-1,000*	0-100 0-1
FCOHb	% фракция	0,0-100,0* 0,00-1,000*	0-20 0,0-0,2
FMetHb	% фракция	0,0 –100,0* 0,00-1,000*	0-20 0,0-0,2
FHHb	% фракция	0,0 –100,0* 0,00-1,000*	0-100 0-1

Для (*) см. пояснение на следующей странице.

Параметр	Единица измерения	Измерительный диапазон	Диапазон тестирования
<i>FHbF</i>	%	0,0-100,0*	0-80
	фракция	0,00-1,000*	0,0-0,8
<i>cK⁺</i>	ммоль/л; моль-экв./л	0,5-25,0	2-8
<i>cNa⁺</i>	ммоль/л; моль-экв./л	7-350	120-180
<i>cCa²⁺</i>	ммоль/л	0,20-9,99	0,51-2,2
	моль-экв./л	0,40-19,98	1,0-4,4
	мг/дл	0,80-40,04	2,0-8,8
<i>cCl⁻</i>	ммоль/л; моль-экв./л	7-350	95-150
<i>cGlu</i>	ммоль/л	0,0-60	0,5-15
	мг/дл	0-1081	9,0-270
<i>cLac</i>	ммоль/л; моль-экв./л	0,0-30	0,5-15
	мг/дл	0-270	4,5-135
<i>cCrea</i>	μмоль/л	10-1800	50-1500
	мг/дл	0,11-20,4	0,57-17,0
<i>ctBil</i>	μмоль/л	1-1000*	0-400
	мг/дл	0,0-58,5*	0,0-23,4
	мг/л	0-585*	0-234

* Значения приведены для анализатора с активированной функцией «Подавление вне диапазона». Если эта функция не активирована, то измерительные диапазоны будут следующими:

Параметр	Единица измерения	Диапазон измерений
<i>sO₂, FO₂Hb,</i> <i>FCOHb, FMetHb</i>	%	-2,0 % to 102,0 %
	фракция	-0,020 - 1,020
<i>FHbF</i>	%	-15 % - 102 %
	фракция	-0,15 - 1,02
<i>ctBil</i>	μмоль/л	-20 - 1000
	мг/дл	-1,2 - 58,5
	мг/л	-12 - 585

Параметр	Единица измерения	Измерительный диапазон	Диапазон тестирования
pH	Шкала pH	7,1-7,7	7,0-7,85
		6,300-8,000	7,00-7,55

Газ выдоха

Параметр	Единица измерения	Диапазон измерений	Тестовый диапазон
$p\text{CO}_2$	мм рт.ст.	5,0-250	15-150
	кПа	0,67-33,3	2,00-20,00
$p\text{O}_2$	мм рт.ст.	0,0-800	15-530
	кПа	0,00-107	2-70

Показания барометра

Параметр	Единица измерения	Диапазон измерений	Тестовый диапазон
$p(\text{amb})$	мм рт.ст.; Торр	450-800	450-800
	кПа	60,0 -106,7	60,0-106,7

Другие жидкости

Все параметры, доступные для измерения на анализаторе

Вводимые параметры

Список параметров

Далее перечисляются все вводимые параметры, доступные на анализаторах ABL800 FLEX, независимо от конфигурации.

Символ	Параметр	Единица измерения	Диапазон ввода	Стандартные значения
T	Температура пациента	°C	15,0-45,0	37
		°F	59,0-113,0	98,6
	QUALICHECK+/AutoCheck+ Температура ампулы	°C	18,0-32,0	25
		°F	64,4-89,6	77
$FO_2(I)$	Фракция кислорода в сухом выдыхаемом воздухе	%	0,0-100,0	21,0
		фракция	0,000-1,000	0,210
$ctHb$	Суммарная концентрация гемоглобина (если не измерена)	г/дл	0,0-33,0	-
		г/л	0,0-330	-
		ммоль/л	0,0-20,5	-
RQ	Дыхательный коэффициент – отношение выделения углекислого газа к потреблению кислорода	-	0,00-2,00	0,86
$pO_2(\bar{v})$	Давление кислорода в смешанной венозной крови	мм рт.ст.	0,0-xxx,x*	-
		кПа	0,00-xx,xx*	-
$sO_2(\bar{v})$	Насыщение кислородом в смешанной венозной крови	%	0,0-100,0	-
		фракция	0,000-1,000	-
\dot{Q}_t	Сердечный выброс	л/мин	0,0-xxx,x*	-
$\dot{V}O_2$	Общее потребление кислорода	мл/мин	0-xxxx*	-
		ммоль/мин	0,0-xxx,x*	-
VCO	Объем окиси углерода	мл	0,0-xxx,x*	-
$p50(st)$	Давление полунасыщения кислородом в крови при стандартных условиях	мм рт.ст.	0,01-100,00	26,84
		кПа	0,001-13,332	3,578
$FSO_{Hb}(1)$	Фракция SO_{Hb} , измеренная до ввода CO	%	0.0 0,0-100,0	-
		фракция	0,000-1,000	-
$FSO_{Hb}(2)$	Фракция SO_{Hb} , измеренная после ввода CO	%	0.0 -100,0	-
		фракция	0,000-1,000	-

* числовой формат

Расчетные параметры

Список параметров

Далее перечислены все расчетные параметры, получаемые на анализаторах ABL800 FLEX.

Символ	Требуемый ввод параметра (если не определяется анализатором)
$pH(T)$	T
$cH^+(T)$	T
$pCO_2(T)$	T
$cHCO_3^-(P)$	-
$cBase(B)$	ctHb
$cBase(B,ox)$	ctHb
$cBase(Ecf)$	-
$cBase(Ecf,ox)$	-
$cHCO_3^-(P,st)$	ctHb
$ctCO_2(P)$	-
$ctCO_2(B)$	-
$VCO_2/V(\text{сухой воздух})$	
$pH(st)$	-
Hct	ctHb
$pO_2(T)$	T
$pO_2(A)$	$FO_2(I) + RQ$
$pO_2(A,T)$	$FO_2(I) + RQ + T$
$pO_2(a)/FO_2(I)$	$FO_2(I)$
$pO_2(a,T)/FO_2(I)$	$FO_2(I) + T$
$p50$	-
$p50(T)$	T
$p50(st)$	-
$pO_2(A-a)$	$FO_2(I) + RQ$
$pO_2(A-a,T)$	$FO_2(I) + RQ + T$
$pO_2(a/A)$	$FO_2(I) + RQ$
$pO_2(a/A,T)$	$FO_2(I) + RQ + T$

Символ	Требуемый ввод параметра (если не определяется анализатором)
$pO_2(x)$	ctHb, p50(st)
$pO_2(x, T)$	ctHb, p50(st), T
ctO ₂ (B)	ctHb
ctO ₂ (a- \bar{v})	ctHb
BO ₂	ctHb
ctO ₂ (x)	ctHb, p50(st)
$\dot{D}O_2$	\dot{Q}
\dot{Q}_t	$\dot{V}O_2$
$\dot{V}O_2$	\dot{Q}
FShunt	ctHb + FO ₂ (I) + RQ
FShunt(T)	ctHb + FO ₂ (I) + RQ + T
RI	FO ₂ (I) + RQ
RI(T)	FO ₂ (I) + RQ + T
Qx	ctHb, p50(st)
VO ₂ /V(сухой воздух)	
sO ₂	-
FO ₂ Hb	-
FHHb	
V(B)	ctHb, VCO, FCOHb(1), FCOHb(2)
Анионный интервал (K ⁺)	
Анионный интервал	
cCa ²⁺ (pH=7,4)	
mOsm	
GFR, если не AA	Creа (Креатинин), Пол, Возраст
GFR, если AA	Creа (Креатинин), Пол, Возраст

ПРИМЕЧАНИЕ: Все параметры вычисляются в единицах СИ.
Если выбраны другие единицы, то результат переводится из единиц СИ в выбранные единицы. Подробнее см. в Справочном руководстве, глава 6.

Обработка проб

ABL837/27/17

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц – S250 Другие жидкости – S250 Ампула – КК	250 μл	100	170	21
Шприц – S85 pH + BG + OXI	85 μл	80	170	21
Капилляр – C125	125 μл	150	225	16
Капилляр – C55	55 μл	100	80	20
Капилляр – C35 Met	35 μл	80	145	24
Капилляр – C35 OXI	35 μл	80	145	24
Шприц – pH плевры	85 мкл	80	170	21
Газ выдоха	15 мл	80	170	21

ABL835/25/15

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц – S195 Другие жидкости – S195 Ампула – КК	195 μл	80	150	24
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (нет сообщения)	195 μл	80	150	24
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 869 или 870)	30-40 μл или 40-55 μл	100	170	21
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 871 или 872)	50-70 μл	100	170	21
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 873)	65-100 μл	135	200	18
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 874)	> 90 μл	135	200	18
Шприц – S95 Капилляр – C95	95 μл	135	200	18

* С момента открытия входного клапана до показа результатов.

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц – S85	85 μ л	80	170	21
Капилляр – C55	55 μ л	100	170	21
Капилляр – C35 Met	35 μ л	80	145	25
Capillary – C35 Oxi	35 μ L	80	145	25
Шприц – pH плевры	85 мкл	80	170	21
Газ выдоха	15 мл	80	170	21

Только
ABL830/20/10/
10 BG only

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц – S85 Другие жидкости – S85 Ампула – КК	85 μ л	80	170	25
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (нет сообщения)	85 μ л	80	145	25
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 869 или 870)	30-40 μ л или 40-55 μ л	100	170	21
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 871 или 872)	50-70 μ л	100	170	21
Капилляр – C55	55 μ л	100	170	21
Капилляр – C35 Oxi (не активен только на ABL810 BG only)	35 μ л	80	145	25
Шприц – pH плевры	85	80	170	21
Газ выдоха	15 мл	80	170	21

* С момента открытия входного клапана до показа результатов.

ABL805

Режим	Объем пробы	Время измерения (сек)*	Время цикла (сек)	Число проб в час
Шприц – S165 Другие жидкости – S165 Ампула – КК	165 μ л	80	170	21
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (нет сообщения)	165 μ л	80	150	24
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 869 или 870)	30-40 μ л или 40-55 μ л	80	145	25
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 871 или 872)	50-70 μ л	80	145	25
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 873)	65-100 μ л	80	170	21
Капилляр – FLEXMODE Другие жидкости – FLEXMODE (сообщение 874)	> 90 μ л	100	170	21
Шприц – S95 Капилляр – C95	95 μ л	100	170	19
Шприц – S85	85 μ л	80	170	21
Капилляр – C55	55 μ л	80	145	25
Капилляр – C35 Met	35 μ л	80	145	25
Шприц – рН плевры	85 мкл	80	170	21
Газ выдоха	15 мл	65	170	21

* С момента открытия входного клапана до показа результатов.

Программы калибровки и технического обслуживания

Калибровки

Калибровка	Регулируемая	Продолжительность, мин			
		ABL837/27/17	ABL835/ 25/15	ABL830/20/10	ABL805
тип	частота (часы)				
Кал 1	½, 1, 2, 4	5	4¾	3¾	4¾
Кал 2	1, 2, 4, 8	10	9½	8	9½
По 1 точ. рН/BG (только для США)	½, 1, 2	2¼	2	2	2
tHb	Вручную	2¼	2¼	2¼	-

Проверка высокого Crea

Продолжительность: 3½ мин.

Вспомогательные программы

Программа	запущена...	Продолжительность, мин			
		ABL837/27/17	ABL835/25/15	ABL830/20/10	ABL805
Очистка	Каждые 8 или 24 часов, или по команде оператора	4	4¼	4¼	4¼
Заполнение трубок	После замены всех контейнеров с растворами или по команде оператора	4¼	4	4	4¼
Дезинфекция	По команде оператора	4¼	2¾	2¾	2¾
Удаление белков	По команде оператора	3¾	2½	2½	2½
Регулировка жидкостных датчиков	По команде оператора	3¼	3	3	3

Программа	запущена...	Продолжительность, мин			
		ABL837/27/17	ABL835/25/15	ABL830/20/10	ABL805
Калибровка насосов	По команде оператора	4¾	4	3½	4
Промывка	После каждого измерения или по команде оператора	1½	80 сек	80 сек	80 сек
Продувка	Автоматически	1	50 сек	50 сек	50 сек
Осушение	Автоматически	½	21 сек	21 сек	21 сек


Центровка системы

ABL830: прибл. 21 мин.

ABL835/05: прибл. 24 мин.

ABL837/27/17: прибл. 26 мин.

Требования для установки анализатора

Требования для установки анализатора	Электропитание	<p>Норматив напряжения: 100-240 В; 50/60 Гц; 270 ВА.</p> <p>Макс. колебания напряжения: $\pm 10\%$.</p> <p>Ток утечки, измеряемый при 230 В и 50 Гц:</p> <p>Нормальное состояние (подключение к заземлению): $< 0,005\text{ мА}$</p> <p>Состояние неисправности (отключение от заземления): $< 0,5\text{ мА}$</p>
	Относительная влажность	от 20 до 80 %
	Плавкие предохранители	<p>Блок печати оборудован предохранителем: 5 × 20 мм, 4 А, Slow blow (T4AL).</p> <p>Главный предохранитель включает 2 предохранителя: 5 × 20 мм, 4 А, High break (T4AH). Тип Shurter No. 0001.2510.</p>
		<p> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Опасность возгорания</p> <p>Огнеопасно. Заменяйте предохранители в соответствии с маркировкой.</p>
	Температура в рабочем помещении	от 15 °С до 32 °С
	Температура при хранении	от -20 °С до 60 °С
	Поправка на высоту над уровнем моря	До 3000 метров над уровнем моря при стандартном давлении, равном 760 мм рт.ст.
	Показания барометра	<p>450-800 мм рт. ст.</p> <p>60,0-106,7 кПа</p> <p>0,600-1,067 бар</p> <p>450-800 Торр</p>
	Запуск	<p>«Холодный» запуск: обычно 25 минут</p> <p>«Теплый» запуск: 5 минут</p>
	Давление газа	<p>Рабочее давление: 1,0-38 бар</p> <p>Макс. давление: 38 бар</p>

Технические характеристики анализатора

Технические характеристики	Термостатирование	Твердое состояние, $37,0 \pm 0,15$ °C	
	Спектрофотометр	Диапазон длин волн: 478-672 нм	
	Гемолизатор	Гемолизация: прибл. при 30 кГц длина пути света в кювете: прибл. 0,01 см	
	Внешние последовательные порты	1 разъем RS-232 (9-штырьковый) Скорость передачи данных: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 115200	
	Порты USB	Насадка с двумя портами USB	
	Сеть Ethernet	Разъем RJ45, 32-бит. интерфейс шины PCI, совместим с Novell NE 2000, встроенный 10-Base T, полностью совместимый с IEEE 802,3 10 Mbps CSMA/CD стандартами.	
	Порт внешнего принтера	Двунаправленный разъем параллельного порта (ЕСР/ЕРР/SPР, 25-штырьковый)	
	Клавиатура/Мышь	Разъем PS/2 для мыши/клавиатуры.	
	Внешний VGA-монитор	Разъем для внешнего монитора	
	Принтер	Встроенный термопринтер; бумага шириной 11 см	
	Устройство считывания штрих-кода	Встроенное Расстояние считывания: контакт – 70 мм. Длина штрих-кода: макс. 65 мм Ширина штрих-кода: ≥ 127 μm (5 mil) Число символов: <62 Типы кодов: 128, 39, I 2 из 5 Лазерный источник класса 1 Поддержка штрих-кода Codbar	
	Габариты (базовый модуль, без принадлежностей)	Высота:	548 мм (21,95 дюйм.) с вертикальным экраном
		Ширина:	700 мм (27,6 дюйм.)
		Глубина:	476 мм (18,5 дюйм.)
	Вес (кг) (с блоком AutoCheck)	ABL805:	32,9
		ABL830/20/10:	32,9
		ABL835/25/15:	33,9
ABL837/27/17		36,2	

Характеристики блока AutoCheck	Число ампул в карусели	от 0 до 20
	Размещение ампул в карусели	Произвольное
	Изменение лота (партии)	Одновременно можно установить 2 лота одного уровня
	Объем ампулы, жидкость	0,7 мл
	Срок годности ампул	24 месяца при 25 °С (включая 15 дней при температуре до 32 °С)
	Время достижения нужной температуры (от значения комнатной температуры)	< 15 мин. при заполненной карусели
	Время сканирования	< 60 сек при заполненной карусели
	Возможно выполнение контрольных измерений вручную	Да
	Дистанционное управление	Дистанционный мониторинг и запуск измерения с системы RADIANCE
Характеристики блока FLEXQ	Блок FLEXQ имеет следующие характеристики:	
Число сэмплеров (шприцов) в лотке	до 3	
Тип сэмплера	<i>safePICO с safeTIPCAP</i>	
Расположение сэмплеров в лотке	Произвольное	
Время перемешивания пробы	7 сек	
Время сканирования каждой пробы	Обычно <1 сек	
Предупредительный сигнал в случае отсутствия ИД сэмплера	< 5 сек	
Сканер штрих-кодов считывает	код 128 в диапазоне 5-10 mil.	

Разрешения на использование и патенты

Разрешения на использование	<p>Данное оборудование отвечает следующим стандартам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 61010-1: Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 1: General Requirements (Электрическое оборудование для измерений, контроля и лабораторного применения; Часть 1: Общие требования) • IEC 61010-2-81 (2001): Electrical Equipment for Laboratory Use; Particular requirements for automatic and semiautomatic laboratory equipment for analysis and other purposes (Электрическое оборудование для лабораторного применения; Специальные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для анализа и других целей) • IEC 61010-2-101 (2002): Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment (Электрическое оборудование для измерений, контроля и лабораторного применения; Часть 2-101: Специальные требования к медицинскому оборудованию для диагностирования в лабораторных условиях (IVD)) <p>Категория установки II.</p>
Маркировка CE	Данное оборудование отвечает требованиям стандарта 98/79/ЕС по диагностированию в лабораторных условиях
Электромагнитная совместимость (EMC) - излучение	Данное оборудование отвечает требованиям по излучению для аппаратуры класса А, изложенным в стандарте EN 61326-1: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (Электрическое оборудование для измерений, контроля и лабораторного применения - требования по EMC часть 1: Общие требования).
EMC – помехоустойчивость	Оборудование удовлетворяет требованиям по помехоустойчивости стандарта EN 61326-1: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements - Part 2-6 Particular requirements - <i>In vitro</i> diagnostic (IVD) medical equipment (Электрическое оборудование для измерений, контроля и лабораторного применения – требования по ЭМС, часть 1: Общие требования – медицинское оборудование для диагностирования в лабораторных условиях (IVD))
Патенты	<p>Могут действовать один или несколько следующих патентов и заявок на патенты:</p> <p>Патенты США №: US6051389, US6099804, US6551480, US6689318, US6880384, US6980285</p> <p>Европейские патенты №: EP889951, EP944731, EP1084398</p> <p>Патенты Японии №: JP2972351, JP3285879, JP3369547, JP4229912</p> <p>Патенты Германии №: DE69729185, DE69735127, DE69938550</p> <p>Заявки на патенты США №: US2005-0130285, US2006-0275857, US2006-0275859, US2006-0275860</p> <p>Заявки на европейские патенты №: EP1086366, EP1273920, EP1583952, EP1692522, EP1885871, EP1889075</p> <p>Заявки на патенты Японии № JP2007-512519, JP2008-541103, JP2008-541104, JP2008-545952</p> <p>Заявки на патенты Китая №: CN101175999, CN101184851, CN101223284</p>

14. Информация по оформлению заказов

Краткое описание

Введение	В этой главе приводится перечень принадлежностей, которые используются с анализатором.
Содержание	Данная глава включает следующие разделы.
	Принадлежности анализатора..... 14-2
	Контроль качества..... 14-5
	Устройства для отбора проб 14-7

Принадлежности анализатора

Введение По заказу доступны следующие принадлежности для анализаторов ABL800 FLEX, в зависимости от конфигурации анализатора.

Электроды

Элемент	Кодовый номер	Тип
Референтный электрод	945-603	E1001
pH электрод	945-614	E777
Электрод для измерения pO_2	945-613	E799
Электрод для измерения pCO_2	945-612	E788
Электрод для измерения К	945-615	E722
Электрод для измерения Na	945-618	E755
Электрод для измерения Cl	945-617	E744
Электрод для измерения Ca	945-616	E733
Электрод для измерения глюкозы	945-620	E7066
Электрод для измерения лактата	945-619	E7077
Электрод для измерения креатинина (Crea A)	945-662	E8088
Электрод для измерения креатинина (Crea B)	945-663	E8089
Фиктивный электрод	945-626	-

Коробки с мембранами

Элемент	Кодовый номер	Тип
Упаковка мембран для референтного электрода (4 шт.)	942-058	D711
Упаковка мембран для измерения pO_2 (4 шт.)	942-064	D799
Упаковка мембран для измерения pCO_2 (4 шт.)	942-063	D788
Упаковка мембран для измерения К (4 шт.)	942-059	D722
Упаковка мембран для измерения Na (4 шт.)	942-062	D755
Упаковка мембран для измерения Cl (4 шт.)	942-061	D744
Упаковка мембран для измерения Ca (4 шт.)	942-060	D733
Упаковка мембран для измерения глюкозы (4 шт.)	942-065	D7066
Упаковка мембран для измерения лактата (4 шт.)	942-066	D7077
Упаковка мембран для измерения креатинина (Crea A и Crea B) (2 × 2 шт.)	942-073	D8088 and D8089

Растворы

ABL835/830/825/820/815/810/810 BG only/805:

Элемент	Кодовый номер	Тип
Контейнер для отходов 600 мл	905-802	D513
Раствор для калибровки ctHb (4 ампулы)	944-021	S7770
Очистной раствор 175 мл	944-126	S8375
Калибровочный раствор 1 200 мл	944-128	S1820
Калибровочный раствор 2 200 мл	944-129	S1830
Промывочный раствор 600 мл	944-132	S4980

ABL837/27/17:

Элемент	Кодовый номер	Тип
Контейнер для отходов 600 мл	905-802	D513
Раствор для калибровки ctHb (4 ампулы)	944-021	S7770
Очистной раствор Met II, 100 мл × 6	944-136	S8377
Калибровочный раствор 1, 175 мл × 6	944-133	S1827
Калибровочный раствор 2, 150 мл × 6	944-134	S1837
Промывочный раствор, 600 мл	944-159	S4987

Принадлежности для газов

Элемент	Кодовый номер	Тип
Газ Кал. 1 (10 бар) газовый баллон	962-169	-
Газ Кал. 2 (10 бар) газовый баллон	962-170	-
Газ Кал. 1 (34 бар) газовый баллон для стран, не входящих в ЕС	962-183	-
Газ Кал. 2 (34 бар) газовый баллон для стран, не входящих в ЕС	962-184	-
Газ Кал. 1 (34 бар), газовый баллон для США и Канады	962-174	-
Газ Кал. 2 (10 бар), газовый баллон для США и Канады	962-175	-
Газ Кал. 1 (26 бар) газовый баллон для Японии	962-176	-
Газ Кал. 2 (10 бар) газовый баллон для Японии	962-177	-
Вентильный ключ	922-509	-

Шнуры электропитания

Элемент	Кодовый номер	Тип
Шнур электропитания 120 В, США и Япония	615-403	-
Шнур электропитания 230 В, Великобритания	615-312	-
Шнур электропитания 230 В, Италия	615-313	-
Шнур электропитания 230 В, Дания	615-314	-
Шнур электропитания 230 В, Израиль	615-315	-
Шнур электропитания 230 В, Швейцария	615-316	-
Шнур электропитания 230 В, другие страны с номиналом напряжения 230 В	615-303	-
Шнур электропитания 230 В, Австралия и Новая Зеландия	615-317	-
Шнур электропитания 230 В, Индия и ЮАР	615-318	-

Прочие принадлежности

Элемент	Кодовый номер	Тип
Термобумага (8 рулонов)	984-070	-
Раствор гипохлорита	943-906	S5362
Входная прокладка	902-668	-
Пробозаборник	902-797	-
Трубка пробозаборника	841-780	-
Ручка входного клапана шприца	902-669	-
Ручка входного клапана капилляра	902-670	-
Трубка насоса для электродных блоков	842-328	-
Трубка насоса для отходов, желтая (2 шт.)	842-326	-
Трубка насоса для растворов	842-327	-
Фильтр вентилятора	924-073	-
Ловушка сгустков крови для анализаторов ABL800 FLEX, 250 шт.	906-020	-

Документация

Элемент	Кодовый номер	Тип
Спецификации протокола связи, на английском языке	989-329	-
Руководство оператора ABL800 FLEX, на английском языке	989-942	-
Руководство оператора ABL800 FLEX на компакт-диске, на английском языке	990-325	-
Справочное руководство по ABL800 FLEX, на английском языке	989-963	-
Справочное руководство ABL800 FLEX на компакт-диске, на английском языке	990-449	-

Контроль качества

Принадлежности для измерений КК	Элемент	Кодовый номер	Тип
	Устройство для открывания ампул	920-712	-
	Адаптер для контрольных растворов	924-036	H700

Принадлежности для автоматического КК	Элемент	Кодовый номер	Тип
	Карусель	887-865	-
	Держатель ампулы	924-185	H705

QUALICHECK3+ Система контроля качества QUALICHECK3+ включает следующие растворы:

Тип	Описание	Код
S7330	Уровень 1 – КРАСНЫЙ	944-049
S7340	Уровень 2 – ЖЕЛТЫЙ	944-050
S7350	Уровень 3 – СИНИЙ	944-051
S7360	Уровень 4 – ЗЕЛЕНый	944-052

QUALICHECK5+ Система контроля качества QUALICHECK5+ включает следующие растворы:

Тип	Описание	Код
S7730	Уровень 1 – КРАСНЫЙ	944-017
S7740	Уровень 2 – ЖЕЛТЫЙ	944-018
S7750	Уровень 3 – СИНИЙ	944-019
S7760	Уровень 4 – ЗЕЛЕНый	944-020

AutoCheck3+ Система контроля качества AutoCheck3+ включает следующие растворы:

Тип	Описание	Код
S7335	Уровень 1 – КРАСНЫЙ	944-082
S7345	Уровень 2 – ЖЕЛТЫЙ	944-083
S7355	Уровень 3 – СИНИЙ	944-084
S7365	Уровень 4 – ЗЕЛЕНый	944-085

AutoCheck5+ Система контроля качества AutoCheck5+ включает следующие растворы:

Тип	Описание	Код
S7735	Уровень 1 – КРАСНЫЙ	944-074
S7745	Уровень 2 – ЖЕЛТЫЙ	944-075
S7755	Уровень 3 – СИНИЙ	944-076
S7765	Уровень 4 – ЗЕЛЕНый	944-077

AutoCheck6+ Система контроля качества AutoCheck6+ включает следующие растворы:

Тип	Описание	Код
S7835	Уровень 1 – КРАСНЫЙ	944-094
S7845	Уровень 2 – ЖЕЛТЫЙ	944-095
S7855	Уровень 3 – СИНИЙ	944-096
S7865	Уровень 4 – ЗЕЛЕНый	944-097

Range+ QUALICHECK Система контроля качества Range+ QUALICHECK включает следующие элементы:

Тип	Описание	Код
S7930	Уровень 1, упаковка с 30 ампулами	944-151
S7940	Уровень 2, упаковка с 30 ампулами	944-152
S7950	Уровень 3, упаковка с 30 ампулами	944-153
H700	Адаптер QC для ABL700	924-036
	Устройство для открывания ампул	920-712

Документация по системам контроля качества

Тип	Описание	Код
	Справочное руководство по системам контроля качества	989-046
	Краткие инструкции по использованию системы QUALICHECK	983-313
	Папка журнала КК, QUALICHECK+	984-129
	Журнал графиков КК, Газы крови	989-417
	Журнал графиков КК, Электролиты и метаболиты	989-418
	Графики КК – Оксиметрия	989-419

Устройства для отбора проб

Шприцы для отбора проб артериальной крови

Доступны следующие устройства для отбора проб:

Элемент	Кодовый номер	Тип
PICO50, аспиратор на 2 мл (100 упаковок)	956-552	PICO50
PICO70 без иглы (100 упаковок)	956-518	PICO70
PICO70 без иглы (без кубика для игл) (100 упаковок)	956-519	PICO70
PICO70 22G × 1" (100 упаковок)	956-522	PICO70
PICO70 22G × 1 1/4" (100 упаковок)	956-525	PICO70
PICO70 23G × 5/8" (100 упаковок)	956-529	PICO70
PICO70 23G × 1" (100 упаковок)	956-533	PICO70
PICO70 23G × 1 1/4" (100 упаковок)	956-534	PICO70
PICO70 23G × 5/8" (без кубика для игл) (100 упаковок)	956-546	PICO70
PICO70 25G × 5/8" (100 упаковок)	956-547	PICO70
PICO70 22G × 1" (без кубика для игл) (100 упаковок)	956-563	PICO70
safePICO70 22G × 1/4" с устройством защиты иглы (100 упаковок)	956-608	PICO70
safePICO70 23G × 5/8" с устройством защиты иглы (100 упаковок)	956-609	PICO70
safePICO70 22G × 1" с устройством защиты иглы (100 упаковок)	956-624	PICO70

Капилляры, стеклянные

Элемент	Кодовый номер	Тип
CLINITUBES со сбалансированным гепарином, 125 мкл, с проволокой для перемешивания и крышками для капилляра (5 × 50 комплектов)	942-880	D957G-70-125x5
CLINITUBES со сбалансированным гепарином, 100 мкл, с проволокой для перемешивания и крышками для капилляра (5×75 комплектов)	942-878	D957G-70-100x5
CLINITUBES с натриевой солью гепарина, 55 мкл, с проволокой для перемешивания и крышками для капилляра (5×75 комплектов)	942-885	D941G-240-55x5

**Капилляры,
пластмассовые**

Элемент	Кодовый номер	Тип
CLINITUBES со сбалансированным гепарином, 125 мкл, с проволокой для перемешивания и крышками для капилляра (500 комплектов)	942-893	D957P-70-125x1
CLINITUBES со сбалансированным гепарином, 100 мкл, с проволокой для перемешивания и крышками для капилляра (1 × 250 комплектов)	942-892	D957P-70-100x1
CLINITUBES со сбалансированным гепарином, 70 мкл, с проволокой для перемешивания и колпачками для капилляра (1×250 шт.)	942-898	D957P-70-70x1

**Устройства
для отбора
проб для блока
FLEXQ**

Следующие устройства для отбора проб можно заказать для анализаторов ABL800 FLEX с блоком FLEXQ:

Элемент	Кодовый номер
* <i>safe</i> PICO самозаполняющийся без иглы с <i>safe</i> TIPCAP, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-610
<i>safe</i> PICO самозаполняющийся с <i>safe</i> TIPCAP, без устройства защиты иглы, 22G x 32 мм, 0.7-1.5 mL (100 упаковок)	956-611
<i>safe</i> PICO самозаполняющийся с <i>safe</i> TIPCAP, без устройства защиты иглы, 23G x 16 мм, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-612
<i>safe</i> PICO самозаполняющийся с <i>safe</i> TIPCAP, без устройства защиты иглы, 22G x 25 мм, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-613
* <i>safe</i> PICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и <i>safe</i> TIPCAP, 22G x 32 мм, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-614
* <i>safe</i> PICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и <i>safe</i> TIPCAP, 23G x 16 мм, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-615
* <i>safe</i> PICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и <i>safe</i> TIPCAP, 23G x 25 мм, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-616
* <i>safe</i> PICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и <i>safe</i> TIPCAP, 22G x 25 мм, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-620
* <i>safe</i> PICO аспирационный без иглы с <i>safe</i> TIPCAP, 0.7-1.7 мл (100 упаковок)	956-622
* <i>safe</i> PICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и <i>safe</i> TIPCAP, 25G x 16 мм, 0.7-1.5 мл (100 упаковок)	956-623

* Без кубика для игл.

15. Установки компании Radiometer

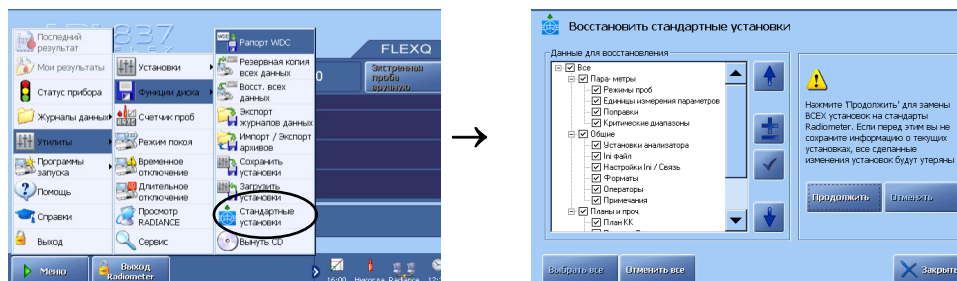
Краткое описание

Введение	В этой главе приводятся установки Radiometer, содержание различных файлов инициализации и процедура проверки калибровки.
Содержание	Данная глава включает следующие разделы.
	Стандартные установки Radiometer 15-2
	Перечень регулировочных установок 15-15
	Проверка калибровки..... 15-18
	Опции интерфейса 15-20

Стандартные установки Radiometer

Экран стандартных установок Radiometer

Нажмите на кнопки *Меню - Утилиты - Функции диска - Стандартные установки:*



Можно выбрать только часть установок, которые должны быть возвращены к стандартным значениям.

Безопасность анализатора

Стандартные установки для опции **Общая безопасность:**

Элемент	Стандартная установка
Централизованное управление операторами	Выкл.
Аутентификация оператора по:	Штрих-код первичен
Разрешить анонимное использование	Да
Время выхода из системы	3 мин.
Профиль для анонимного оператора	Оператор

Стандартные установки для опции **Уровни доступа** следующие:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Оператор	X	X	X		(X)	X			X	
Руководитель	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Менеджер	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Сервисный инженер	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Гость	X				(X)					
1					(X)					
2					(X)					
3					(X)					
Поддержка извне	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

A = Выполнить измерение

B = Выполнить калибровку

C = Выполнить замены

D = Выполнить функции диска

E = Просмотреть журналы данных

F = Редактировать данные журналов

G = Войти в программы установки

H = Войти в сервисные программы

I = Запустить AutoCheck

J = Подтвердить результаты

Управление функциями в столбцах D, E, G и H осуществляется с помощью установок на экране **Меню и конфигурация клавиш**, а не с помощью контрольных клавиш на экране **Уровни доступа**.

(X) означает ограниченный доступ к журналам данных:

- Оператор может просматривать журналы, но не имеет доступа к архивам журналов.
- Гость и дополнительные профили (1, 2, 3) могут просматривать журнал Рапортов пациентов и журнал КК.

**Стандартные
установки для
опции Анализа**

Следующие режимы измерений являются стандартными:

Анализатор	Режимы	Стандартная кнопка
ABL837/27/17	Установки режима Шприц: Установки режима Капилляр:	Шприц – S250 μ л; Шприц – S85 мкл; Шприц – pH плевры Ампула – КК; Шприц – Газ выдоха Капилляр – C125 μ л; Капилляр – C55 мкл; Капилляр – C35 μ л MET; Капилляр – C35 мкл OXI
ABL835/25/15	Установки режима Шприц: Установки режима Капилляр:	Шприц – S195 μ л; Шприц – S95 μ л; Шприц – pH плевры Ампула-КК Капилляр – FLEXMODE; Капилляр – C95 μ л; Капилляр – C55 μ л pH+BG+OXI; Капилляр – C35 μ л MET Капилляр – C35 μ л OXI
ABL830/20/10/10 только BG	Установки режима Шприц: Установки режима Капилляр:	Шприц – S85 μ л; Шприц – pH плевры Ампула-КК Капилляр – FLEXMODE; Капилляр – C55 μ л Капилляр – C35 μ л OXI
ABL805	Установки режима Шприц: Установки режима Капилляр:	Шприц – S165 μ л; Шприц – S95 μ л; Шприц – pH плевры Ампула-КК Капилляр – FLEXMODE; Капилляр – C95 μ л; Капилляр – C55 μ л pH+BG; Капилляр – C35 μ л MET
ABL800*	Неприменимо	Неприменимо

* Не доступен на момент выпуска.

- Все выбранные оператором режимы и режим «Другие жидкости» удалены. Все режимы имеют стандартные установки Radiometer.
- Установки референтных диапазонов и критических пределов удалены.
- **Профиль параметров:** Выбраны все параметры.
- Динамические параметры: Выкл.
- Установки **Пререгистрация пробы:**
 - Интерпретировать ввод штрих-кода как: ИД сэмплера
 - Подтвердить данные пререгистрации: Вкл.
 - Включенные поля: Все поля Вкл.
- Установки **логистики пробы:**
 - Режим объема (пакетный режим): Выкл.
 - Расчет давности пробы: Вкл. (30 мин. для всех параметров)
 - Основное поле идентификации пациента на экране статуса FLEXQ: Фамилия пациента.

- Доступные **форматы**: Стандарт -R-
- GFR не активирован.
- **Формат идентификации пациента**, включенный в формат Стандарт -R-:
 - ИД пациента
 - Фамилия пациента
 - Имя пациента
 - Тип пробы
 - Темп. °C
- Установки **рапорта пациента**, включенные в формат Стандарт -R- :
(жирный шрифт = новый заголовок; [xxx-xxx] = референтный диапазон для параметра):

Значения газов крови	
pH	[xxx-xxx]
pCO ₂	[xxx-xxx]
pO ₂	[xxx-xxx]
< Новая строка >	
Оксиметрия	
ctHb	[xxx-xxx]
sO ₂	[xxx-xxx]
FO ₂ Hb	[xxx-xxx]
FCOHb	[xxx-xxx]
FHHb	[xxx-xxx]
FMetHb	[xxx-xxx]
FHbF	[xxx-xxx]
< New Line >	
Электролиты	
cK ⁺	[xxx-xxx]
cNa ⁺	[xxx-xxx]
cCa ²⁺	[xxx-xxx]
cCl ⁻	[xxx-xxx]
< Новая строка >	
Метаболиты	
cGlu	[xxx-xxx]
cLac	[xxx-xxx]
cCrea	[xxx-xxx]
ctBil	[xxx-xxx]
<Новая страница>	

Параметры с поправкой на температуру
pH(<i>T</i>)
pCO ₂ (<i>T</i>)
pO ₂ (<i>T</i>)
< Новая группа >
Статус кислородного обмена
ctO ₂
p50
< Новая строка >
Статус кислотно-основного состояния
cBase(Ecf)
cHCO ₃ ⁻ (P, st)

**Стандартные
установки для
калибровок**

Стандартные установки для дрейфа:

Параметр	Дрейф 1	Дрейф 2	Единицы измерения
pH	0,020	0,020	
pCO ₂	2,5	5	мм рт.ст.
pO ₂	6	6	мм рт.ст.
ctHb	10	Неприменимо	рА
cK ⁺	0,2	1,5	ммоль/л
cNa ⁺	3	1	ммоль/л
cCa ²⁺	0,05	0,2	ммоль/л
cCl ⁻	2	3	ммоль/л
cGlu	0,5	Неприменимо	ммоль/л
cLac	0,2	Неприменимо	ммоль/л
cCrea	15	15	μмоль/л

Стандартные установки для опции **План калибровок**:

Действие	Стандартная установка
Калибровка по 2 точкам	8 часов
Калибровка по 1 точке	4 часа
Калибровка pH/BG по 1 точке (только для США)	2 часа
tHb кал.	3 месяца
Очистка	8 часов
Время запуска Кал 1, Кал 2 и очистки	00:00
Действие после измерения	Нет

Стандартные
установки для
контроля
качества

Стандартные установки для опции **Статистика контроля качества**:

Пункт	Стандартная установка
Фактор статистики	1,5
Напомнить о распечатке статистики КК каждый месяц	Нет
Напомнить о пересылке данных WDC каждый месяц	Нет

Стандартные установки для опции **Установки ввода КК**:

Пункт	Стандартная установка
Температура	Нет
Температура станд.	25 °C

- Установки **плана КК** удалены.
- Установки **AutoCheck**: предупреждение о замене до того, как растворы в карусели закончатся: Нет.
- **Правила Вестгарда**: все правила установлены на «Выкл.», применение правил Вестгарда отключено.
- **Правила Rilibäk**: применение правил Rilibäk отключено.

**Стандартные
установки для
замен**Стандартные установки для опции **План замен**:

Пункт	Стандартная установка
<i>p</i> CO ₂ мембрана	Никогда
<i>p</i> O ₂ мембрана	Никогда
К мембрана	Никогда
Na мембрана	Никогда
Ca мембрана	Никогда
Cl мембрана	Никогда
Glucose мембрана	Никогда
Lactate мембрана	Никогда
Мембраны Stea A + B	Никогда
Референтная мембрана	Никогда
К электрод	Никогда
Na электрод	Никогда
Ca электрод	Никогда
Cl электрод	Никогда
Glucose электрод	Никогда
Lactate электрод	Никогда
Stea A электрод	Никогда
Stea B электрод	Никогда
Референтный электрод	Никогда
pH электрод	Никогда
<i>p</i> CO ₂ электрод	Никогда
<i>p</i> O ₂ электрод	Никогда
Входная прокладка	Никогда
Резиновая трубка блока ввода	Никогда
Трубка насоса, электродные блоки	Никогда
Трубка насоса, слив	Никогда
Трубка насоса, растворы	Никогда
Фильтр вентилятора	Никогда

Установка опции **Предупреждение о низком уровне раствора**: 25 %.

Установка опции **Реагенты - Предупреждение о сроке годности раствора**: 24 часа

Установка **Действия оператора** не заполнена.

Предупреждение о замене AutoCheck: Нет

Общие стандартные установки

Стандартные установки для опции **Установки параметров**:

Параметр	Включен/ Блокирован	Подавление	Смещение	Наклон	Единицы измерений	Подавление вне диапазона
pH	Да/Нет	Нет	0,000	1,000		
pCO ₂	Да/Нет	Нет	0,0	1,000	mmHg	
pO ₂	Да/Нет	Нет	0,0	1,000	mmHg	
ctHb	Да/Нет	Нет	Неприменимо	1,000	g/dL	
FHHb	Да/Нет	Нет	Неприменимо	Неприменимо	%	Нет
FO ₂ Hb	Да/Нет	Нет	Неприменимо	Неприменимо	%	Нет
FHbF	Да/Нет	Нет	0	1,000	%	Да
sO ₂	Да/Нет	Нет	0,0	1,000	%	Нет
FCONb	Да/Нет	Нет	0,0	Неприменимо	%	Нет
FMetHb	Да/Нет	Нет	0,0	Неприменимо	%	Нет
ctBil	Да/Нет	Нет	0	1,000	μmol/L	Да
cK ⁺	Да/Нет	Нет	0,0	1,000	mmol/L	
cNa ⁺	Да/Нет	Нет	0	1,000	mmol/L	
cCa ²⁺	Да/Нет	Нет	0,00	1,000	mmol/L	
cCl ⁻	Да/Нет	Нет	0	1,000	mmol/L	
cGlu	Да/Нет	Нет	0,0	1,000	mmol/L	
cLac	Да/Нет	Нет	0,0	1,000	mmol/L	
cCrea	Да/Нет	Нет	0,0	1,000	μmol/L	

Стандартные установки для опции **Единицы измерения:**

Группа параметров	Единица измерения
Давления	mmHg
<i>c</i> Crea	μmol/L
<i>ct</i> Bil	μmol/L
<i>ct</i> Hb	g/dL
Фракции оксиметрии	%
Насыщение	%
Фракции газа	%
<i>F</i> O ₂ (I)	%
Чувствительность pH/ <i>c</i> K ⁺ / <i>c</i> Na ⁺ / <i>c</i> Ca ²⁺ / <i>c</i> Cl ⁻	%
Hct	%
<i>p</i> O ₂ (a/A)	%
<i>F</i> Shunt	%
RI	%
<i>c</i> K ⁺ / <i>c</i> Na ⁺ / <i>c</i> Ca ²⁺ / <i>c</i> Cl ⁻	mmol/L
<i>c</i> Glu/ <i>c</i> Lac	mmol/L
Температура	°C
<i>ct</i> O ₂ / <i>ct</i> CO ₂	Vol %
$\dot{D}O_2$	ml/min
$\dot{V}O_2$	ml/min
Возраст	лет
Вес	kg
Рост	m
Высота	m
Вес при рождении	g
Чувствительность <i>p</i> O ₂	pA/mmHg
Чувствительность <i>c</i> Crea 1	pA/μM
Чувствительность <i>c</i> Crea 2 и 3	%

Стандартные установки для опции **Определенные оператором пункты данных пациента:**

Имя	Тип	Единица измерения	Десятичные знаки
Спонтанный интервал RR	Цифровой	b/min	1
Установленный интервал RR	Цифровой	b/min	1
Vt	Цифровой	L	2
Ve	Цифровой	L	2
Пиковый поток	Цифровой	L/min	1
Поток в литрах	Цифровой	L/min	1
Ti	Цифровой	seconds	1
PEEP	Цифровой	cmH ₂ O	1
Поддержка давления	Цифровой	cmH ₂ O	1
CPAP	Цифровой	cmH ₂ O	1
CMV	Цифровой	Rate	1
SIMV	Цифровой	Rate	1
Общий поток	Цифровой	L/min	1
HFV	Цифровой	Rate	1
Отношение I:E	Цифровой		2
Wave	Цифровой		Нет
Код ICD9	Цифровой		Нет
Устройство регистр. кислорода 1	Цифровой		Нет
Устройство регистр. кислорода 2	Цифровой		Нет
Диagn. код	Цифровой		Нет

Стандартные установки для опции **Примечания оператора:** Не определены.

Стандартные установки для опции **Текущий Язык:** английский.

Стандартные установки для опции **Звуковой сигнал:**

Действие	Стандартная установка
Величина превышает критический уровень	Нет
Закройте вход	Да
Результат готов	Да
Ввод открыт слишком долго	Да
Сигнал перед AutoCheck	Да

Стандартные установки для опции **Действия при ошибке**:

Действие	Стандартная установка	Сигнал светофора
Есть ошибка(и) калибровки	? перед определенным параметром	Желтый
Напоминание(я) плана калибровки	Нет установки	Желтый
Есть ошибка(и) КК	Нет установки	Зеленый
Напоминания плана КК	Нет установки	Желтый
Напоминания о плане замен	Нет установки	Желтый
Есть сообщение(я) системы	Нет установки	Желтый
Напоминание действия оператора	Нет установки	Желтый
Есть ошибка(и) КК AutoCheck	Нет установки	Не применимо
Нет выбранного уровня AutoCheck	Нет установки	Зеленый

Стандартные установки для опции **Прочие установки**:

Действие	Стандартная установка
Анализатор заблокирован	Не установлено
Использовать <i>safeTIPCAP</i>	Да
Активировать расчетные параметры	Нет
Фиксированные десятичные знаки для pO_2/pCO_2	Нет
Включить общую поддержку штрих-кода	Да
Включить принятие результата пациента	Нет
Применить поправки параметров к КК	Да
Регистрировать все действия во время измерения	Нет
Показать панель параметров	Да
Автоконверсия единиц температуры	Нет
Поправка HbF	«Включена для уровней >20%»
Сообщение анализатора	(Пустое поле)
Защита экрана	Да, мин. без действий: 5

Стандартные установки для опции **Автоматическая печать**:

Пункт	Стандартная установка
Результаты пациента	Вкл.
Результаты КК	Выкл.
Результаты калибровки	Выкл.
Сообщения журнала действий	Выкл.
Регистрация FLEXQ	Выкл.
Уровень сообщения	Оператор
Число копий	1

Стандартные установки для опции **Установки принтера:**

Пункт	Стандартная установка
Инсталлированные принтеры	Встроенный принтер (добавочные принтеры не удаляются)
Показывать список принтеров при нажатии клавиши «Печать»	Выкл.

Стандартные установки для опции **Установки авто копирования:**

Пункт	Стандартная установка
Авто копия	Выкл.

Стандартные установки для опции **Установки авто архивирования:**

Пункт	Стандартная установка
Рапорты пациентов	Вкл.
Журнал калибровок	Вкл.
Журнал контроля качества	Вкл.
Журнал действий	Вкл.
Сохранить архивы в анализаторе	Вкл.

Стандартные установки для опции **Установки соединений:**

Пункт	Стандартная установка
Соединение с RADIANCE	Выкл.
Соединение с LIS/HIS	Нет
Портал QA	Выкл.
Авто запрос данных	«При вводе номера шприца» – вкл.
Авто передача данных	Авто пересылка результатов, калибровок, контроля качества, действий
Установки поиска пациента	Местная база данных
Поддержка извне	Включить доступ извне

**Установки,
для которых
отсутствуют
стандартные
установки
Radiometer**

Стандартные установки Radiometer отсутствуют для следующих установок:

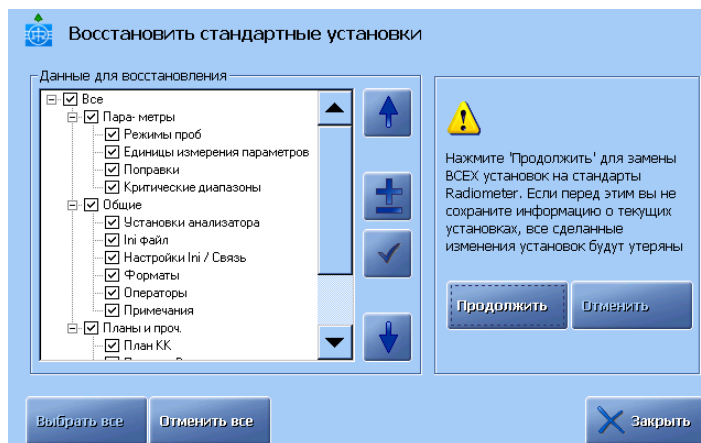
- Установка окр.среды
- Время и дата
- Идентификация анализатора

Перечень регулировочных установок

Группы регулировочных установок

Установки делятся на следующие группы:

- Параметры
- Общие
- Планы и т.д.



Можно восстановить стандартные установки Radiometer или выбранные Вами установки.

Процедура выбора установок приводится в разделе *Загрузка/восстановление установок, глава 8*.

В данном разделе приводится описание каждой группы установок.

Параметры

В группе Параметров будут восстановлены следующие установки (т.е. экраны и данные на этих экранах):

Пункт	Установки (экраны)
Режимы анализа	<ul style="list-style-type: none"> • Шприц • Капилляр • Установки параметров (только смещение и наклон)
Единицы измерения	Установки единиц
Поправки	Установки параметров (только Подавление или Подавление вне диапазона)
Критические диапазоны	<ul style="list-style-type: none"> • Референтные диапазоны, критические пределы • Возрастные группы

Общие

В группе Общих установок будут восстановлены следующие установки (т.е. экраны и данные на этих экранах):

Пункт	Установки (экраны)
Установки анализатора	<ul style="list-style-type: none"> • Действия при ошибке • Звуковой сигнал • Предупреждение о низком уровне растворов
Файл инициализации	<ul style="list-style-type: none"> • Выбранный язык • Канал принтера • Реагенты - Предупреждение о сроке годности
Установки инициализации и соединения	<ul style="list-style-type: none"> • Соединение с RADIANCE • Соединение с LIS/HIS • Портал QA • Авто передача данных • Авто запрос данных • Установки поиска пациента • Операторы и пароли (только Уровень защиты входа в систему и Время выхода из системы) • Прочие установки (все, за исключением блокировки анализатора) • Авто печать • Авто архивирование • Авто копирование • Сохранить установки (Адрес) • Загрузить установки (Исходная директория) • Резервная копия всех данных (Адрес) • Экспорт журналов (Адрес) • Функция: Включение внешней клавиатуры • Функция: Включение доступа извне при входе оператора в систему • Установки статистики контроля качества • Установки ввода КК • Установки AutoCheck • Правила Вестгарда («Правила Вестгарда включены») • Диапазоны Rilibäk («Правила Rilibäk включены») • Установки принтера (Показать список принтеров)

Пункт	Установки (экраны)
Форматы	<ul style="list-style-type: none"> • Установки рапорта пациента • Формат Идентификации пациента • Формат рапорта пациента • Определенные оператором пункты данных • Ширина следующих столбцов установок: Журнал рапортов пациентов; Поиск пациентов; Журнал пациентов; Журнал контроля качества; Журнал калибровок; Сообщения системы; План замен
Операторы	<ul style="list-style-type: none"> • Общая безопасность • Операторы и пароли • Профили доступа
Введенные Примечания	<ul style="list-style-type: none"> • Примечания оператора

Планы и т.д. Следующие файлы инициализации (т.е. экраны и данные на этих экранах) будут восстановлены в Планах, т.е. группы:

Пункт	Установки (экраны)
План контроля качества	План контроля качества (План КК восстанавливается для слотов с установленными в них контрольными растворами. План привязан к слотам, а не к уровням контрольных растворов).
Диапазоны Rilibäk	Восстанавливаются правила Rilibäk
Установки измерительной секции	<ul style="list-style-type: none"> • План калибровки (без калибровки tHb и времени запуска) • Дрейфы калибровки
План замен	План замен
План действий оператора	<ul style="list-style-type: none"> • Действия оператора • Изменить действия оператора

Верификация калибровки

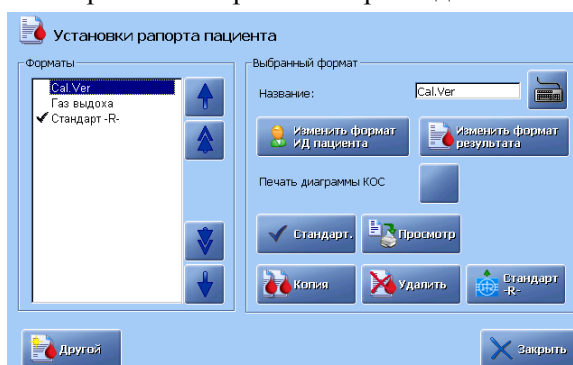
Цель Нормативные положения в некоторых странах требуют проверки диапазонов рапорта для измеряемых параметров. Ниже описывается специальная процедура, которая служит для сбора таких данных.

Как только диапазоны рапорта для измеряемых параметров установлены, можно ввести пределы в программе «Диапазоны рапорта» (см. раздел *Установки анализа в главе 3*).

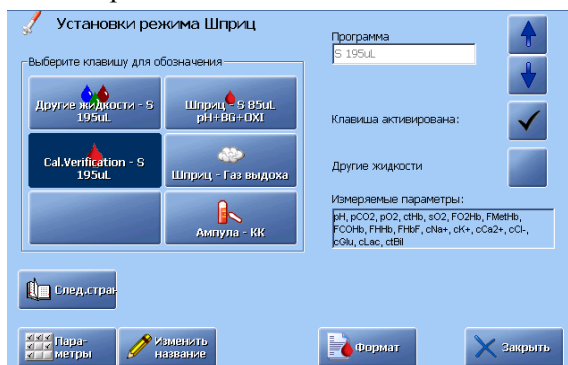
Подготовительные шаги Далее описана процедура, которая поможет Вам легко определить специальный формат и режим измерений.

Шаг Действие

1. Создайте новый формат рапорта с именем, например, «Cal. Ver», взяв за основу стандартный формат Radiometer – см. раздел *Установки рапорта пациента в главе 3*.
2. Нажмите на кнопку **Изменить формат ИД пациента** и отмените выбор всех пунктов, за исключением ИД пациента и типа пробы. Выберите тип пробы для «Кал. верификация».



3. Нажмите на кнопку **Изменить формат результата** и отмените выбор всех параметров, за исключением измеряемых параметров. Отмените диапазоны рапорта для всех параметров.
4. На экране **Установки режима Шприц** назначьте для этого режима одну из незанятых кнопок (назовите ее, например, «Кал. вер.» с помощью кнопки **Изменить название**.



Выберите нужные параметры (нажмите на кнопку **Параметры**) и формат (нажмите на кнопку **Формат**), который Вы создали при выполнении шага 1 выше.

Шаг	Действие
-----	----------

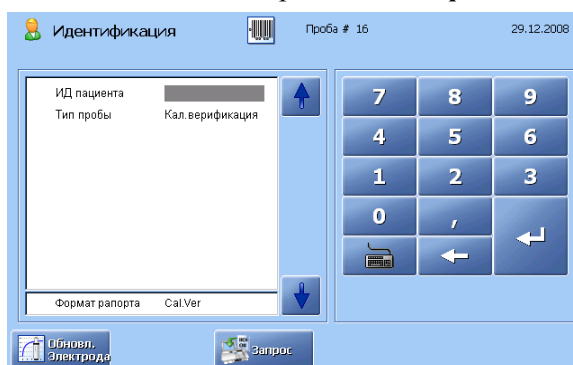
- | | |
|----|---|
| 5. | Набор для верификации калибровки – см. раздел <i>Подготовка контрольного раствора</i> в главе 5 данного руководства. |
| 6. | Поместите ампулу в устройство для открывания ампул и отломите горлышко ампулы. Полностью вставьте ампулу в переходник H700. |

Процедура верификации

Чтобы выполнить измерение, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Удостоверьтесь, что анализатор находится в режиме готовности. |
| 2. | Откройте входной клапан шприца и вставьте наконечник переходника во вход шприца. |
| 3. | Выберите на экране режим «Кал. вер.» и нажмите кнопку Запуск . |
| 4. | Нажмите на кнопку Аспирация для запуска аспирации пробы. |
| 5. | Когда появится приглашение анализатора, уберите ампулу и закройте входной клапан. |
| 6. | Введите данные на экране Идентификация . |



Используйте для каждого раствора специальный идентификатор (например, Уровень 1) в качестве ИД пациента.

- | | |
|----|---|
| 7. | После выполнения всех измерений на растворах для верификации калибровки просмотрите данные, отфильтровав их в журнале Рапортов пациентов, или экспортируйте их в программу анализа данных – см. раздел <i>Экспорт журналов данных</i> в главе 8: <i>Функции диска</i> . |
| 8. | После определения новых диапазонов рапорта введите любые изменения в опции «Диапазоны рапорта». |

После выполнения первого измерения в этом режиме он остается доступным в течение последующих семи дней. В течение этого времени Вы можете верифицировать Ваши диапазоны согласно процедуре, принятой в Вашем учреждении. По истечении семи дней режим недоступен в течение следующих 14 дней.

Опции интерфейса

Подключение мыши

Мышь, подключенную к анализатору, можно использовать для активирования всех функций на экране, вместо того, чтобы касаться экрана. Эта возможность предназначена в первую очередь для специалистов технической службы, а не для ежедневной эксплуатации анализатора.

Наличие стандартного PS/2 порта для мыши - это единственное, что необходимо для подключения к анализатору.

Чтобы подключить мышь к анализатору, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Выключите анализатор.
2.	Подсоедините мышь к разъему на задней панели анализатора.
3.	Включите анализатор.

1. Выключите анализатор.
2. Подсоедините мышь к разъему на задней панели анализатора.
3. Включите анализатор.

Подключение буквенно-цифровой клавиатуры

Для ввода данных можно использовать внешнюю буквенно-цифровую клавиатуру вместо экранной клавиатуры. Однако для выбора кнопок на экране анализатора все же придется использовать мышь или касаться экрана.

Для подключения к анализатору нужна только клавиатура IBM-совместимого персонального компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Раскладка клавиатуры должна соответствовать версии языка, используемого в анализаторе.

Формат передачи для буквенно-цифровой клавиатуры:



Расположение штырьков на разъеме кабеля:

Штырь 1 – Часы ввод/вывод

Штырь 2 – Данные ввод/вывод

Штырь 3 – Нет соединения

Штырь 4 – Заземление

Штырь 5 – +5 В

Штырь 6 – Нет соединения

Чтобы подключить клавиатуру к анализатору, действуйте следующим образом:

Шаг	Действие
1.	Выключите анализатор.
2.	Подсоедините клавиатуру к разъему на задней панели анализатора.
3.	Включите анализатор.

Подключение к сети

Многие больницы используют компьютерные информационные системы, такие как Больничная информационная система (HIS) или Лабораторная информационная система (LIS). Подключение анализатора к такой информационной системе дает гораздо больше возможностей для контроля потока данных пациентов внутри больницы.

Типы информации, которой могут обмениваться по сети центральный компьютер, управляющий информационной системой, и анализатор, следующие:

- Результаты пациентов:
- Результаты контроля качества
- Данные калибровок
- Сообщения системы

Рекомендации:

1. Для подключения анализатора к сети используйте экранированный кабель передачи данных с разъемом RJ45.
2. Прежде всего анализатор подключают к компьютеру, управляющему информационной системой, через один из следующих интерфейсов:
 - Последовательная линия (RS232)
 - Ethernet (TCP/IP)
3. После того как анализатор был физически подключен к сети, для связи с центральным компьютером используется один из следующих протоколов.
 - ASTM
 - HL7
 - РОСТ1-А

Более подробная информация приводится в руководстве *Спецификации протоколов связи для аппаратов компании Radiometer* (код 989-329).

Компания Radiometer рекомендует, чтобы подключение анализатора к сети выполнялось квалифицированным специалистом технической службы.

Внешнее устройство считывания штрих-кодов

Можно подключить внешнее устройство считывания штрих-кодов и использовать его параллельно со встроенным - обратитесь в местное представительство сервисной службы Radiometer.

Алфавитный указатель

C

CLINITUBES 12-8

F

FLEXMODE..... 4-6

A

Автоматическая передача данных 3-73

Автоматическая печать 3-75

Автоматические вспомогательные программы..... 7-20

Автоматический запрос данных 3-72

Анализатор - Вид сзади..... 2-4

Анализатор - Вид спереди..... 2-2

Архив журналов данных 9-24

Архив Журналов данных 9-3

Б

Безопасность анализатора 3-6

Блок AutoCheck 2-14

Блок FLEXQ 2-8

Блок ввода 2-7

Браузер RADIANCE (опция)..... 9-26

В

Введение данных с помощью устройства считывания штрих-кода..... 4-18

Введение пробы крови 4-13

Ввод значений по умолчанию..... 3-29

Ввод информации вручную 4-18

Ввод информации с помощью устройства считывания штрих-кода 5-8

Ввод пароля 3-5

Ввод поправок для режима Другие жидкости..... 3-17

Ввод пробы плевры..... 4-16

Ввод стандартного пароля 2-25

Внеплановое измерение AutoCheck 5-7

Внеплановые калибровки..... 6-4

Внешнее устройство считывания штрих-кодов 15-21

Восстановление результатов пациента 4-22

Временное отключение 10-6

Вспомогательные программы: прерывание программы 7-20

Вход в режим остановки 7-2

Вход в режим покоя..... 10-3

Выбор антикоагулянта 12-4

Выбор архива, сохраненного на анализаторе..... 9-24

Выбор доступа к меню 3-10

Выбор опций 3-85

Выбор параметров после измерения 4-21

Выбор пола 3-19

Выбор поправки для HbF 3-16

Выбор профиля параметров..... 3-15

Выбор типа пробы 3-19

Выбор формата отчета..... 3-18

Выбор формата рапорта 4-20

Выполнение калибровки tHb 6-6

Выполнение программы временного отключения.....	10-6
Выход из режима покоя	10-4
Вычисление параметров FShunt и ctO2(a-?).....	4-26
Г	
Границы дрейфа калибровки	3-32
График контроля качества	5-13, 9-15
Д	
Давность пробы.....	3-24
Данные идентификации пациента на экране Готов	3-24
данных.....	8-7, 8-8
Действия оператора	3-50
Действия при ошибке	3-81
Диаграмма КОС	4-24
Диапазоны контрольных измерений	3-37
Длительное отключение.....	10-8
Добавление действия оператора.....	3-50
Добавление профиля нового пациента	9-9
Доступ в меню анализатора	2-27
Доступ к программам Установки	3-3
Доступ к журналам	9-2
Доступные опции плана калибровки	3-34
Доступные режимы и параметры	4-2
Ж	
Журнал действий	9-20
Добавление сообщения	9-20
Функция фильтрации	9-21
Журнал замен	9-22, 9-23
Журнал калибровок	9-17
Журнал контроля качества.....	9-11
Журнал пациентов	9-7
Журнал результатов пациента (журнал рапортов пациентов).....	9-4
З	
Загрузка/восстановление установок.....	8-14
Замена баллонов.....	7-17
Замена бумаги для принтера.....	7-14
Замена контейнера для отходов.....	7-14
Замена мембраны электрода	7-6
Замена пробозаборника	7-12
Замена растворов	7-10, 7-17
Замена трубок насоса для отходов	7-11
Замена трубок насосов	7-9
Замена фильтра вентилятора	7-14
Заполнение карусели блока AutoCheck	7-19
Заполненный контейнер для отходов.....	10-5
Запуск внеплановой калибровки	6-4
Запуск программы	7-20
Защита экрана.....	3-86
И	
Идентификация анализатора.....	3-62
Известные вещества, искажающие измерения.....	1-5
Измерение AutoCheck.....	5-7
Измерение раствора S8377.....	5-6
Измерения на крови животных.....	1-3
Измерения с применением блока FLEXQ.....	4-10
Измерительная секция	2-5

Импорт архива	8-12
Импорт/экспорт архивов	8-11
Инструкции по обработке проб крови в капиллярах	4-10
К	
Калибровка tHb	
проверка	6-7
Калибровки в течение 24 часов после перезапуска	6-4
Коммуникационные порты	2-11
Контроль качества	
критерии фильтрации	9-12
Контроль качества: Ручной ввод информации	5-8
Контрольное измерение вручную	5-6
Контрольные измерения	
Глоссарий терминов	5-3
Общая информация	5-2
Контрольные растворы	3-35
Критерии фильтрации	9-5
М	
Маркировка CE	13-16
Меню при запуске анализатора	2-24
Меню Функции диска	8-3
Моментальное определение статуса анализатора	2-28
Н	
Названия	1-2
Назначение	1-2
Настройка предупреждения о низком уровне раствора	3-52
Недействительные калибровки	6-5
Неизвестные контрольные растворы	5-11
О	
Обновление показаний электродов	4-20
Обновления электродов	5-9
Общая безопасность	3-6
Общие стандартные установки	15-9
Ограничения использования	1-4
Одиночное измерение в лотке для шприцов блока FLEXQ	4-10
Операторы и пароли	3-8
Описание жидкостного блока	11-82
Описание системы транспорта жидкости	11-81
Определение	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	1-7
ПРИМЕЧАНИЕ	1-7
Определяемые оператором пункты данных	3-58
Опции интерфейса	15-20
Опции сохранения данных	8-3
Опция выбора поправки HbF	3-85
Отбор проб выдыхаемого воздуха	12-14
Отбор проб с помощью стандартного шприца	12-12
Отбор пробы в пробирку	12-13
Отбор пробы плевральной жидкости	12-13
Отключенный параметр и параметр, выбор которого отменен	3-15
Отложенные калибровки	6-5
Оценка промывки	11-83
Очистка	
внешние поверхности анализатора	7-24
измерительные камеры	7-23
сенсорный экран анализатора	7-24

Очистка анализатора	7-23
Очистка входных клапанов и входной прокладки	7-23
Очистка крышки лотка для шприцев блока FLEXQ	7-24
Ошибка калибровки ввода	11-5
Ошибка утечки	11-6
П	
Пакетное измерение	4-11
Пакетный режим (автоматическая обработка проб)	3-23
Пароль	3-8
Патенты	13-16
Перед измерением на контрольном растворе AutoCheck	5-5
Перед измерением на контрольном растворе QUALICHECK+	5-4
Перед использованием блока FLEXQ	4-7
Перезапуск анализатора	10-6
Перемешивание пробы крови: в капилляре	4-9
Перемешивание пробы крови: в пробирке	4-9
Перемешивание пробы крови: в шприце	4-9
Перемещение архива	9-25
Печать статистики КК за месяц	9-14
Печать статистики контроля качества	9-14
Печать установок	3-5
План калибровки	3-33
План КК	3-40
Плановое измерение AutoCheck	5-7
Повторный вызов идентификации контроля качества	5-11
Повторный вызов идентификации пациента	4-25
Подготовка к отбору капиллярных проб крови	12-7
Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови	12-5
Подготовка калибровочных и очистного растворов	7-16
Подготовка контрольного раствора	5-4
Поддержка извне	3-74
Подключение буквенно-цифровой клавиатуры	15-20
Подключение к сети	15-21
Подключение мыши	15-20
Подтверждение результатов пациентов	4-23
Поиск пациента	4-19
Поиск профиля пациента	9-10
Полное меню	2-26
Поправки на температуру (КК)	5-11
Портал QA	3-71
Пояснения действий при ошибке	3-82
Правила Вестгарда	3-43
Правила обращения с дисками	8-3
Предупреждение о замене AutoCheck	3-54
Предупреждение о низком уровне растворов	3-52
Преобразование архива в формат .csv	9-25
Прерванные калибровки	6-5
Прерывание измерения	4-7
Признаки обструкции в блоке ввода	11-76
Примечания оператора	3-61
Причины ошибок на преаналитической стадии	12-2
Причины принудительной остановки	11-5
Пробы	
Подготовка к выполнению анализа	12-10
Пробы из капилляра	4-14
Пробы из пробирки	4-15
Пробы из шприца	4-13
Проверка высокого Среа	5-6, 5-12
Прогноз уровня растворов	3-53

Программа Дезинфекции	7-21
Программа Удаления белков	7-21
Программы калибровки.....	6-2
Программы отключения.....	10-2
Программы Функций диска	8-2
Просмотр плана по замене компонентов	7-2
Просмотр результата калибровки.....	6-8, 9-18
Просмотр референтных диапазонов и критических пределов.....	3-19
Просмотр статистики контроля качества.....	9-13
Процедура выключения	10-8
Процедура устранения неполадок блока ввода.....	11-76
Процедура устранения неполадок насосов.....	11-80
Процедура устранения неполадок пробозаборника.....	11-75
Процедура устранения неполадок референтного электрода.....	11-78
Процедура устранения неполадок системы транспорта жидкости	11-74
Процедура устранения неполадок электрода для рСО ₂ и рО.....	11-78
Процедура устранения неполадок электродов	11-78
Процедура устранения неполадок электродов рН, К, Na, Са и Cl	11-78
Процедура устранения неполадок электродов глюкозы и лактата	11-79
Процедура устранения утечек	11-77
Процесс промывки.....	11-82
Прочие установки	3-84
Список опций.....	3-84

Р

Разрешения на использование и патенты	13-16
Разрешенные при запуске анализатора операции	2-24
Расширенные калибровки	6-5
Регистрация замен в режиме остановки	7-3
Редактирование данных регистрации пробы.....	4-12
Редактирование действия оператора	3-51
Редактирование профиля пациента	9-8
Редактирование формата	3-27
Редактирование формата ИД пациента	3-28
Редактирование формата рапорта пациента	3-30
Режим FLEXMODE	1-3
Режим Другие жидкости	1-3
Режим покоя	10-3
Режим принудительного покоя.....	10-5
Режимы измерений в блоке FLEXQ.....	4-2
Резервное копирование всех данных	8-6
Результат калибровки	6-8
Результат калибровки tHb	6-9
Результаты калибровок по 1 или 2 точкам	6-8
Результаты КК: метки состояния	5-10
Результаты пациента	4-22
Рекомендуемые интервалы замен	3-49

С

Самплеры (шприцы) для отбора артериальной крови.....	12-8
Служба поддержки он-лайн.....	2-36
Создание рапорта WDC.....	8-4
Создание формата.....	3-26
Сообщение анализатора	3-86
Сообщения анализатора	11-7
Сообщения о результатах калибровки.....	6-10
Сообщения о результатах контроля качества.....	5-15
Сообщения о результатах пациентов	4-27
Сообщения после заполнения карусели блока AutoCheck.....	7-19
Состояние параметров.....	4-22

Состояния и корректирующие действия	3-81
Сохранение рапорта WDC	8-4
Сохранение установок	8-13
Список ревизий результатов пациентов	4-25
Справка	2-36
Стандартные установки для замен	15-8
Стандартные установки для калибровок	15-6
Стандартные установки для контроля качества	15-7
Стандартные установки для опции Анализа	15-4
Статистика КК	3-42
Статус AutoCheck	2-33, 5-15
Статус калибровки	2-29
Статус Контроля Качества	2-31
Статус прибора	2-28
Статус реагентов	2-32
Структура меню	2-24
Структура меню установок	3-3
Схема жидкостного блока	11-81
Схема системы транспорта жидкости	11-81
Счетчик проб	2-39
Считывание штрих-кода	2-13

T

Термопринтер	2-10
Технические характеристики	
Вводимые параметры	13-5
Измеряемые параметры	13-2
Расчетные параметры	13-6
Технические характеристики анализатора	13-14
Транспортировка анализатора	10-9
Требования для установки анализатора	13-13
Требования к оператору	1-3

У

Удаление архива	8-12
Удаление действия оператора	3-51
Удаление профиля пациента	9-9
Установка	3-2
Установка звукового сигнала	3-65
Установка логистики пробы	3-23
Установка параметров окружающей среды	3-63
Установка соединения с LIS/HIS	3-68
Установка текущего языка	3-66
Установки автоархивирования	3-79
Установки автокопирования	3-78
Установки анализа	3-13
Установки анализатора	3-62
Установки ввода КК	3-39
Установки Времени и даты	3-65
Установки граничных значений	3-20
Установки единиц измерения	3-57
Установки замены расходных материалов	3-48
Установки калибровки	3-32
Установки контроля качества	3-35
Установки параметра	3-55
Установки параметров и ввода	3-55
Установки поиска пациента	3-74
Установки пререгистрации пробы	3-22
Установки принтера	3-76
Установки рапорта пациента	3-26

Установки режима Шприц.....	3-13
Установки связи с системой RADIANCE.....	3-67
Установки соединений.....	3-67
Установки Функций диска.....	3-78
Устройства для отбора проб.....	12-8, 14-7
Устройства для отбора проб для блока FLEXQ.....	14-8
Устройство считывания штрих-кода.....	2-13
Учебные пособия.....	2-37
Ф	
Формат рапорта пациента.....	3-30
Функция тренда.....	9-19
Функция тренда пациента.....	9-6
Функция фильтрации.....	9-18
Х	
Характеристики блока AutoCheck.....	13-15
Характеристики блока FLEXQ.....	13-15
Хранение анализатора.....	10-9
Хранение и подготовка к выполнению анализа.....	12-9
Ц	
Цель.....	9-4
Ч	
Частота контрольных измерений.....	5-2
Чтобы ввести высоту над уровнем моря.....	3-63
Чтобы ввести температуру окружающей среды.....	3-64
Чтобы отрегулировать встроенный барометр.....	3-63
Э	
Экран готовности анализатора.....	2-15
Экспорт архива.....	8-11
Экспорт журналов.....	8-9
электрода.....	7-7
электродного блока.....	7-9
Элементы экрана	
верхний раздел.....	2-15
панель времени.....	2-16
панель параметров.....	2-16
строка состояния.....	2-15
центральный раздел.....	2-16
Элементы экрана: кнопки.....	2-22
Элементы экрана: контрольные клавиши.....	2-20
Элементы экрана: экранная клавиатура.....	2-20, 2-21

Дата выпуска

Представитель компании Radiometer:

Изготовитель:

RADIOMETER 

Если у вас есть вопросы,
или вам требуется помощь,
обращайтесь к местным
представителям компании Radiometer.



Radiometer Medical ApS
Åkandevvej 21
2700 Brønshøj
Denmark
www.radiometer.com

Руководство оператора анализатора
ABL800 FLEX
- начиная с версии программного
обеспечения 6.18

Публикация: 201711

Редкация: M

Номер: 994-502

Соответствует руководству на
английском языке, издание 994-908,
201710I.



Дата выпуска

Руководство оператора анализатора ABL800 FLEX