

Руководство по эксплуатации анализатора ABL80 FLEX

Руководство по
эксплуатации
анализатора
ABL80 FLEX

Что нового в этом руководстве?

**Обновление
для
анализаторов
ABL80 FLEX
и ABL80
FLEX CO-OX**

В настоящем руководстве обновлена информация по следующим вопросам:

- Маркировка EAC и другие новые символы
- Повторная активация брандмауэра
- Отсутствие предварительных значений анализа пробы на экране

Руководство по эксплуатации

Примечание для операторов анализаторов ABL80 FLEX

Введение

Данное примечание для операторов включает в себя новую информацию по следующим вопросам:

- Соответствие требованиям безопасности и требованиям ЭМС
- Характеристики лазера класса 1
- Новая утверждающая организация
- Устаревшие продукты
- Маркировка ЕАС и другие новые символы
- Повторная активация брандмауэра
- Отсутствие предварительных значений анализа пробы на экране

**Инструкции
для
пользователей
относительно
настоящего
документа**

Замените исходную страницу с датой издания, титульную страницу и примечание для операторов (998-025) в имеющемся руководстве соответствующими страницами из этого документа.



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

Соответствие требованиям безопасности и требованиям ЭМС

Анализатор ABL80 FLEX соответствует всем требованиям стандартов IEC 61010-1:2010 (ред. 3), CAN/CSA C22.2 (№61010) и EN 61326:2013.

Сведения о соответствии требованиям безопасности и требованиям ЭМС приводятся в разделе «Согласования и соответствия» главы 12, *Спецификации*.

Характеристики лазера

В раздел «Физические и рабочие характеристики» главы 12, *Спецификации*, добавлена следующая информация:

Характеристики лазера	Анализатор оснащен одним лазером, соответствующим международному стандарту (IEC 60825-1 - Безопасность лазерных устройств) и нормативным требованиям США (21 CFR 1040.10 - Лазерные устройства). 
-----------------------	--

Новая утверждающая организация

Организация Nemko заменяет организацию ETL, Inc. в качестве утверждающей организации в разделе «Согласования и соответствия» главы 12, *Спецификации*.

Устаревшие продукты

Следующие продукты, перечисленные в главе 13, *Информация для заказа*, считаются устаревшими и недоступны для заказа:

Принадлежности — анализатор ABL80 FLEX

Позиция				Номер
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры	QC ³	945-667
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры	QC ³	945-669
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/Нст	QC ³	945-679
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры	Без QC ³	945-684
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	BG/Нст	Без QC ³	945-692

Принадлежности — анализатор ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC






Позиция			Номер
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/Нст	945-789
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/Нст	945-790

Принадлежности — анализатор ABL80 FLEX CO-OX

Позиция				Номер
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры CO-OX	QC ³	945-705
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	QC ³	945-711
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-716
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-717
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры CO-OX	Без QC ³	945-723
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-734
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-735

Маркировка ЕАС и другие новые символы

В перечень символов главы 12, *Спецификации*, добавлены следующие символы.

СИМВОЛ	ФУНКЦИЯ
	Знак обращения продукции на рынке Таможенного союза (ЕАС) является сертификационным знаком, который указывает на то, что данные продукты отвечают всем требованиям соответствующих технических регламентов Таможенного союза ЕврАзЭС.
	Производитель
	Дата производства
	Знак электробезопасности в соответствии с сертификацией Nemko
	Биологическая опасность

Повторная активация брандмауэра

По умолчанию в системе включен брандмауэр Windows.

Брандмауэр является важным средством обеспечения информационной безопасности, которое всегда должно находиться во включенном состоянии. Каждый раз, когда анализатор включается, он проверяет, включен ли брандмауэр. Если брандмауэр оказывается выключен, анализатор снова активирует его в процессе включения.

Если анализатору не удастся снова активировать брандмауэр, в главном меню появляется желтый индикатор состояния с сообщением «Не удастся снова активировать брандмауэр Windows».

Сообщения, связанные с повторной активацией брандмауэра

Брандмауэр снова активирован.	Выполнена автоматическая повторная активация брандмауэра Windows.	Никаких действий не требуется. Только для справки.
Не удается снова активировать брандмауэр Windows.	Невозможно выполнить автоматическую повторную активацию брандмауэра Windows.	Обратитесь в представительство сервисной службы компании Radiometer.

Отсутствие предварительных значений анализа пробы на экране

После того как анализ пробы был выполнен наполовину, с целью отслеживания трендов на экране обычно отображались предварительные значения, до тех пор пока не появлялись окончательные результаты.
В ПО версии 3.18 данная функция больше не используется.
Теперь на экране будут отображаться только окончательные результаты.

Анализатор ABL80 FLEX

Руководство по эксплуатации

RADIOMETER 

	Оглавление
1.	Введение
2.	Описание анализатора
3.	Основные характеристики программного обеспечения
4.	Анализ проб
5.	Калибровка
6.	Контроль качества
7.	Журналы данных
8.	Утилиты
9.	Настройки
10.	Устранение неполадок
11.	Отбор пробы крови
12.	Спецификации
13.	Информация для заказа
	Алфавитный указатель
	Дата выпуска

РАБОТА СИСТЕМЫ

Для обеспечения правильной и безопасной работы системы необходимо соблюдать процедуры, приведенные в данном руководстве.

Компания Radiometer не может обеспечить или подтвердить рабочие характеристики системы в случае нарушения указанного ею порядка установки, эксплуатации и обслуживания системы или использования принадлежностей, не отвечающих техническим требованиям компании Radiometer.

При условии нормального использования входящего в комплект поставки носителя с программным обеспечением системы, компания Radiometer гарантирует отсутствие в нем дефектов материала и изготовления в течение трех (3) месяцев со дня поставки, подтвержденного копией счета-фактуры или товарным чеком.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Использование данного продукта компании Radiometer подпадает под действие условий прилагаемого лицензионного соглашения с конечным пользователем Microsoft®. Данное программное обеспечение предоставляется исключительно для использования с анализаторами ABL80 FLEX и только лицензированным конечным пользователям. Любые другие виды использования данного программного обеспечения строго запрещены и могут преследоваться по закону. Microsoft® является товарным знаком корпорации Microsoft.

ГАРАНТИИ И ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Компания Radiometer не предоставляет никаких гарантий, прямых или подразумеваемых, за исключением указанных в явном виде.

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

Компания Radiometer снимает с себя всю ответственность за работу системы в случае нарушения указанного ею порядка установки, эксплуатации и обслуживания системы или использования принадлежностей, не отвечающих техническим требованиям компании Radiometer.

Кроме того, компания Radiometer снимает с себя всю ответственность за потерю данных, а также за прямые, косвенные или другие убытки, включая упущенную выгоду или утрату дела, независимо от того, основывается ли иск о возмещении убытков на договоре, факте небрежности или гражданским правонарушением (включая объективную ответственность), даже когда компании Radiometer известно о возможном потенциальном ущербе или убытках.

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

Содержание настоящего документа не подлежит воспроизведению или передаче какой-либо третьей стороне без предварительного письменного согласия компании Radiometer.

ИЗМЕНЕНИЯ

Настоящий документ может быть изменен без уведомления.

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, AQUIRE, PICO, CLINITUBES и QUALICHECK являются товарными знаками компании Radiometer Medical ApS или используются по ее лицензии.

© Radiometer Medical ApS, 2018 г. Все права защищены.

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ (СОГЛАШЕНИЕ)

- Вы приобрели прибор (анализатор ABL80 FLEX) с лицензионным программным обеспечением компании SenDx Medical, Inc., входящей в состав компании Radiometer (RADIOMETER), у компании Microsoft Licensing Inc. или ее аффилированных лиц (MS). Эти устанавливаемые программные продукты производства MS, а также соответствующие носители, печатные материалы и электронная или интерактивная документация (ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ) защищены международными законами и договорами об интеллектуальной собственности. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ не продается, а предоставляется в пользование по лицензии. Все права защищены.
- В СЛУЧАЕ НЕСОГЛАСИЯ С НАСТОЯЩИМ ЛИЦЕНЗИОННЫМ СОГЛАШЕНИЕМ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ («СОГЛАШЕНИЕ») ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ ПРИБОРОМ ИЛИ КОПИРОВАТЬ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ВМЕСТО ЭТОГО ОБРАТИТЕСЬ В КОМПАНИЮ RADIOMETER ЗА ИНСТРУКЦИЯМИ ПО ВОЗВРАТУ ДЕНЕГ ЗА НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЙ ПРИБОР. **ВСЯКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ЧИСЛЕ ПРОЧЕГО В ДАННОМ ПРИБОРЕ, ОЗНАЧАЕТ ПРИНЯТИЕ НАСТОЯЩЕГО СОГЛАШЕНИЯ (ИЛИ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЛЮБОГО ПРЕДЫДУЩЕГО СОГЛАСИЯ).**
- **ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.** Настоящим СОГЛАШЕНИЕМ вам предоставляется право на следующую лицензию:
 - Вы можете пользоваться данным ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ только на анализаторе ABL80 FLEX.
 - **ОТСУТСТВИЕ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ.** ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫМ. КОМПАНИЯ RADIOMETER САМОСТОЯТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЯЕТ СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРИБОРЕ. КОМПАНИЯ MS ДОВЕРЯЕТ RADIOMETER MEDICAL ApS ПРОВЕДЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИГОДНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ТАКИХ ЦЕЛЕЙ.
 - **ОТСУТСТВИЕ ГАРАНТИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.** Настоящее ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ предоставляется «КАК ЕСТЬ» со всеми имеющимися недостатками. **ВСЕ РИСКИ В ОТНОШЕНИИ НАДЛЕЖАЩИХ КАЧЕСТВА РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ И ТРУДОЗАТРАТ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ НЕДОБРОСОВЕСТНОМ ИСПОЛНЕНИИ), ВОЗЛАГАЮТСЯ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. КРОМЕ ТОГО, НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ГАРАНТИЙ БЕСПРЕПЯТСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОТСУТСТВИЯ КОНФЛИКТОВ С ИНЫМИ ПРАВАМИ.** ЕСЛИ ВЫ ПОЛУЧИЛИ КАКИЕ-ЛИБО ГАРАНТИИ ОТНОСИТЕЛЬНО НАСТОЯЩЕГО ПРИБОРА ИЛИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ЭТИ ГАРАНТИИ НЕ ИМЕЮТ ОТНОШЕНИЯ К КОМПАНИИ MS И НЕ НАЛАГАЮТ НА НЕЕ НИКАКИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.
 - **Примечание по поддержке Java.** Настоящее ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ может поддерживать программы, написанные на языке 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 сбой технологии Java может непосредственно привести к смерти, травме, серьезному механическому повреждению или ущербу для окружающей среды. Данный отказ от ответственности включен 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, ОПОСРЕДОВАННЫЕ И ПОБОЧНЫЕ УБЫТКИ, ПРОИСТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИЛИ ВЫЗВАННЫЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ДАННОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ ДЕЙСТВУЕТ ДАЖЕ ЕСЛИ ПРИМЕНЕНИЕ КАКОГО БЫ ТО НИ БЫЛО СРЕДСТВА ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ЕГО ОСНОВНОЙ ЦЕЛИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ MS НЕ МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ СУММУ В РАЗМЕРЕ ДВУХСОТ ПЯТИДЕСЯТИ ДОЛЛАРОВ (250,00 ДОЛЛАРОВ США)**

- **Ограничение на инженерный анализ, декомпиляцию и дизассемблирование.** Запрещается проводить инженерный анализ, декомпиляцию и дизассемблирование ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ за исключением тех случаев и в таком объеме, как это явным образом разрешено 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 прибора 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 положения международного и национального законодательства, применимые к этому ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ, включая Правила Управления по экспорту США, а также ограничения для конечных пользователей, конечного использования и места назначения, установленные правительством США и других стран. Дополнительную информацию об экспорте ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ можно найти на сайте <http://www.microsoft.com/exporting/>.

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ О ПРОГРАММЕ ШРИФТА

Программа шрифта, разработанная и предоставляемая корпорацией Agfa Monotype по лицензии под номером 103020067, предназначена для использования только с анализатором ABL80 FLEX. Программа шрифта встроена в запатентованную программу, разработанную SenDx. Запрещается извлекать, декомпилировать, дизассемблировать, проводить инженерный анализ или изменять каким-либо образом программу шрифта. Программу шрифта нельзя извлекать из прибора.

Данное СОГЛАШЕНИЕ не передает вам каких-либо собственных прав или имущественных прав на продукцию SenDx, кроме специально изложенных далее. Вы предупреждены о том, что SenDx заявляет о своих правах на защиту данной программы в соответствии с законами об авторских правах. Продукция SenDx могла быть разработана независимым сторонним поставщиком программного обеспечения, у которого имеются авторские права или другие права собственности на его программный продукт. Вы можете понести ответственность перед этим поставщиком за любое нарушение таких прав.

Если этот прибор приобретается согласно условиям договора (i) с Управлением служб общего назначения США (GSA), использование, воспроизведение и разглашение информации подпадают под ограничения соответствующего договора ADP Schedule; если же он приобретается по договору (ii) с Министерством обороны США (DOD), использование, воспроизведение и разглашение информации Правительством подпадают под ограничения подпункта (c)(1)(ii) документа 252.227-7013; в случае приобретения прибора по договору (iii) с гражданской организацией, использование, воспроизведение и разглашение информации подпадают под ограничения пунктов 52.227-19(a)-(d), а также положений соответствующего соглашения с конечным пользователем. Все права защищены согласно законам Соединенных Штатов об авторских правах. Agfa Monotype Corporation, 985 Busse Road, Elk Grove Village, Illinois 60007-2400 U.S.A.

Если вы не согласны с перечисленными выше положениями и условиями, незамедлительно обратитесь к представителю компании Radiometer и возвратите анализатор ABL80 FLEX.

ВСЯКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИБОРА, БУДЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О ВАШЕМ ПРИЗНАНИИ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ (ИЛИ О ПОДТВЕРЖДЕНИИ ЛЮБОГО ПРЕДЫДУЩЕГО СОГЛАСИЯ).

Оглавление

Введение В данном руководстве описан порядок работы со всеми версиями анализатора ABL80 FLEX.

Содержание Данное руководство содержит следующие разделы.

1. Введение	1-1
Назначение.....	1-2
Известные вещества, оказывающие влияние на измерения.....	1-10
Предупреждения и предостережения	1-11
Ограничения использования.....	1-12
2. Описание анализатора.....	2-1
Анализатор ABL80 FLEX — вид спереди	2-2
Анализатор ABL80 FLEX CO-OX — вид спереди	2-3
Анализатор, вид сзади.....	2-4
Блок растворов	2-5
Сенсорная кассета, вид спереди и сзади.....	2-8
Питание анализатора	2-13
Установка расходных материалов	2-15
3. Основные характеристики программного обеспечения.....	3-1
Сенсорный экран.....	3-2
Главное меню	3-3
Статус анализатора	3-5
Учебные пособия	3-8
Рапорт об отказах	3-10
Значки.....	3-13
4. Анализ проб	4-1
Общие сведения	4-2
Введение пробы крови.....	4-3
Сведения о пробе	4-15
Рапорт пациента	4-20
Изменение данных пациента	4-21
Журнал изменений данных пациента.....	4-24
Принятие.....	4-25
FlexLink.....	4-27

5. Калибровка	5-1
Общая информация	5-2
Рапорты калибровок.....	5-4
Калибровка tHb	5-6
Режим покоя	5-9
6. Контроль качества	6-1
Автоматический контроль качества	6-2
Проверки системы.....	6-6
Проверка анализа	6-7
Контроль качества вручную	6-8
Подготовка растворов для выполнения КК вручную.....	6-9
Выполнение измерения КК вручную.....	6-10
Результаты КК вручную	6-15
Результаты КК вручную вне диапазона.....	6-16
График КК вручную	6-17
Просмотр статистики КК вручную.....	6-19
Range+ QUALICHECK	6-20
Диапазоны RiliBÄK.....	6-22
7. Журналы данных	7-1
Общие сведения	7-2
Журналы	7-4
Загрузка.....	7-5
Выгрузка	7-8
Обработка данных.....	7-11
Сведения о системе.....	7-13
8. Утилиты	8-1
Установка — сенсорная кассета	8-2
Установка — блок растворов.....	8-5
Счетчик проб.....	8-7
Перенос настроек.....	8-9
Калибровка tHb	8-11
Промывка	8-12
Обновление программного обеспечения.....	8-13
Извлечение компакт-диска.....	8-14

9. Настройки	9-1
Диапазоны пациентов.....	9-2
КК вручную	9-7
Диапазоны КК вручную	9-8
Блокировка КК вручную	9-11
Фактор статистики КК вручную	9-13
План КК вручную.....	9-14
Температура КК вручную.....	9-17
Диапазоны RiliBÄK.....	9-19
План циклов системы.....	9-21
Дрейф цикла системы.....	9-22
План режима покоя.....	9-23
План калибровок tHb	9-25
Дата/время	9-26
Единицы измерения	9-27
Передача данных	9-29
FlexLink.....	9-39
Сообщение анализатора	9-41
Статус системы	9-42
Корреляция.....	9-44
Удаление протокола.....	9-48
Настройка главного меню	9-49
Рапорты	9-52
Рапорты — поля ввода	9-53
Рапорты — печать.....	9-59
Рапорты — параметры рапорта	9-69
Рапорты — выгрузка пациента	9-71
Система — активные параметры.....	9-72
Система — обнаружение воздуха.....	9-75
Система — блокировка анализатора.....	9-77
Безопасность.....	9-78
10. Устранение неполадок.....	10-1
Предупреждения и предостережения.....	10-3
Рекомендации.....	10-4
Жидкостная система — анализатор ABL80 FLEX.....	10-5
Жидкостная система — анализатор ABL80 FLEX CO-OX.....	10-8
Очистка и дезинфекция анализатора	10-10
Процедура выполнения дезинфекции	10-12
Общие сведения — сенсорная кассета.....	10-14

Один или несколько параметров.....	10-15
Один параметр вне диапазона — сенсорная кассета.....	10-20
Несколько параметров вне диапазона — сенсорная кассета.....	10-22
Возможные источники загрязнения воздухом.....	10-23
Устранение неполадок СО-оксиметра.....	10-26
Сообщения об ошибках общего характера.....	10-33
Коды ошибок СО-ОХ.....	10-53
Сообщения о результатах.....	10-58
11. Отбор пробы крови.....	11-1
Причины ошибок на этапе, предшествующем анализу.....	11-2
Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови.....	11-5
Подготовка к отбору капиллярных проб крови.....	11-7
Устройства для отбора проб.....	11-8
CLINITUBES — анализатор ABL80 FLEX.....	11-9
Хранение и подготовка перед анализом.....	11-10
Процедуры отбора проб.....	11-12
Литература.....	11-13
12. Спецификации.....	12-1
Измеряемые параметры.....	12-2
Производные параметры.....	12-4
Вводимые параметры.....	12-7
Физические и рабочие характеристики.....	12-8
Согласования и соответствия.....	12-11
Перечень символов.....	12-13
Патенты.....	12-15
13. Информация для заказа.....	13-1
Анализатор ABL80 FLEX.....	13-2
Анализатор ABL80 FLEX СО-ОХ.....	13-5
Принадлежности.....	13-7
Документация.....	13-9
Устройства для отбора проб.....	13-10

Алфавитный указатель

Дата выпуска

1. Введение

Введение

В этой главе приводится описание всех версий ABL80 FLEX, включая применение анализатора, все возможные измеряемые и производные параметры, а также список известных веществ, оказывающих влияние на измерения. Даны также пояснения по использованию предупреждений и предостережений.

В настоящем руководстве приведены сведения об анализаторах ABL80 FLEX и ABL80 FLEX CO-OX. Общие свойства обоих анализаторов описаны только один раз. Свойства, которыми различаются эти два анализатора, четко указаны в данном руководстве.

Для анализатора ABL80 FLEX имеются два варианта программного обеспечения: FLEX и BASIC. Общие свойства обоих вариантов описаны только один раз. Различия в этих двух вариантах четко указаны в данном руководстве.

Для анализатора ABL80 FLEX CO-OX имеются два варианта программного обеспечения: CO-OX и OSM. Общие свойства обоих вариантов описаны только один раз. Различия в этих двух вариантах четко указаны в данном руководстве.

В этой главе

Данная глава содержит следующие разделы:

Назначение.....	1-2
Известные вещества, оказывающие влияние на измерения.....	1-10
Предупреждения и предостережения.....	1-11
Ограничения использования.....	1-12

Назначение

Назначение Анализатор ABL80 FLEX — это переносной автоматический анализатор для измерения pH, газов крови, электролитов, глюкозы, гематокрита (только анализатор ABL80 FLEX) и оксиметрии (только анализатор ABL80 FLEX CO-OX) в пробах цельной крови. Анализатор ABL80 FLEX предназначен для эксплуатации подготовленными лаборантами, медсестрами, терапевтами и врачами-специалистами. Он рассчитан на применение в лаборатории, у постели больного или при диагностике на месте.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пользователь должен проверить рабочие характеристики анализатора, чтобы удостовериться в их соответствии своим аналитическим потребностям.

Кровь человека Все версии анализатора ABL80 FLEX предназначены для исследования неразбавленной цельной крови человека. Минимальный объем пробы крови для анализатора ABL80 FLEX (оба варианта программного обеспечения) — 70 мкл. Минимальный объем пробы крови для анализатора ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением CO-OX — 105 мкл. Минимальный объем пробы крови для анализатора ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM — 65 мкл.

Кровь животных Исследование крови животных на анализаторах ABL80 FLEX не проводилось. Некоторые компоненты крови животных отличаются от крови человека. Кроме того, состав крови животных разных видов может различаться.

Измеряемые параметры, анализатор ABL80 FLEX В крови можно измерить следующие параметры:

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX	
		FLEX	BASIC
pH	Кислотность или щелочность	X	X
pCO ₂	Напряжение двуокси углерода	X	X
pO ₂	Напряжение кислорода	X	X
cCa ²⁺	Концентрация ионов кальция	X	X
cK ⁺	Концентрация ионов калия	X	X
cNa ⁺	Концентрация ионов натрия	X	X
cCl ⁻	Концентрация ионов хлора	X	X
cGlu	Концентрация глюкозы (D-глюкозы)	X	
cLac	Концентрация лактата (L-лактат)		X
Hct	Объемная фракция эритроцитов в крови (гематокрит)	X	X

**Измеряемые
параметры,
анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX**

В крови можно измерить следующие параметры:

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX CO-OX	
		CO-OX	OSM
pH	Кислотность или щелочность	X	
pCO ₂	Напряжение двуокиси углерода	X	
pO ₂	Напряжение кислорода	X	
cCa ²⁺	Концентрация ионов кальция	X	
cK ⁺	Концентрация ионов калия	X	
cNa ⁺	Концентрация ионов натрия	X	
cCl ⁻	Концентрация ионов хлора	X	
cGlu	Концентрация глюкозы (D-глюкозы)	X	
ctHb	Концентрация общего гемоглобина	X	X
sO ₂	Насыщение кислородом	X	X
FO ₂ Hb	Фракция оксигемоглобина в общем гемоглобине	X	X
FCOHb	Фракция карбоксигемоглобина в общем гемоглобине	X	X
FMetHb	Фракция метгемоглобина в общем гемоглобине	X	X
FHHb	Фракция дезоксигемоглобина в общем гемоглобине	X	X

**Производные
параметры,
анализатор
ABL80 FLEX**

Ниже приведены производные параметры:

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX	
		FLEX	BASIC
$c\text{HCO}_3^-(\text{P})$	Концентрация ионов углеводорода (бикарбоната) в плазме	X	X
$c\text{Base}(\text{B})$	Концентрация актуальных титруемых оснований в крови (актуальный избыток оснований)	X	X
$c\text{Base}(\text{Ecf})$	Концентрация стандартных титруемых оснований в крови (стандартный избыток оснований)	X	X
$c\text{Base}(\text{B,ox})$	Избыток оснований в полностью оксигенированной крови	X	X
$c\text{Base}(\text{Ecf,ox})$	Избыток оснований в полностью оксигенированной крови	X	X
$ct\text{CO}_2(\text{B})$	Концентрация общего содержания двуокиси углерода в крови (содержание CO_2)	X	X
$ct\text{CO}_2(\text{P})$	Концентрация общего содержания двуокиси углерода в плазме (содержание CO_2)	X	X
$c\text{HCO}_3^-(\text{P,st})$	Концентрация иона углеводорода (бикарбоната) в плазме стандартизированной крови (стандартный бикарбонат)	X	X
$ct\text{Hb}$	Концентрация общего гемоглобина крови	X	X
$c\text{Ca}^{2+}(7,4)$	Концентрация ионизированного кальция в плазме при значении pH 7,40	X	X
Анионный промежуток (K^+)	Разница концентраций между ($\text{K}^+ + \text{Na}^+$) и ($\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-$)	X	X
Анионный промежуток	Разница концентраций между Na^+ и ($\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-$)	X	X

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX	
		FLEX	BASIC
ctO_2	Концентрация общего кислорода в крови (содержание O_2)	X	X
sO_2	Насыщение кислородом гемоглобина в крови. Это отношение концентраций O_2Hb и $Hb + O_2Hb$. Сумма не включает дисгемоглобины, например $COHb$ и $MetHb$. Иногда этот параметр называют «функциональным насыщением»	X	X
$pO_2(A)$	Напряжение кислорода в альвеолярном воздухе	X	X
$pO_2(A-a)$	Альвеоло-артериальная разница напряжения кислорода	X	X
$pO_2(a/A)$	Артерио-альвеолярное отношение напряжения кислорода	X	X
R/I	Респираторный индекс — отношение разницы напряжения кислорода альвеолярного воздуха и артериальной крови и напряжения кислорода артериальной крови	X	X
$pH(T)$	pH при температуре пациента	X	X
$pCO_2(T)$	Напряжение двуокси углерода в крови при температуре пациента	X	X
$pO_2(T)$	Напряжение кислорода в крови при температуре пациента	X	X
$pO_2(A, T)$	Напряжение кислорода в альвеолярном воздухе при температуре пациента	X	X
$pO_2(A-a, T)$	Альвеоло-артериальная разница напряжения кислорода при температуре пациента	X	X
$pO_2(a/A, T)$	Артерио-альвеолярное отношение напряжений кислорода при температуре пациента	X	X
$R/I(T)$	Респираторный индекс при температуре пациента	X	X
$mOsm$	Осмоляльность	X	

**Производные
параметры,
анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX**

Ниже приведены производные параметры:

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX CO-OX	
		CO-OX	OSM
$c\text{HCO}_3^-(\text{P})$	Концентрация ионов гидрокарбоната (бикарбоната) в плазме	X	
$c\text{Base}(\text{B})$	Концентрация титруемых оснований в крови (актуальный избыток оснований)	X	
$c\text{Base}(\text{Ecf})$	Концентрация стандартных титруемых оснований в крови (стандартный избыток оснований)	X	
$c\text{Base}(\text{B,ox})$	Концентрация актуальных титруемых оснований в полностью оксигенированной крови	X	
$c\text{Base}(\text{Ecf,ox})$	Концентрация стандартных титруемых оснований в полностью оксигенированной крови	X	
$ct\text{CO}_2(\text{B})$	Концентрация общей двуокиси углерода в крови (содержание CO_2)	X	
$ct\text{CO}_2(\text{P})$	Концентрация общей двуокиси углерода в плазме (содержание CO_2)	X	
$c\text{HCO}_3^-(\text{P,st})$	Концентрация иона гидрокарбоната (бикарбоната) в плазме стандартизированной крови (стандартный бикарбонат)	X	
$c\text{Ca}^{2+}(7,4)$	Концентрация ионизированного кальция в плазме при pH 7.40	X	
Анионный промежуток (K^+)	Разница концентраций между ($\text{K}^+ + \text{Na}^+$) и ($\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-$)	X	
Анионный промежуток	Разница концентраций между Na^+ и ($\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-$)	X	

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX CO-OX	
		CO-OX	OSM
ctO_2	Концентрация общего кислорода в крови (содержание O_2)	X	X
$pO_2(A)$	Напряжение кислорода в альвеолярном воздухе	X	
$pO_2(A-a)$	Альвеоло-артериальная разница напряжения кислорода	X	
$pO_2(a/A)$	Артерио-альвеолярное отношение напряжений кислорода	X	
R/I	Респираторный индекс; соотношение разницы напряжений кислорода в альвеолярном воздухе и в артериальной крови и напряжения кислорода в артериальной крови	X	
$pH(T)$	pH при температуре пациента	X	
$pCO_2(T)$	Напряжение двуокси углерода в крови при температуре пациента	X	
$pO_2(T)$	Напряжение кислорода в крови при температуре пациента	X	
$pO_2(A, T)$	Напряжение кислорода в альвеолярном воздухе при температуре пациента	X	
$pO_2(A-a, T)$	Альвеоло-артериальная разница напряжений кислорода при температуре пациента	X	
$pO_2(a/A, T)$	Артерио-альвеолярное отношение напряжения кислорода при температуре пациента	X	
R/I(T)	Респираторный индекс при температуре пациента	X	
$mOsm$	Осмоляльность	X	
Hct	Объемная фракция эритроцитов в крови (гематокрит)	X	X

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX CO-OX	
		CO-OX	OSM
$P50$	Парциальное давление кислорода, когда насыщение крови достигает 50%	X	
$P50(T)$	Парциальное давление кислорода при температуре пациента, когда насыщение крови достигает 50%	X	
$p50(st)$	Парциальное давление кислорода, когда насыщение крови достигает 50% в нормальных условиях	X	
$pO_2(a)/FO_2(I)$	Парциальное давление кислорода в отношении к фракции вдыхаемого кислорода	X	
$pO_2(a,T)/FO_2(I)$	Парциальное давление кислорода при температуре пациента в отношении к фракции вдыхаемого кислорода	X	
$pO_2(x)$	Парциальное давление экстракции кислорода артериальной крови	X	
$pO_2(x,T)$	Парциальное давление экстракции кислорода артериальной крови при температуре пациента	X	
VO_2	Кислородная емкость гемоглобина — максимальная концентрация кислорода, связанного с гемоглобином в насыщенной крови так, что весь дезоксигемоглобин преобразуется в оксигемоглобин	X	X
$\dot{D}O_2$	Доставка кислорода — общее количество кислорода, доставляемого всему организму за единицу времени	X	

Обозначение параметра	Описание	Конфигурация ABL80 FLEX CO-OX	
		CO-OX	OSM
\dot{Q}_t	Сердечный выброс — объем крови, доставляемой из левого желудочка в аорту за единицу времени	X	
$\dot{V}O_2$	Потребление кислорода — общий объем кислорода, используемого всем организмом за единицу времени	X	
<i>F</i> Shunt	Физиологический шунт — отношение крови, шунтированной из правой половины сердца в левую половину сердца без повышения содержания кислорода, к общему сердечному выбросу	X	
<i>F</i> Shunt(<i>T</i>)	Физиологический шунт при температуре пациента — отношение крови, шунтированной из правой половины сердца в левую половину сердца без повышения содержания кислорода, к общему сердечному выбросу	X	
Q_x	Коэффициент компенсации сердечного кислорода артериальной кровью — коэффициент возрастания сердечного выброса, позволяющего высвободить 2,3 ммоль/л (5,1 мл/дл) кислорода, когда pO_2 смешанной венозной крови равно 5,0 кПа (38 мм рт. ст.)	X	
<i>V</i> (B)	Объем крови, вычисленный по введенным значениям <i>F</i> COHb и <i>V</i> (CO)	X	X

Известные вещества, оказывающие влияние на измерения

Введение

В этом разделе кратко описаны известные вещества, которые влияют на измерения параметров человеческой крови на анализаторах ABL80 FLEX. Возможные источники этих веществ также описаны в приведенной ниже таблице:


Вещество	Источник	Эффект
Анионы: Br ⁻ , I ⁻ , S ²⁻ и ClO ₄ ⁻	Химиотерапия	Завышенные результаты cCl ⁻
Антикоагулянты	Пробы	Наличие антикоагулянтов/консервантов, содержащих соли Na ⁺ , приводит к завышенным результатам измерения cNa ⁺ . Фторид натрия (NaF), с ЭДТА или без нее, и оксалат натрия (diNa) влияют на значения cNa ⁺ , cCa ²⁺ и cCl ⁻ . Покрытие из гепарина-бензалкониума, используемое в некоторых катетерах для предотвращения тромбообразования, может давать завышенные значения cNa ⁺ , cK ⁺ и cCa ²⁺ . Компания Radiometer рекомендует при измерении электролитов использовать в качестве антикоагулянта только сбалансированный гепарин.

ПРИМЕЧАНИЕ: Полный перечень веществ, оказывающих влияние на измерения, см. в главе 6 Справочного руководства по ABL80 FLEX.

Предупреждения и предостережения

Введение В целях обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации анализатора ABL80 FLEX в документацию включены различные **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ** и **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**, с которыми следует тщательно ознакомиться перед выполнением соответствующих процедур.

В руководстве также содержатся различные **ПРИМЕЧАНИЯ**.


Определение В следующей таблице указаны типы сведений, содержащихся в предупреждениях, предостережениях и примечаниях ()

Надпись	Определение
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Предупреждение оператора о возможных серьезных последствиях для него или пациента, таких как <ul style="list-style-type: none"> • смерть; • травма; • тяжелые осложнения.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Предупреждение оператора о необходимости проявлять особое внимание для обеспечения безопасной и эффективной работы прибора. <ul style="list-style-type: none"> • В них могут быть указаны необходимые меры по предотвращению воздействий на пациентов и операторов, которые могут быть не опасными для жизни или не приводить к тяжелой травме, но о которых необходимо знать. • Предостережения могут также предупреждать оператора о неправильном использовании прибора или неблагоприятных последствиях, для исключения которых необходима осторожность.
ПРИМЕЧАНИЕ	Содержит полезную информацию.

Ограничения использования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прежде чем приходить к каким-либо клиническим заключениям на основании результатов анализа, полученных с помощью данного прибора, врач должен тщательно изучить и сопоставить их с клиническим состоянием пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание возможного поражения электрическим током запрещается одновременно прикасаться к проводящим соединениям и пациенту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Анализатор следует располагать так, чтобы вентиляторы на его задней панели не были закрыты. Вентиляторы обозначены значком . См. рисунок ниже.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Анализатор необходимо располагать так, чтобы имелся свободный доступ для подсоединения или отсоединения шнура питания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для соблюдения требований по ЭМС используйте экранированные кабели для портов связи и Ethernet.

ПРИМЕЧАНИЕ: В приборе нет деталей, обслуживаемых пользователем. Все работы по обслуживанию и ремонту должны производиться подготовленным персоналом компании Radiometer. Обращайтесь к представителю сервисной службы.

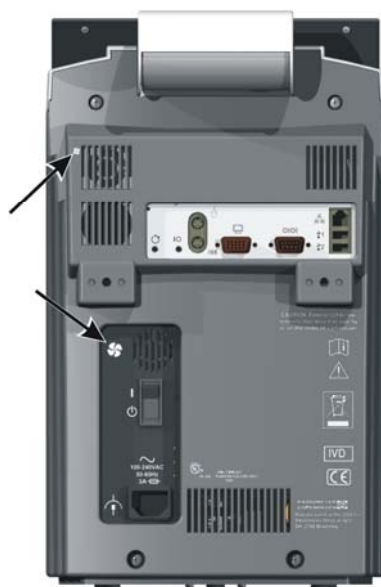


Рис 1. Места расположения вентиляторов на задней панели анализатора

2. Описание анализатора

Введение Анализаторы ABL80 FLEX любых версий состоят из собственно анализатора, многоцелевой одноразовой сенсорной кассеты и блока растворов. Каждый компонент описан в этой главе.

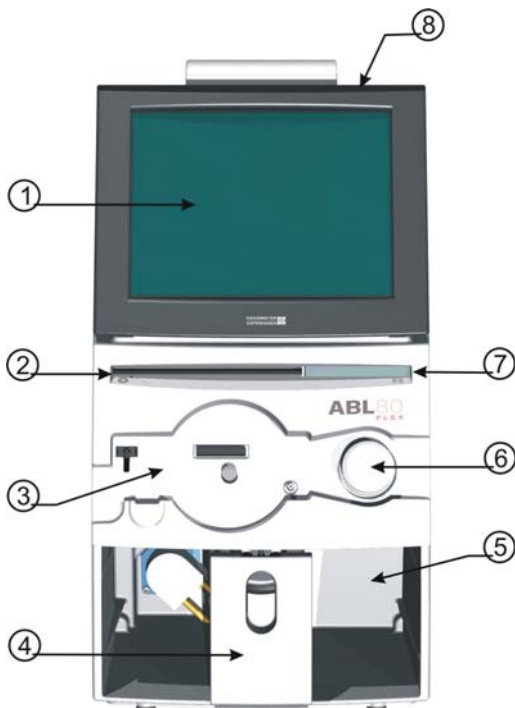
В этой главе Данная глава содержит следующие разделы:

Анализатор ABL80 FLEX — вид спереди	2-2
Анализатор ABL80 FLEX CO-OX — вид спереди.....	2-3
Анализатор, вид сзади	2-4
Блок растворов	2-5
Сенсорная кассета, вид спереди и сзади	2-8
Питание анализатора	2-13
Установка расходных материалов	2-15

Анализатор ABL80 FLEX — вид спереди

Введение В этом разделе описаны основные компоненты, расположенные на передней панели анализатора ABL80 FLEX.

Вид спереди



Компоненты и их назначение В следующей таблице описано назначение каждого компонента, изображенного выше.

Элемент	Компонент	Назначение
1	Сенсорный экран	Средство обмена информацией между оператором и анализатором
2	Дисковод компакт-дисков	Чтение/запись компакт-дисков
3	Гнездо кассеты	Углубление для размещения сенсорной кассеты
4	Дверца блока растворов с защелкой	Надежно удерживает блок растворов на месте и помогает при установке и удалении блока растворов
5	Отсек для блока растворов	Для размещения блока растворов
6	Роликовое колесо	Двунаправленный насос для аспирации проб в измерительную камеру кассеты и промывки этой же камеры растворами
7	Сканер штрихкода	Встроенный сканер для считывания штрихкода
8	Ручка	Для переноски анализатора

Анализатор ABL80 FLEX CO-OX — вид спереди

Введение В этом разделе описаны основные компоненты, расположенные на передней панели анализатора ABL80 FLEX CO-OX.

Вид спереди



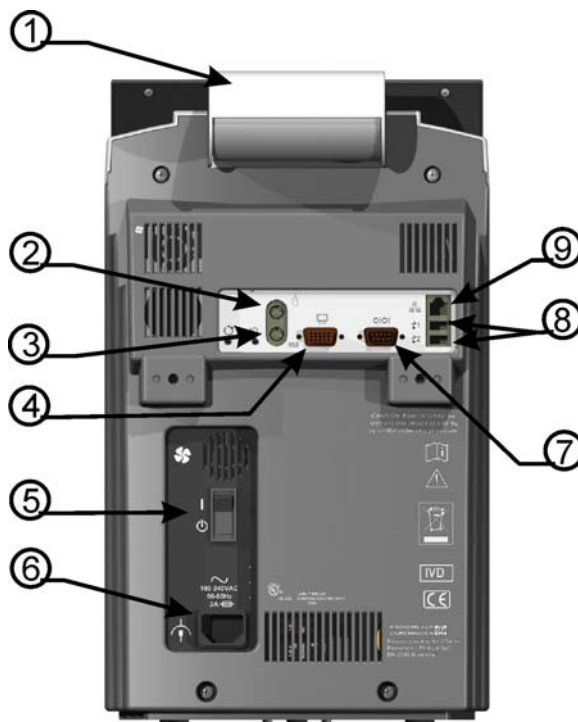
Компоненты и функции В следующей таблице описано назначение каждого компонента, изображенного выше.

Элемент	Компонент	Описание
1	Сенсорный экран	Средство обмена информацией между оператором и анализатором
2	Дисковод компакт-дисков	Чтение/запись компакт-дисков
3	Гнездо кассеты	Углубление для размещения сенсорной кассеты
4	Дверца блока растворов с защелкой	Надежно удерживает блок растворов на месте и помогает при установке и удалении блока растворов
5	Отсек для блока растворов	Для размещения блока растворов
6	Сканер штрихкода	Встроенный сканер для считывания штрихкода
7	Ручка	Для переноски анализатора

Анализатор, вид сзади

Введение В этом разделе описаны основные компоненты, расположенные на задней панели анализаторов ABL80 FLEX любых версий.

Вид сзади



Компоненты и их назначение

В следующей таблице описано назначение компонентов, изображенных выше.

Элемент	Компонент	Описание
1	Принтер	Термопринтер с двустворчатой крышкой
2	Разъем PS2	Подключение мыши
3	Разъем PS2	Подключение внешнего сканера штрихкода или клавиатуры
4	Видеоразъем	Видеовыход для внешнего монитора
5	Выключатель питания	Включение анализатора. Никогда не пользуйтесь им для выключения анализатора. Всегда выключайте его с помощью кнопки <i>Выключение</i> в главном меню. При отключении с помощью этого выключателя возможно повреждение файлов данных.
6	Гнездо шнура питания	Подключение шнура питания.
7	Последовательный порт связи RS232	Для однонаправленной передачи данных от анализатора ABL80 FLEX
8	USB	Два порта для подсоединения различных внешних устройств
9	Сетевой порт RJ45 Ethernet	Разъем интерфейса Ethernet

Блок растворов

- Введение** Контроль качества системы обеспечивается с помощью блока растворов, который содержит несколько уровней точно тонометрированных растворов электролитов, упакованных в газонепроницаемые одноразовые пакеты. Блок растворов содержит необходимые жидкости для калибровки и контроля качества всех измеряемых параметров.
- Каждый блок растворов содержит микросхему, содержащую данные о состоянии блока растворов. Анализатор автоматически считывает эти данные при установке блока растворов и в ходе работы записывает дополнительную информацию на микросхему. Эти данные включают следующее:
- Серийный номер блока.
 - Номер партии каждого из четырех пакетов с растворами.
 - Дата «Установить до» (последний день, когда этот блок растворов можно установить в анализатор).
 - Дата установки (дата установки данного блока растворов в анализатор).
 - Серийный номер анализатора (в который был установлен этот блок).
 - Допустимый срок использования в сутках.
 - Истинные (калибровочные) значения для каждого параметра.
 - Фабричные значения для контрольных растворов и допустимые диапазоны всех параметров (не входят в блоки растворов для анализатора ABL80 FLEX в конфигурации BASIC).
 - Количество циклов для каждого пакета.
 - Версия.
- Типы блоков растворов** Имеются пять типов блоков растворов, каждый со своим серийным номером:
- SP80 предназначен для анализатора ABL80 FLEX с программным обеспечением FLEX (№ 944-174)
 - Второй вариант SP80 предназначен для анализатора ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC (№ 944-309)
 - Третий вариант SP80 предназначен для анализатора ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC, поддерживающим измерение лактата (№ 944-383)
 - SP80 CO-OX предназначен для анализатора ABL80 FLEX CO-OX (№ 944-252)
 - Второй вариант SP80 CO-OX предназначен для анализатора ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM (№ 944-341)

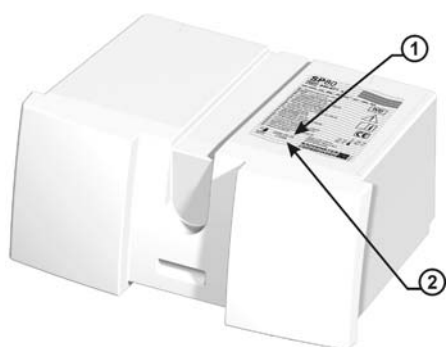
Пакеты

Блок растворов содержит пять пакетов:

- Четыре пакета содержат отслеживаемые Национальным институтом стандартов и технологии США (NIST) растворы с различными концентрациями тонометрированных газов, электролитов и метаболитов:
 - В блок SP80 CO-OX включены красители для использования в оксиметре.
 - В блок SP80 CO-OX для версии OSM включены только красители. Он не содержит тонометрированные газы, электролиты и метаболиты.
- В пятый пакет собираются все жидкие отходы: внутренние растворы, внешние растворы, включая биологически опасные жидкости организма из проб пациентов. Пакет для отходов содержит присадку, которая превращается в гель при соединении с жидкими отходами. Гель ограничивает разбрызгивание и обеспечивает дополнительный уровень защиты.

***ПРЕДУПРЕ-
ЖДЕНИЕ:***

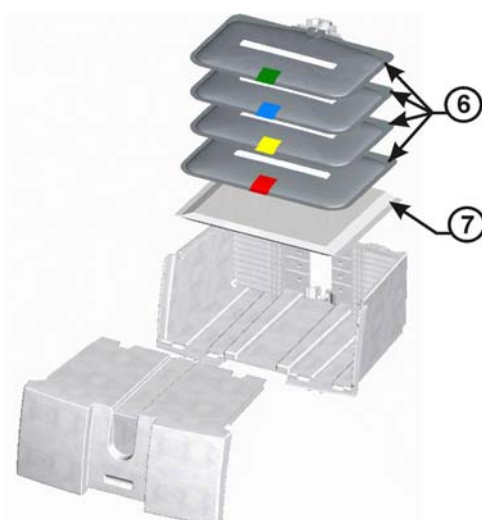
После использования блок растворов может содержать биологически опасный материал. Избегайте контакта со входным отверстием стока отходов. Очищайте прибор от всех пролитых жидкостей и утилизируйте использованные чистящие средства и блок растворов в установленном порядке согласно принятым в учреждении правилам удаления отходов.

Рисунки **Блок растворов**

Вид спереди



Вид сзади



Вид изнутри

Компоненты и их назначение

Блок растворов включает следующие компоненты:

Номер	Компонент	Описание
1	Дата «Установить до»	Последний день, когда можно установить данный блок растворов
2	Номер партии	Номер партии блока растворов
3	Микросхема	Предоставляет и регистрирует специальные данные о блоке растворов
4	Выходные отверстия для растворов	Отверстия для подачи растворов из пакетов в анализатор
5	Отверстие для отходов	Входное отверстие для сбора жидких отходов в пакет для отходов
6	Пакеты с растворами	Содержат растворы, отслеживаемые NIST. Каждый пакет содержит уникальную партию растворов
7	Пакет для отходов	Содержит все жидкие отходы

Сенсорная кассета, вид спереди и сзади

Введение Сенсорная кассета предназначена для работы с цельной кровью или растворами для контроля качества. Внутри нее имеется проточная ячейка малого объема. Все датчики для измерения pH, газов крови, электролитов и глюкозы содержатся в многоцелевом одноразовом блоке кассеты. Кроме того, в проточной ячейке находится референтный электрод для потенциометрических датчиков, встроенный датчик температуры и нагревательный элемент для точной регулировки температуры.

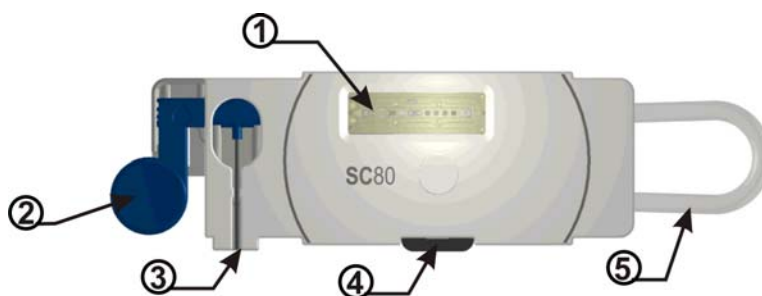
Каждая сенсорная кассета содержит микросхему, которая содержит данные о типе и состоянии сенсорной кассеты. Анализатор автоматически считывает эти данные при установке кассеты. Кроме того, во время работы анализатор записывает дополнительные данные на микросхему. На микросхему записываются следующие данные:

- Номер партии
- Серийный номер
- Список параметров
- Возможное количество тестов
- Количество оставшихся тестов
- Совместимость с конфигурацией анализатора (тип анализатора, в который можно установить эту кассету)
- Дата «Установить до» (последний день, когда эту сенсорную кассету можно установить в анализатор)
- Дата установки (дата первой установки данной кассеты в анализатор)
- Серийный номер анализатора (в котором установлена эта кассета)
- Срок годности (дата истечения срока годности этой сенсорной кассеты после ее установки)

Типы сенсорных кассет

Имеются сенсорные кассеты, SC80 и SC80 CO-OX, двух различных конструкций:

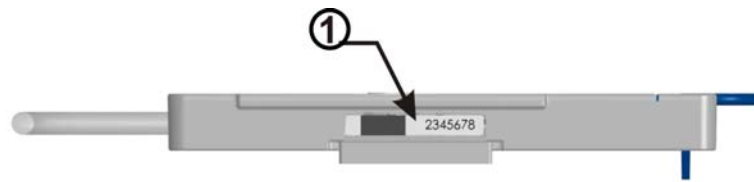
- Одна группа сенсорных кассет SC80 предназначена для анализаторов ABL80 FLEX с программным обеспечением FLEX.
- Вторая группа сенсорных кассет SC80 предназначена для анализаторов ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC.
- Сенсорные кассеты SC80 CO-OX предназначены для анализаторов ABL80 FLEX CO-OX.
- Сенсорная кассета SC80 CO-OX второго типа специально предназначена для анализатора ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM. Она не имеет окна датчиков.

**SC80, вид
спереди****SC80,
компоненты и
их назначение**

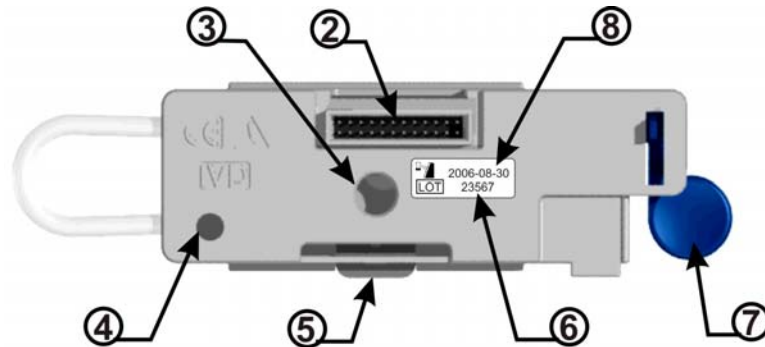
В следующей таблице описано назначение компонентов, изображенных выше.

Номер	Компонент	Описание
1	Окно датчиков	Позволяет наблюдать за измерительной камерой. Здесь расположены все измерительные датчики.
2	Входной клапан	Регулирует положение пробозаборника Нижнее положение (45°) — для ввода проб из шприца и растворов из ампул КК. Верхнее положение (90°) — для ввода проб из капилляров.
3	Пробозаборник	Для введения всех проб в измерительную камеру.
4	Отпирающая защелка	Отсоединение и извлечение кассеты.
5	Трубки перистальтического насоса	Канал для подачи всех растворов в измерительную камеру и из нее.

SC80, вид
сверху



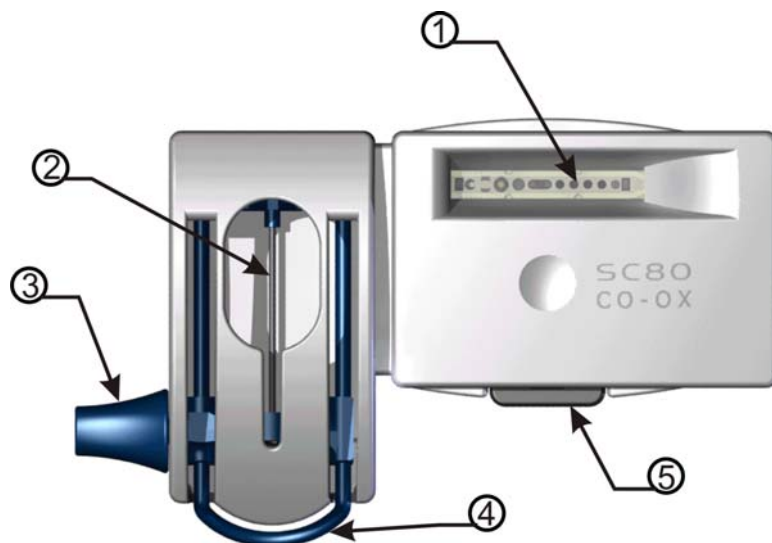
SC80, вид сзади



SC80,
компоненты и
их назначение

В следующей таблице описано назначение компонентов, изображенных выше.

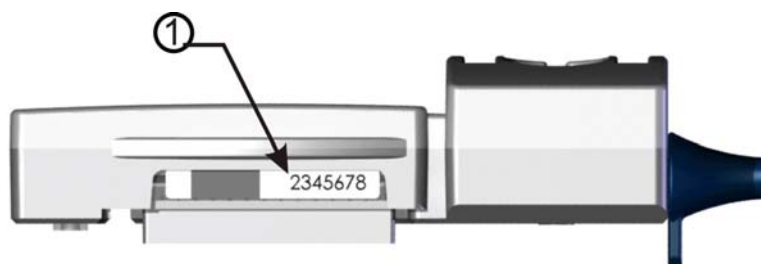
Номер	Компонент	Описание
1	Этикетка с серийным номером	Содержит серийный номер сенсорной кассеты
2	Штепсельный разъем датчиков	Обеспечивает электрическое соединение между сенсорной кассетой и анализатором
3	Направляющая соединения	Направляет сенсорную кассету при вставке ее в анализатор
4	Отверстие для жидкости	Для транспорта жидкостей
5	Отпирающая защелка	Для отсоединения и извлечения кассеты
6	Номер партии	Дает номер партии сенсорной кассеты
7	Входной клапан	Регулирует положение пробозаборника
8	Дата «Установить до»	Последний день, когда можно установить эту сенсорную кассету

**SC80 CO-OX,
вид спереди****SC80 CO-OX,
компоненты и
их назначение**

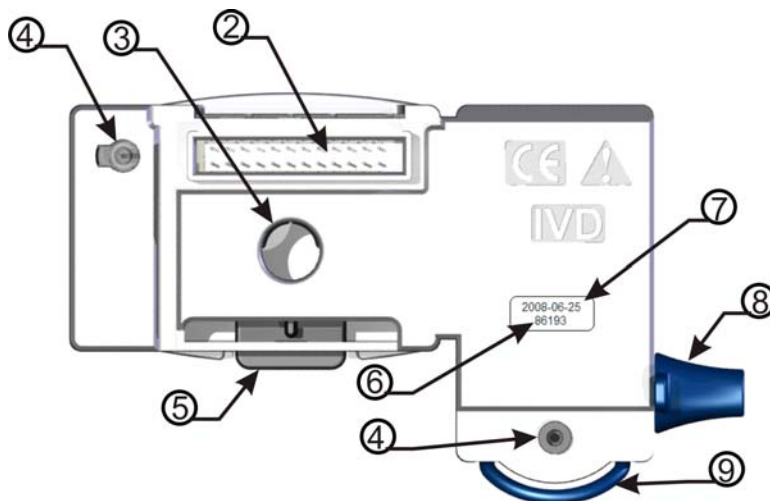
В следующей таблице описано назначение компонентов, изображенных выше.

Номер	Компонент	Описание
1	Окно датчиков	Позволяет наблюдать за измерительной камерой. В ней находятся все измерительные датчики. Кассеты для программного обеспечения OSM не имеют окна датчиков.
2	Пробозаборник	Для введения всех проб в измерительную камеру.
3	Ручка входного клапана	Для подъема пробозаборника либо под углом 45° для проб в шприцах или ампулах, либо под углом 90° для проб в капиллярах. Также управляет автоматическим механизмом протирки, очищающим внешнюю поверхность пробозаборника.
4	Направляющая	Для обеспечения правильного положения пробы.
5	Отпирающая защелка	Для отсоединения и извлечения кассеты.

**SC80 CO-OX,
вид сверху**



**SC80 CO-OX,
вид сзади**



**SC80 CO-OX,
компоненты и
их назначение**

В следующей таблице описано назначение компонентов, изображенных выше.




Номер	Компонент	Описание
1	Этикетка с серийным номером	Содержит серийный номер сенсорной кассеты
2	Штепсельный разъем датчиков	Обеспечивает электрическое соединение между сенсорной кассетой и анализатором
3	Направляющая соединения	Направляет сенсорную кассету при вставке ее в анализатор
4	Отверстия для жидкостей	Для транспорта жидкостей
5	Отпирающая защелка	Для отсоединения и извлечения кассеты
6	Номер партии	Номер партии сенсорной кассеты
7	Дата «Установить до»	Последний день, когда можно установить эту сенсорную кассету
8	Ручка входного клапана	Для подъема и опускания пробозаборника
9	Направляющая	Для обеспечения правильного положения пробы

Питание анализатора

Включение питания анализатора

Порядок включения анализаторов всех версий следующий.

ПРИМЕЧАНИЕ: Начальная загрузка анализатора не будет выполнена должным образом, если в один из USB-портов на задней панели анализатора вставлена USB-карта памяти. Перед включением анализатора нужно извлечь USB-карту памяти.

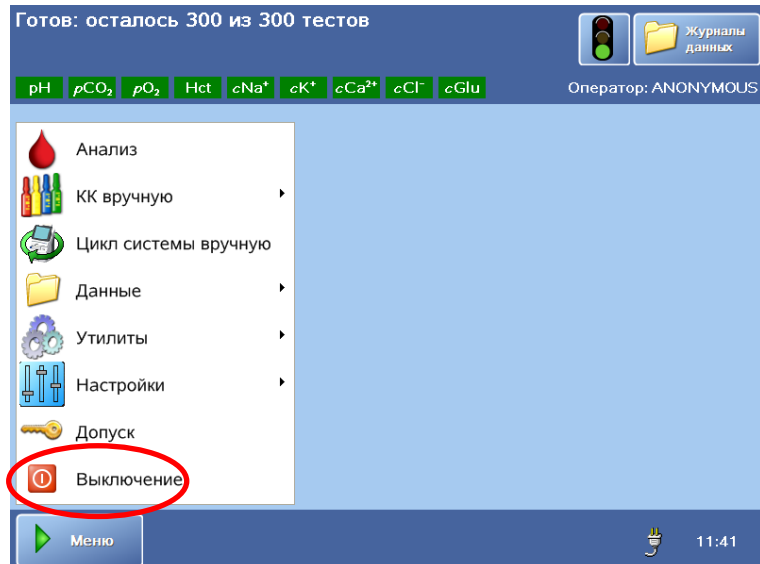
Шаг	Действие	
1.	<p>Вставьте шнур питания в разъем на задней панели анализатора, помеченный значком .</p>	
2.	Подсоедините трехконтактный шнур питания к источнику переменного тока.	
3.	Нажмите и удерживайте не менее трех секунд верхнюю (помеченную значком ) половину выключателя, расположенного на задней панели анализатора. Звук щелчка и мерцание экрана анализатора подтвердят включение питания.	
4.	Отпустите выключатель питания и подождите, пока загрузятся операционная система и прикладные программы анализатора. На это уйдет примерно три минуты.	

Выключение питания анализатора

Порядок выключения анализаторов всех версий следующий.

Шаг	Действие
-----	----------

1. В главном меню нажмите *Меню*, затем выберите пункт *Выключение*.



2. На экране появится диалоговое окно подтверждения выключения анализатора.
 - Для продолжения процедуры выключения нажмите *Да*.
 - Для отмены и возврата к главному меню нажмите *Нет*.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Питание анализатора обязательно нужно выключать посредством программного обеспечения. Нажатие кнопки включения и выключения питания на задней панели анализатора во время выполнения программы может привести к повреждению файла.

Установка расходных материалов

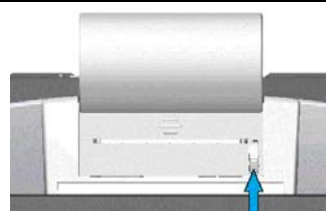
Введение Во всех версиях анализатора ABL80 FLEX используются расходные материалы трех видов: бумага для принтера, блок растворов и сенсорная кассета.

Очередь печати Анализатор создает очередь печати, в которой сохраняется до шести заданий на печать. Если принтер по той или иной причине не в состоянии печатать (например, закончилась бумага), он сохранит только шесть последних заданий на печать. Когда принтер заработает, он автоматически распечатает все задания из очереди печати.

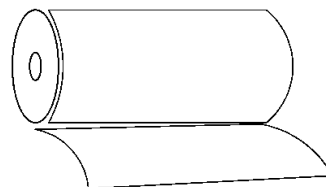
Бумага для принтера Красная полоса по краю бумаги показывает, что рулон почти закончился. Всегда заменяйте рулон бумаги при появлении красной полосы для обеспечения распечатки результатов.

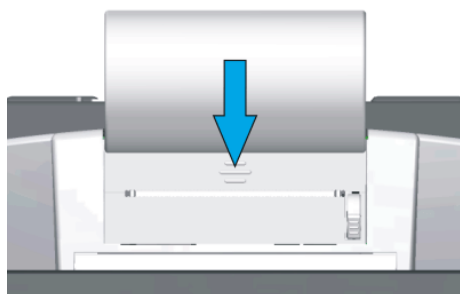
Порядок установки или замены бумаги для принтера следующий.

Шаг	Действие
1.	Нажмите отпирающую защелку (см. стрелку), чтобы отсоединить крышку принтера.
2.	Откройте отсек для бумаги, сдвинув крышку назад.
3.	При необходимости извлеките имеющийся рулон бумаги.
4.	Положите новый рулон бумаги внутрь отсека так, чтобы свободный конец бумаги выходил из-под рулона. Протяните свободный конец бумаги через щель в крышке принтера.
5.	Сдвиньте крышку вперед и придавите ее вниз в месте расположения рельефных линий (см. стрелку). Крышка со щелчком встанет на место, зафиксировав бумагу. На этом установка завершена.









Блок растворов и сенсорная кассета Инструкции по установке блока растворов и сенсорной кассеты анализатора ABL80 FLEX см. в разделе «Установка» главы 8.

3. Основные характеристики программного обеспечения

Введение Эксплуатация и обслуживание анализаторов ABL80 FLEX всех версий осуществляется посредством сенсорного экрана. В данной главе описана структура экрана и меню, а также назначение различных кнопок и значков.

В этой главе Данная глава содержит следующие разделы:

Сенсорный экран.....	3-2
Главное меню	3-3
Статус анализатора	3-5
Учебные пособия.....	3-8
Значки.....	3-13

Сенсорный экран

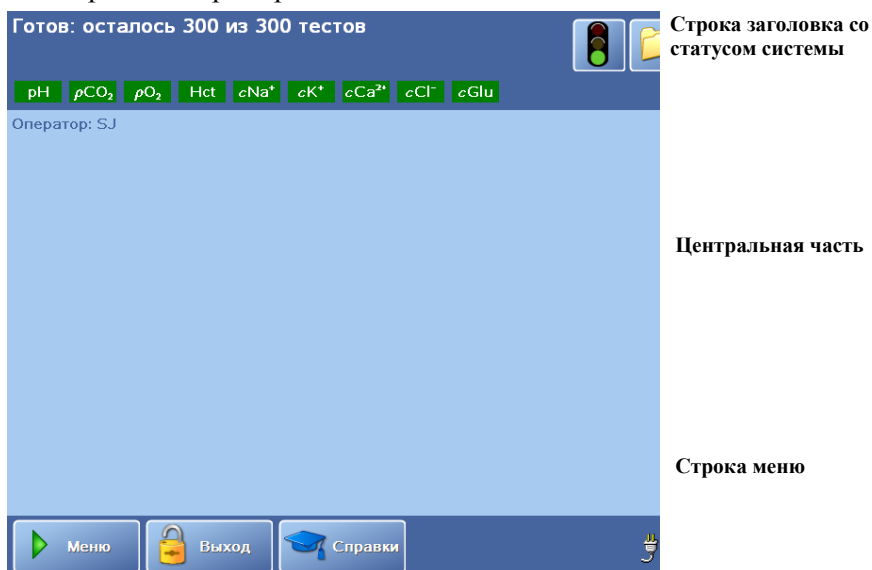
Введение В анализаторах ABL80 FLEX всех версий используется цветной жидкокристаллический экран с разрешением 800×600 точек с резистивной сенсорной панелью для активации меню и функций. Нажатие значка, текста или кнопки активирует запрашиваемый элемент интерфейса или открывает пункты подменю.

Главное меню

- Описание** Главное меню состоит из нескольких частей.
- Верхнюю часть экрана занимает строка заголовка. Показывает статус анализатора и дает дополнительные сведения, в том числе:
- Сообщение о состоянии
 - Светофор статуса системы
 - Кнопка *Журналы данных*
 - Строка параметров
- Центральная часть экрана может показывать следующую информацию:
- Оператор, имеющий доступ к системе
 - Клавиши быстрого доступа (появляются только при их активации)
 - Сообщение анализатора (появляется только при вводе сообщения)
- В разделе кнопок на экране могут быть показаны следующие элементы:
- Кнопка *Меню*
 - Кнопка *Выход* (появляется только в случае, если оператор имеет доступ к системе)
 - Кнопка *Справки*
 - Кнопка *Войти в покой* (только на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC и ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM)
 - Коммуникационный статус с RADIANCE/AQURE (появляется только при активации соединения с RADIANCE/AQURE)
 - Статус электропитания (сеть или батарея)
 - Время суток

Экран

Ниже приведен пример главного меню



**Сенсорные
клавиши**

В следующей таблице описано назначение сенсорных клавиш главного меню.

Сенсорная клавиша	Назначение
<i>Светофор статуса системы</i>	Имеет цветовой индикатор и дает сообщение о текущем статусе анализатора и возможности выполнения анализа. Нажмите значок для показа всех соответствующих сообщений системы. Для закрытия этого окна нажмите кнопку <i>Закрыть</i> или <i>Меню</i> .
<i>Журналы данных</i>	Дает быстрый доступ к журналам данных, хранящимся в анализаторе. Все результаты измерений калибровок и контроля качества, как и другая сохраненная информация, доступны при нажатии этого значка.
<i>Меню</i>	Дает доступ ко всем опциям перемещения по меню. Доступные опции зависят от выбранных установок безопасности.
<i>Выход</i>	Появляется только в случае, когда оператор имеет доступ в систему. Позволяет вручную выйти из системы.
<i>Справки</i>	Дает видео, аудио и текстовые инструкции по различным операциям пользователя.
<i>Войти в покой</i>	Позволяет вручную входить в режим покоя. Эта функция имеется только на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC и ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM.

Статус анализатора

Введение Статус текущей активности анализатора постоянно показан в главном меню с помощью сигнала светофора и словесного описания в левом верхнем углу экрана.

Статус системы Статус системы постоянно отражает готовность анализатора выполнить анализ пробы. Количество тестов, которые можно выполнить на установленной в данный момент сенсорной кассете, тоже является частью данных о статусе системы.

Светофор статуса системы показывает одно из трех состояний:



Зеленый свет: анализатор готов к анализу пробы.



Желтый свет: анализатор готов к анализу пробы, но скоро должны произойти события, которые сделают проведение анализа невозможным.



Красный свет: анализ пробы невозможен вследствие одной или нескольких причин.

Для просмотра деталей о статусе анализатора в отношении возможности проведения анализа проб можно нажать значок светофора, и откроется экран **Статус системы** с подробными сообщениями.

На экране **Статус системы** контролируется следующее:

- Статус установленной сенсорной кассеты
- Статус установленного блока растворов
- Число оставшихся тестов и срок годности установленной сенсорной кассеты
- Число оставшихся тестов и срок годности установленного блока растворов
- Статус цикла системы (или калибровки по 2 точкам)
- Время до обязательного выполнения КК вручную
- Результаты КК вручную (вместе с функцией «Блокировка КК»)
- Сроки годности партий растворов КК для выполнения КК вручную
- Настройки блокировки анализатора
- Число оставшихся свободных протоколов
- Время до обязательной обработки данных
- Время до обязательной калибровки tHb (только для ABL80 FLEX CO-OX)

Предельное значение (порог) для большинства показателей устанавливается оператором. Эти значения будут определять, когда **Статус системы** изменится с Зеленого на Желтый (предупреждение). Красные состояния определены заранее, как любое состояние, делающее анализ невозможным, например, 0 тестов в сенсорной кассете или неуспешная калибровка. Сведения о настройке пороговых значений см. в *главе 9, Настройки*.

Строка параметров

Строка параметров в главном меню показывает все параметры, доступные для рапорта анализатора. Имеется отдельный экран для каждого параметра. Для указания статуса параметра, система показывает каждый параметр одним из трех цветов.

- Зеленый — параметр активен, правильно функционирует и доступен для анализа пробы.
- Желтый — параметр активен, но минимум один результат измерения контроля качества вручную выпадает из допустимого диапазона и имеется «Предупреждение КК» (см. главу 9, *Настройки*). Используйте результаты этого параметра с осторожностью.
- Красный — параметр не принят в последнем цикле системы (или калибровке по 2 точкам), параметр отключен или заблокирован для данной кассеты, либо заблокировано выполнение КК вручную.

Параметр, который не установлен или не включен для всех кассет, не появляется в строке параметров.

Сообщения в строке статуса

В следующей таблице перечислены возможные сообщения, которые могут быть показаны анализатором в статусе анализатора (верхний левый угол на экране главного меню) при выполнении различных функций.

Сообщение	Описание
Готов: осталось xxx тестов из ууу	Анализатор готов к анализу проб. Также указывает количество оставшихся тестов на установленной кассете.
Промывка...	Система промывает сенсорную кассету
Анализ исключен	Анализатор не может выполнить анализ пробы
Выключение...	Если выключение выбрано в меню, анализатор закрывает приложение согласно выполнению процедуры выключения

Сведения о системе

В дополнение к информации, доступной в главном меню, анализатор показывает ряд информационных таблиц системы, описывающих статус анализатора Эти сведения можно найти под ярлыком *Данные* ➤ *Информация системы*. Включены следующие категории: «Общий», «Блок растворов», «Сенсорная кассета», «План КК вручную» и «Передача данных».

- **Общий:** Эта общая информация включает серийный номер анализатора, наименование анализатора, версию программного обеспечения (ПО), список активных параметров, последний и следующий цикл системы (или калибровку по 2 точкам), последнюю проверку системы и прочую информацию системы. Для распечатки этих сведений имеется значок печати.
- **Блок растворов:** Сведения об установленном в данный момент блоке растворов включают даты установки и истечения срока годности, номер партии и серийный номер блока, номера партий каждого отдельного пакета с раствором и количество оставшихся циклов, значения калибровки для каждого пакета, значения контроля качества (фабричное значение и допустимый диапазон) для каждого пакета (значения контроля качества отсутствуют для пакетов, предназначенных для использования с анализатором ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC). Для распечатки этих сведений имеется значок печати.

- **Сенсорная кассета:** Сведения об установленной в данный момент сенсорной кассете включают даты установки и истечения срока годности, возможное число тестов, число оставшихся тестов, номер партии, серийный номер и модель сенсорной кассеты. Имеется кнопка для доступа к самому последнему протоколу цикла системы или калибровке по 2 точкам для данной сенсорной кассеты. Для распечатки этих сведений имеется значок печати.
- **План КК вручную:** Если на экране *Настройки* ➤ *КК вручную* ➤ *План* задан план, список предстоящих ручных измерений контроля качества будет приведен под этим ярлыком. Если план не задан, этот ярлык не появится.
- **Передача данных:** Если на экране «Передача данных» выбран вид соединения, здесь отображается статус соединения и количество протоколов, подлежащих синхронизации. Если вид соединения не указан, этот ярлык не появится.

Учебные пособия

Введение Анализаторы ABL80 FLEX всех версий дают пользователю инструкции по различным наиболее часто выполняемым процедурам. Инструкции представлены в виде видеоклипов, сопровождающихся пояснительным текстом и дикторским озвучиванием.

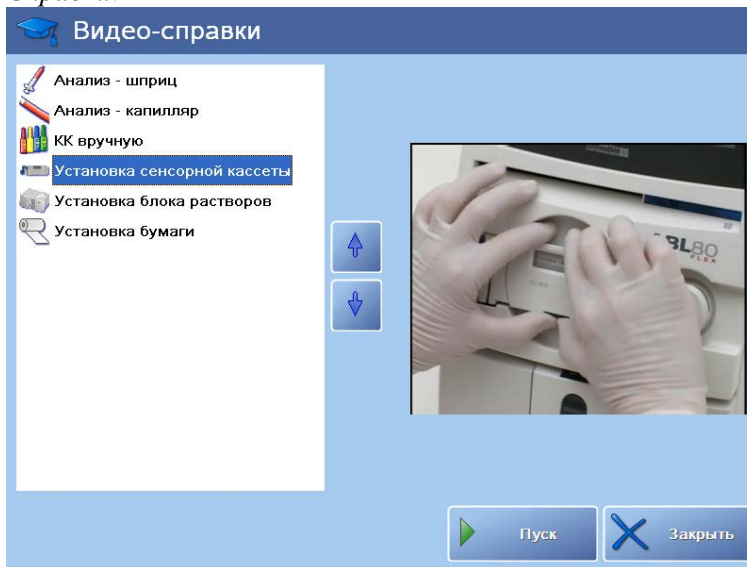
Темы справок Справки включают следующие темы:

- Анализ пробы из шприца
- Анализ пробы из капилляра
- Установка сенсорной кассеты
- Установка блока растворов
- Установка рулона бумаги

Общие принципы использования Общий порядок просмотра всех справок следующий:

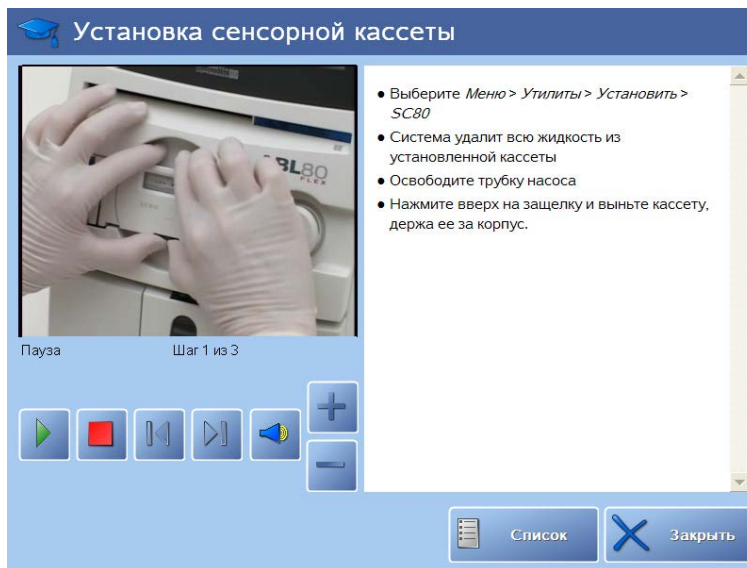
Шаг	Действие
-----	----------

1. В главном меню выберите *Справки*.



2. Выберите нужную справку из предлагаемого списка. Справку можно выбрать либо непосредственно нажав ее заголовок, либо с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.
3. Для просмотра выбранной справки нажмите *Пуск*.

4. Появится разделенный экран. Видео будет показано слева, а сопровождающий текст будет показан справа.



5. Для работы с видео-справками используются следующие кнопки:

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	Воспроизведение		Пауза
	Стоп		
	Включить звук		Выключить звук
	Увеличить громкость		Уменьшить громкость
	Вернуться к предыдущему разделу		Перейти к следующему разделу

Рапорт об отказах

Введение Экран **Рапорт об отказах** позволяет пользователю легко найти записи о сбоях в работе (при калибровке или контроле качества), касающиеся расходных материалов (сенсорных кассет и блоков растворов), заменённых в последние три месяца. Впоследствии эти записи можно выгрузить на USB-диск.

Передайте выгруженный файл вашему представителю компании Radiometer, если вам необходимо заменить расходные материалы из-за проблем с качеством.

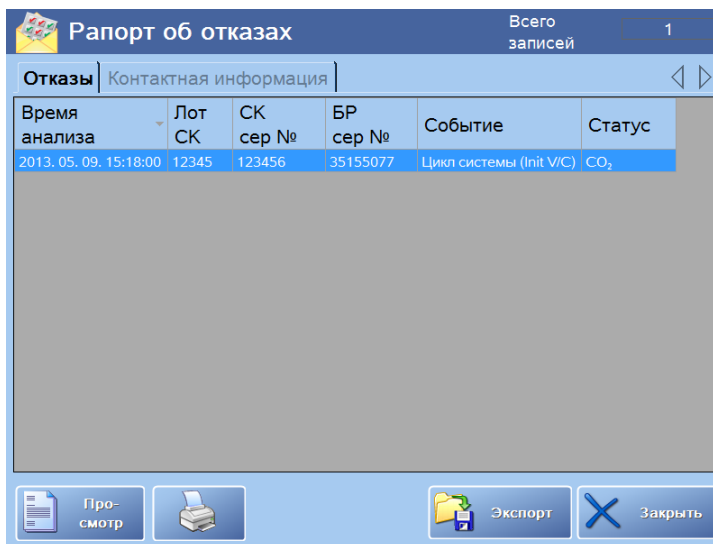
Описание Экран **Рапорт об отказах** разделен на две области:

- Отказы – список всех уникальных комбинаций сенсорных кассет и блоков растворов, связанных с событиями сбоя.
- Контактная информация – информация, идентифицирующая клиента, которая добавляется к каждому выгруженному файлу с событиями сбоя. Пользователям рекомендуется заполнить все поля, чтобы обеспечить надёжную идентификацию. Данные поля нужно заполнять только один раз; контактная информация сохраняется для всех последующих событий сбоя.

Выгрузка события сбоя Выполните следующие шаги, чтобы выгрузить событие сбоя.


Шаг Действие

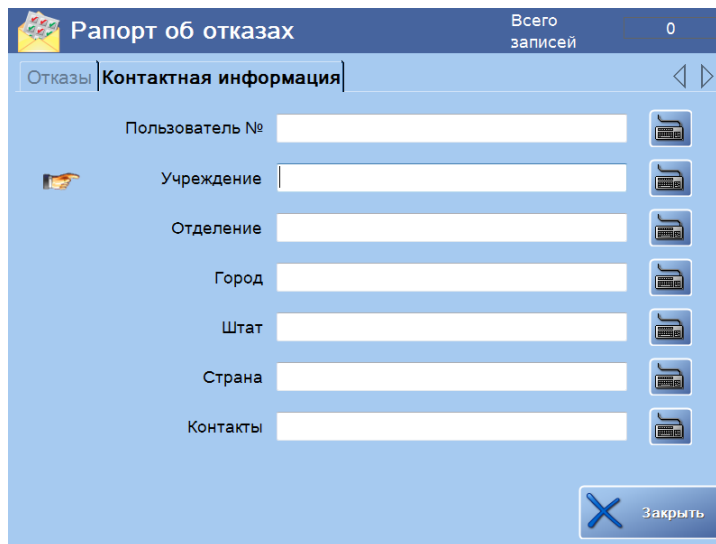
1. В главном меню выберите пункт *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Рапорт об отказах*.



Ввод контактной информации

Выполните следующие шаги, чтобы ввести информацию в поля на экране *Контактная информация*.

1. Нажмите клавишу  на клавиатуре рядом с каждым полем и введите соответствующую информацию.


































ПРИМЕЧАНИЕ: Пожалуйста, обратите внимание, что поле «Название учреждения» обязательно для заполнения.
















Значки








Значки меню





















Ниже показано дерево навигации вместе со значками меню и описанием их назначения. Приведенные ниже значки имеются в анализаторах всех версий, если не указано иначе.

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	Анализ Проведение анализа пробы		
	КК вручную Проведение анализа КК вручную		
	Цикл системы вручную (или калибровка по 2 точкам вручную) Запуск цикла системы или калибровки по 2 точкам		
	Данные		
	<i>Журналы</i> ➤ Просмотр протоколов базы данных	       	Журналы пациентов Журналы КК вручную Журналы циклов системы (отсутствуют на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC) Журналы калибровок по 2 точкам Журнал калибровок tHb (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX) Проверка цикла системы (только для анализаторов ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM) Журналы событий Журналы безопасности
	<i>Загрузка</i> ➤ Для загрузки протоколов во внешнюю базу данных	 	Загрузка пациента Загрузка КК вручную

Значок	Назначение	Значок	Назначение
		   	<p>Загрузка цикла системы (отсутствует на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC)</p> <p>Загрузка калибровки по 2 точкам</p> <p>Загрузка калибровки tHb (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX)</p> <p>Загрузка WDC</p>
	<p><i>Выгрузить</i> ➤</p> <p>Для экспорта протоколов на внешнее устройство хранения</p>	         	<p>Выгрузка пациента</p> <p>Выгрузка КК вручную</p> <p>Выгрузка цикла системы (отсутствует на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC)</p> <p>Выгрузка калибровки по 2 точкам</p> <p>Выгрузка калибровки tHb (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX)</p> <p>Выгрузка проверки системы (отсутствует на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC)</p> <p>Выгрузка проверки цикла системы (только для анализаторов ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM)</p> <p>Выгрузка событий</p> <p>Выгрузка безопасности</p> <p>Выгрузка WDC</p>

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	<i>Обслуживание</i> ➤ Для выполнения или планирования обслуживания базы данных		Инициация обслуживания данных
			Планирование обслуживания данных
	<i>Информация системы</i> Для просмотра основной информации об анализаторе		
	<i>Рапорт об отказах</i> Для поиска и выгрузки рапорта о системной ошибке, связанной с сенсорной кассетой или блоком растворов		
	Утилиты		
	<i>Инсталляция</i> ➤ Для установки расходных материалов	 	Установка SC80 Установка блока растворов
	<i>Счетчик</i> Для контроля числа анализов и других событий		
	<i>Передача настроек</i> ➤ Для передачи настроек с одного анализатора на другой	 	Передача на диск Передача с диска
	<i>Калибровка tHb</i> (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX)		
	<i>Промывка</i> Для начала промывки вручную		

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	<i>Обновление программы</i> Для обновления программного обеспечения Radiometer		
	<i>Вынуть CD</i> Для извлечения компакт-диска из дисковода		
	Настройки		
	<i>Пациент</i> Для установки контрольных диапазонов, критических границ и диапазонов рапорта		
	<i>КК вручную</i> ➤ Для выбора различных настроек для КК вручную	     	<p>Диапазоны КК вручную</p> <p>Блокировка КК вручную</p> <p>Фактор статистики КК вручную</p> <p>План КК вручную</p> <p>Температура КК вручную</p> <p>Диапазоны RiliBÄK (опция)</p>
	<i>Цикл системы (или калибровка по 2 точкам)</i> ➤ Для установки частоты цикла системы	  	<p>План циклов системы (или план калибровок по 2 точкам)</p> <p>Дрейф цикла системы (отсутствует на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC)</p> <p>План режима покоя (только для анализаторов ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC и ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM)</p>

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	<i>Калибровка tHb</i> ➤ (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX)		План tHb (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX)
	<i>Установка</i> ➤ Для выбора различных функций установки анализатора	        	Установка даты и времени Установка единиц измерения Передача данных Установка FlexLink Сообщение анализатора Установка статуса системы Установка корреляции Установка удаления протоколов Установка главного меню
	<i>Репорты</i> ➤ Для выбора различных опций ввода и распечатки	   	Установка полей ввода Установки печати (версии ПО <3.00) Опции репорта (версии ПО ≥3.00) Выгрузка установок пациента
	<i>Система</i> ➤ Для выбора различных общих настроек анализатора	 	Установка действительных параметров Установка обнаружения воздуха (отсутствует на анализаторах ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM) Установка блокировки анализатора

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	Защита Для установки системы безопасности и операторов		
	Допуск Для допуска к анализатору перед работой		Выход
	Выключение анализатора Для правильного отключения анализатора и программного обеспечения		
	Войти в покой Для входа в режим покоя вручную (только для анализаторов ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC или ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM)		Выйти из покоя Для выхода из режима покоя вручную (только для анализаторов ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC или в ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM)

**Значки
функций**

Ниже описаны значки функций.

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	Отменить/Закрыть		Загрузить результаты
	Назад		Информация о пациенте
	ОК		Запрос пациента
	Аспирация		Новый формат
	Изменить		Удалить формат
	Печать		Добавить элемент к рапорту
	Просмотр печати		Удалить элемент из рапорта
	По умолчанию		Изменить формат
	Запись пациента		Просмотр экрана
	Запись КК вручную		Копировать формат
	Запись цикла системы (отсутствует в анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC)		Добавить оператора или допуск
	Запись калибровки по 2 точкам		Удалить оператора или допуск
	Результаты графика КК		Переустановить срок допуска оператора
	Статистика КК		Переустановить счетчик
	Панель параметров		Цифровая клавиатура
	Считать штрихкод		Принятие результатов пробы
	Текстовая клавиатура		

Значки навигации и прочие значки

Ниже описаны значки навигации и прочие значки.

Значок	Назначение	Значок	Назначение
	Статус системы – отражает статус анализа. Нажмите этот значок для просмотра сообщений о статусе.		Идет проверка системы (отсутствует на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC)
	Предупреждение		Инструкция / Обязательно
	Удалить один символ		Удалить все символы
	Электропитание от сети		Питание от батареи
	Есть соединение с RADIANCE/AQURE		Нет соединения с RADIANCE/AQURE
	Ввод		Обнаружение воздуха невозможно (отсутствует на анализаторах ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM)
	Переместить курсор вниз		Переместить курсор вверх
	Переместить курсор влево на один знак		Переместить курсор вправо на один знак
	Переместить курсор влево до края экрана		Переместить курсор вправо до края экрана
	Перейти к просмотру предыдущего окна или данных (экран графика КК)		Перейти к просмотру следующего окна или данных (экран графика КК)

4. Анализ проб

Введение В этой главе описано, как проводить анализ проб крови пациента на анализаторах ABL80 FLEX любых версий и как работать с полученными данными.

В этой главе Данная глава содержит следующие разделы:

Общие сведения	4-2
Введение пробы крови.....	4-3
Сведения о пробе.....	4-15
Рапорт пациента	4-20
Изменение данных пациента.....	4-21
Журнал изменений данных пациента.....	4-24
Принятие	4-25
FlexLink	4-27

Общие сведения

- Объем пробы** Для каждой процедуры анализа анализатор ABL80 FLEX аспирирует пробу крови объемом примерно 70 мкл. Для каждой процедуры анализа анализатор ABL80 FLEX CO-OX аспирирует пробу крови объемом примерно 105 мкл. Для каждой процедуры анализа анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM аспирирует пробу крови объемом примерно 65 мкл. Этот объем автоматически аспирируется в анализатор при проведении анализа пробы.
- Типы проб** Анализаторы обеих версий проводят анализ проб из шприца или капилляра. Пробы из шприца (включая *safePICO* с *safeTIPCAP*) предназначены для аспирации пробозаборником сенсорной кассеты в первом (нижнем) положении. Пробы из капилляров предназначены для аспирации пробозаборником сенсорной кассеты во втором (горизонтальном) положении. Подробнее об отборе проб крови и необходимых для этого устройствах см. в *главе 11 «Отбор проб»*.
- Перемешивание пробы в шприце** Исключительно важно тщательно перемешать пробу перед ее введением в анализатор. Использование *safePICO* с миксером *safePICO* обеспечивает ее оптимальное перемешивание. При перемешивании пробы вручную шприц следует несколько раз перевернуть и затем вращать между ладоней не менее 15 сек непосредственно перед аспирацией пробы.
- Перемешивание пробы в капилляре** Капиллярные пробы можно перемешать с помощью проволоочки для перемешивания и магнита. При использовании капилляра *safeCLINITUBE* необходимо извлечь проволоочку ПЕРЕД аспирацией пробы.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** *В целом, при интерпретации результатов капиллярных проб, особенно значений pO_2 , необходима осторожность.*
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** *Если в хранившейся капиллярной пробе имеется пузырек воздуха, значения pH и газов крови не следует измерять.*
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** *Во время измерения следите за пробой в измерительной камере через окно сенсорной кассеты. Если видны пузырьки воздуха, то отвергните полученные результаты и повторите измерение.*
- ПРИМЕЧАНИЕ:** *В случае анализатора ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM необязательно следить за пузырьками воздуха в пробе в сенсорной кассете, так как анализ пробы проводится не в ее измерительной камере. Поэтому сенсорные кассеты для программного обеспечения OSM не имеют окна.*
- Промывка вручную** Если после анализа пробы в измерительной камере замечены остатки крови, следует выполнить промывку вручную. Как начать промывку см. в *главе 8 «Утилиты»*.

Введение пробы крови

Процедура анализа пробы Чтобы провести анализ пробы, выполните следующие действия. Имеется несколько дополнительных функций конфигурации, как панель параметров, тип пациента, распечатки, корреляция гематокрита и поправка на FНб. О выборе и назначении этих дополнительных функций см. в *главе 9 «Настройки»*.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Убедитесь, что анализатор готов для анализа пробы пациента.
 - В верхнем левом углу главного меню видна надпись *Готов*.
 - Светофор горит зеленым или желтым светом.
 - Нужные параметры доступны (показаны в строке параметров зеленым или желтым цветом)
2. Выберите *Меню* ➤ *Анализ*

Экран аспирации анализатора ABL80 FLEX:

Аспирация пробы

Тип пробы: Артериальная

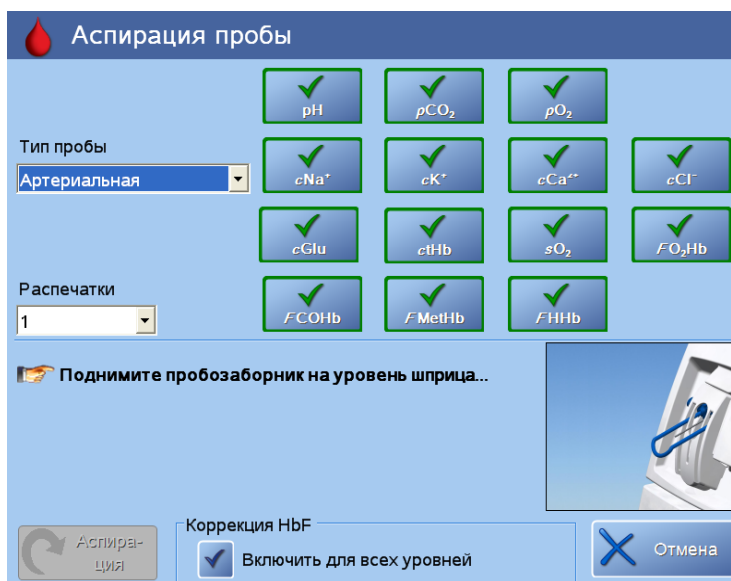
Тип пациента: vzrosly

Распечатки: 1

Поднимите клапан ввода пробы до уровня шприца...

Аспирация Отмена

2. Экран аспирации анализатора ABL80 FLEX CO-OX:
(продолж.)



3. Выбранные параметры показаны на экране одним из двух способов. В первом случае, показанном выше, функция **Набор параметров** отключена.

В данной конфигурации каждый параметр представлен отдельной кнопкой. Нажатие кнопки включает или убирает отметку, означающую активирование параметра и включение в рапорт.

- Кнопка с зеленым ободком и зеленой отметкой означает, что данный параметр правильно работает и будет показан в рапорте.
- Кнопка с желтым ободком и желтой отметкой означает, что этот параметр имеет статус предупреждения из-за предшествующей проблемы с КК. Однако при необходимости он может быть включен в рапорт.
- Кнопка с красным ободком и красной отметкой означает, что данный параметр работает неправильно и не будет включен в рапорт.
- Кнопки всех отключенных параметров будут затенены и неактивны.

4. Когда функция **Набор параметров** включена (порядок включения см. в главе 9 «Настройки»), возможности для выбора параметров выглядят следующим образом:

Пользователь выбирает необходимый список параметров среди возможных вариантов в выпадающем списке **Набор параметров**.

Отдельные параметры, приведенные на экране, показывают, какие из них доступны и будут включены в рапорт (для данной панели параметров).

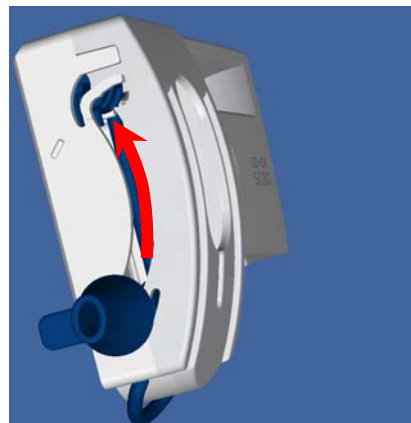
- Все параметры показаны на сером фоне, что означает, что их нельзя выбрать или исключить на этом экране.
- Параметры с зеленой отметкой активны и будут включены в рапорт по результатам анализа данной пробы.
- Параметры с желтой отметкой будут включены в рапорт по результатам анализа данной пробы, но с «желтым» статусом (например, статус предупреждения о КК вручную для данного параметра).
- Параметры с красным ободком и красной отметкой, заданные как часть выбранной панели параметров, неактивны и недоступны при анализе данной пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Набор параметров всегда содержит подборку параметров **Выбор параметров**, которая функционирует так же, как описано выше, когда функция «Набор параметров» отключена.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда функция FlexLink включена и используется, оператор не может выбрать панель параметров.

- Анализатор ABL80 FLEX CO-OX — сдвиньте ручку вверх в первое положение.

Анализатор ABL80 FLEX CO-OX:



- 7а.** Анализаторы всех версий:
(продолж.)
- Направьте пробозаборник в пробу.
 - Убедитесь, что кончик пробозаборника полностью погружен в пробу.

Наиболее распространенные виды шприцов:



safePICO с *safeTIPCAP*:



ПРИМЕЧАНИЕ: Не давите кончиком пробозаборника на поршень шприца. Это может привести к плотному прижатию и невозможности аспирации пробы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Соблюдайте осторожность при поднятом пробозаборнике, чтобы случайно не прикоснуться к наконечнику.

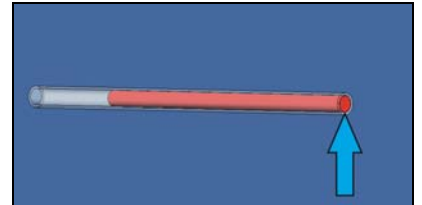
- 7.** **b.** Капиллярные пробы в анализаторе ABL80 FLEX:
(продолж.)
- Поднимите пробозаборник во второе положение (горизонтальное).



- Наденьте адаптер для капилляров анализатора ABL80 FLEX на пробозаборник, продвигая его к основанию пробозаборника до упора.



- Убедитесь в том, что столбик крови в капилляре достигает конца капилляра



- 7b.**
- Вставьте капилляр в адаптер.



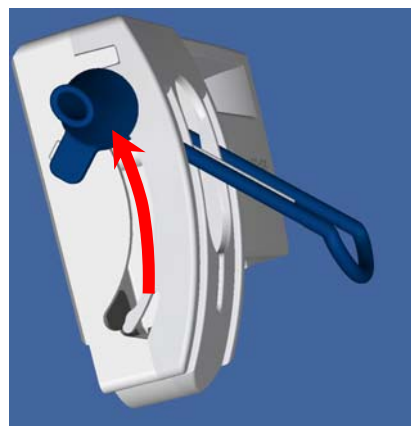
- Надавите на капилляр в адаптере до видимого в адаптере некоторого смещения столбика крови. Это смещение указывает на то, что пробозаборник, вытолкнув небольшое количество крови, вошел в капилляр и обеспечил герметичность контакта.



7. (продолж.) с. Капиллярные пробы в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX:

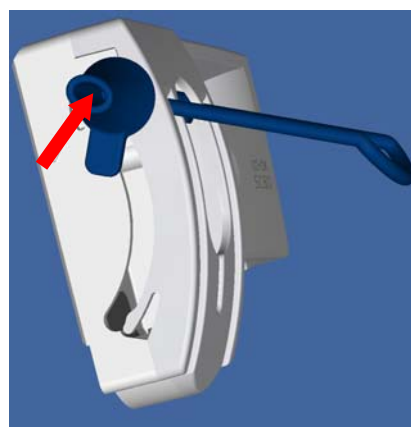
- Шаг 1. Передвиньте ручку вверх в первое положение.

Шаг 1.

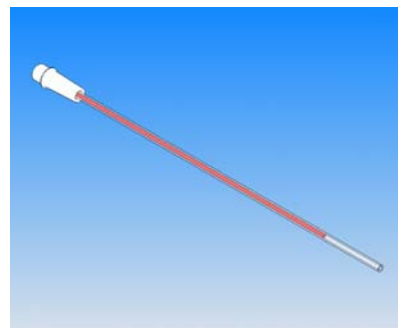


- Шаг 2. Продолжайте толкать ручку вверх и вперед, чтобы зафиксировать ее во втором положении для отбора капиллярных проб.

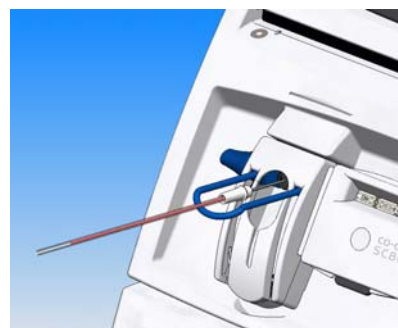
Шаг 2.



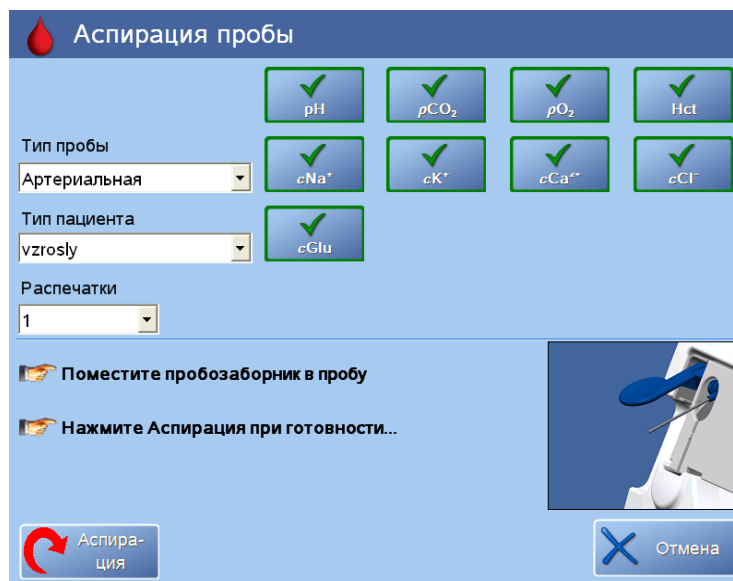
- Вставьте капилляр в адаптер для капилляров анализатора ABL80 FLEX CO-OX.



- Наденьте капилляр вместе с адаптером на пробозаборник анализатора.

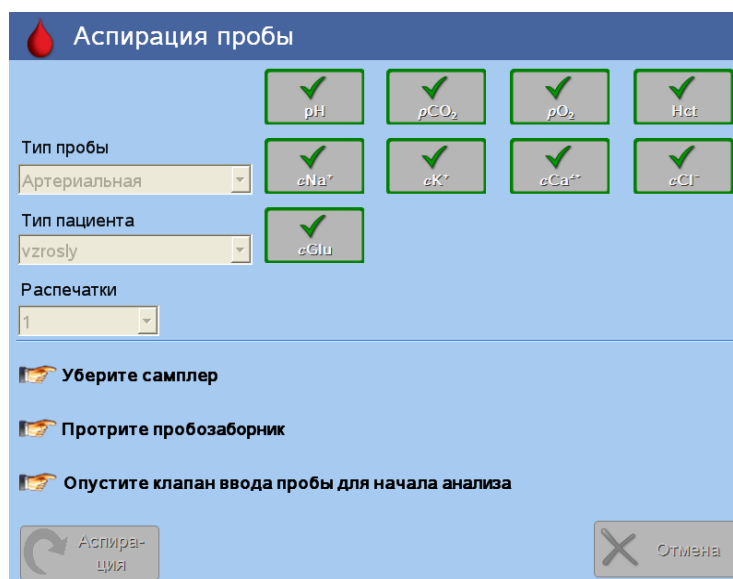


8. На анализаторе любой версии нажмите *Аспирация*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX — кнопку «Аспирация» необходимо нажать в течение 20 секунд после поднятия пробозаборника. Если она не будет нажата в течение 20 секунд, анализ будет отменен.

9. По завершении аспирации анализатор издаст два звуковых сигнала. На экране будут показаны инструкции о том, как удалить пробу и опустить входной клапан.



10. Чтобы опустить пробозаборник, следуйте инструкциям для конкретного анализатора.
- Анализатор ABL80 FLEX — нажмите вниз на входной клапан, пока пробозаборник не опустится полностью.

- Анализатор ABL80 FLEX CO-OX:

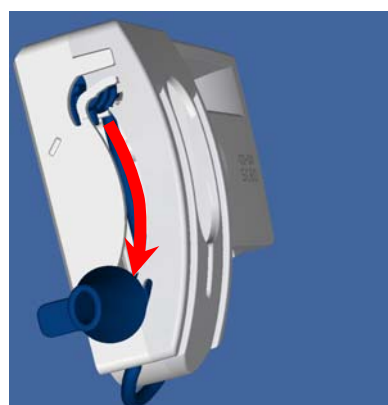
- Шаг 1. Если пробозаборник находится в положении для капиллярной пробы, переместите ручку назад и вниз, чтобы освободить его.

Шаг 1.



Шаг 2.

- Шаг 2. Двигайте ручку вниз, пока она не защелкнется в самом нижнем положении.



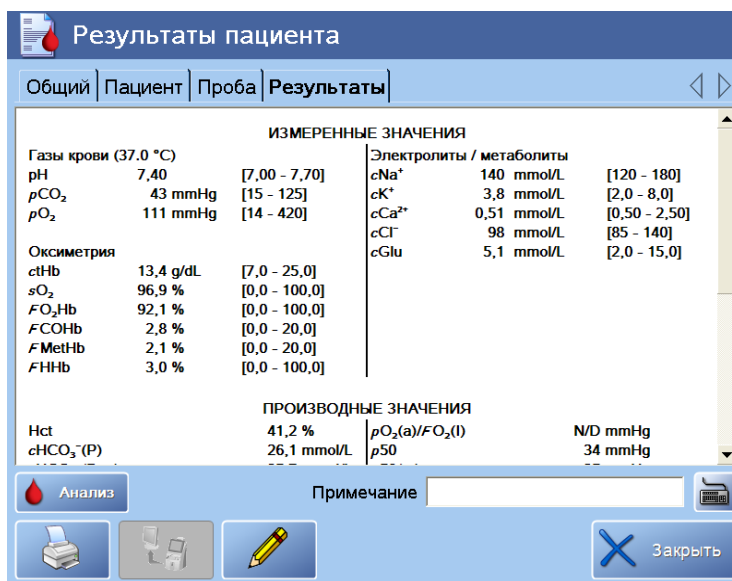
11. На экранах анализаторов всех версий автоматически появятся включенные поля ввода. Просмотрите эти поля и введите все требуемые данные с помощью имеющихся элементов управления. Подробные инструкции по работе с экраном «Инфо пациента» см. в разделе *Сведения о пробе* далее в этой главе. Как включать поля ввода см. в *главе 9 «Настройки»*.
12. После ввода всех данных нажмите *OK*.
13. Пока не завершится анализ, будет показан индикатор выполнения. В ходе второй половины анализа пробы будут показаны предварительные значения. Эти значения следует использовать только для прослеживания тренда.

14. Окончательные результаты будут показаны на экране и доступны для распечатки.

Экран результатов анализатора ABL80 FLEX:




Экран результатов анализатора ABL80 FLEX CO-OX:



15. Окончательные результаты в анализаторах всех версий могут быть помечены одним из следующих значков.

Метка	Пояснение
↑ или ↓	Окончательный результат находится вне референтного диапазона, но в пределах критических границ. На экране этот результат также выделен желтым цветом.
↑↑ или ↓↓	Окончательный результат выходит за критические границы. На экране этот результат также выделен красным цветом.
↑↑↑ или ↓↓↓	Окончательный результат находится вне тестового диапазона анализатора. На экране этот результат также выделен красным цветом.
>	Результат измерения концентрации глюкозы неприемлем. Слишком низкое значение pO_2 для точного измерения концентрации глюкозы. Результат измерения концентрации лактата неприемлем. Слишком низкое значение pO_2 для точного измерения концентрации лактата.
R/R или *	Окончательный результат находится вне заданного пользователем диапазона рапорта. Этот результат может быть заменен акронимом R/R или помечен звездочкой. Подробнее о настройке этого параметра см. в главе 9 «Настройки».
R/S	Результаты подавлены в связи с ошибкой системы, возникшей во время измерения.
* * *	Окончательный результат находится вне измерительного диапазона анализатора.
# # #	Окончательный результат находится вне электрического диапазона анализатора.
!!	Возможно наличие воздуха в пробе или во время промывки при анализе.
?	Выявлена одна или несколько ошибок, связанных с результатами оксиметрии. Все эти результаты помечены знаком вопроса. Будьте осторожны при использовании этих результатов.
¿	Последний выполненный вручную контроль качества по этому параметру находился за пределами допустимого диапазона. Этот значок служит для предупреждения. Будьте осторожны при использовании этих результатов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Референтные диапазоны, критические границы и диапазоны рапорта могут быть заданы пользователем (см. главу 9 «Настройки»). Тестовый и измерительный диапазоны определяются анализатором.

16. Чтобы выполнить следующий анализ, нажмите  Анализ.

Сведения о пробе

Запрос информации о пациенте Для запроса информации об идентификации пациента во время анализа пробы выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------


1. На экране «Инфо пациента» введите учетный номер, ИД пациента или отделение (пациента).

ПРИМЕЧАНИЕ: Учетный номер недоступен для внешних запросов по протоколу связи HL7.

2. Нажмите кнопку *Запрос* в нижней части экрана **Инфо пациента**. Когда информация будет найдена, все имеющиеся демографические данные будут внесены автоматически. Эти данные могут включать ИД пациента, фамилию, отделение (пациента), пол, дату рождения, возраст, рост, вес, гестационный возраст и вес при рождении.
3.
 - При поиске по учетному номеру или ИД пациента система запросит результат по самой последней совпадающей пробе. Все найденные сведения, идентифицирующие пациента, будут введены автоматически, и система вернется к экрану «Инфо пациента».
 - При поиске по отделению (пациента), система запросит информацию обо всех пациентах из данного отделения и покажет список этих пациентов. Выделите нужного пациента и нажмите *Принять*. Система вернется к экрану **Инфо пациента**.
4.
 - Если внешний запрос неуспешен (запрос к сетевой базе данных, не находящейся в анализаторе), анализатор выведет на экран окно с вопросом, не желает ли оператор выполнить внутренний запрос.
 - Чтобы выполнить внутренний запрос (запрос к базе данных анализатора), нажмите *Да*.

Поля ввода данных пациента

Как включить нужные поля ввода для показа и использования во время анализа пробы см. в *главе 9 «Настройки»*. Каждое поле ввода по желанию можно включить, сделать обязательным ввод и сохранить ввод.

Каждое поле ввода, назначенное обязательным, помечается значком .

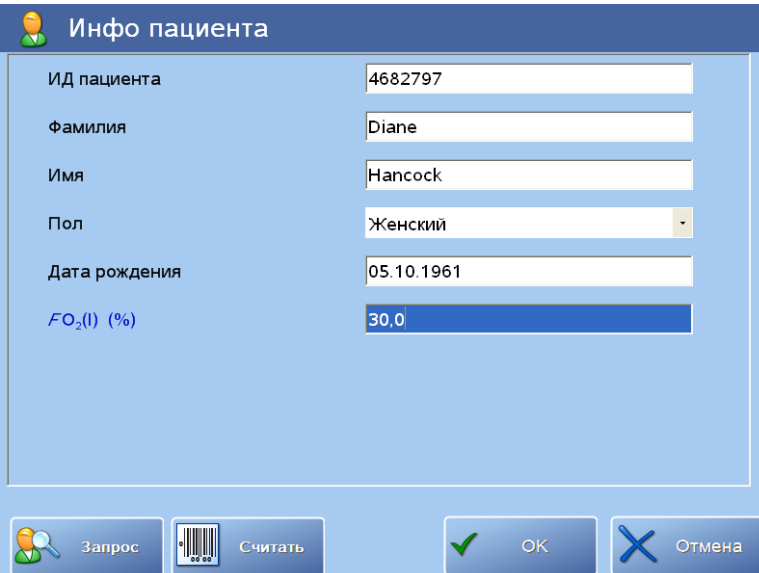
Включение функции сохранения для каждого поля приведет к тому, что последняя введенная информация в этом поле будет оставаться в нем до следующего ввода.

Каждое поле имеет свой способ ввода данных. Здесь перечислены различные элементы управления:

- Текст: кнопка клавиатуры выводит на экран клавиатуру для ввода буквенно-цифрового текста.
- Ввод даты: позволяет выбрать день, месяц и год, а затем изменить их с помощью стрелок.
- Окно списка: содержит список возможного выбора.

Экран ввода сведений о пробе

Ниже приведен экран ввода **Инфо пациента**:



- Нажатие на метку поля перемещает курсор в это поле.
- Нажатие на поле открывает подэкран для ввода данных вручную.
- При желании данные можно вводить с помощью внешней клавиатуры (сведения о подключении внешней клавиатуры см. в *главе 9 «Связь» Справочного руководства*).
- Если необходимо, данные можно вводить посредством встроенного или внешнего сканера штрихкода.

Подэкран ввода

Ниже описан подэкран для ввода данных вручную с помощью экранной клавиатуры. Этот подэкран появляется при выборе нужного поля (не метки поля) на экране **Инфо пациента**.

- «След.» — сохраняет данные, введенные в это поле, и переходит к следующему полю списка.
- «Пред.» — сохраняет данные, введенные в это поле, и переходит к предыдущему полю списка.
- «Показать список» — возвращает к экрану ввода сведений о пробе.
- «Считать» — включает внутренний сканер.

Считывание штрихкода

При желании данные в текстовые поля можно ввести с помощью штрихкода. Чтобы использовать эту функцию, выделите требуемое поле и нажмите кнопку *Считать*. Держите штрихкод перед сканером на передней панели анализатора до окончания считывания.

Перечень полей ввода

В следующей таблице перечислены поля ввода данных пациента, имеющиеся в анализаторах всех версий.

Поля ввода	Характеристики
Учетный номер	Текст, до 12 текстовых символов
ИД пациента	Текст, до 20 текстовых символов
Фамилия	Текст, до 20 текстовых символов
Имя	Текст, до 20 текстовых символов
Отделение	Текст, до 20 текстовых символов
Отделение (Пациент)	Текст, до 20 текстовых символов
Номер палаты	Текст, до 20 текстовых символов

Поля ввода	Характеристики
Пол	Пол: «Мужской», «Женский» и «Неизвестный»
Дата рождения	Два способа ввода данных: ввод дискретных числовых значений или выбор календарной даты
Температура пациента	12,0-45,0 °C 53,6-113,0 °F
Вес	0-500 кг 0-1100 фунтов
Вес при рождении	0,00-20,00 кг 0-20000 г 0,0-705,5 унций
Гестационный возраст	0-99 недель
Рост	0-300 см 0-3 м 0-118 дюймов
FO ₂ (I)	0-100%
Поток в литрах	Выберите одно из значений: 0,0-2,0; 3-15; или Промывка (максимальный поток)
sO ₂ (m)	0,0-100,0%. Значение насыщения кислорода, измеренное на другом анализаторе
ctHb(m)	1,0-28,0 г/дл 10-280 г/л 1,0-17,4 ммоль/л Это поле предназначено для величины общего гемоглобина, измеренной на другом анализаторе
Баро	540-800 мм рт. ст. 72,0-106,7 кПа Для регистрации барометрического давления


Поля ввода	Характеристики
Место отбора пробы	В списке выбора имеется: «Пр. лучевая», «Л. лучевая», «Пр. плечевая», «Л. плечевая», «Пр. бедренная», «Л. бедренная», «Артериальная линия», «Артер. катетер», «Пуповина», «Л. палец», «Пр. палец», «Л. пятка», «Пр. пятка», «Кожа головы», «АИК», «Прочее» ПРИМЕЧАНИЕ: В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM имеется дополнительный список полей ввода. Он предназначен для использования в кардиологической лаборатории. За подробной информацией обращайтесь к представителю компании Radiometer.
Время взятия пробы	Два способа ввода данных: ввод дискретных числовых значений или выбор календарной даты
Кем взята	Текст, до 20 текстовых символов. Система предлагает оператора, введенного в анализатор, но это поле можно изменять
Дата назначения	Два способа ввода данных: ввод дискретных числовых значений или выбор календарной даты. Система предлагает текущую дату
Врач	Текст, до 20 текстовых символов
Примечание	Текст, до 100 текстовых символов

Перечень полей ввода анализатора ABL80 FLEX CO-OX

В следующей таблице перечислены дополнительные поля ввода, имеющиеся только в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX.

Поля ввода	Характеристики
$pO_2(\bar{v})$	0-760 мм рт.ст. 0-101,3 кПа
$sO_2(\bar{v})$	0,0-100,0% 0,000-1,000
$\dot{V}O_2$	0-xxxx мл/мин. 0,0-xxx,х ммоль/мин.
\dot{Q}_t	0,0-1000,0 л/мин.
$\dot{V}CO$	0,0-1000,0 мл
$FCO_{Hb}(1)$	0,0-100,0% 0,000-1,000
$FCO_{Hb}(2)$	0,0-100,0% 0,000-1,000

Рапорт пациента

Поправка на фетальный гемоглобин	Анализатор ABL80 FLEX CO-OX позволяет ввести поправку результатов оксиметрии пробы на фетальный гемоглобин (HbF). Эта поправка применима ко всем пробам или тем из них, у которых значение HbF превышает 20%. Подробнее см. в <i>главе 9 «Настройки»</i> (Рапорты — поля ввода).
Подавление значений вне диапазона	Анализатор ABL80 FLEX CO-OX позволяет отклонять вывод значений фракции гемоглобина ниже нуля или больше 100%. Подробнее см. в <i>главе 9 «Настройки»</i> (Рапорты — поля ввода).
Печать результатов	<p>Анализаторы всех версий можно настроить на автоматическую распечатку результатов по завершении каждого измерения. На экране «Аспирация» можно выбрать от 1 до 4 распечаток.</p> <p>Кроме того, с помощью значка печати  на экране результатов можно вручную сделать дополнительные распечатки.</p> <p>Сведения о выборе или отмене автоматической распечатки результатов см. в <i>главе 9 «Настройки»</i> (Рапорты/Печать).</p>
Вызов результатов	Инструкции по вызову и распечатке сохраненных результатов см. в <i>главе 7 «Журналы данных»</i> .

Изменение данных пациента


Введение На экране результатов можно изменить информацию в любом поле ввода непосредственно после анализа. Изменять данные можно также после завершения анализа пробы на экране вызова журналов данных. Разрешение изменения сведений о пробе можно дать только некоторым операторам. О настройках безопасности см. в *главе 9 «Настройки»*.

Изменение после анализа пробы Чтобы изменить данные пациента непосредственно после анализа пробы, выполните следующие действия.

Шаг Действие

1. По завершении анализа пробы результаты появляются автоматически.



2. Нажмите значок карандаша  .

- Откроется экран полей ввода. Выберите требуемое поле и внесите необходимые изменения. Инструкции по работе с этим экраном см. выше в разделе «Сведения о пробе» данной главы.

- Выбрав все нужные настройки, нажмите *OK*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Теперь на экране результатов имеется ярлык **Журнал изменений**, позволяющий просматривать все изменения для данной пробы.

Изменение на экране вызова Для изменения данных пациента на экране **Вызов пациента** после получения результатов пробы выполните следующие действия.



Шаг	Действие
-----	----------

- Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *Пациент*.

- На экране вызова будут перечислены общие сведения для каждого сохраненного рапорта пробы пациента.

3. Найдите и выделите нужную пробу.

ПРИМЕЧАНИЕ: При первом открытии этого экрана самый последний рапорт всегда расположен сверху. Чтобы отсортировать протоколы по ИД пациента или фамилии, нажмите заголовок соответствующего столбца.

4. Нажмите кнопку Пациент  для просмотра результатов пробы.
5. Нажмите кнопку изменения , чтобы открыть экран изменений. Изменять можно все поля ввода.
6. После внесения всех требуемых изменений нажмите ОК, чтобы сохранить их.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все изменения регистрируются в журнале изменений.

Журнал изменений данных пациента

Введение Анализаторы ABL80 FLEX всех версий регистрируют каждое вносимое в результаты изменение. Изменять можно только поля ввода данных. Запись этих изменений можно найти под ярлыком **Список ревизий** на экране «Результаты пациента» или в нижней части каждой распечатки результатов (о включении этой функции см. в *главе 9 «Настройки»*).

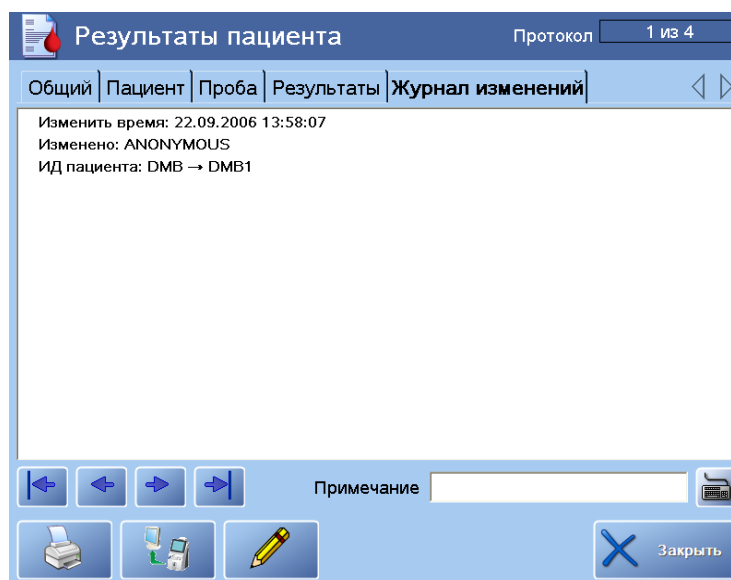
Журнал изменений Для просмотра любых изменений протокола пробы, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *Пациент*.
2. Выберите требуемый протокол пробы пациента.
3. Нажмите ярлык **Журнал изменений**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если протокол пациента не изменялся, этот ярлык не появится.

4. На экране появится перечень изменений для каждого поля ввода. Этот перечень содержит следующие данные:
 - Изменение даты/времени
 - Оператор, допущенный в систему
 - Поле ввода, где сделаны изменения, затем исходное значение, стрелка, затем новое значение.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если изменена температура пациента, в журнале изменений указывается только значение температуры. Все производные параметры, зависящие от изменения температуры, помечаются значком изменения (▲).

Принятие

Введение Анализаторы ABL80 FLEX всех версий позволяют подтвердить результаты пробы перед их передачей в систему HIS/LIS. Когда эта функция включена, на экране результатов пациента имеется кнопка **Принятие**. Порядок включения этой функции см. в главе 9 «Настройки/Передача данных».



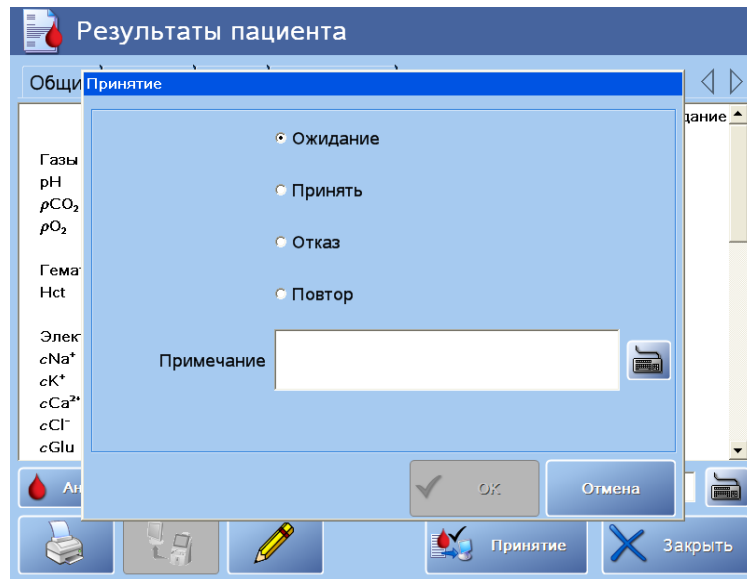
Типы статуса Имеется четыре типа статуса принятия. Статус принятия для каждой пробы показан в верхнем правом углу экрана результатов.

- Ожидание — исходный статус результата пробы.
- Принято — результат признан приемлемым и отправляется в систему HIS/LIS.
- Отказ — результат признан сомнительным и не отправляется в HIS/LIS. Этот результат посылается в RADIANCE/AQURE со статусом принятия «отклонен».
- Повтор — результат признан сомнительным и не отправляется в HIS/LIS. Этот результат отправляется в систему RADIANCE/AQURE со статусом п я «повтор».

Примечание Система позволяет также добавить примечание в виде произвольного текста, которое можно ввести при выборе статуса принятия. Это примечание вместе со статусом передается в RADIANCE/AQURE.

Редактирование После выбора статуса принятия невозможно изменить протокол пациента.

Пример экрана При нажатии кнопки *Принятие* пользователь получает возможность выбрать один из трех видов состояния. Анализатор позволяет также ввести определенное примечание, которое передается в систему RADIANCE/AQURE.



Принятие в RADIANCE/ AQUIRE

Первоначальный протокол результатов пациента автоматически загружается в RADIANCE/AQUIRE со статусом принятия «ожидание». Статус принятия может быть определен системой RADIANCE/AQUIRE. Затем этот статус передается обратно в анализатор ABL80 FLEX, где он сохраняется и выводится на экран.

FlexLink

- Введение** Анализаторы ABL80 FLEX всех версий можно использовать вместе с системой Radiometer FlexLink для получения данных по каждой пробе, включая панель параметров, сведения о пациенте и любые инструкции по анализу. Эта информация связана с уникальным ИД сэмплера *safePICO* (или связана с учетным номером пробы). Анализатор запрашивает у RADIANCE/AQURE информацию об идентифицируемой пробе. Затем результаты измерения передаются обратно в RADIANCE/AQURE. Эта система обеспечивает правильное соотнесение результатов с соответствующим пациентом.
- Включение FlexLink** Подробнее о включении в анализаторе функции FlexLink см. в главе 9 «*Настройки/FlexLink*». Для использования системы FlexLink необходимо подключение к RADIANCE/AQURE.
- Анализ пробы** Когда функция FlexLink включена, и в главном меню выбрано *Анализ*, появится экран для ввода ИД сэмплера (или учетного номера). Этот номер можно считать или ввести вручную. После ввода анализатор ABL80 FLEX запросит у системы RADIANCE/AQURE всю имеющуюся информацию по данной пробе. Будет показан экран пререгистрации пробы, показывающий демографическую информацию о пациенте. Пользователь должен нажать *OK*, чтобы подтвердить эти данные и продолжить анализ пробы.
- Особые ситуации** Анализатор ABL80 FLEX будет предупреждать оператора о некоторых ситуациях, таких как следующие.
- Параметры не поддерживаются — если передача FlexLink содержит запрос о измеряемых и производных параметрах, которые не поддерживаются анализатором, появится предупредительное сообщение. При необходимости можно продолжить без этих параметров.
 - Данные не обнаружены — если система не может найти сведения о введенном ИД сэмплера (или учетном номере), появится сообщение. При необходимости можно продолжить анализ пробы.
 - Производный параметр требует значение измеряемого параметра, который не был выбран — если система запрашивает производный параметр, для вычисления которого требуется незапрошенный измеряемый параметр, система автоматически сообщит значение этого измеряемого параметра, необходимое для вычисления производного параметра.

5. Калибровка

Введение В этой главе дано общее понятие о калибровке и приведен формат рапортов для анализаторов ABL80 FLEX всех версий.

В этой главе Данная глава содержит следующие разделы:

Общая информация	5-2
Рапорты калибровок	5-4
Калибровка tHb.....	5-6
Режим покоя	5-9

Общая информация

Введение	<p>Калибровка датчика — это процесс установки зависимости между электрическими выходными сигналами датчика и известными аналитическими значениями. Традиционно линия наклона калибровки (чувствительность) каждого датчика получена из электрических значений (конечных точек), измеренных на двух растворах с различными известными концентрациями.</p> <p>Процесс калибровки с автоматической системой контроля качества ABL80 FLEX QC³ включает измерение на трех растворах с различными концентрациями. Эти три измеренные значения используются в различных комбинациях двух точек для определения трех линий калибровки по двум точкам для каждого раствора. Одна линия калибровки постоянно используется для рапорта анализа пробы. Все три линии калибровки используются для оценки линейности системы.</p>
Цикл системы	Калибровка проводится во время цикла системы
План	<p>Калибровка проводится каждые 8 часов, но частоту калибровки можно увеличить, сократив интервал до 2 или 4 часов. В анализаторах ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM цикл системы выполняется каждые 24 часа.</p> <p>Цикл системы проводится также после включения анализатора, если он был выключен дольше 10 минут или если при выключении не соблюдалась процедура, приведенная в данном руководстве.</p>
Пустая калибровка	Анализаторы ABL80 FLEX CO-OX проводят пустую (нулевую) калибровку СО-оксиметра на прозрачном растворе при каждом цикле системы и при замене сенсорной кассеты. Кроме того, пустая калибровка выполняется при включении системы. Анализаторы ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM проводят пустую калибровку каждые 12 часов между циклами системы.
Дрейф	Система может показывать значения дрейфа для любого параметра, величина дрейфа которого между циклами системы не отвечает критериям допустимого дрейфа. О включении этой функции см. в <i>главе 9 «Дрейф цикла системы»</i> . Когда эта функция включена и величина дрейфа хотя бы одного параметра выходит за допустимые пределы, на экране результатов цикла системы появляется ярлык Дрейф . Если функция включена, эти сведения также вносятся в выгружаемый файл цикла системы.
Отключение	Если калибровка не принята, система не позволит оператору выполнить анализ пробы до тех пор, пока параметр, который не был принят, не будет отключен. Анализатор можно настроить так, чтобы он автоматически отключал и снова включал непринятые параметры. Подробнее о настройках функций Активные параметры см. в <i>главе 9 «Настройки»</i> .

Системы без QC³

ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC не поддерживает систему QC³. ABL80 FLEX с программным обеспечением FLEX позволяет использовать сенсорные кассеты, не поддерживающие систему QC³. В обоих случаях процесс калибровки состоит из одной калибровки по 2 точкам.

В этих системах главное меню позволяет начать калибровку по 2 точкам вручную вместо цикла системы вручную.

При работе с кассетами, не поддерживающими QC³, или с программным обеспечением BASIC частота проведения калибровок по 2 точкам регулируется *планом*. Можно выбрать проведение калибровки через каждые 2, 4 или 8 часов.

Рапорты калибровок по 2 точкам можно просмотреть в журнале калибровок по 2 точкам.

Рапорты калибровок

Описание Калибровка в каждом цикле системы (или калибровка по 2 точкам в системах без QC³) даёт новую линию калибровки. Полученные значения чувствительности хранятся в журнале циклов системы (или калибровок по 2 точкам) под ярлыком **Калибровка** и доступны для просмотра на экране **Вызов цикла системы** (или **Вызов калибровки по двум точкам**).

Рапорты калибровок Результаты калибровки каждого цикла системы можно просмотреть в журнале данных циклов системы. Этот цикл системы регистрируется также в журнале событий. Подробнее см. в *главе 7 «Журналы данных»*.


Чтобы просмотреть рапорты калибровок, выполните следующие действия.

Шаг Действие

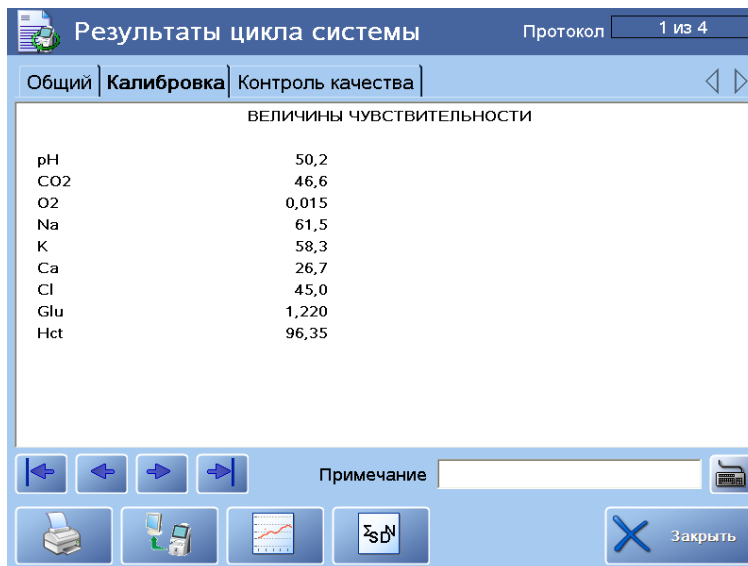
1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *Цикл системы*.
2. При необходимости используйте полосу прокрутки для поиска необходимого протокола цикла системы.

При первом открытии этого экрана самый последний протокол всегда расположен сверху.

3. Чтобы просмотреть результаты, выделите нужный протокол и

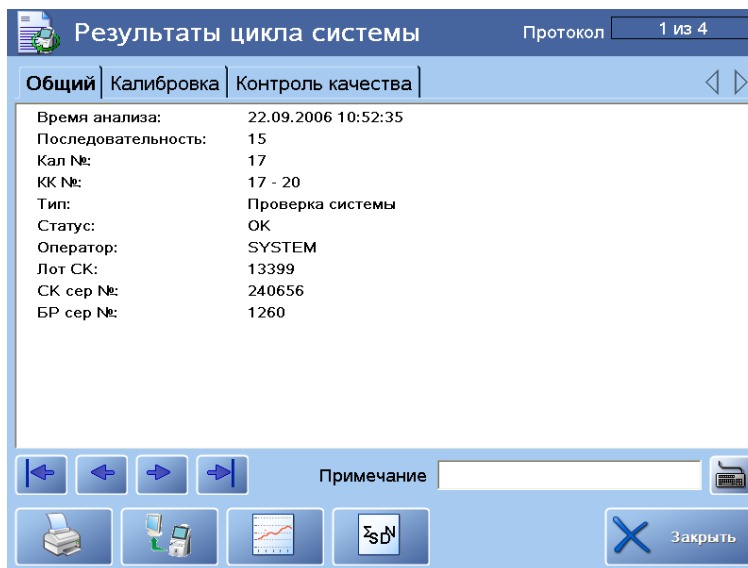
нажмите кнопку *Цикл системы* .



4. Для просмотра результатов калибровки нажмите ярлык **Калибровка**.



Результаты вне пределов диапазона помечены стрелкой (стрелка вверх — выше диапазона, стрелка вниз — ниже диапазона). Кроме того, если оценка линейности не принята, значение чувствительности заменяется акронимом L/E (ошибка линейности).

5. Чтобы просмотреть общие сведения об этой калибровке, нажмите на ярлык **Общий**.



- 6.
- Нажмите кнопку печати , чтобы распечатать результаты
 - Нажмите кнопку клавиатуры , чтобы внести примечание с произвольным текстом

Статус

Статус результата калибровки документирует общие критерии ее успеха или неуспеха. Если общий статус успешный, то статус калибровки будет «ОК». Помимо непринятой чувствительности во время калибровки возможны и другие неполадки. Если результаты данного события неприемлемы, в строке «Статус» появится одно из следующих заключений:

- Перечень параметров вне допустимого диапазона чувствительности.
- Ошибка температуры.
- Сообщения системы обнаружения воздуха.
- Знак вопроса, означающий чрезмерный дрейф со времени последнего цикла системы.

Калибровки по 2 точкам

Анализатор проводит одиночные калибровки по 2 точкам в течение нескольких первых часов после замены сенсорной кассеты, чтобы обеспечить более частый контроль значений чувствительности.

Если включен датчик глюкозы или лактата, и были проведены измерения на пяти пробах в течение 15 минут или на 10 пробах в течение одного часа, будет проведена серия дополнительных калибровок по 2 точкам.

Записи этих одиночных калибровок можно просмотреть, выбрав *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *Кал. по 2 точкам*. Эти рапорты заносятся также в журнал событий.

Калибровка tHb

Описание Рекомендуется проводить калибровку спектрофотометра анализаторов ABL80 FLEX CO-OX раз в три месяца на калибровочном растворе ctHb S7770. Подробнее о задании плана калибровки tHb см. в главе 9 «Настройки».

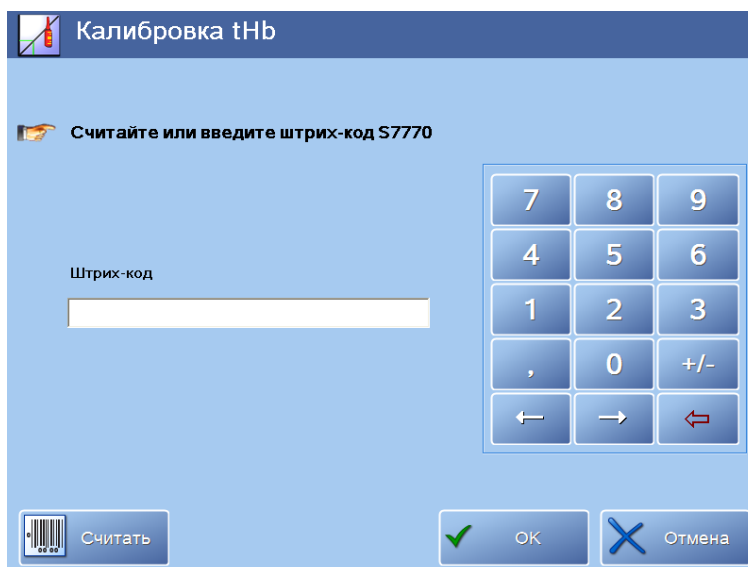
Предупреждение Анализатор можно настроить так, чтобы он предупреждал оператора (желтым сигналом светофора) о предстоящей калибровке tHb. Подробнее о настройке этой функции системы см. в главе 9 «Настройки».

Подготовка Убедитесь, что анализатор находится в режиме готовности.

Проведение калибровки tHb Чтобы провести калибровку tHb, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

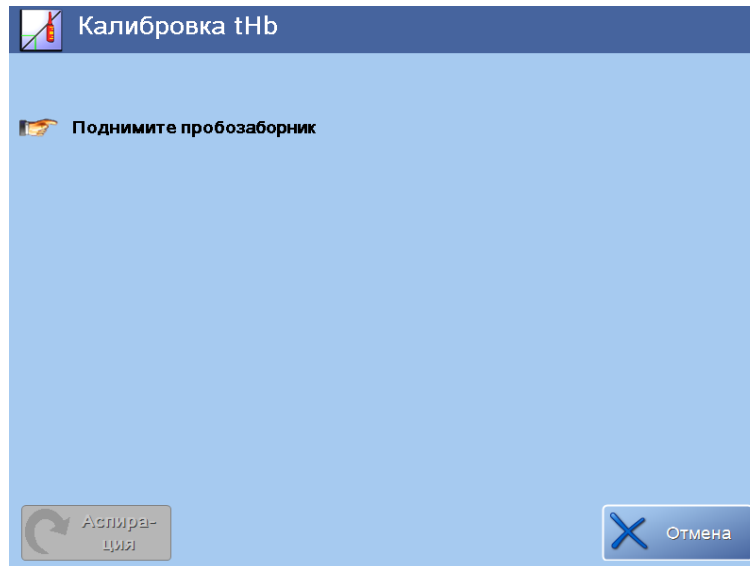
1. Выберите *Меню* ➤ *Утилиты* ➤ *Калибровка tHb*.
2.
 - Нажмите кнопку *Считать*.
 - Считайте штрихкод калибровочного раствора ctHb для ABL80 FLEX CO-OX с вкладыша упаковки S7770. Если сканера нет, значения штрихкода можно ввести вручную с помощью цифровой клавиатуры.




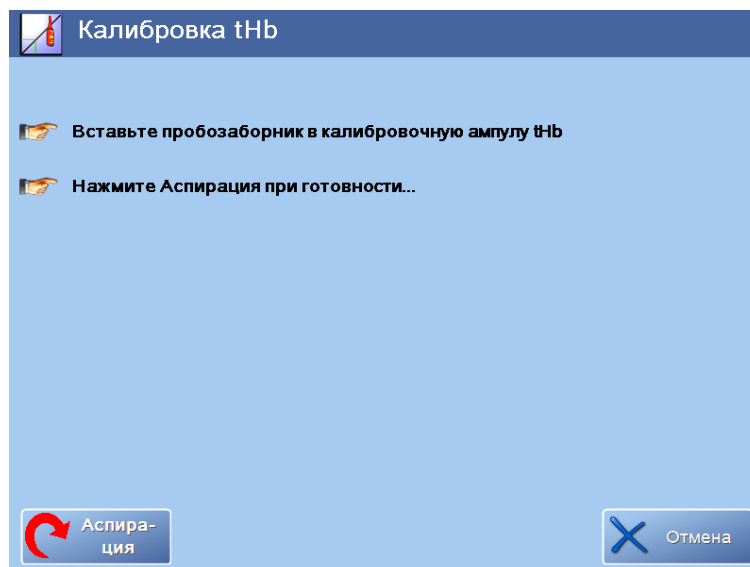
3. Как только анализатор считывает штрихкод, система автоматически перейдет к следующему экрану.

ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе штрихкода вручную нажмите кнопку *ОК*, чтобы продолжить калибровку.

4. Система выполнит пустую калибровку и выведет на экран приглашение аспирировать калибровочный раствор.

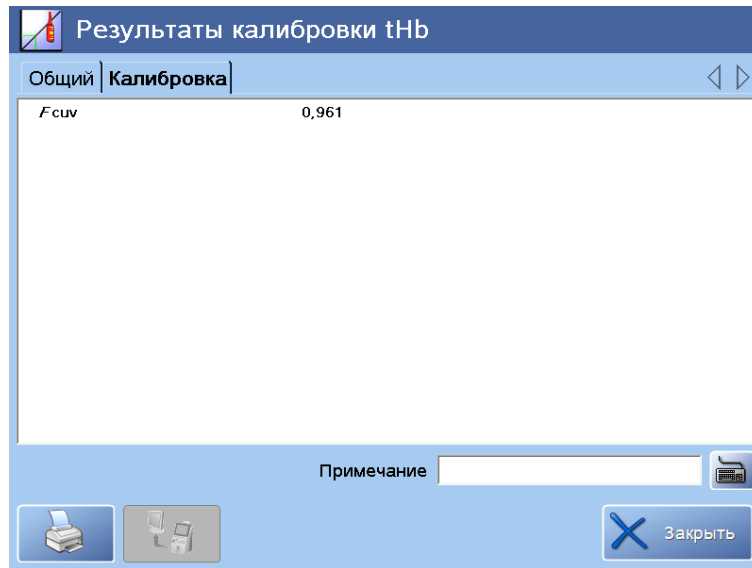


- 5.
- Осторожно откройте ампулу калибровочного раствора tHb S7770.
 - Поднимите пробозаборник.
 - Полностью введите пробозаборник в ампулу с калибровочным раствором, чтобы его кончик целиком погрузился в раствор.
 - Нажмите  *Аспирация*.



6. По завершении аспирации анализатор выдаст сообщение и два коротких звуковых сигнала.
- Уберите ампулу.
 - Опустите пробозаборник.

7. Система перейдет к калибровке tHb. По завершении калибровки анализатор показывает ее результаты.



8. На экране результатов дано значение коэффициента кюветы ($F_{cuв}$). Коэффициент кюветы выражает отношение эффективного светового пути кюветы анализатора к аналогичной величине контрольной кюветы компании Radiometer.

Допустимый диапазон $F_{cuв}$: 0,80–1,20.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если результат калибровки не принят, система сохранит предыдущий коэффициент $F_{cuв}$ и сообщит оператору об ошибке калибровки.

9. После успешной калибровки tHb система автоматически начнет цикл системы.

Режим покоя

Введение Анализаторы ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC и ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM имеют режим покоя. Он сокращает расход калибровочных растворов, увеличивая срок службы блока растворов.

Находясь в режиме покоя ABL80 FLEX откладывает все циклы системы и (или) калибровки по 2 точкам до момента выхода из него. Таким образом экономится калибровочный раствор.

Чтобы воспользоваться преимуществами этой функции в ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC, система должна оставаться в режиме покоя более 8 часов. Это важно, так как калибровки по 2 точкам проводятся каждые 8 часов, и система выполняет краткую промывку при входе и выходе из режима покоя.

Чтобы воспользоваться преимуществами этой функции в ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM, система должна оставаться в режиме покоя более 12 часов. Это важно, так как пустые калибровки СО-оксиметра проводятся каждые 12 часов и, хотя во время режима покоя нет никаких промывок, при выходе из этого режима проводится промывка.

Выход из режима покоя раньше чем через 8 часов для анализаторов с программным обеспечением BASIC и 12 часов анализаторов с программным обеспечением OSM приведет к повышенному потреблению калибровочных растворов.

Вход в режим покоя В режим покоя можно войти вручную или задать время входа на экране План режима покоя. Подробнее о задании плана см. в *главе 9 «Настройки»*.

Чтобы вручную войти в режим покоя, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. В главном меню нажмите кнопку *Войти в покой*.



2. Появится сообщение о том, сколько дней анализатор может находиться в режиме покоя в зависимости от объема калибровочного раствора в установленном блоке.
 - Для входа в режим покоя нажмите *Да*
 - Для отмены нажмите *Нет*

Главное меню в режиме покоя Главное меню в режиме покоя содержит кнопку *Выйти из покоя*. Сигнал светофора - желтый, а в левом верхнем углу стоит «Покой».

Под кнопкой *Выйти из покоя* показаны сообщения о времени, оставшемся до выхода из режима покоя, в зависимости от способа входа в этот режим и статуса расходных материалов в анализаторе.



Замена расходных материалов

В режиме покоя система контролирует статус расходных материалов и обновляет сообщения в главном меню. Сообщение с самой ранней датой находится сверху.

В режиме покоя в анализатор можно установить блок растворов с истекшим сроком годности - это позволит выполнять краткие промывки до выхода из режима покоя. Для проведения анализа пробы необходимо установить новый блок растворов. При недостаточном объеме растворов в блоке растворов режим покоя невозможен. Система позволяет заменить блок растворов без выхода из режима покоя. Если в режиме покоя блок растворов был заменен, при выходе из него необходимо провести калибровку по 2 точкам.

Статус сенсорной кассеты (число оставшихся тестов и срок годности) не влияет на режим покоя. Тем не менее, в режиме покоя сенсорная кассета должна быть установлена. Когда необходимо, статус сенсорной кассеты показан на экране, указывая готовность анализатора выполнить анализ пробы после выхода из режима покоя.

**Выход из
режима покоя**

Чтобы вручную выйти из режима покоя, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
------------	-----------------

1. В главном меню нажмите кнопку *Выйти из покоя*.
2. Анализатор спросит, хочет ли оператор выйти из режима покоя.
 - Для выхода из режима покоя нажмите *Да*
 - Для отмены нажмите *Нет*

ПРИМЕЧАНИЕ: При выходе из режима покоя система выполнит серию промывок для подготовки к анализу пробы. Просроченная калибровка по 2 точкам также будет выполнена перед анализом пробы.

6. Контроль качества

Введение Имеются два метода выполнения контроля качества для оценки работы системы. Один метод автоматический, другой — вручную. На анализаторах ABL80 FLEX с кассетами без QC³ и анализаторах ABL80 FLEX в варианте BASIC доступен только метод КК вручную.

Настоятельно рекомендуется контролировать анализаторы хотя бы одним из этих методов для обеспечения работы системы согласно ее техническим характеристикам.

Все анализаторы ABL80 FLEX, использующие QC³, выполняют периодические проверки системы с целью удостовериться, что анализатор работает в соответствии с техническими характеристиками.

В этой главе дан обзор автоматического контроля качества и функций проверки системы. Описан также порядок выполнения измерений при проведении контроля качества вручную и просмотра полученных данных.

В этой главе	Данная глава содержит следующие разделы:
	Автоматический контроль качества 6-2
	Проверки системы..... 6-6
	Проверка анализа 6-7
	Контроль качества вручную..... 6-8
	Подготовка растворов для выполнения КК вручную 6-9
	Выполнение измерения КК вручную 6-10
	Результаты КК вручную 6-15
	Результаты КК вручную вне диапазона 6-16
	График КК вручную..... 6-17
	Просмотр статистики КК вручную..... 6-19
	Range+ QUALICHECK 6-20
	Диапазоны RiliBÄK 6-22

Автоматический контроль качества

Введение	<p>В данном разделе описан автоматический метод внутренней системы контроля качества. С помощью этого метода анализаторы ABL80 FLEX всех версий обеспечивают автоматический контроль качества каждого параметра газов крови, электролитов и глюкозы по крайней мере на трех уровнях контрольного материала в назначенных оператором интервалах. Кроме того, анализатор ABL80 FLEX выполняет измерения на двух уровнях для контроля качества Hct. Анализатор ABL80 FLEX CO-OX выполняет измерения на трех уровнях для контроля качества всех параметров оксиметрии (на двух уровнях для ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM). Автоматическая система контроля качества всех анализаторов ABL80 FLEX обозначается как QC³.</p>
План	<p>Автоматический контроль качества проводится во время каждого цикла системы. Интервал между измерениями КК может быть установлен пользователем. Стандартный интервал равен 8 часам для большинства версий анализаторов. Подробнее о настройке плана цикла системы см. в <i>главе 9 «Настройке»</i>.</p>
Контрольные диапазоны	<p>Фабричное значение и контрольный диапазон для каждого параметра и уровня вводятся в анализатор автоматически при каждой замене блока растворов. Эти значения можно просмотреть и распечатать с помощью ярлыка Информация системы/Блок растворов. Подробнее об экране Информация системы см. в <i>главе 7 «Журналы данных»</i>.</p>
Критерии принятия	<p>Анализатор автоматически оценивает все результаты автоматического КК и помечает те из них, которые оказываются вне контрольного диапазона. Пользователь может выбрать одно из действий системы, если результат оказывается вне контрольного диапазона для параметра. Это может быть отключение отдельного параметра или прекращение анализа пациента. Для повторного включения анализа пациента или для реактивации конкретного параметра, последующий анализ КК должен быть успешным для данного параметра(ов) уровня(ей). Анализатор можно настроить так, чтобы он автоматически отключал и снова включал неприятые параметры. Подробнее о настройке функций «Активные параметры» см. в <i>главе 9 «Настройке»</i>.</p>
Рапорты КК	<p>Все результаты автоматического контроля качества сохраняются в базе данных анализатора. Пример рапорта КК см. далее в разделе <i>Результаты КК</i> в этой главе. Подробнее о сохранении и распечатке рапортов см. также <i>главу 7 «Журналы данных»</i>.</p>
Описание результатов	<p>Результаты контроля качества при каждом цикле системы содержат следующие сведения:</p> <ul style="list-style-type: none">• ИД раствора: идентификационный номер каждого раствора компании Radiometer.• Лот: уникальный номер партии для каждого раствора.• Циклы: число оставшихся циклов для каждого пакета раствора по окончании цикла системы.• Значения параметров: результаты измерений КК для каждого параметра и каждого уровня.• КК №: уникальный последовательный номер, присвоенный каждому измерению КК.

Рапорты результатов КК


Результаты контроля качества каждого цикла системы можно просмотреть в журналах данных циклов системы.

Чтобы просмотреть рапорты контроля качества, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *Цикл системы*.
2. При поиске нужного протокола цикла системы используйте полосу прокрутки.

ПРИМЕЧАНИЕ: При первом открытии этого экрана самый последний протокол всегда расположен сверху.

3. Чтобы просмотреть результаты, выделите нужный протокол и нажмите кнопку *Цикл системы* . Автоматически появится ярлык **Контроль качества**.

Результаты цикла системы					
				Протокол	1 из 4
Общий	Калибровка	Контроль качества			
ИД раств.:	C8001	C8002	C8003	C8004	
Лот:	12891	12900	13038	12892	
Циклы:	133	70	39	60	
pH	7,35	7,02	7,70	6,61	
pCO ₂	36	79	12	49	
pO ₂		165	87	194	
cNa ⁺	152	99	166		
cK ⁺	4,2	8,8	2,3		
cCa ²⁺	1,16	2,26	0,48		
cCl	110	66	126		
cGlu	0,2	14,6	5,7		
Hct		4		72	




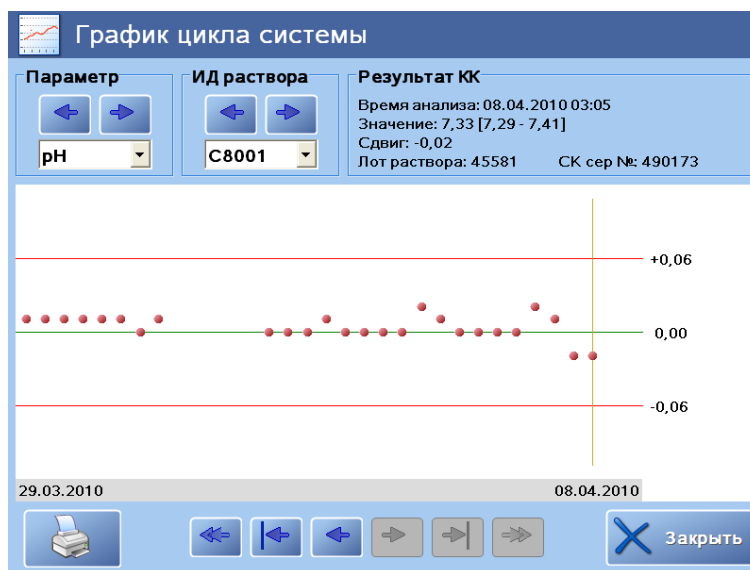
4. Нажмите значок  для отпечатки данного протокола.
5. Нажмите значок  для просмотра графика сдвига результатов КК.
6. Нажмите значок  для просмотра статистики результатов КК.

График автоматического КК

График КК иллюстрирует результаты всех автоматических измерений контроля качества для каждого параметра и каждого уровня раствора. Все результаты КК изображены на графике сдвига. На этом графике показан сдвиг измеренного значения и известного значения для каждого параметра каждого уровня (сдвиг = измерение – известное значение). Такой графический метод позволяет проводить постоянный анализ и отслеживание тренда работы аналитического материала при исключении вариаций из-за изменения лота растворов.



На этом экране представлены следующие сведения и средства управления:

- **Параметр:** в этом окне выбора есть кнопки «стрелка вправо» и «стрелка влево» для последовательного просмотра списка возможных параметров. Имеется также выпадающий список для непосредственного выбора параметра.
- **ИД раствора:** в этом окне выбора есть кнопки «стрелка вправо» и «стрелка влево» для последовательного просмотра списка возможных растворов. Имеется также выпадающий список для непосредственного выбора идентификатора раствора.
- **Результат КК:** это окно содержит подробные сведения о выделенной точке на графике. Данные включают время анализа, измеренное значение, контрольный диапазон (в скобках), сдвиг (фактическое значение на графике), номер лота и серийный номер сенсорной кассеты.
- **Зона графика:** содержит данные за 11-дневный период. Верхний и нижний контрольные пределы обозначены на графике верхней и нижней линиями. Средняя линия обозначает нулевой сдвиг от фабричного значения. Промежуток времени приведен внизу графика с последними данными, расположенными справа.
 - Точки данных в виде кружков на графике обозначают измеренные значения в пределах контрольного диапазона.
 - Одиночные стрелки на графике обозначают значения вне контрольного диапазона, но в пределах статистического диапазона.
 - Двойные стрелки на графике обозначают значения вне пределов контрольного и статистического диапазонов (выбросы).
 - Треугольник в нижней части графика обозначает измерение, для которого не получено числовое значение, например I/A (неактивный) или N/C (не вычислено)
- **Значок печати:** позволяет напечатать копию графика на экране.
- **Группа стрелок:** перемещает курсор вправо или влево от одной точки данных к следующей на графике или выводит в окно просмотра следующий или предыдущий набор точек данных.

Статистика автоматического КК

Анализатор имеет ряд статистических таблиц, помогающих при просмотре результатов автоматического КК.

Текущий лот БР: 12891					
	n	Среднее	Ср.сдвиг	SD	CV%
pH	4	7,35	0,00	0,00	
pCO ₂ (mmHg)	4	35	-1	1,89	5,4
cNa ⁺ (mmol/L)	4	152	0	0,58	0,4
cK ⁺ (mmol/L)	4	4,2	0,0	0,00	0,0
cCa ²⁺ (mmol/L)	4	1,15	-0,01	0,01	0,4
cCl ⁻ (mmol/L)	4	110	-4	1,26	1,1
cGlu (mmol/L)	4	0,3	0,3	0,32	

Данные истории			
	n	Ср.сдвиг	SD
pH	4	0,00	0,00
pCO ₂ (mmHg)	4	-1	1,89
cNa ⁺ (mmol/L)	4	0	0,58
cK ⁺ (mmol/L)	4	0,0	0,00


Каждый ярлык на экране содержит сведения об одном из четырех анализируемых растворов. На ярлыках указаны ИД растворов. Для установленного в данный момент блока растворов имеется следующая информация:

- Лот: номер партии пакета с раствором.
- n: число точек данных, включенных в статистические расчеты.
- Среднее: среднее измеренное значение всех точек для данного параметра.
- Ср. сдвиг: среднее значение отклонения (измеренное значение – фабричное значение) для всех точек для этого параметра.
- SD: стандартное отклонение всех измеренных точек для этого параметра.
- CV%: коэффициент вариации всех измеренных точек для этого параметра.


Кроме того, каждый ярлык на экране содержит сведения о текущем и девяти предыдущих блоках растворов:

- n: число точек данных, включенных в статистические расчеты.
- Ср. сдвиг: среднее значение отклонения (измеренное значение – фабричное значение) для всех точек для этого параметра.
- SD: стандартное отклонение значений всех точек для этого параметра.

Распечатка

Статистические данные можно распечатать, нажав кнопку печати  в нижней части экрана. Будут распечатаны данные только для ярлыка, показанного на экране.

Проверки системы

Описание	Каждые 30 минут проводится проверка системы, чтобы убедиться в стабильности и правильной работе анализатора. Во время проверок системы анализатор включает электрическую цепь нагревателя и систему обнаружения воздуха. Измерения проводятся с использованием всех датчиков сенсорной кассеты с последующей оценкой их дрейфа. В анализаторах ABL80 FLEX CO-OX также проверяется связь с ко-оксиметром.
Уведомление оператора	Во время проведения проверки системы в верхней части главного меню слева от светофора появляется значок проверки системы  .
Прерывание проверки системы	Если во время проверки системы нажать кнопку <i>Анализ</i> , анализатор уведомит оператора о проведении проверки системы и предоставит возможность прервать ее. К другим действиям, которые могут прервать проверку системы, относятся выполнение КК вручную, начало цикла системы вручную, установка сенсорной кассеты или блока растворов, а также начало промывки вручную.
Устранение ошибки	<p>Если результаты проверки не приняты, анализатор автоматически предпринимает действия по исправлению ошибки. Первый этап этих действий — это промывка сенсорной кассеты и повторные измерения.</p> <p>Если повторные измерения не приняты, система автоматически начинает цикл системы, чтобы полностью оценить статус измерительной системы.</p> <p>Журнал событий регистрирует эти действия, сопровождая их акронимом C/A (действия при ошибке).</p>
Регистрация проверки системы	Каждая проверка системы регистрируется в журнале событий. Статус отражает, было ли событие успешным. Если требуется, данные проверки системы можно выгрузить. Подробнее см. в <i>главе 7 «Журналы данных»</i> .

Проверка анализа

Описание

Вместе с каждым анализом пробы крови проверка системы проводится с помощью калибровки по 1 точке. Эта специальная проверка системы называется проверкой анализа.

Во время анализа проба крови аспирируется в анализатор и регистрируются показания датчиков. Затем проба вымывается раствором 1 (из емкости с раствором) и измерения этого раствора регистрируются. Результаты измерения на пробе и растворе 1 (калибровка по одной точке) используются для определения окончательных результатов пробы крови. Этот метод компенсирует любой дрейф датчика при каждом анализе пробы.

Контроль качества вручную

Введение Второй метод контроля качества – это проведение контроля качества вручную. Компания Radiometer предоставляет несколько типов материалов для контроля качества, в зависимости от версии анализатора.

Система контроля качества QUALICHECK 4+ Для оптимальной работы и полного использования таких конструктивных возможностей анализаторов ABL80 FLEX (обе версии: FLEX и BASIC) как поправка на температуру и автоматическое определение уровня, рекомендуется использовать систему контроля качества QUALICHECK4+, специально разработанную компанией Radiometer. Подробнее см. в *главе 13 «Порядок оформления заказов»*.

Система контроля качества QUALICHECK 5+ Для оптимальной работы и полного использования таких конструктивных возможностей анализаторов ABL80 FLEX CO-OX (обе версии: FLEX и OSM) как поправка на температуру и автоматическое определение уровня, рекомендуется использовать систему контроля качества QUALICHECK5+, специально разработанную компанией Radiometer. Подробнее см. в *главе 13 «Порядок оформления заказов»*.

Система контроля качества Range+ QUALICHECK Компания Radiometer предоставляет дополнительную систему контроля качества вручную для верификации калибровки. Инструкции по применению различаются для анализаторов ABL80 FLEX и ABL80 FLEX CO-OX. Инструкции для конкретных анализаторов см. далее в разделе **Range+ QUALICHECK** этой главы.

Частота контроля качества вручную Растворы контроля качества – это растворы с заранее определенными значениями, которые соответствуют клинически релевантным диапазонам измеряемых параметров, цель которых симулировать пробы крови пациентов. Контроль качества компании Radiometer вручную, включает четыре уровня растворов, которые соответствуют полному клинически релевантному диапазону: низкий, нормальный и высокий.

При выполнении контроля качества необходимо соблюдать специальные федеральные, региональные и местные нормативные требования. Дополнительный контроль качества выполняется после любого устранения неполадок или профилактического технического обслуживания, которые могут повлиять на рабочие характеристики, или при возникновении сомнений у оператора о рабочем состоянии анализатора.

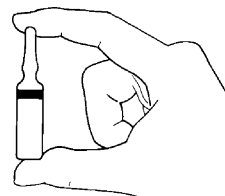
Ниже приводится пример ежедневной процедуры с применением четырех уровней системы контроля качества:

Число смен в сутки	Распорядок контроля качества
3	Измерение на одном уровне проводится в начале каждой смены. Измерение на 4 ^{ом} уровне проводится во время 8-часовой смены с максимальным объемом анализов.
2	Два уровня в начале каждой смены.
1	Измерения на всех уровнях проводятся в начале каждой смены.

Подготовка растворов для выполнения КК вручную

Введение Правильная подготовка и обращение с растворами КК необходимы для успешного выполнения контроля качества. Внимательно прочитайте и соблюдайте инструкции по использованию растворов КК, прилагаемые к каждой коробке с растворами для контроля качества.

Обращение с ампулами Избегайте согревания ампулы КК в руках перед использованием. Излишнее согревание может повлиять на результаты. Перед открыванием ампулы ее нужно держать между двух пальцев, как показано на рисунке.



Температура хранения Контрольные растворы компании Radiometer (QUALICHECK4+ и QUALICHECK5+) следует хранить при температуре от 2 ° до 25 °C (от 35,6 ° до 77,0 °F), в том числе не более 15 суток при температуре 32 °C (89,6 °F). Ампулы Range+ QUALICHECK должны храниться при температуре от 2 ° до 8 °C (от 35,6 ° до 46,4 °F). Материалы КК других производителей следует хранить в соответствии с инструкциями их производителей.

Подготовка перед использованием Ампулы с контрольными растворами следует выдерживать при температуре от 18 ° до 32 °C (от 64,4 ° до 89,6 °F) не менее пяти часов перед их использованием. Отклонение от этой температуры может вызвать изменение значений, вследствие которого результаты контроля качества для кислорода, двуокси углерода и рН окажутся вне диапазона. Растворы чувствительны к свету и теплу.

Температура коррекция Анализатор ABL80 FLEX поддерживает поправки на температуру для ампул КК Radiometer. Подробные инструкции см. в главе 9 «Настройки». Подробнее о поправке на температуру см. в издании компании Radiometer *Справочное руководство по системам контроля качества*.

Стабильность растворов в открытых ампулах Чтобы гарантировать надежность измерений, каждую ампулу КК нужно использовать немедленно после открытия и только для одного измерения на одном анализаторе. Не открывайте ампулу КК до появления экрана **Аспирация КК** на анализаторе ABL80 FLEX.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Используйте только рекомендуемые растворы для анализатора ABL80 FLEX.

- Растворы КК должны быть водными растворами.

Выполнение измерения КК вручную

Введение В этом разделе приведен порядок выполнения контроля качества вручную на анализаторах ABL80 FLEX всех версий.

- Необходимые материалы**
- Контрольные растворы для газов крови/электролитов QUALICHECK4+ (рекомендуются для ABL80 FLEX)
 - Контрольные растворы для газов крови/электролитов QUALICHECK5+ (рекомендуются для ABL80 FLEX CO-OX)
 - Устройство для открывания ампул
 - Защитные перчатки

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- *Контрольные диапазоны, указанные на вкладыше, определены для температуры ампулы 25 °С. Если перед измерением растворы для контроля качества были выдержаны не при температуре 25 °С, ввод точной температуры в анализатор обеспечивает надежные результаты для газов крови и рН.*
 - *Чтобы обеспечить точные результаты, необходимо правильно подготовить растворы для контроля качества перед их использованием. Это означает, что ампулы для контроля качества кондиционировались при известной температуре не менее пяти часов для обеспечения полного температурного уравнивания растворов.*
 - *Наилучший вариант — это хранение растворов для контроля качества там же, где и анализатор. Если растворы для контроля качества и анализатор находятся в разных помещениях и при разных температурах, существует опасность, что поправка на температуру, введенная в анализатор, не будет соответствовать температуре раствора при введении его в анализатор. Это расхождение приведет к неточным и ненадежным результатам измерения газов крови и рН. Такая возможность особенно вероятна для анализаторов, используемых в операционных или других местах оказания помощи, с иными условиями окружающей среды, чем в других помещениях лечебного учреждения.*
 - *Растворы QUALICHECK+ чувствительны к свету и теплу. Избегайте хранения на солнце.*
 - *Не открывайте ампулу КК до появления на анализаторе экрана Аспирация КК.*
 - *Чтобы гарантировать надежность измерений, каждую ампулу КК нужно использовать немедленно после открытия и только для одного измерения на одном анализаторе.*

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: *Не используйте растворы контроля качества на основе перфторуглеродов.*

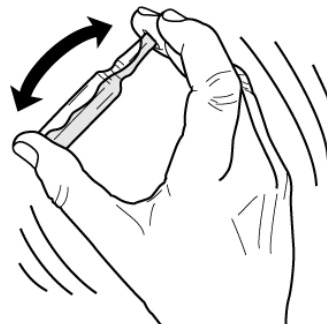
Выполнение измерений КК Чтобы провести контроль качества вручную, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>КК вручную</i> . |
| 2. | Если на ABL80 FLEX установлены контрольные растворы QUALICHEK4+ компании Radiometer (см. главу 9 «Настройки»), на экране показаны два типа контроля. Выберите один из двух следующих типов контроля: <ul style="list-style-type: none"> • BG/Lytes — для водных растворов КК для измерения pH, газов крови, электролитов и глюкозы. • Hct — для водных растворов КК для измерения гематокрита на основе принципа проводимости. |
| 3. | Если на ABL80 FLEX CO-OX были установлены контрольные растворы QUALICHEK5+ Radiometer (см. главу 9 «Настройки»), то при выборе <i>КК вручную</i> сразу же появляется экран «Аспирация КК». |
| 4. | Если в анализаторе любой версии в качестве контрольных растворов задано <i>Другие</i> , все уровни контроля качества будут приведены в выпадающем меню. Выберите нужный уровень. |
| 5. | На экране Аспирация КК можно видеть и изменять температуру ампулы КК. Допустимый температурный диапазон — от 15,0 ° до 32,0 °C (60,0-89,6 °F). Если температура ампулы отличается от 25 °C, введите фактическую температуру ампулы.
ПРИМЕЧАНИЕ: Поправка на температуру результатов КК не проводится на ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM. |
| 6. | Существует несколько способов ввода температуры ампулы КК. Подробные инструкции см. в главе 9 «Настройки». Эти способы ввода температуры включают: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Спрашивать перед каждым анализом</i> — если эта функция включена, диалоговое окно будет появляться непосредственно перед появлением экрана Аспирация КК. В нем будет предложено проверить значение температуры, изменить его при необходимости и нажать ОК для продолжения анализа. • <i>Сохранить ввод на 30 мин</i> — если эта функция включена, система будет хранить последнее введенное значение температуры КК в течение 30 минут. • <i>Стандартная температура КК</i> — стандартное значение температуры КК можно оставить пустым, что сделает ввод температуры обязательным. Можно также ввести стандартное значение температуры как любое цифровое значение от 15,0 ° до 32,0 °C. |
| 7. | Для ввода другого значения температуры используйте цифровую клавиатуру слева от поля температуры. |

8. Если подходит к концу или истек срок годности одной или нескольких партий КК, на экране будет показано предупреждающее сообщение.

9. Держа ампулу двумя пальцами, как показано на рисунке, энергично встряхивайте ее не менее 15 секунд.

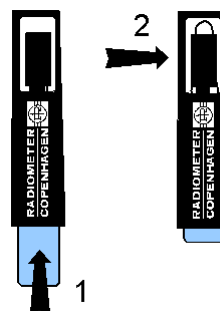


10. По приглашению анализатора поднимите пробозаборник в первое положение (45°).



11. Постучите по верхней части ампулы, чтобы весь раствор собрался внизу.

12. • Вставьте ампулу в открыватель ампул (1).
• Отломите шейку ампулы (2).



13. • Введите пробозаборник в ампулу.
• Убедитесь в том, что кончик пробозаборника полностью погружен в раствор КК.



14. Нажмите  *Аспирация*.

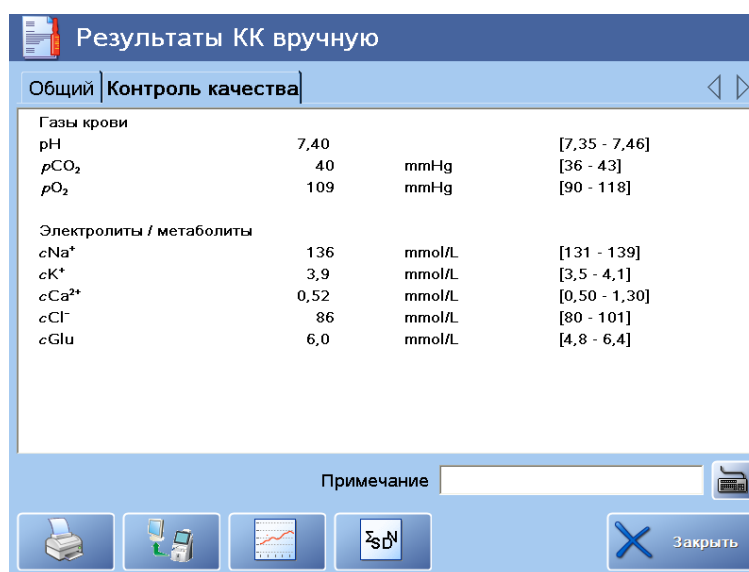
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Введите пробозаборник анализатора ABL80 FLEX в ампулу КК и сразу же нажмите «Аспирация». Будьте крайне осторожны, чтобы не аспирировать воздух в пробу.

15. По завершении аспирации пробы анализатор выдаст сообщение и два коротких звуковых сигнала. Уберите ампулу КК.

16. Опустите пробозаборник.

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно прекратить анализ, нажав кнопку «Отменить». Появится окно для подтверждения прекращения анализа КК

17. Если на экране **Диапазоны КК** (см. главу 9) выбран раствор компании Radiometer, анализатор автоматически распознает уровень КК измеряемой пробы.
18. Конечные результаты появятся на экране и будут распечатаны приблизительно через 90 секунд, если включена функция автоматической печати (включение и выключение функции автоматической печати см. в главе 9 «Настройки»).



Невозможно определить уровень

Если анализатор не может распознать уровень контрольного раствора, система дает возможность выбрать уровень или отвергнуть пробу.

Шаг Действие

- Если в конце анализа пробы КК вручную не удастся автоматически определить уровень КК, анализатор выведет на экран окно с возможностью выбора одного из двух вариантов:
 - Отвергнуть пробу.
 - Выбрать уровень вручную¹⁵
 - Нажмите *Удалить пробу*, чтобы удалить полученные результаты. Результаты не будут внесены в журнал КК вручную, но это измерение будет зарегистрировано в журнале событий.
 - Нажмите *Принять*.
 - Анализатор спросит, хочет ли оператор провести другое измерение КК вручную.
 - Нажмите *Да* или *Нет*.

- b.** Нажмите *Выбрать уровень*, чтобы открыть окно выбора и сохранить результаты в журнале КК вручную.
- Нажмите стрелку вниз в окне выбора для просмотра уровней КК.
 - Нажмите требуемый уровень. Этот результат будет введен в журнал КК вручную, а также зарегистрирован в журнале событий.
 - Нажмите *OK*.

Результаты КК вручную

Копирование результатов





Нажмите значок печати  для распечатки копии результатов. Копия будет распечатана автоматически, если это было выбрано в меню *Настройки* > *Репорты* > *Печать*.

График КК

Нажмите значок графика  для просмотра графика результатов КК.
Нажмите значок  для распечатки графика.

Загрузка результатов

Нажмите значок передачи  для загрузки вручную этого протокола на главный компьютер.

Просмотр предыдущих результатов КК

Чтобы просмотреть результаты предыдущих КК, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> > <i>Данные</i> > <i>Журналы</i> > <i>КК вручную</i> .
2.	При поиске нужного протокола КК используйте полосу прокрутки.
ПРИМЕЧАНИЕ: При первом открытии этого экрана самый последний протокол всегда расположен сверху. Чтобы отсортировать протоколы по уровню, нажмите заголовок столбца «Уровень».	
3.	Выделите нужный протокол и нажмите кнопку  для просмотра результатов.
4.	Нажмите значок печати  для распечатки этих результатов.
5.	Нажмите значок загрузки  для загрузки этого протокола вручную на главный компьютер. Этот значок отсутствует, если активирована автоматическая синхронизация данных и/или нет определения типа соединения.
6.	Перейдите к другим протоколам КК с помощью кнопок со стрелками влево и вправо.
<i>На экране Результаты КК имеется информационное окно с номером текущего протокола и общим числом результатов, сохраненных в журнале записей. Оно может пригодиться при поиске репортов на экране Результаты КК.</i>	

Результаты КК вручную вне диапазона

Введение Результат КК вне диапазона помечается значком (↑) или (↓) слева от значения. Стрелка, направленная вниз, означает результат ниже контрольного диапазона, а стрелка, направленная вверх, — результат выше контрольного диапазона. Кроме того, результаты вне диапазона выделяются на экране красным цветом.

Результат КК вне статистического диапазона выделяется красным цветом (только на экране) и отмечается двойной стрелкой вверх или вниз.

Определение и задание статистического диапазона см. в *главе 9 «Настройки»*.

Пример Приведенный ниже экран — пример результата КК за пределами контрольного и статистического диапазонов.

Результаты КК вручную			
Общий		Контроль качества	
Газы крови			
pH	7,40		[7,35 - 7,46]
pCO ₂	39	mmHg	[36 - 43]
pO ₂	115	mmHg	[90 - 118]
Электролиты / метаболиты			
cNa ⁺	137	mmol/L	[131 - 139]
cK ⁺	3,9	mmol/L	[3,5 - 4,1]
cCa ²⁺	↓ 0,52	mmol/L	[0,60 - 1,30]
cCl ⁻	86	mmol/L	[80 - 101]
cGlu	6,0	mmol/L	[4,8 - 6,4]

Примечание

Закреть

Процедура устранения неполадок

Если результат КК вручную вне контрольного диапазона, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Убедитесь, что были соблюдены все требования по хранению и обращению с растворами для контроля качества, указанные на вкладыше упаковки производителя.
2. Проверьте, что на экране «Аспирация КК» была введена верная температура ампулы.
3. Запустите цикл системы (или калибровку по 2 точкам) из главного меню.
4. Проведите повторный анализ непринятого уровня КК, используя новую ампулу. При необходимости повторите еще раз.
 - Если результат неудавшегося уровня КК по-прежнему вне диапазона, замените сенсорную кассету.
 - Если ошибка сохраняется после замены сенсорной кассеты, замените блок растворов.
 - Если ничего не меняется после замены обоих этих расходных материалов, обратитесь за помощью к представителю компании Radiometer.

График КК вручную

Введение Анализатор ABL80 FLEX всех версий внесет в график все результаты КК, сохраненные в текущем файле КК для каждого параметра и уровня. Графики представлены в формате Леви-Дженингса (Levey-Jennings).

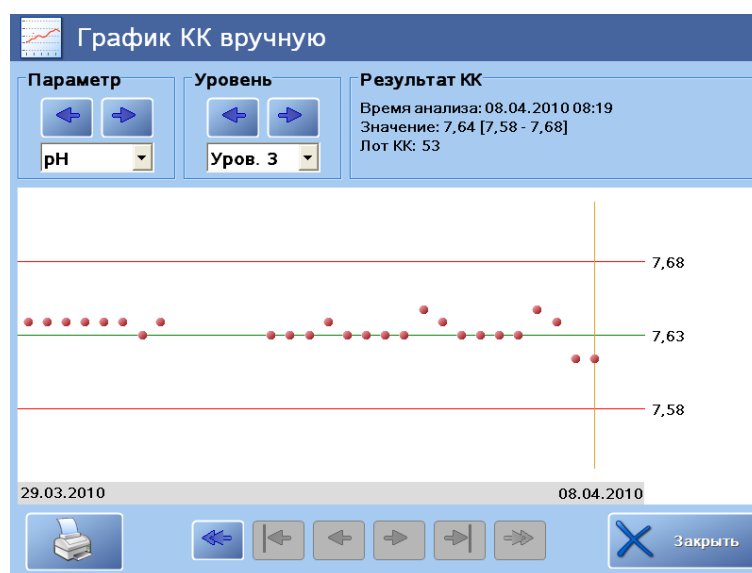
Доступ к графику КК

Доступ к графику КК вручную можно получить двумя способами:

- На экране **Результаты КК** сразу после анализа пробы КК.
- На экране **Результаты КК** посредством меню *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *КК вручную*.

При нажатии значка  открывается экран **График КК вручную**.

Для возвращения к предыдущему экрану нажмите кнопку *Заккрыть*.




Описание графика КК

- **Параметр:** в этом окне выбора есть кнопки «стрелка вправо» и «стрелка влево» для просмотра списка возможных параметров. Имеется также выпадающий список для непосредственного выбора параметра.
- **ИД раствора:** в этом окне выбора есть кнопки «стрелка вправо» и «стрелка влево» для просмотра списка возможных растворов. Имеется также выпадающий список для непосредственного выбора идентификатора раствора.
- **Результат КК:** это окно содержит подробные сведения о выделенной точке данных графика. Эти данные включают время анализа, измеренное значение и партию ампулы КК.
- **Зона графика:** содержит данные за 11-дневный период. Верхний и нижний контрольные пределы представлены на графике верхней и нижней линиями. Средняя линия означает нулевой сдвиг от фабричного значения. Промежуток времени приведен внизу графика с последними результатами справа.
 - Одиночные стрелки указывают значение вне контрольного диапазона, но в пределах статистического диапазона.

- Двойные стрелки указывают значение вне контрольного и статистического диапазонов.
- Треугольник в нижней части графика означает измерение без числового значения, например I/A, N/E, *** или ###.
- Группа стрелок: эта группа стрелок перемещает курсор направо или налево от одной до следующей (или предыдущей) точки или показывает следующее или предыдущее окно просмотра точек данных.

Печать графика КК

Показанный на экране график КК распечатывается нажатием значка печати . Будут распечатаны результаты КК за последний 31 день, начиная с выбранного значения на экране.


Просмотр статистики КК вручную

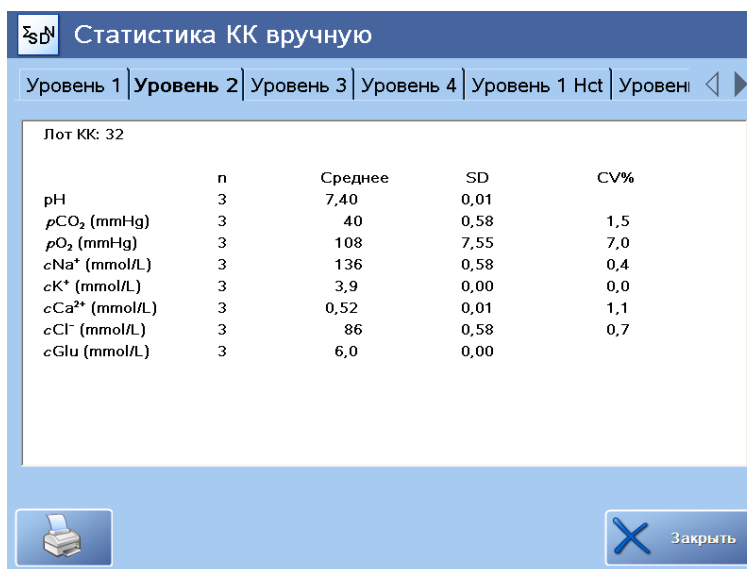
Введение Анализатор поддерживает текущее среднее значение, стандартное отклонение (SD) и коэффициент вариации (CV%) для каждого параметра каждого уровня КК вручную.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для рапорта статистики, обновляющейся с каждым КК, необходимо выполнение не менее двух КК.

Процедура

Шаг Действие

1. Выберите *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *КК вручную*
2. Нажмите значок статистики .





ΣSDⁿ Статистика КК вручную

Уровень 1 | **Уровень 2** | Уровень 3 | Уровень 4 | Уровень 1 Нст | Уровени ◀ ▶

Лот КК: 32


	n	Среднее	SD	CV%
pH	3	7,40	0,01	
pCO ₂ (mmHg)	3	40	0,58	1,5
pO ₂ (mmHg)	3	108	7,55	7,0
cNa ⁺ (mmol/L)	3	136	0,58	0,4
cK ⁺ (mmol/L)	3	3,9	0,00	0,0
cCa ²⁺ (mmol/L)	3	0,52	0,01	1,1
cCl ⁻ (mmol/L)	3	86	0,58	0,7
cGlu (mmol/L)	3	6,0	0,00	

  **Заккрыть**

3. На экране **Статистика КК** показаны ярлыки для каждого уровня КК. Чтобы просмотреть статистику уровня, нажмите ярлык **Уровень** в верхней части экрана.

Число (n), среднее, стандартное отклонение (SD) и коэффициент вариации в процентах (CV%) будут даны для каждого контрольного раствора и уровня. Для рапорта статистических данных требуется не менее двух точек данных.

Распечатка статистики

Нажмите значок печати  для распечатки рапорта статистики.

Создание графика КК

Нажмите значок графика  для просмотра графика результатов КК.

Переустановка

Статистика КК вручную будет автоматически переустановлена при вводе номера новой партии для уровня КК вручную. Номер партии вводится на экране *Настройки* ➤ *КК вручную* ➤ *Диапазоны*.

Range+ QUALICHECK

Введение В анализаторах всех версий пробы Range+ QUALICHECK следует анализировать в ручном режиме КК. Необходимо оградить любые статистические данные (например, среднее значение, SD и CV%), полученные для текущих партий растворов КК вручную (QUALICHECK4+ и QUALICHECK5+), от влияния дополнительных результатов измерений на Range+ QUALICHECK. Для этого нужно изменить ИД раствора или номер партии КК на экране настройки «Диапазоны КК» вручную. См. ниже инструкции по настройке и использованию Range+ QUALICHECK в конкретных анализаторах.

Анализатор ABL80 FLEX Чтобы провести измерение на растворе Range+ вручную на ABL80 FLEX, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Откройте экран настройки **Диапазоны КК** вручную и измените настройки, чтобы подготовиться к измерению на растворах Range+. Для этого выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *КК вручную* ➤ *Диапазоны*.
2. В выпадающем меню окна **ИД р-ра** для уровней 1, 2 и 3 выберите *Другие*.
3. Нажмите *ОК*.
4. В главном меню выберите *Меню* ➤ *КК вручную*.
5. Выберите уровень раствора Range+ QUALICHECK, который нужно проанализировать.
6. Тщательно перемешайте раствор Range+ QUALICHECK.
7. Когда на экране появится приглашение, поднимите клапан пробозаборника.
8. Откройте ампулу.
9. Введите пробозаборник в ампулу с раствором. Кончик пробозаборника должен полностью погрузиться в раствор КК.
10. Нажмите *Аспирация*.
11. Когда завершится аспирация пробы и появится приглашение системы, уберите ампулу КК.
12. Опустите клапан пробозаборника.
13. Конечные результаты появятся на экране приблизительно через 90 секунд и будут распечатаны, если включена функция автоматической распечатки.
14. Повторите шаги с 4 по 13 для всех растворов Range+ QUALICHECK, которые нужно измерить.
15. Вернитесь на экран **Диапазоны КК** вручную и восстановите прежние настройки в полях *ИД р-ра*.

**Анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX**

Чтобы провести ручную измерение на растворе Range+ QUALICHECK на анализаторе ABL80 FLEX CO-OX, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Откройте экран настройки Диапазоны КК вручную и измените настройки, чтобы подготовиться к измерению на растворах Range+. Для этого выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>КК вручную</i> ➤ <i>Диапазоны</i> .
2.	Убедитесь, что в полях ИД р-ра всех уровней заданы ИД растворов Radiometer (т. е. S7730, S7740, S7750 и S7760).
3.	Удалите (и оставьте пустыми) или измените номера партий текущих растворов КК, введенных на экране настроек диапазонов для уровней 1, 2 и 3. <i>ПРИМЕЧАНИЕ: Выполнение этих действий гарантирует, что данные результаты Range+ QUALICHECK не будут включены в суточную статистику КК</i>
4.	Нажмите <i>ОК</i> .
5.	В главном меню выберите <i>Меню</i> ➤ <i>КК вручную</i> .
6.	Тщательно перемешайте раствор Range+ QUALICHECK.
7.	Когда на экране появится приглашение, поднимите клапан пробозаборника.
8.	Откройте ампулу.
9.	Введите пробозаборник в ампулу с раствором. Кончик пробозаборника должен полностью погрузиться в раствор КК.
10.	Нажмите <i>Аспирация</i> .
11.	Когда завершится аспирация пробы и появится приглашение системы, уберите ампулу КК.
12.	Опустите пробозаборник.
13.	Конечные результаты появятся на экране приблизительно через 90 секунд и будут распечатаны, если включена функция автоматической распечатки.
14.	Повторите шаги с 5 по 13 для всех растворов Range+ QUALICHECK, которые нужно измерить.
15.	Вернитесь на экран настройки Диапазоны КК вручную и восстановите прежние номера партий.

Диапазоны RiliBÄK

Введение

В анализаторах ABL80 FLEX всех версий можно использовать дополнительный набор диапазонов для оценки результатов автоматического КК во время цикла системы и для оценки результатов КК вручную во время проверки КК вручную. Эту опцию может включить только представитель сервисной службы компании Radiometer.

Когда эта опция включена, в меню *Настройки / КК вручную* появляется новый пункт: *Диапазоны RiliBÄK*. Этот новый экран содержит ярлыки для каждого из измеряемых параметров. Для каждого из этих параметров можно задать контрольный диапазон, указав интервал с помощью настроек, имеющихся на данном экране. Этот интервал будет использован вместе со средним значением (заданным), полученным во время цикла системы, или вместе с контрольным диапазоном КК вручную для определения второго контрольного диапазона КК.

Диапазоны RiliBÄK можно применять как с результатами КК вручную, так и с результатами цикла системы, вместе или по отдельности.

Когда эта функция включена, система автоматически сравнивает контрольный диапазон КК вручную (введенный на экране *Настройки / КК вручную / Диапазоны*) и контрольный диапазон КК RiliBÄK. Из этих двух диапазонов будет выбран более узкий (сжатый) диапазон, по которому определяется, принять ли результаты КК или пометить их как вне диапазона для данного КК вручную.

Кроме того, когда эта функция включена, система автоматически сравнивает контрольный диапазон автоматического КК (после цикла системы) с контрольным диапазоном КК RiliBÄK. Затем более узкий (сжатый) из этих двух диапазонов определяет, принять ли результаты КК или пометить их как вне диапазона для данного автоматического КК цикла системы.

Чтобы документировать тип применяемого диапазона, результат КК для каждого параметра будет помечен одной из трех букв:

- *M* – диапазон производителя: либо диапазон, указанный на вкладыше КК вручную, считанный на экран настройки диапазонов КК, либо диапазон автоматического КК цикла системы, запрограммированный в устройстве iButton блока растворов
- *L* – лабораторный диапазон: диапазон КК вручную, введенный вручную на экране настройки «Диапазоны КК»
- *R* — диапазон RiliBÄK, примененный к данному результату КК вручную или к циклу системы, в зависимости от выбора на экране настройки

Экран настройки

О требованиях, предъявляемых к выбору диапазона RiliBÄK, см. в *главе 9 «Настройки/Диапазоны RiliBÄK»*.

7. Журналы данных

Введение Журналы данных — это файлы, содержащие все измерения проб пациентов, калибровок, контроля качества, а также список подобных событий системы за прошлые периоды. В этих журналах автоматически сохраняются все получаемые данные, откуда их можно просмотреть на анализаторе или сохранить на внешнее запоминающее устройство.

В этой главе Данная глава содержит следующие разделы:

Общие сведения	7-2
Журналы	7-4
Загрузка	7-5
Выгрузка	7-8
Обработка данных	7-11
Сведения о системе	7-13

Общие сведения

Введение	<p>Анализаторы ABL80 FLEX всех версий содержат следующие журналы данных:</p> <ul style="list-style-type: none">• Пациента• КК вручную• Циклов системы (не поддерживается в варианте BASIC)• Калибровок по 2 точкам• Проверка системы• Событий• Безопасности <p>Журналы пациентов, КК вручную, циклов системы и калибровок по 2 точкам содержат по 500 записей. Журналы проверок системы, событий и безопасности содержат по 1500 записей.</p> <p>Кроме того, в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX имеется журнал калибровок tHb, содержащий 500 записей. ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM имеет также журнал проверок циклов системы, вмещающий 500 записей.</p>
Журнал пациентов	<p>В журнале пациентов в хронологическом порядке хранятся результаты по пробам, получаемые в режиме анализа. Каждый протокол содержит измеряемые и производные параметры, референтные диапазоны и критические границы, а также все данные из полей ввода. Здесь также регистрируются значения с поправкой на температуру, тип пробы, партия и серийный номер сенсорной кассеты, оператор, порядковый номер рапорта, название анализатора, применение значений корреляции, список изменений, сообщения об обнаружении воздуха, анализ пробы после неудавшегося измерения КК, а также статус каждого рапорта.</p>
Журнал КК, выполняемого вручную	<p>Журнал КК вручную содержит все измерения КК вручную в хронологическом порядке и допустимые диапазоны КК. Здесь также регистрируются оператор, порядковый номер, номер протокола, лот КК, температура КК, партия и серийный номер сенсорной кассеты, а также статус каждого рапорта. Из данных журнала КК вручную можно создать и сохранить файл КК и рапорт WDC.</p>
Журнал циклов системы	<p>Журнал циклов системы содержит в хронологическом порядке все протоколы автоматических и ручных циклов системы, в том числе успешные, повторные и неудавшиеся установки сенсорных кассет и блоков растворов. Каждый протокол содержит результаты калибровки датчиков (чувствительности) и контроля качества вместе с датой и временем, серийным номером блока растворов, номером партии и серийным номером сенсорной кассеты. Здесь также регистрируются оператор, порядковый номер, номер протокола и статус каждого протокола.</p>

Журнал калибровок по 2 точкам	Журнал калибровок по 2 точкам содержит одиночные калибровки по 2 точкам в хронологическом порядке, выполненные во время или непосредственно после инициализации сенсорной кассеты. Здесь также хранятся все калибровки по 2 точкам, выполненные на системах без QC ³ . Каждый протокол содержит данные о чувствительности датчиков вместе с датой и временем, серийным номером блока растворов, партией и серийным номером сенсорной кассеты. Также регистрируется оператор, порядковый номер, номер и статус каждого протокола.
Журнал проверок системы	Журнал проверок системы содержит все данные по каждой проверке системы. Эти данные нельзя просмотреть на анализаторе, но их можно выгрузить и просмотреть в формате электронной таблицы. Протокол каждой проверки системы также регистрируется в журнале событий с указанием общего статуса проверки.
Журнал событий	Журнал событий содержит все события в хронологическом порядке, включая установки, циклы системы, проверки системы, результаты КК вручную, включение и отключение параметров, а также результаты измерений пациента вне пределов диапазона. Здесь также регистрируется оператор и статус каждого рапорта.
Журнал безопасности	В журнале безопасности регистрируется каждая попытка входа в систему анализатора и выхода из нее. Здесь записываются время, имя оператора, действие (вход или выход) и статус действия. Журнал безопасности действует только в том случае, если в настройках безопасности системы задан вход по паролю. Настройку входа по паролю см. в <i>главе 9 «Настройки»</i> .
Журнал калибровок tHb	В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX дополнительно имеется журнал калибровок tHb. В этом журнале содержатся результаты калибровок гемоглобина. Здесь регистрируются время анализа, коэффициент кюветы и статус каждой калибровки.
Журнал проверок циклов системы	В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM имеется дополнительный журнал: журнал проверок циклов системы. В этом журнале содержатся записи о каждой выполненной проверке циклов системы. Он регистрирует значения проводимости растворов, полученные во время проверки. Эта проверка выполняется при замене кассеты и при выходе из режима покоя, чтобы гарантировать свободное перемещение жидкости через кассету.

Журналы

Доступ к журналам

Чтобы просмотреть журналы данных, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Журналы*.
2. Выберите требуемый журнал в списке.
3. Каждый журнал содержит столбцы данных для идентификации конкретного рапорта.



Время анализа	ИД пациента	Имя пациента	Статус	Номер	П
08.04.2010 07:57:10	13697	James, Parker	OK	1597	6
08.04.2010 07:49:10	4682797	Hancock, Diane	↑ ↓	1596	5
07.04.2010 14:25:43	14115	Bowman, Steven	OK	1560	4
07.04.2010 14:15:07	4652797	Hancock, Diane	OK	1559	3
07.04.2010 14:12:12	4652797	Hancock, Diane	***	1558	2
07.04.2010 14:00:05	135681	Green, Patrick	***	1557	1

4. В каждом столбце можно выполнить сортировку, нажав его заголовок. При этом список записей отсортируется по выбранному столбцу в порядке возрастания от А до Z.
5. Чтобы просмотреть подробные данные нужного протокола, выделите его, затем нажмите кнопку получения подробных данных.

Редактирование протокола пациента

Чтобы отредактировать протокол пациента, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Журналы* ➤ *Пациент*.
2. Найдите нужный протокол и нажмите кнопку .
3. В окне результатов нажмите кнопку правки . Откроется экран со всеми полями ввода.
4. Внесите нужные изменения во все поля.
5. Для сохранения этих изменений нажмите *ОК*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все изменения регистрируются в журнале изменений пациентов и доступны для просмотра на экране результатов пациента, на распечатке и в списке ревизий.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если для данного рапорта сохранено хотя бы одно изменение, на экране **Результаты пациента** будет дополнительный ярлык **Журнал изменений**. Если не было никаких изменений системы, этот ярлык отсутствует.

Загрузка

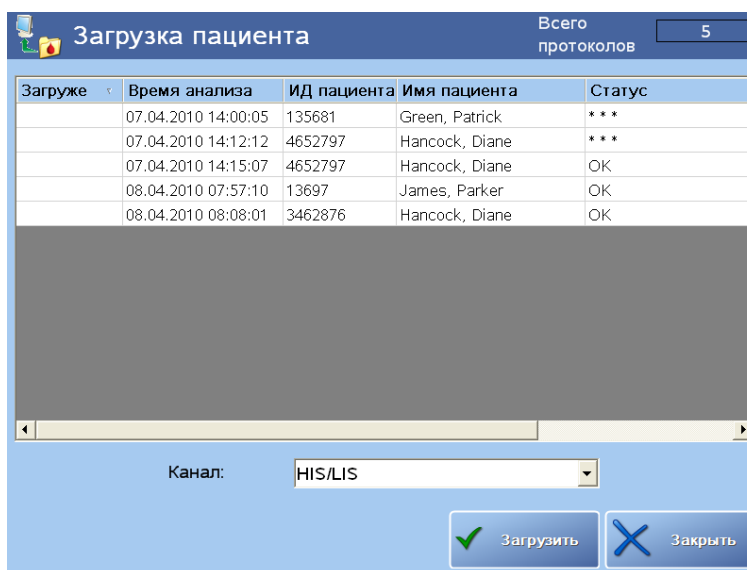
Введение Отдельные рапорты можно загрузить вручную с анализатора во внешнюю сеть. Это следующие типы протоколы: пациентов, КК вручную, циклов системы, калибровок по 2 точкам и WDC. Анализатор ABL80 FLEX CO-OX позволяет также загрузить протоколы калибровок tHb.

Для загрузки протоколов необходимо задать канал связи на экране *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Передача данных*.

Передача протокола Чтобы передать протокол пациента, выполните следующие действия. Другие протоколы передаются аналогичным образом.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Загрузка* ➤ *Пациент*.



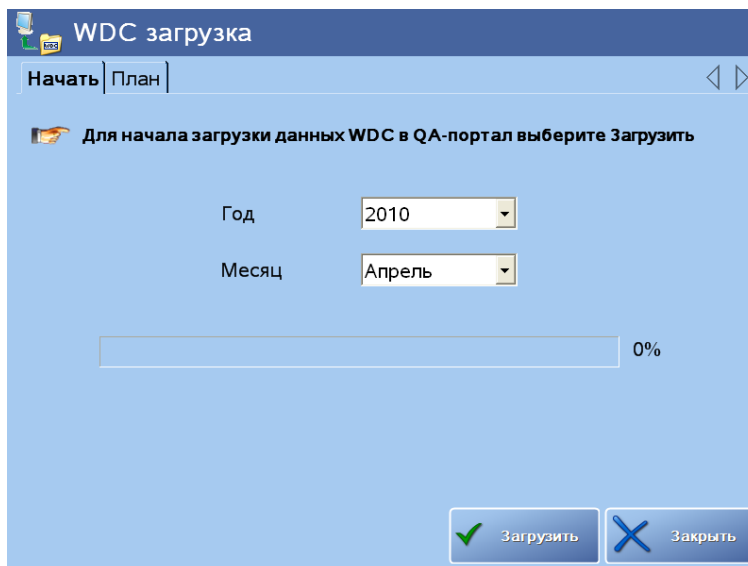
2. Найдите и выделите протоколы, предназначенные для загрузки.
ПРИМЕЧАНИЕ: Ранее переданные протоколы будут помечены звездочкой в столбце «Загружен».
3. Выберите требуемый канал связи в нижней части экрана.
4. Нажмите *Загрузить*.
5. По завершении передачи появится соответствующее сообщение.

Загрузка WDC Можно вручную загрузить рапорт WDC на QA-портал компании Radiometer. Убедитесь, что на экране настройки QA-портала введен TCP/IP-адрес. О том, как ввести этот адрес, см. в *главе 9 «Настройки»*.

Чтобы вручную загрузить рапорт WDC, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Загрузить* ➤ *WDC*.



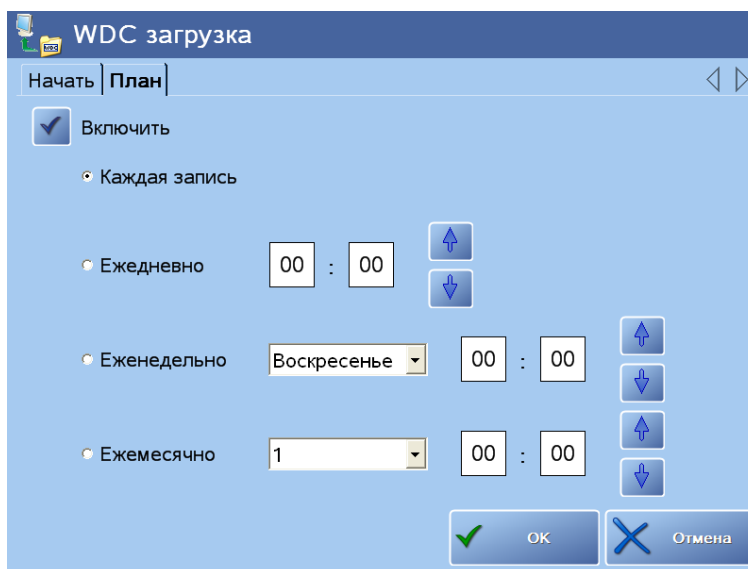
2. Под ярлыком **Начать** выберите нужные год и месяц в выпадающих списках.
3. Чтобы начать загрузку, нажмите *OK*. Ход передачи показан индикатором выполнения, а в конце появится сообщение о завершении.

Загрузка WDC по плану Можно автоматически загружать рапорты WDC на QA-портал компании Radiometer согласно плану. Убедитесь, что на экране настройки QA-портала введен TCP/IP-адрес. О том, как ввести этот адрес, см. в *главе 9 «Настройки»*.

Чтобы создать план загрузки рапортов WDC, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Загрузить* ➤ *WDC*. Откройте ярлык **План**.



2. Установите флажок «Включить», чтобы включить эту функцию.
3. Выберите один из четырех планов для передачи результатов КК:
 - Каждая запись — система будет передавать каждый результат КК после каждого измерения.
 - Ежедневно — система будет передавать все результаты КК, не переданные ранее, раз в сутки в указанное время.
 - Еженедельно — система будет передавать все результаты КК, не переданные ранее, раз в неделю в указанные день недели и время.
 - Ежемесячно — система будет передавать все результаты КК, не переданные ранее, раз в месяц в указанные день и время.
4. После выбора всех настроек нажмите *OK*.

Выгрузка

Введение	<p>В этом разделе описана процедура выгрузки и просмотра сохраненных файлов.</p> <p>Анализатор выгружает на внешнее запоминающее устройство следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none">• Данные пациента — рапорт пациента, в том числе все изменения.• Данные КК, выполняемого вручную — результаты КК вручную для всех уровней.• Данные цикла системы — значения чувствительности датчиков после калибровки и результаты КК всех циклов системы (не поддерживается в варианте BASIC)• Данные калибровки tHb (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX) — коэффициент кюветы после каждой калибровки tHb.• Данные калибровок по 2 точкам — значения чувствительности, вычисленные во время калибровок по 2 точкам. В системах QC³ калибровки по 2 точкам выполняются при инициализации сенсорной кассеты и через 2 часа после нее. В системах без QC³ все данные относятся к калибровкам по 2 точкам.• Данные проверок системы — данные измеряемых показателей для всех проверок системы• Данные проверок циклов системы (только для анализаторов ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM) — это значения проводимости растворов, полученные во время проверки• Данные событий — все действия, считающиеся событиями анализатора.• Данные безопасности — все действия по входу в систему и выходу из нее.• WDC — результаты КК, полученные в циклах системы и вручную, в надлежащем формате для использования в Worldwide Datacheck (WDC) компании Radiometer. <p>Эти сведения можно сохранить в запоминающем устройстве и просматривать на персональном компьютере с помощью Microsoft Excel.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Выгрузка WDC не предусматривает удаление рапортов.</p> <p>Все поля заполняются автоматически в журналах КК вручную, циклов системы, калибровок по 2 точкам, проверок системы, событий, безопасности и WDC.</p>
Опции настройки выгрузки рапортов пациентов	<p>Экран Выгрузка установок пациента позволяет выбрать поля данных пациента для выгрузки. Как выбирать и проверять поля для выгрузки, см. в главе 9 «Настройки».</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если во время выгрузки рапортов пациента было выбрано Удалить записи после выгрузки, информация пациента будет удалена из всех полей независимо от того, выбраны ли они для выгрузки или нет.</p>
Выгрузка	<p>Чтобы выгрузить файлы из журнала данных на внешнее запоминающее устройство, выполните следующие действия. В этих файлах данные разделяются табуляцией.</p>

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Выгрузить*.
2. Выберите файл для выгрузки (**Пациент, КК вручную, Цикл системы, Калибровка tHb, Кал. по 2 точкам, Проверка системы, Проверка СК, События или Безопасность**). О выполнении выгрузки рапортов WDC см. далее в пункте **Выгрузка рапортов WDC** этого раздела.
3. Вставьте носитель данных в один из портов USB на задней панели анализатора или вставьте компакт-диск в дисковод.
***ПРИМЕЧАНИЕ:** Для оптимальной работы CD-дисковода рекомендуется использовать диски CD-R.*
4. На экране **Выгрузить** выберите *дисковод* или *USB-диск*, в зависимости от типа запоминающего устройства
5. При необходимости установите флажок *Удалить записи после выгрузки*.
***ПРИМЕЧАНИЕ:** На экранах для выгрузки событий и данных безопасности такой параметр отсутствует. По достижении максимального объема при сохранении новых протоколов в этих журналах автоматически удаляются самые старые протоколы.*
***ПРИМЕЧАНИЕ:** Для журнала пациентов можно выбрать, какие поля должны выгружаться автоматически (см. главу 9 «Настройки»). Если установлен флажок «Удалить записи после выгрузки», то все данные будут удалены из полей вне зависимости от того, выбраны они для выгрузки или нет.*
6. Если требуется, установите флажок *Выгрузить конечные точки*. При этом будут выгружены как стандартные сведения, так и значения электронных конечных точек, полученные при измерении каждого параметра. Эти данные важны для подробного выявления неисправностей. При повседневной выгрузке данных не рекомендуется устанавливать этот флажок.
***ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот флажок отсутствует в журналах событий и безопасности, а также в журналах калибровок tHb и журналах проверок циклов системы анализатора ABL80 FLEX CO-OX.*
7. Нажмите *Выгрузить*.
РЕЗУЛЬТАТ: система начнет выгрузку выбранного файла. По мере выполнения различных процедур на экране будет меняться сообщение о состоянии.

Просмотр выгруженных файлов

Чтобы просмотреть файлы из журнала данных, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Подсоедините запоминающее устройство с сохраненными не нем данными к персональному компьютеру с операционной системой Microsoft Windows (Windows 98 или более поздние версии).
2. Откройте **Мой компьютер**.
3.
 - Щелкните правой кнопкой мыши значок запоминающего устройства.
 - Выберите *Открыть*.

4. Названия журналов пациентов, КК вручную, циклов системы, калибровок по 2 точкам, проверок системы, событий и безопасности включают дату и время выгрузки вместе с серийным номером анализатора. Расширение определяет тип файла: пациент (Pat), КК (MQC), цикл системы (SysCyc), калибровка по 2 точкам (TPCal), проверка системы (Chk), проверка циклов системы (SCChk), событие (EVT) или безопасность (Sec).

ПРИМЕР: 0603040955_300045.pat

060304 - дата: 4 Март 2006 г.;

0955 - время: 9:55 am

300045 - серийный номер анализатора;

pat - тип файла (Patient)

5. Файлы рапортов WDC предназначены для использования в программе WDC компании Radiometer. Эти файлы нельзя просмотреть с помощью Microsoft Excel или других программ для работы с текстовыми электронными таблицами. В отношении наименования выгруженных файлов WDC, действуют следующие соглашения:

ПРИМЕР: 2006_03_300045.csv

2006_03 — дата, март 2006 г.

300045 — серийный номер анализатора

csv — расширение

Инструкции по *выгрузке файлов WDC* см. в следующем разделе.

6. Щелкните правой кнопкой мыши значок файла и выберите *Открыть с помощью*.
7. Выберите Microsoft Excel или другую программу для работы с текстовыми электронными таблицами.

РЕЗУЛЬТАТ: данные появятся в формате электронной таблицы и будут доступны для просмотра, сортировки, редактирования и распечатки.

Выгрузка файлов WDC

Чтобы выгрузить файлы WDC из журнала данных на внешнее запоминающее устройство, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Данные</i> ➤ <i>Выгрузить</i> .
2.	Выберите <i>WDC</i> .
3.	Подсоедините носитель данных к одному из портов USB на задней панели анализатора.
4.	В окнах списка выберите требуемые месяц и год.
5.	Нажмите <i>Выгрузить</i> .
	РЕЗУЛЬТАТ: система начнет выгрузку выбранного файла.
6.	Используйте этот файл для отправки ежемесячных данных КК в компанию Radiometer.

Обработка данных

Введение Выбор обработки данных позволяет провести компримирование (сжатие) базы данных и задать время его проведения.

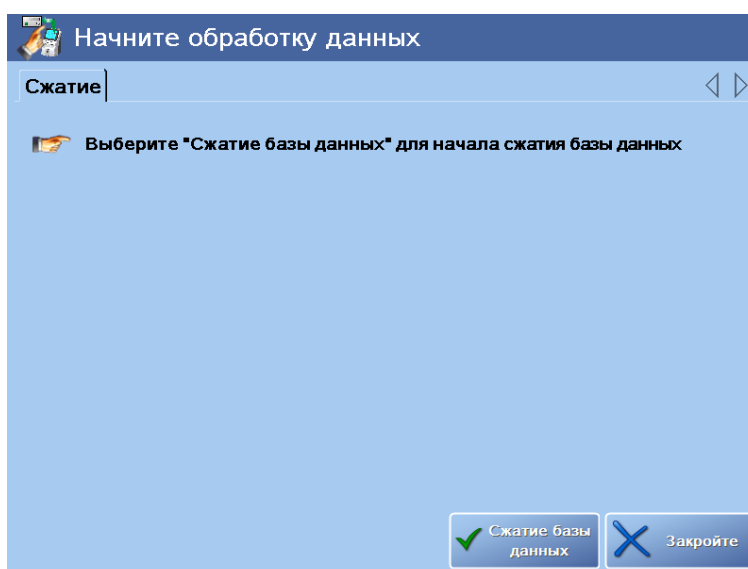
Для поддержания оптимальной работы базы данных ее необходимо периодически сжимать. Рекомендуется запланировать эту операцию раз в сутки. Минимальная стандартная установка — раз в неделю по воскресеньям в 2 часа утра.

Запуск обработки базы данных Чтобы запустить программу сжатия базы данных, выполните следующие действия.

ПРИМЕЧАНИЕ: Процедура сжатия может занять до 15 минут. Продолжительность зависит от частоты выполнения этой процедуры.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Обслуживание* ➤ *Начать*.



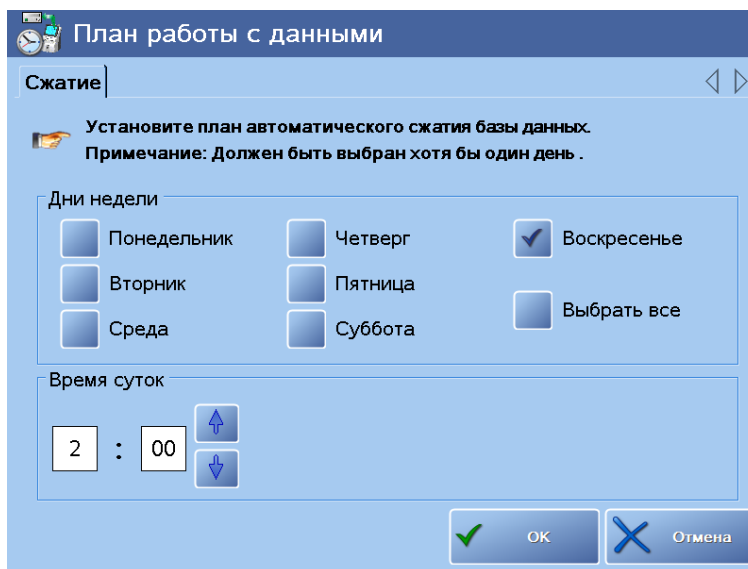
2. Нажмите *Сжатие базы данных*.
3. Система выведет на экран предупредительное сообщение: «Завершение процесса займет несколько минут. Уверены, что хотите продолжить?»
 - Нажмите *Да*, чтобы продолжить процедуру сжатия.
 - Нажмите *Нет*, чтобы отменить эту операцию.

Планирование обработки данных

Чтобы запланировать автоматическую обработку данных в определенное время, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Обслуживание* ➤ *План*.



2. Выберите один или несколько дней недели для выполнения сжатия базы данных, установив соответствующие флажки. Для удобства имеется кнопка *Выбрать все*, позволяющая выбрать все дни недели, если требуется.
3. Задайте *Время суток*.
 - Нажмите на окно ввода часов и выберите требуемое значение с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.
 - Нажмите на окно ввода минут и выберите требуемое значение с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.
 - Нажмите на окно ввода АМ/РМ и выберите нужное значение с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.
4. Завершив выбор, нажмите *OK*.

Сведения о системе

Введение Экран **Информация системы** предоставляет сведения об основной конфигурации и состоянии различных компонентов анализатора. В зависимости от включенных функций имеется до пяти информационных ярлыков.

Сведения о системе Чтобы просмотреть и распечатать сведения, представленные на экране **Информация системы**, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Данные* ➤ *Информация системы*.
2. Первый ярлык называется **Общий** и содержит следующие сведения:
 - Наименование и серийный номер анализатора.
 - Список активных параметров.
 - Время последнего и следующего цикла системы (или калибровки по 2 точкам) и проверки системы.
 - Версии ПО и базы данных, сведения об операционной системе.
3. Второй ярлык называется **Блок растворов** и содержит следующие сведения:
 - Даты установки и истечения срока годности.
 - Номер лота и серийный номер.
 - Количество оставшихся циклов для каждого пакета с раствором.
 - Целевые значения калибровки для всех растворов, всех параметров.
 - Фабричные значения КК (во время циклов системы) и допустимые диапазоны для всех растворов и всех параметров (не поддерживается в варианте BASIC).

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Если для циклов системы включены диапазоны RiliBÁK, этот ярлык дает диапазоны производителя и диапазоны RiliBÁK.*
4. Третий ярлык называется **Сенсорная кассета** и содержит следующие сведения:
 - Даты установки и истечения срока годности.
 - Количество тестов.
 - Количество оставшихся тестов.
 - Партия и серийный номер.
 - Конфигурация.
 - Кнопка для перехода непосредственно к самым последним результатам цикла системы или калибровки по 2 точкам.

5. Четвертый ярлык появляется лишь в том случае, если на экране был задан план проведения КК вручную *Настройки* ➤ *КК вручную* ➤ *План*. Здесь перечислены времена выполнения последующих проверок КК вручную для каждого уровня.
6. Пятый ярлык появляется только в том случае, если на экране *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Передача данных* было настроено сетевое соединение. Этот ярлык указывает статус соединения и количество записей для каждого определённого соединения.

8. УТИЛИТЫ

Введение В разделе «Утилиты» описано выполнение ряда действий, от установки расходных материалов до обновления ПО.

В этой главе Данная глава содержит следующие разделы:

Установка — сенсорная кассета	8-2
Установка — блок растворов	8-5
Счетчик проб	8-7
Перенос настроек	8-9
Калибровка tHb	8-11
Промывка	8-12
Обновление программного обеспечения	8-13
Извлечение компакт-диска	8-14

Установка — сенсорная кассета

Введение Анализаторы ABL80 FLEX всех версий предоставляют пошаговые экранные инструкции по установке или замене сенсорной кассеты. Число оставшихся тестов для каждой кассеты контролируется автоматически, и пользователь уведомляется о необходимости замены. Можно также указать, за какой период времени до того, как закончатся все возможные тесты, будет выдано предупреждение. Сведения о задании этого предупредительного периода см. в главе 9 «Настройки/Статус системы».

Замена сенсорной кассеты — анализатор ABL80 FLEX

Чтобы заменить сенсорную кассету в анализаторе ABL80 FLEX, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

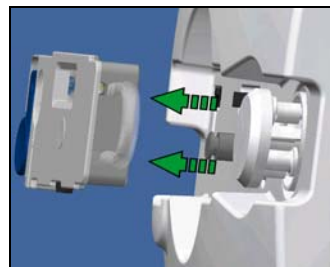
- | | |
|----|--|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Инсталляция</i> ➤ <i>SC80</i> . |
| 2. | Если в анализаторе не установлена сенсорная кассета, переходите к шагу 4.

Если в анализаторе установлена сенсорная кассета, система сначала удалит из нее всю жидкость. На экране появится сообщение о состоянии: |

Пожалуйста, подождите; удаление излишков жидкости...

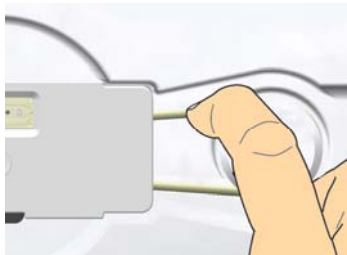
Затем на экране появится приглашение извлечь старую сенсорную кассету.

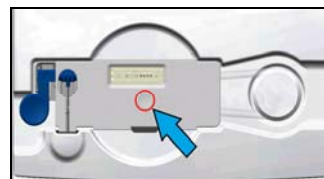
- | | |
|----|--|
| 3. | Чтобы извлечь сенсорную кассету, выполните следующие действия: <ul style="list-style-type: none"> • Снимите трубку с роликового колеса. • Нажмите вверх защелку в нижней части кассеты, возьмите кассету за корпус и потяните из анализатора, держа прямо. |
|----|--|



- | | |
|----|---|
| 4. | Очистите гнездо кассеты и область стока отходов чистой безворсовой тканью, смоченной водой. Очистка области стока отходов при каждой установке сенсорной кассеты поможет предотвратить попадание загрязнений во внутренние трубки. В результате накопления этих загрязнений возможна закупорка внутренней трубки. |
|----|---|

ПРИМЕЧАНИЕ: *Запрещается протирать влажной тканью штырьки сенсорной кассеты или штырьки порта анализатора.*

5. Чтобы установить новую сенсорную кассету, выполните следующие действия:
 - Вскройте пакет из фольги с новой кассетой и извлеките ее.
 - Если пробозаборник устанавливаемой модели кассеты снабжен колпачком, снимите его перед установкой кассеты в анализатор.
 - Откройте пластиковую оболочку и извлеките кассету.
 - Приставьте кассету к лицевой стороне анализатора и ровно толкните ее в анализатор.
 - Нажмите и удерживайте нажатый выпуклый кружок в середине корпуса кассеты (см. рис.), пока не послышится щелчок. Это означает, что кассета полностью подсоединена.
 - Оберните трубку насоса вокруг роликового колеса.
6. Нажмите на экране *ОК*, чтобы перейти к этапу инициализации кассеты.
7. По мере поступления жидкости в проточную кювету несколько раз потяните и отпустите трубку насоса, чтобы удалить из нее все пузырьки воздуха, которые могли там оказаться.
 
8. По завершении установки система выведет на экран сообщение, а затем вернется к главному меню.



Замена сенсорной кассеты — анализатор ABL80 FLEX CO-OX

Чтобы заменить сенсорную кассету в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Инсталляция</i> ➤ <i>SC80 CO-OX</i> .
2.	Если в анализаторе не установлена сенсорная кассета, переходите к шагу 4. Если в анализаторе установлена сенсорная кассета, система сначала удалит из нее всю жидкость. На экране появится сообщение о состоянии: <i>Пожалуйста, подождите; удаление излишков жидкости...</i> Затем на экране появится приглашение извлечь старую сенсорную кассету.

3. Чтобы извлечь сенсорную кассету, нажмите вверх защелку в нижней части кассеты, возьмите кассету за корпус и потяните из анализатора, держа прямо.



4. Очистите гнездо кассеты и отверстие для стока отходов чистой безворсовой тканью, смоченной водой.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Запрещается протирать влажной тканью штырьки сенсорной кассеты или штырьки порта анализатора.*

5. Чтобы установить новую сенсорную кассету, выполните следующие действия:
- Вскройте пакет из фольги с новой кассетой и извлеките ее.
 - Извлеките кассету из лотка для перевозки.
 - Нажмите *Продолжить*.
6. Приставьте кассету к лицевой стороне анализатора и ровно втолкните ее в анализатор.

- Нажмите с усилием и удерживайте нажатым выпуклый кружок посередине корпуса кассеты (см. рис.), пока не послышится щелчок.
- Убедитесь, что пробозаборник полностью опущен.



7. Нажмите *OK*, чтобы перейти к этапу инициализации кассеты.

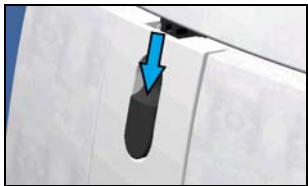
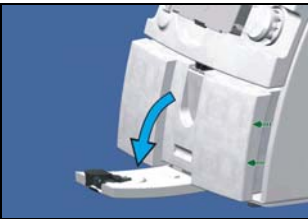
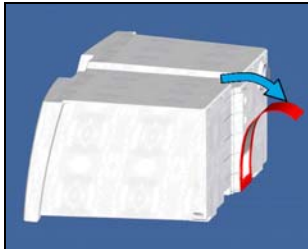
Установка — блок растворов

Введение Анализаторы ABL80 FLEX всех версий предоставляют пошаговые инструкции по установке или замене блока растворов. Уровень жидкости в каждом пакете контролируется автоматически. Пользователь уведомляется о необходимости замены. Можно также указать, за какой период времени до того, как закончатся жидкости, будет выдаваться предупреждение. Сведения о задании этого предупредительного периода см. в главе 9 «Настройки/Статус системы».

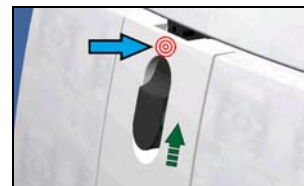
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Блок растворов содержит четыре пакета с растворами и один пакет для отходов. Во время работы анализатора пакет для отходов будет содержать кровь и другие биологически опасные жидкости. Избегайте контакта с входным отверстием для отходов и очищайте все подтеки. Обращаться с использованным блоком растворов и утилизировать его следует с соблюдением всех правил, установленных в вашем учреждении.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается открывать дверцу блока растворов без соответствующего указания системы. Открытие дверцы в неподходящее время может повредить данные, хранящиеся на микросхеме блока растворов, что сделает его неработоспособным.

Замена блока растворов Чтобы заменить блок растворов, выполните следующие действия.

Шаг	Действие	
1.	<ul style="list-style-type: none"> Выберите <i>Меню</i> > <i>Утилиты</i> > <i>Инсталляция</i> > <i>Блок растворов</i>. Если в анализаторе не установлен блок растворов, переходите к шагу 4. 	
2.	<p>Извлеките старый блок растворов, следуя инструкциям, появляющимся на экране.</p> <ul style="list-style-type: none"> Нажмите вниз защелку дверцы блока растворов. Полностью опустите дверцу. При этом блок растворов освободится. Извлеките старый блок растворов и утилизируйте его в соответствии с рекомендациями вашего учреждения. 	 
3.	Нажмите <i>Продолжить</i> .	
4.	Удалите с блока растворов ленту из фольги.	
5.	Полностью вдвиньте блок растворов в соответствующий отсек.	

6. Поднимите дверцу и надавите на нее возле верхней части защелки (см. рис.), пока не раздастся щелчок. Он означает, что дверца полностью закрылась.



7. Нажмите на экране *OK*, чтобы завершить установку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если установлена сенсорная кассета, то после замены блока растворов анализатор автоматически начнет его проверку. Эта проверка подтверждает целостность нового блока растворов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Верификационная проверка доступна для анализатора ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC SW и для всех систем, поддерживающих функцию QC³.

Счетчик проб

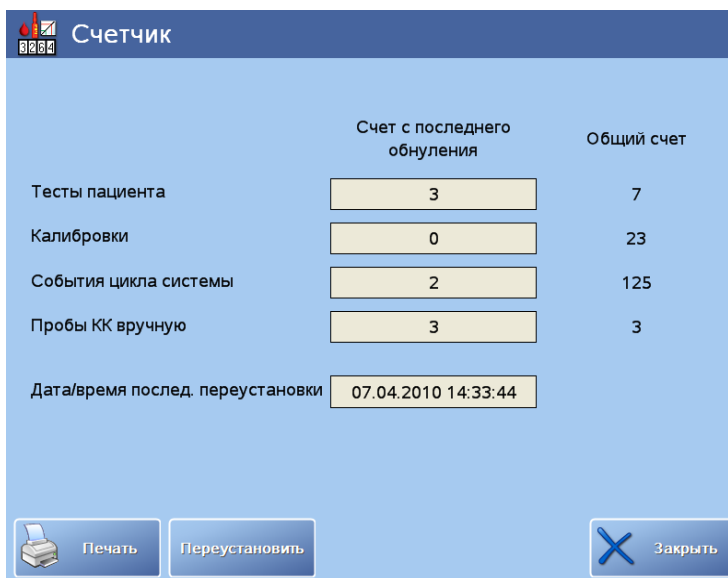
Введение Анализатор ведет подсчет количества выполненных анализов проб пациентов, циклов системы, калибровок по 2 точкам и измерений КК вручную. Эта функция позволяет отслеживать загруженность анализатора в установленные пользователем периоды времени.

Можно распечатать текущие подсчеты по каждому виду деятельности и сбросить счетчик, чтобы начать новый период времени.

Распечатка Чтобы распечатать данные счетчика проб, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Утилиты* ➤ *Счетчик*.
2. Появится следующий экран:



	Счет с последнего обнуления	Общий счет
Тесты пациента	3	7
Калибровки	0	23
События цикла системы	2	125
Пробы КК вручную	3	3
Дата/время послед. переустановки	07.04.2010 14:33:44	

Печать Переустановить Закреть

3. Нажмите *Печать*, чтобы сформировать копию текущих подсчетов.

Сброс счетчика Чтобы обнулить счетчик по всем категориям, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. На экране **Счетчик** нажмите кнопку *Сброс*.

	Счет с последнего обнуления	Общий счет
Тесты пациента	3	7
Калибровки	0	23
События цикла системы	2	125
Пробы КК вручную	3	3
Дата/время послед. переустановки	07.04.2010 14:33:44	

Buttons: Печать, Переустановить, Закреть

2. На экране анализатора появится окно подтверждения. Нажмите *Да*, чтобы продолжить сброс.
3. После этого на экране **Счетчик** появятся нули в столбце «Счет с последнего обнуления». На экране по-прежнему будет показан «Общий счет» для этого анализатора.

	Счет с последнего обнуления	Общий счет
Тесты пациента	0	7
Калибровки	0	23
События цикла системы	0	125
Пробы КК вручную	0	3
Дата/время послед. переустановки	08.04.2010 8:29:15	

Buttons: Печать, Переустановить, Закреть

4. Нажмите *Печать*, чтобы создать копию подсчетов.

Перенос настроек

Введение Эта процедура позволяет быстро и без труда задать на нескольких анализаторах одни и те же настройки.

Анализатор может копировать свои настройки на внешний носитель данных. Затем эти настройки можно скопировать с носителя данных на любой анализатор ABL80 FLEX той же версии.

Анализаторами той же версии считаются два (или более) анализатора ABL80 FLEX с программным обеспечением FLEX, два (или более) анализатора ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC, два (или более) анализатора ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением CO-OX, два (или более) анализатора ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM.

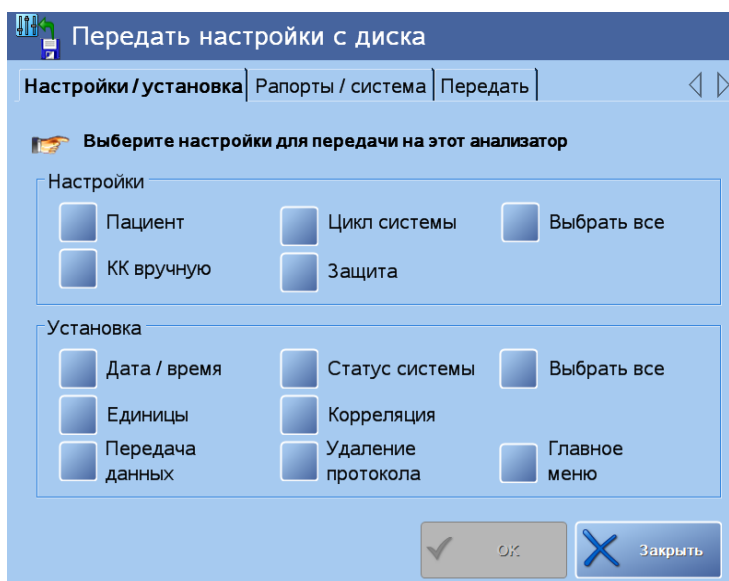
Копирование настроек на анализаторы различных версий ограничивается установками, выбранными в «Передаче данных» и «Безопасности».

Перенос на диск Чтобы передать настройки анализатора на внешнее запоминающее устройство, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Передача настроек</i> ➤ <i>На диск</i> .
2.	Подсоедините запоминающее устройство к одному из двух портов USB на задней панели анализатора.
3.	Нажмите <i>ОК</i> , чтобы сохранить все настройки на этом запоминающем устройстве.

Перенос с диска После того, как создан файл переноса настроек, выполните следующие действия, чтобы передать эти настройки в анализатор.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Передача настроек</i> ➤ <i>С диска</i> .



2. Выберите настройки для переноса на данный анализатор.

Под ярлыком **Настройки/установка** имеются следующие настройки:

- **Настройки**
 - Пациент
 - КК вручную
 - Цикл системы (калибровка по 2 точкам в варианте BASIC)
 - Безопасность
 - Кал. tHb (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX)
- **Установка**
 - Дата/время
 - Единицы
 - Передача данных
 - Статус системы
 - Корреляция
 - Удаление записи
 - Установки главного меню

Под ярлыком **Репорты/система** имеются следующие настройки:

- **Репорты**
 - Поля ввода
 - Печать
 - Выгрузка установок пациента
 - **Система**
 - Активные параметры
 - Обнаружение воздуха
 - QA-портал
 - Обслуживание базы данных
3. Выбрав все установки под первыми двумя ярлыками, нажмите ярлык **Передать**.
4. Подсоедините запоминающее устройство с требуемыми настройками к одному из портов USB анализатора.
5. Нажмите **ОК**. Запрошенные установки будут скопированы в этот анализатор.

Калибровка tHb

Введение На анализаторе ABL80 FLEX CO-OX необходимо периодически выполнять калибровку спектрометра вручную. Инструкции по калибровке спектрометра анализатора ABL80 FLEX CO-OX см. в *главе 5 «Калибровка»*.

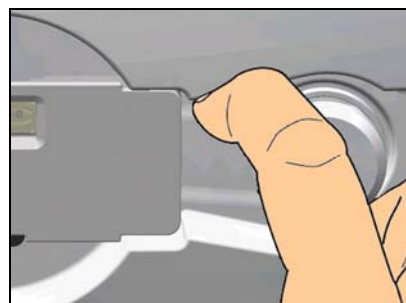
Промывка

Введение Функция промывки позволяет начать дополнительную промывку сенсорной кассеты раствором. Промывку можно проводить в любое время и с любой частотой.

Процедура промывки

Чтобы начать промывку, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Промывка</i> .
2.	Нажмите кнопку <i>Промывка</i> , чтобы начать одиночную промывку раствором 1.
3.	Только для анализатора ABL80 FLEX: чтобы облегчить удаление остатков крови или пузырьков воздуха, несколько раз потяните и отпустите трубку насоса сенсорной кассеты во время промывки.
4.	При необходимости повторите шаги 2 и 3.



Обновление программного обеспечения

Введение Компания Radiometer периодически выпускает обновления программного обеспечения (ПО). Чтобы установить эти обновления ПО, выполните следующие действия.

Процедура обновления Чтобы обновить прикладное ПО анализатора, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Обновление программы</i> .
2.	Вставьте компакт-диск или USB-накопитель с файлом обновления программного обеспечения, предоставленным компанией Radiometer.
3.	По приглашению нажмите <i>ОК</i> , чтобы начать процедуру обновления.
4.	Чтобы завершить процедуру обновления, следуйте всем инструкциям, появляющимся на экране.

Извлечение компакт-диска

Введение В некоторых анализаторах есть встроенный CD-дисковод. Этот дисковод автоматически загружает компакт-диск, вставленный в отсек для дисков. Чтобы извлечь диск, воспользуйтесь функцией извлечения компакт-диска.

Процедура извлечения Чтобы извлечь диск из дисковода, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Удаление CD</i> .
2.	Компакт-диск появится из дисковода. Возьмите компакт-диск и извлеките его из анализатора.

Извлечение вручную Если по той или иной причине процедура извлечения не действует или недоступна, компакт-диск можно извлечь вручную. На лицевой стороне дисковода компакт-дисков имеется небольшое отверстие в корпусе рядом со значком CD. Если в это отверстие вставить небольшой предмет (например, скрепку для бумаг), компакт-диск будет извлечен механически.



9. Настройки

Введение	Раздел «Настройки» позволяет внести изменения в настройку ряда программных функций.
В этой главе	Данная глава содержит следующие разделы:
	Диапазоны пациентов9-2
	КК вручную9-7
	Диапазоны КК вручную9-8
	Блокировка КК вручную9-11
	Фактор статистики КК вручную9-13
	План КК вручную.....9-14
	Температура КК вручную9-17
	Диапазоны RiliBÄK9-19
	План циклов системы9-21
	Дрейф цикла системы9-22
	План режима покоя9-23
	План калибровок tHb9-25
	Дата/время.....9-26
	Единицы измерения9-27
	Передача данных9-29
	FlexLink9-39
	Сообщение анализатора9-41
	Статус системы.....9-42
	Корреляция9-44
	Удаление протокола.....9-48
	Настройка главного меню9-49
	Рапорты9-52
	Рапорты — поля ввода.....9-53
	Рапорты — параметры рапорта9-59
	Рапорты — выгрузка пациента9-61
	Система — активные параметры9-62
	Система — обнаружение воздуха.....9-65
	Система — блокировка анализатора.....9-67
	Безопасность.....9-68

Диапазоны пациентов

Введение

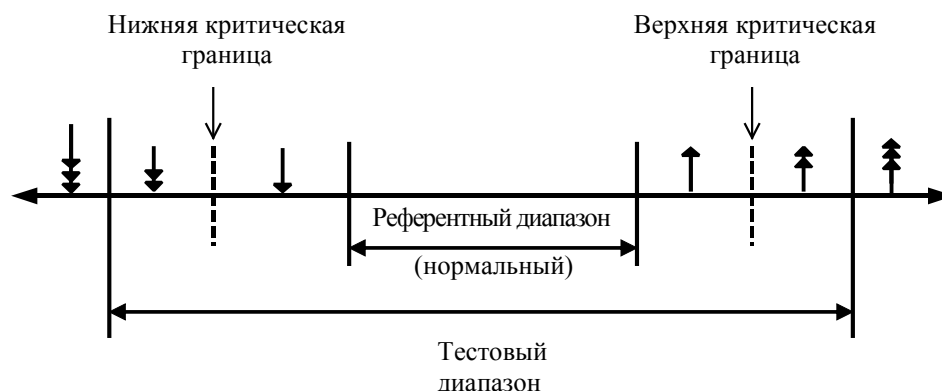
Анализаторы ABL80 FLEX всех версий позволяют выбрать до шести типов пациентов с набором референтных диапазонов и критических границ для каждого из них. Кроме того, можно задать диапазон рапорта для анализатора, специфичный для данной лаборатории.

Результаты анализа пациента в пределах заданного референтного диапазона считаются «нормальными» и показаны в рапортах без каких-либо дополнительных символов.

Результаты анализа пациента вне заданного референтного диапазона (но не выходящие за критические границы) помечаются одинарной стрелкой вверх или вниз. В выгруженных данных такие значения помечаются буквой H (высокое) или L (низкое).

Результаты анализа пациента вне критических границ помечаются двойной стрелкой вверх или вниз. В выгруженных данных такие значения помечаются буквами HH (высокое) или LL (низкое).

Значение за пределами тестового диапазона анализатора помечается тройной стрелкой вверх или вниз. В выгруженных данных такие значения помечаются буквами HHH (высокое) или LLL (низкое). Можно задать критическую границу выше или ниже тестового диапазона. Значение вне тестового диапазона и критических пределов помечается только тройной стрелкой.




Типы пациентов

Задание типов пациентов позволяет выбрать референтные диапазоны и критические границы для каждого из них. Если функция **Тип пациента** включена, то в ходе анализа на экране **Аспирация пробы** появляется окно для выбора нужной категории пациента для каждого анализа.

Чтобы задать типы пациентов, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Пациент*.
2. Первый ярлык — **Тип пациента**.

3. Включите эту функцию, нажав кнопку *Указать тип пациента*.
4. Введите до шести различных типов пациентов, нажимая значок  и вводя названия типов с помощью экранной клавиатуры.
5. По завершении нажмите *OK* или выберите другой ярлык для сохранения этих новых данных.

Референтные диапазоны

Чтобы ввести референтные диапазоны для каждого типа пробы и типа пациента, выполните следующие действия. Диапазоны можно задать только для артериальных, венозных, смешанных венозных и капиллярных проб. Типы проб «Другие» и «Внешний КК» не включены в имеющийся список типов проб.

Референтные диапазоны должны находиться внутри тестового диапазона анализатора и не выходить за критические границы, заданные под ярлыком

Критические границы.**Шаг Действие**

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ Пациент.
2. Откройте ярлык **Референтные диапазоны**.

	Нижний	Верхний	
pH	7.35	7.45	
pCO ₂	35	45	mmHg
pO ₂	75	110	mmHg
Hct	45	55	%
cNa ⁺	135	145	mmol/L
cK ⁺	3.5	5.0	mmol/L
cCa ²⁺	1.10	1.30	mmol/L
cCl ⁻	90	110	mmol/L
cGlu	3.8	5.8	mmol/L

3. Выберите требуемые *Тип пробы* и *Тип пациента* в соответствующих окнах списков.
4. Если требуется, измените верхние и нижние пределы референтных диапазонов с помощью экранной цифровой клавиатуры.
5. По завершении нажмите *OK* или откройте другой ярлык, чтобы сохранить эти новые значения.

Критические границы

Чтобы ввести критические границы для каждого типа пробы и типа пациента, выполните следующие действия. Диапазоны можно задать только для артериальных, венозных, смешанных венозных и капиллярных проб. Типы проб «Другие» и «Внешний КК» не включены в имеющийся список типов проб.

Критические границы должны находиться внутри измерительного диапазона анализатора и вне пределов референтного диапазона, заданных под ярлыком **Референтные диапазоны**.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Пациент*.
2. Откройте ярлык **Критические границы**.

	Нижний	Верхний	
pH	7.30	7.50	
pCO ₂	30	50	mmHg
pO ₂	60	120	mmHg
Hct	35	60	%
cNa ⁺	125	160	mmol/L
cK ⁺	3.0	5.5	mmol/L
cCa ²⁺	1.00	1.40	mmol/L
cCl ⁻	85	120	mmol/L
cGlu	3.5	6.3	mmol/L

3. Выберите требуемые *Тип пробы* и *Тип пациента* в соответствующих окнах списков.
4. Если требуется, измените верхние и нижние критические границы с помощью экранной цифровой клавиатуры.
5. По завершении нажмите *OK* или откройте другой ярлык, чтобы сохранить эти новые значения.

Диапазоны рапорта

Измерительным диапазоном является диапазон, в пределах которого анализатор может проводить измерение. Измерительный диапазон соответствует «диапазону показаний» согласно определению в International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM) (Международный словарь основных универсальных терминов в метрологии). В анализаторах ABL80 FLEX всех версий любой результат измерения вне измерительного диапазона заменяется тремя звездочками (* * *).

Тестовым диапазоном для параметра является диапазон в пределах которого была проведена верификация аналита. Тестовый диапазон соответствует «измерительному диапазону» согласно определению в International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM) (Международный словарь основных универсальных терминов в метрологии). В анализаторах ABL80 FLEX всех версий любое значение вне тестового диапазона (но внутри измерительного диапазона) помечается тройной стрелкой.

В анализаторах ABL80 FLEX всех версий заранее заданы измерительный и тестовый диапазоны. Функция **Диапазон рапорта** позволяет задать свой собственный регистрируемый диапазон, который позволяет дополнительно ограничить интервал значений, включаемых в рапорт. Этот введенный диапазон рапорта должен находиться внутри измерительного диапазона анализатора. Когда свой собственный диапазон рапорта введен и активирован, результаты анализа, вышедшие за его пределы, помечаются звездочкой (*) или заменяются акронимом R/R (диапазон рапорта).

Ввод диапазонов рапорта

Чтобы ввести свои собственные диапазоны рапорта, выполните следующие действия.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Пациент*.
2. Откройте ярлык **Диапазоны рапорта**.

	Нижний	Верхний	
pH	6.00	8.00	
pCO ₂	0	150	mmHg
pO ₂	0	760	mmHg
Hct	0	85	%
cNa ⁺	0	210	mmol/L
cK ⁺	0.0	20.0	mmol/L
cCa ²⁺	0.00	5.00	mmol/L
cCl ⁻	0	250	mmol/L
cGlu	-0.5	75.0	mmol/L

Опции: Исключено

Кнопки: ОК, Отмена

3. Чтобы включить эту функцию, нажмите окно списка *Опции* и выберите либо «Пометить результаты», либо «Подавить результаты».
 - Пометить результаты: любой результат пробы пациента вне заданного диапазона рапорта будет помечен звездочкой (*).
 - Подавить результаты: любой результат пробы пациента вне заданного диапазона рапорта будет заменен акронимом R/R.
4. Измените все верхние и нижние пределы диапазона рапорта с помощью экранной цифровой клавиатуры.
5. По завершении нажмите *ОК* или выберите другой ярлык, чтобы сохранить эти настройки.

КК вручную

Введение Анализаторы ABL80 FLEX всех версий позволяют выполнять измерения контроля качества вручную в качестве дополнительной проверки работы системы. Раздел *КК вручную* в меню *Настройки* позволяет установку следующих функций:

- Ввод сведений о диапазоне, включая номер партии, срок годности, ИД раствора и пределы диапазона для ежедневных измерений КК.
- Включение функции блокировки КК.
- Регулировка фактора статистики.
- Задание плана обязательного контроля качества.
- Задание критериев ввода температуры ампулы КК.
- Задание пределов диапазона RiliBÄK (дополнительная функция).

Диапазоны КК вручную

Введение

Пользователь может ввести или просмотреть номер партии, ИД раствора, срок годности и контрольный диапазон (допустимый диапазон) КК для отдельных уровней. Во время выполнения анализа КК вручную анализатор сравнивает результаты измерений с этими заданными диапазонами.

Результат вне контрольного диапазона помечается одинарной стрелкой вверх или вниз.

Результат вне статистического диапазона (определяемого фактором статистики, который рассматривается далее в этой главе) помечается двойной стрелкой вверх или вниз.

При выгрузке значений КК стрелки вверх и вниз заменяются буквами H (высокое) и L (низкое), соответственно. Подробнее о выгрузке файлов КК см. в главе 7 «Журналы данных».



Диапазоны КК Чтобы ввести или просмотреть сведения о диапазоне КК, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *КК вручную* ➤ *Диапазоны*.


	Лот	ИД р-ра	Срок годности	Срок годности		Диапазон
				Год	Месяц	
Уровень 1	26	S7430	<input checked="" type="checkbox"/>	2007	04	
Уровень 2	32	S7440	<input checked="" type="checkbox"/>	2007	06	
Уровень 3	26	S7450	<input checked="" type="checkbox"/>	2007	06	
Уровень 4	28	S7460	<input checked="" type="checkbox"/>	2007	03	
Уровень 1 Нст	21	S7170	<input checked="" type="checkbox"/>	2007	08	
Уровень 2 Нст	22	S7180	<input checked="" type="checkbox"/>	2008	02	

ПРИМЕЧАНИЕ: На экране анализатора ABL80 FLEX CO-OX в столбце *Диапазон* можно выбрать один из двух режимов просмотра. Один предназначен для просмотра и ввода пределов диапазонов для всех параметров газов крови, электролитов и глюкозы (обозначен pH...). Второй предназначен для просмотра и ввода пределов диапазонов для всех параметров оксиметрии (обозначен stHb...). На экране анализатора ABL80 FLEX CO-OX отсутствуют уровни «Нст Уровень 1» и «Нст Уровень 2.100011».

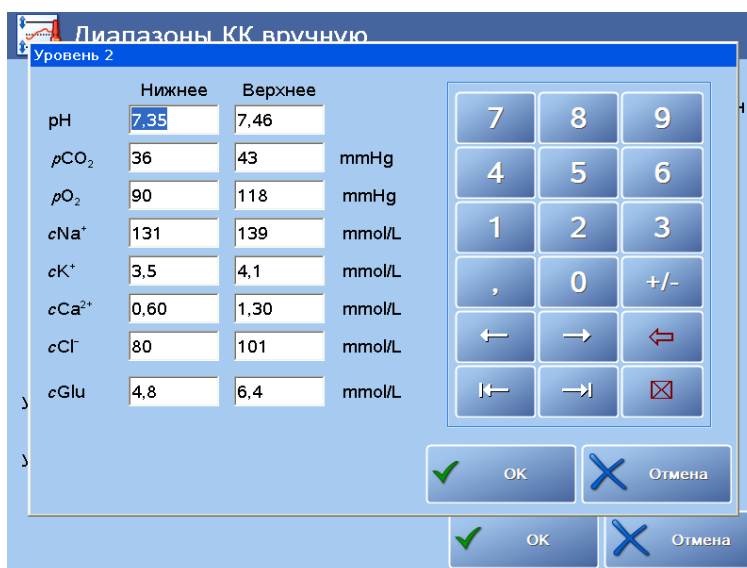
2. Информацию о контрольных растворах компании Radiometer QUALICHECK4+, QUALICHECK5+ и QUALICHECK Nematocrit/Metabolite можно ввести сканированием штрихкода с вкладыша упаковки. Нажмите кнопку «Считать на этом экране» (или используйте внешний сканер), чтобы автоматически ввести ИД раствора, партию, срок годности и диапазоны для каждого параметра. Можно также изменить вручную все поля на этом экране, выполнив оставшиеся шаги данной процедуры.
3. Проверьте номер партии для каждого уровня. Номера партий можно изменить, нажав значок клавиатуры рядом с полем нужной партии.

4. Выберите подходящий ИД раствора из предлагаемого списка. Список содержит следующие варианты:
 - Анализатор ABL80 FLEX: ИД растворов для QUALICHECK4+ (Уровни 1-4) и QUALICHECK Hematocrit/Metabolite (Уровни Hct 1 и 2).
 - Анализатор ABL80 FLEX CO-OX: ИД растворов для QUALICHECK5+ (Уровни 1-4)
 - Другие (для растворов Range+ QUALICHECK или растворов других производителей).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для растворов других производителей автоматическое определение уровня и поправка на температуру невозможны.

5.
 - Поле срока годности включено, когда установлен флажок.
 - Когда поле срока годности включено, проверьте или измените срок годности с помощью элементов управления датой.
6. Чтобы просмотреть верхние и нижние пределы допустимых диапазонов, нажмите кнопку *Диапазон* . Чтобы отрегулировать эти диапазоны, поместите курсор в требуемое поле и измените значение с помощью экранной цифровой клавиатуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX имеются две кнопки диапазона. Одна показывает поля ввода для всех параметров газов крови, электролитов и глюкозы. Вторая показывает поля ввода для всех параметров оксиметрии.



	Нижнее	Верхнее	
pH	7,35	7,46	
pCO ₂	36	43	mmHg
pO ₂	90	118	mmHg
cNa ⁺	131	139	mmol/L
cK ⁺	3,5	4,1	mmol/L
cCa ²⁺	0,60	1,30	mmol/L
cCl ⁻	80	101	mmol/L
cGlu	4,8	6,4	mmol/L

7. Нажмите *ОК*, чтобы сохранить введенные пределы диапазонов.
8. Когда все поля будут готовы, нажмите *ОК*.

Блокировка КК вручную

- Введение** Функция блокировки КК автоматически помечает или подавляет любые результаты параметров пробы, которые не отвечают критериям допустимости КК.
- Существуют три уровня управления функцией блокировки:
- Локаут — включает функцию блокировки. Когда она включена, все значения каждого выбранного параметра, полученные при КК вручную, заменяются в рапортах сокращением L/O, если они выпадают из контрольного диапазона.
 - Предупреждение — действует вместе со статусом системы. Когда оно включено, появляется предупреждение о любом параметре вне контрольного диапазона, и сигнал светофора в главном меню, а также соответствующий параметр в строке параметров будут желтого цвета. Кроме того, параметр, не прошедший КК, будет помечен знаком вопроса во всех последующих результатах анализа пробы. Эту функцию можно использовать отдельно или вместе с функцией L/O. При использовании вместе с функцией L/O результат параметра будет заменен сокращением L/O. Знак вопроса не появляется, но сигнал светофора будет желтым.
 - Исключение анализа — действует вместе со статусом системы. Когда она включена, анализ пробы отменяется, если соответствующий параметр не отвечает критериям КК. Сигнал светофора в главном меню будет красным. Этот уровень отменяет уровни L/O и «Предупреждение».
- Когда параметр заблокирован, можно отключить эту функцию одним из двух способов:
- Выполните успешный анализ КК параметра и уровня, не прошедших контроль качества.
 - Отключите функцию блокировки для этого параметра.

Блокировка КК анализатора ABL80 FLEX

Чтобы включить функцию блокировки КК, выполните следующие действия.

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>КК вручную</i> ➤ <i>Локаут</i> . |
| 2. | Установите флажок для каждого параметра, чтобы включить предупреждение, блокировку или отмену анализа.
<i>ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр можно выбрать для предупреждения и блокировки одновременно. Если выбрана отмена анализа, предупреждение и блокировка отключаются.</i> |
| 3. | По завершении нажмите <i>ОК</i> , чтобы сохранить новые настройки. |

Блокировка КК анализатора ABL80 FLEX CO-OX

Чтобы включить функцию блокировки КК, выполните следующие действия.

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>КК вручную</i> ➤ <i>Локаут</i> . |

2. Откройте требуемый ярлык. Для каждого уровня: **Предупреждение, Локаут и Исключение анализа** — есть свой ярлык. На всех ярлыках есть кнопка-флажок для каждого параметра.
3. Установите флажок для каждого параметра, чтобы включить предупреждение, блокировку или отмену анализа.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Параметр можно выбрать для предупреждения и блокировки одновременно. Если выбрана отмена анализа, предупреждение и блокировка отключаются.*

4. По завершении нажмите **ОК**, чтобы сохранить новые настройки.

Фактор статистики КК вручную

- Введение** Пользователь может задать статистический диапазон, результаты за пределами которого исключаются из статистических расчетов. Этот фактор статистики применим только к пробам КК вручную.
- Обычный лабораторный контрольный диапазон равен среднему значению $\pm 2SD$ (два стандартных отклонения). Этот диапазон должен включать в себя 95,5% всех измеренных значений.
- Наиболее распространенный лабораторный статистический диапазон — среднее значение $\pm 3SD$. Этот диапазон должен включать в себя 99,7% всех измеренных значений.
- В анализаторе фактор статистики используется для изменения допустимого контрольного диапазона КК, чтобы определить статистический диапазон, результаты вне которого исключаются из статистических расчетов. Например, если контрольный диапазон – от 38 до 42, то умножение этого интервала (равен 4) на коэффициент 1,5 даст статистический диапазон 37-43.
- Стандартный фактор статистики равен 1,5 и расширяет диапазон 2SD до 3SD, чтобы идентифицировать эти значения и включить их в статистические расчеты.

Фактор статистики Чтобы ввести желаемый фактор статистики, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>КК Вручную</i> ➤ <i>Фактор статистики</i> .
2.	При необходимости измените фактор статистики с помощью экранной цифровой клавиатуры. Допустимые значения: от 1,0 до 9,9.
3.	По завершении нажмите <i>OK</i> , чтобы сохранить новое введенное значение.

План КК вручную

Введение План КК позволяет задать обязательный интервал измерений контроля качества вручную. Как только задан план КК, система отменяет анализ пробы, если КК не проведен в назначенное время. См. меню *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Статус системы* далее в этой главе о выборе предупредительного интервала перед обязательным измерением КК вручную.

Для каждого уровня контроля качества можно задать день недели, время суток для проведения первого измерения и интервал между измерениями для каждого дня недели. Можно также включить измерение КК вручную немедленно после замены сенсорной кассеты или блока растворов либо после повторной активации параметра.

План КК Чтобы задать план КК вручную, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *КК Вручную* ➤ *План*.

ПРИМЕЧАНИЕ: В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX отсутствуют уровни «Нст уровень 1» и «Нст уровень 2».

	Время пуска	Интервал (час)	Дни недели П В С Ч П С В	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Уровень 1	0:00	Никогда	□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Уров. 2	0:00	Никогда	□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Уров. 3	0:00	Никогда	□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Уров. 4	0:00	Никогда	□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Нст уровень 1	0:00	Никогда	□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Нст уровень 2	0:00	8	□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✕ Закрыть

2. Нажмите кнопку изменения нужного уровня .

3. Выберите из выпадающего списка *Время ежедневного пуска*. Доступные варианты: начало каждого часа суток. В выбранное время поступит ежедневный первый запрос КК. Время последующих запросов этого дня зависит от выбранного интервала.
4. Выберите интервал в выпадающем списке *Интервал*. Доступные варианты: никогда, 8, 12 или 24 часа. Например, если в списке *Время ежедневного пуска* задано 08:00 и выбран *Интервал* 8 часов, то КК будет запрошен в 08:00, 16:00 и 24:00.
- Примечание:** *Интервал Никогда* отключает план для этого уровня.
5. Установите флажок возле нужных дней недели (или рядом с *Выбрать все*).
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы задать вручную обязательный КК для этого уровня, необходимо установить все настройки: **Время ежедневного пуска**, **Интервал** и **День недели**.
6. Установите флажки возле обязательного КК после замены сенсорной кассеты, замены блока растворов или повторной активации параметра.
7. Нажмите *ОК*, чтобы сохранить новые введенные значения.
8. Повторите эти действия для каждого требуемого уровня.

9. Сводка всех настроек для всех уровней показана на экране **План КК вручную**.

	Время пуска	Интервал (час)	Дни недели П В С Ч П С В					
Уровень 1	6:00	8	☑☑☑☑☑☑☑	☑	☑	☑	☑	
Уров. 2	6:00	8	☑☑☑☑☑☑☑	☑	☑	☑	☑	
Уров. 3	6:00	8	☑☑☑☑☑☑☑	☑	☑	☑	☑	
Уров. 4	6:00	8	☑☑☑☑☑☑☑	☑	☑	☑	☑	
Нст уровень 1	6:00	8	☑☑☑☑☑☑☑	☑	☑	☑	☑	
Нст уровень 2	6:00	8	☑☑☑☑☑☑☑	☑	☑	☑	☑	

Закреть

10. Определив все уровни, нажмите *Закреть*, чтобы закрыть экран **План КК вручную**.

Температура КК вручную

Введение Для материалов контроля качества компании Radiometer определены поправки на колебания температуры. Функция температуры КК позволяет вводить в анализатор температуру ампулы КК. После этого анализатор корректирует полученное измеренное значение до значения при стандартной температуре 25°C.

Очень важно, чтобы вводимая температура точно соответствовала температуре ампулы. Чтобы материал для контроля качества был полностью уравновешен до температуры хранения, ампула должна выдерживаться при этой температуре в течение достаточного времени.

Эта функция имеет ряд настроек:

- Окно с предложением ввести температуру, появляющееся перед каждым измерением КК. Оно напоминает оператору, что нужно ввести значение для каждого измерения.
- Функция сохранения в течение 30 минут последнего введенного значения температуры. Это позволяет выполнить несколько измерений за один прогон, не вводя температуру для каждого измерения.
- Стандартное значение температуры. При отсутствии стандартного значения ввод температуры становится обязательным. Для проведения измерения требуется введение температуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM не требует введения вручную температурной поправки для контрольных растворов.

Температура КК Чтобы включить функцию температуры и задать требуемые настройки, выполните следующие действия.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *КК вручную* ➤ *Температура*.

Температура КК вручную

Выберите нужные настройки

Спрашивать перед каждым анализом

Хранить 30 мин

Температура КК по умолчанию

Нет (обязательный ввод)

25 C

7 8 9
4 5 6
1 2 3
, 0 +/-
← → ↵
↶ ↷ ✕

OK Закрыть

2. Чтобы при каждом запуске КК появлялось окно с запросом перед каждым анализом, установите флажок *Спрашивать перед каждым анализом*. Это напомнит, что нужно ввести значение температуры.
3. Чтобы сохранить последнее введенное значение температуры в течение 30 минут, установите флажок *Хранить 30 мин*.
4. С помощью переключателя выберите один из вариантов:
 - *Нет (обязательный ввод)*, чтобы оставить пустым поле температуры и сделать ее ввод обязательным.
 - *Поле ввода температуры*, чтобы ввести стандартную температуру с помощью экранной цифровой клавиатуры.
5. Выполнив необходимые настройки, нажмите *ОК*.

Диапазоны RiliVÄK

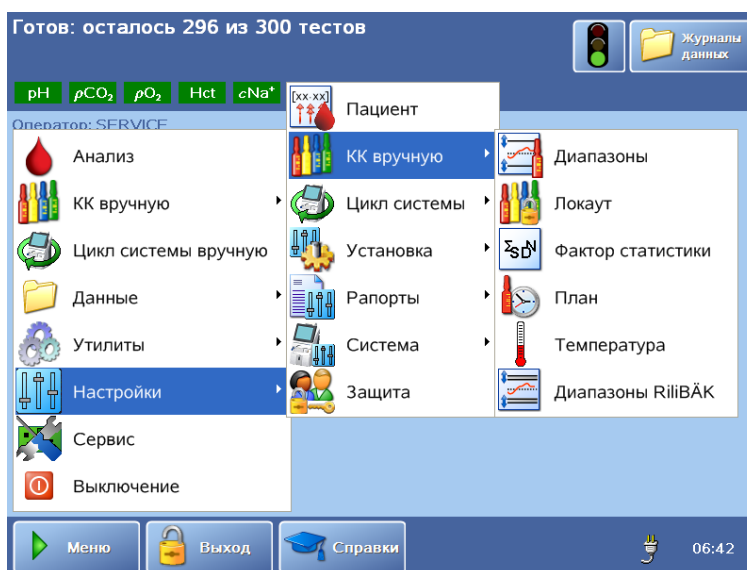
Ввод пределов диапазонов RiliVÄK

Чтобы задать диапазоны RiliVÄK, выполните следующие действия. Подробнее об использовании этих диапазонов см. в главе 6 «Контроль качества/Диапазоны RiliVÄK».

ПРИМЕЧАНИЕ: Эту функцию должен включать представитель сервисной службы компании Radiometer.

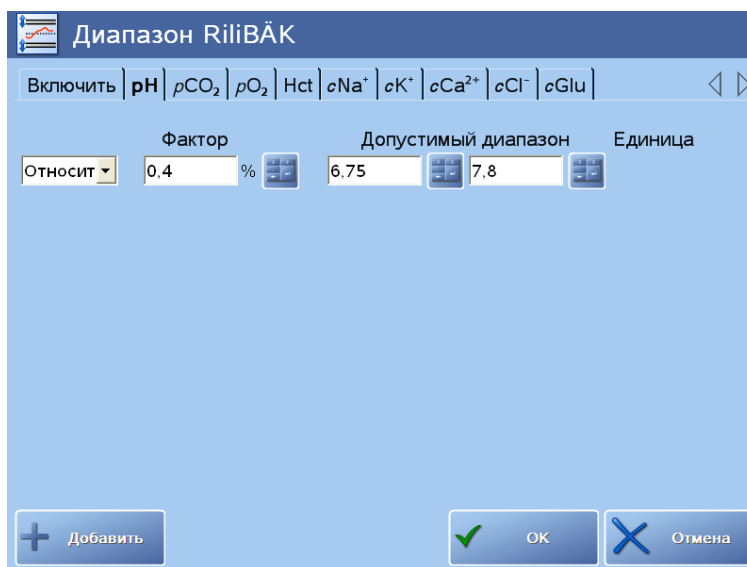
Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите Меню ➤ Настройки ➤ КК вручную ➤ Диапазоны RiliVÄK.



2. На первом ярлыке экрана **Диапазоны RiliVÄK** установите флажок, чтобы применять заданные диапазоны RiliVÄK к результатам КК вручную или автоматически в ходе цикла системы.
3. Откройте каждый из оставшихся ярлыков и задайте нужный интервал для каждого параметра.

ПРИМЕЧАНИЕ: В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX есть ярлыки для параметров оксиметрии, но не для Hct.



4. Для каждого параметра можно выбрать следующее:
- **Фактор** — окно с выпадающим списком, позволяющее выбрать либо «относительный», либо «абсолютный» фактор. Относительный фактор означает, что введенный **фактор** составляет определенный процент от фабричного значения КК. Абсолютный фактор означает, что введенный **фактор** является фактическим значением для этого параметра.
 - **Фактор** — это значение, используемое системой для расчета ширины диапазона RiliBÄK. Например, если фактор равен 10, и выбран «относительный» фактор, то система умножит на 10% фабричное значение КК, а затем прибавит и вычитет полученное значение из фабричного, чтобы получить диапазон RiliBÄK. Пусть, например, фабричное значение КК равно 40, тогда получим следующий диапазон:
Ширина: $40 \times 10\% = 4$
Верхний предел: $40 + 4 = 44$
Нижний предел: $40 - 4 = 36$
Новый диапазон RiliBÄK будет 36–44.
 - **Допустимый диапазон** — диапазон рапорта каждого параметра можно разбить на сегменты. Затем для каждого сегмента будет действовать свой коэффициент.
 - **Добавить** — эта кнопка в нижней части экрана позволяет добавить несколько строк к одному параметру. Это позволяет создать несколько сегментов для одного параметра во всем диапазоне рапорта. При наличии не менее двух строк, в конце каждой строки появится кнопка со знаком минус (-) для удаления строки в случае необходимости.
5. По завершении всех настроек нажмите *OK*.

План циклов системы

Введение План циклов системы позволяет выбрать интервал между автоматическими циклами системы. Возможные интервалы: каждые 2, 4 или 8 часов. Рекомендуемый интервал: каждые 8 часов.

Анализатор ABL80 FLEX CO-OX с конфигурацией программного обеспечения OSM позволяет выполнять циклы системы через каждые 2, 4, 8, 12 и 24 часов. Рекомендуемый интервал — 24 часа.

Если установлена сенсорная кассета без QC³ или используется анализатор ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC, этот выбор определяет интервал между калибровками по 2 точкам

План Чтобы задать план циклов системы, выполните следующие действия.

- | Шаг | Действие |
|-----|--|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Цикл системы</i> ➤ <i>План</i> . |
| 2. | Откройте выпадающий список для просмотра возможных вариантов (2, 4 или 8 часов). |
| 3. | Выделите нужный вариант. |
| 4. | Нажмите <i>OK</i> . |

Дрейф цикла системы

Введение Экран настройки дрейфа цикла системы позволяет включить оповещение о значениях дрейфа не отвечающих допустимым критериям для каждого параметра. Эти значения показаны на экране результатов цикла системы.

Когда включена функция дрейфа цикла системы, файл цикла системы содержит столбцы, где приведены значения дрейфа, выходящие за пределы диапазона.

Если установлена сенсорная кассета без QC³ или используется анализатор ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC, эта опция недоступна.

План Чтобы включить оповещение о дрейфе цикла системы, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Цикл системы</i> ➤ <i>Дрейф</i> .
2.	Установите флажок <i>Включить значения дрейфа цикла системы</i> , чтобы включить эту функцию.
3.	Нажмите <i>ОК</i> , чтобы сохранить эту настройку.

План режима покоя

Введение Экран **План покоя** имеется только на анализаторах ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC и ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM. Этот экран позволяет запланировать режим покоя. Экран содержит два ярлыка. Один из них позволяет запланировать режим покоя для определенной даты и времени. Второй ярлык позволяет запланировать режим покоя на регулярной основе (в определенный день недели и время дня).

Более подробно см. в *главе 5 «Калибровка»*.

План по дате Выполните следующие действия для входа в режим покоя в определенный день и час.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Калибровка по 2 точкам* ➤ *Покой*.



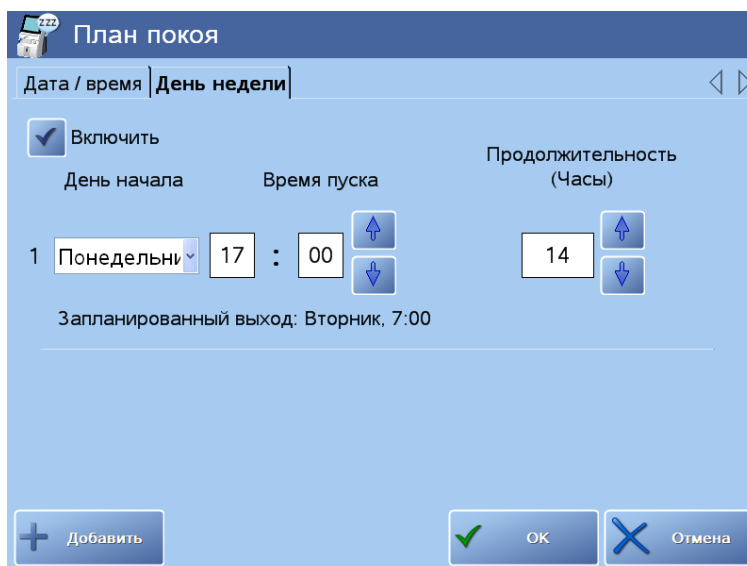
2. Под ярлыком **Дата/Время** активируйте эту опцию, нажав кнопку *Включить*.
3. Выберите нужный день, месяц и год в поле под надписью **Войти в режим покоя** с помощью кнопок со стрелками. Таким же образом задайте время.
4. Точно так же задайте дату и время в поле **Выйти из режима покоя**.
5. После внесения всех изменений нажмите *ОК*, чтобы сохранить этот план.


План по дню недели

Выполните следующие действия для входа в режим покоя по определенным дням недели.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Калибровка по 2 точкам* ➤ *Покой*.
2. Выберите ярлык **День недели**.



3. Под ярлыком **День недели** активируйте эту опцию, нажав кнопку *Включить*.
4. В выпадающем списке выберите нужный день недели. Также можно выбрать пункт *Все дни*, чтобы анализатор входил в режим покоя ежедневно в определенное время.
5. Выберите час в соответствующем поле с помощью кнопок со стрелками. Повторите то же самое для минут.
6. Выберите поле **Продолжительность** и установите нужное значение с помощью кнопок со стрелками. На основе введенной информации система автоматически вычислит и покажет время выхода из режима покоя.
 - Максимальная длительность составляет 167 часов (на один час меньше, чем 7 дней) для каждого дня недели
 - Если в поле **День начала** выбран пункт *Все дни*, то максимальная длительность составляет 23 часа
7. Нажмите кнопку *Добавить*, чтобы добавить дополнительные строки. Каждая из них будет пронумерована для удобства идентификации. Всего можно задать семь строк.
8. Нажмите кнопку , чтобы удалить строку. Первую строку нельзя удалить.
9. После внесения всех изменений нажмите *OK*, чтобы сохранить этот план.

План калибровок tHb

Введение Экран настройки плана калибровки tHb имеется только в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX. Этот экран позволяет задать дату следующей калибровки tHb и интервал между обязательными калибровками.

Выбор нулевого интервала отключает обязательные калибровки tHb.

План Чтобы задать план калибровок tHb, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Калибровка tHb* ➤ *План*.
2. Чтобы изменить проведение **Следующей плановой калибровки**, выделите поля дня, месяца и года и выберите нужные значения с помощью кнопок со стрелками вверх или вниз.

План калибровки tHb

Установленный день

Следующая плановая калибровка: 12 / 31 / 2008

Интервал (дни)

90

7 8 9
4 5 6
1 2 3
, 0 +/-
← → ↵

OK Отмена

3. Измените **Интервал** с помощью экранной цифровой клавиатуры. Допустимые значения: от 0 до 180 суток. Рекомендуемый интервал: 90 суток. Выбор 0 отключает эту функцию.
4. По завершении всех настроек нажмите *OK*.

Дата/время

Введение На экране анализатора можно установить текущую дату и время.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *Прежде чем устанавливать блок растворов, убедитесь, что анализатор показывает правильные дату и время. Неправильные дата и время отрицательно повлияют на значения калибровки, что может исказить результаты пробы.*

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: *Изменение даты в анализаторе хотя бы на один день назад приведет к тому, что система будет воспринимать блок растворов и сенсорную кассету как неустановленные. Сенсорную кассету придется установить еще раз. Блок растворов станет непригодным для дальнейшего использования.*

Установка даты/времени Чтобы изменить текущие дату и время, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Установка</i> ➤ <i>Дата/время</i> .
2.	Имеются два ярлыка: для даты и для времени.
3.	Откройте ярлык Дата и выберите следующие настройки: <ul style="list-style-type: none"> • Выделите день, месяц или год и подберите нужное значение с помощью кнопок со стрелками вниз или вверх. Если держать кнопку нажатой, значения будут изменяться быстро. • Откройте выпадающий список <i>Формат</i> и выберите требуемый формат для даты. Имеются следующие форматы: <ul style="list-style-type: none"> – м/д/гггг – м/д/гг – мм/дд/гг – мм/дд/гггг – гг/мм/дд – гггг-мм-дд – дд-ммм-гг • Пример каждого выбираемого формата дан в верхнем левом углу ярлыка.
4.	Откройте ярлык Время и выберите следующие настройки: <ul style="list-style-type: none"> • Выделите поле часов, минут, секунд или ат/рт и затем подберите нужное значение с помощью кнопок со стрелками вверх или вниз. Если держать кнопку нажатой, значения будут изменяться быстро. • Откройте выпадающий список <i>Формат</i> и выберите требуемый формат для времени. • Пример каждого выбираемого формата дан в верхнем левом углу ярлыка.
5.	Нажмите <i>OK</i> .

Единицы измерения

Введение Анализатор предоставляет ряд единиц измерения для измеряемых, производных и вводимых параметров.

В следующей таблице перечислены единицы измерения, которые можно выбрать в анализаторах ABL80 FLEX всех версий. Первый столбец под заголовком *Доступные единицы измерения* содержит стандартные единицы измерения.

Параметр	Доступные единицы измерения		
$p\text{CO}_2$	мм рт. ст.	кПа	
$p\text{O}_2$	мм рт. ст.	кПа	
$c\text{Na}^+$	ммоль/л	мЭКВ/л	
$c\text{K}^+$	ммоль/л	мЭКВ/л	
$c\text{Ca}^{2+}$	ммоль/л	мЭКВ/л	мг/дл
$c\text{Cl}$	ммоль/л	мЭКВ/л	
$c\text{Glu}$	ммоль/л	mg/dL	
$c\text{Lac}$	ммоль/л мЭКВ/л	мЭКВ/л	мг/дл
$ct\text{Hb}$	ммоль/л	г/дл	г/дл
$ct\text{O}_2$	об. %	ммоль/л	мл/дл
$ct\text{CO}_2$	ммоль/л	об. %	мл/дл
Температура	С	Ф	
Производные параметры	ммоль/л	мЭКВ/л	
Барометрическое давление	мм рт. ст.	кПа	
Вес	Фунты	кг	
Рост	дюймы	см	м
Вес при рождении	г	кг	унции

**Анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX**

Анализатор ABL80 FLEX CO-OX предоставляет следующие дополнительные единицы измерения. Первый столбец под заголовком *Доступные единицы измерения* содержит стандартные единицы измерения.

Параметр	Доступные единицы измерения		
Оксиметрия	%	Фракция	
Hct	%	Фракция	
VO_2	об. %	ммоль/л	мл/дл
$\dot{D}O_2$	мл/ мин.	ммоль/мин.	
$\dot{V}O_2$	мл/ мин.	ммоль/мин.	
FShunt	%	Фракция	
RI	%	Фракция	
$pO_2(a/A)$	%	Фракция	
$FO_2(I)$	%	Фракция	

**Выбор единиц
измерения**

Чтобы выбрать требуемые единицы измерения для каждого параметра, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Единицы*.
2. В выпадающих списках выберите требуемые единицы измерения для каждой категории. Чтобы найти все нужные поля в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX, просмотрите все ярлыки.
3. Прделав все нужные настройки, нажмите *ОК*.

Передача данных

Введение Анализаторы ABL80 FLEX всех версий можно связать с внешними информационными системами, используя разные протоколы передачи данных. Настройка параметров обмена информацией выполняется на экране **Передача данных**. Этот экран содержит следующие ярлыки:

- **Настройки сети** — для ввода информации настройки, такой как название компьютера и сетевой адрес.
- **RADIANCE/AQURE** – включение связи с системой управления данными RADIANCE/AQURE компании Radiometer.
- **HIS/LIS** — для включения связи с больничной или лабораторной информационными системами. Этот экран показывает необходимые спецификации соединения.
- **Запрос данных** — для установки функций, необходимых для запроса данных пациента из сети.
- **QA-портал** – включение соединения с QA-порталом компании Radiometer.
- **Принятие** — позволяет принимать результаты перед их передачей в систему HIS/LIS.
- Функция **LIVE Connect** обеспечивает сетевое подключение с целью отправки данных анализатора в компанию Radiometer (функция **Сбор данных**) и/или включение функции **Удаленная поддержка**, которая дает возможность удаленного управления анализатором и предназначена для использования специалистами сервисной службы компании Radiometer.

Настройки сети Чтобы ввести определенные имена и сетевые адреса в анализатор, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Передача данных*.
2. На экране откроется ярлык **Настройки сети**.

3. Два первых поля можно изменять с помощью кнопок с изображением клавиатуры, расположенных справа. К этим полям относятся:
 - *Имя анализатора* — пользовательское имя данного анализатора, содержащее не более 20 символов. Это имя будет отсылаться при обмене информацией по сети. Оно появляется также в распечатках анализа. Стандартное имя — это серийный номер анализатора. Это поле предназначено для задания более удобного для пользователя имени анализатора, которое легко опознать.
 - *Имя компьютера* — имя компьютера анализатора, опознаваемое в сети.
4. Следующие три настройки представлены круглыми кнопками и тремя текстовыми полями. К этим полям относятся:
 - Круглые кнопки для выбора одного из двух вариантов — *Получить IP адрес через DHCP* или *Указать IP адрес*.
 - Три текстовых поля доступны только тогда, когда выбран *Указать IP адрес*. Каждое поле имеет собственную цифровую клавиатуру для ввода данных. Эти поля включают:
 - IP-адрес
 - Маску подсети
 - Стандартный шлюз
5. Остальные поля имеют круглые кнопки и два текстовых поля. К этим полям относятся:
 - Круглые кнопки для выбора одного из двух вариантов — *Получить IP DNS сервера автоматически* или *Использовать следующие IP DNS сервера*.
 - Два текстовых поля служат для ввода вручную IP-адресов серверов DNS. Эти поля включают:
 - Первичный DNS
 - Вторичный DNS
6. Чтобы сохранить все настройки, перейдите к следующему ярлыку или нажмите *OK*.
7. Если другой выбор, кроме *Имя анализатора*, изменен под этим ярлыком и нажата *OK*, анализатор будет требовать закрытия текущих соединений и перезагрузки анализатора для того, чтобы осуществить эти изменения.

**RADIANCE/
AQURE**

Ярлык **RADIANCE/AQURE** можно использовать для связи с системой управления данными RADIANCE/AQURE.

Для ввода необходимой информации о спецификации соединения выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на ярлык **Radiance** на экране **Передача данных**.

2. Установите флажок *Включить*, чтобы включить соединение с системой RADIANCE/AQURE.
3. Чтобы присвоить уникальный пароль для соединения с RADIANCE/AQURE:
 - Нажмите кнопку с изображением клавиатуры рядом с полем *Пароль*.
 - Введите нужный пароль.
 - Нажмите *OK*.
4. Чтобы ввести TCP/IP адрес:
 - Нажмите кнопку с изображением клавиатуры рядом с полем *TCP/IP адрес или хост*.
 - Введите нужную информацию.
 - Нажмите *OK*.
5. Чтобы ввести номер порта:
 - Нажмите кнопку с изображением клавиатуры рядом с полем *Номер порта TCP/IP*.
 - Введите нужную информацию.
 - Нажмите *OK*.

6. Выберите нужное время (в секундах) ожидания между попытками восстановления связи при ее потере. Возможные варианты:
 - 15
 - 30
 - 60
 - 120
 - 180
 - 240
 - 300
7. Выберите время (в минутах) ожидания системы до прерывания связи.
 - Анализатор ABL80 FLEX: можно выбрать время ожидания 15, 30 и 60 секунд или от 3 до 15 минут.
 - Анализатор ABL80 FLEX CO-OX: можно выбрать время ожидания 0,25, 0,5 или от 1 до 15 минут.
8. Выберите максимальное число повторных попыток передачи пакета данных, пересылка которого до этого была неудачной. Возможные варианты: от 0 до 3 попыток.
9. Кодирование для RADIANCE/AQURE ISO-8859-1 показано в этом поле.
10. Выбрав все нужные настройки, нажмите *OK*, чтобы закрыть этот экран и сохранить данные.
 - Появится следующее сообщение:

Изменение настроек соединения прервет все текущие соединения и займет несколько секунд. Уверены, что хотите продолжить?
 - Нажмите *Да*, чтобы продолжить, или *Нет*, чтобы вернуться на экран **Передача данных**.

HIS/LIS

Ярлык **HIS/LIS** позволяет включить и установить неограниченное количество типов соединений. Для ввода необходимой информации о спецификации соединения выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на ярлык **HIS/LIS** на экране **Передача данных**.

2. Чтобы включить соединение, установите флажок *Включить* в верхнем левом углу.
3. Каждому соединению можно присвоить имя. Это имя вводится в текстовое поле *Имя связи*, расположенное в верхнем правом углу. Имя по умолчанию — HIS/LIS. Введенное имя становится названием ярлыка.
4. Выберите протоколы высокого и низкого уровня в соответствующих выпадающих списках.
5. Выберите требуемое кодирование из предлагаемого списка. Этот список зависит от страны и основан на выбранном языке.
6. Нажмите *Настройки* для выбора различных настроек для выбранного протокола низкого уровня. Выполнив все настройки, нажмите *OK*.

7. Доступные спецификации зависят от выбранного протокола низкого уровня.
- a. Варианты для последовательного протокола низкого уровня:
 - Скорость передачи — 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200 и 38400.
 - Биты данных — 5, 6, 7 и 8.
 - Стоповые биты — 1, 1,5 и 2.
 - Четность — «Нет», «Нечетный», «Четный», «Отметка» и «Место»
 - Круглые кнопки для выбора одного из двух возможных форматов передачи:
 - Использовать ETX во всех протоколах (ASTM стандарт)
 - Использовать ETB во всех протоколах, кроме последнего (Radiometer Classic)
 - b. Варианты для протокола низкого уровня TCP/IP:
 - Адрес или имя хоста — буквенно-цифровой ввод.
 - Номер порта — цифровой ввод.
 - Интервал восстановления — 15, 30, 60, 120, 180, 240 или 300 секунд. Определяет частоту попыток повторного соединения с сетью при потере связи.
 - Таймаут — число минут, в течение которых анализатор будет ждать подтверждения из сети. Для анализатора ABL80 FLEX — 15, 30 и 60 секунд или от 3 до 15 минут, для анализатора ABL80 FLEX CO-OX — 0,25, 0,5 или от 1 до 15 минут.
 - Макс. ретрансляций – максимальное число попыток анализатора переслать один и тот же пакет информации в сеть.
 - Начальный знак сообщ. — список возможных начальных символов для каждого сообщения.
 - Конечный знак сообщ. — список возможных конечных символов для каждого сообщения.
8. В области передачи данных находятся флажки для передачи следующих видов данных:
- сведения об изменении данных пациентов;
 - данные в формате, эмулирующем формат данных анализатора ABL77 компании Radiometer;
 - диапазоны всех результатов.

9. В групповом окне «Передача» имеется также ряд кнопок-флажков для установки специфических типов протоколов для автоматической пересылки. Типами протоколов являются:
- Пациент
 - КК вручную
 - Цикл системы (не поддерживается в конфигурации BASIC)
 - Кал. по 2 точкам
 - Кал. tHb (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX)

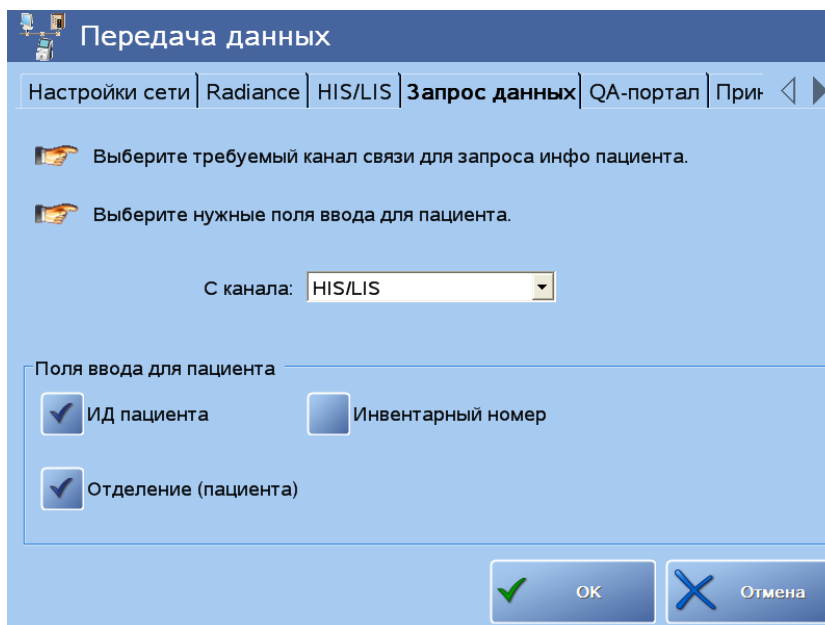
ПРИМЕЧАНИЕ: В случае временного прекращения передачи данных система автоматически синхронизирует все данные после восстановления связи.

10. В нижней левой части экрана имеется кнопка *Добавить канал* для добавления дополнительных каналов HIS/LIS. При нажатии этой кнопки будет добавлен дополнительный ярлык для установки другого соединения HIS/LIS.
- После создания второго ярлыка **HIS/LIS** появится также кнопка *Удалить канал* для удаления дополнительного ярлыка.
11. После ввода всех настроек нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

Запрос данных Ярлык **Запрос данных** позволяет настроить опции запроса. Чтобы выбрать нужные настройки, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|--|
| 1. | Нажмите на ярлык Запрос данных на экране Передача данных . |
|----|--|



- | | |
|----|---|
| 2. | В окне с выпадающим списком выберите нужное соединение для связи для информационных запросов. Выбор будет зависеть от типов соединений, заданных пользователем на вкладках RADIANCE/AQURE и HIS/LIS . |
| 3. | Информацию пациента можно запросить по ИД пациента, учетному номеру (инвентарному номеру) и отделению (пациента). Нажмите соответствующие кнопки для включения этой функции. |

- После ввода всех настроек нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

QA-портал

Ярлык **QA-портал** позволяет включить и сконфигурировать связь с QA-порталом компании Radiometer. Чтобы выбрать нужные настройки, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

- Нажмите на ярлык **QA-портал** на экране **Передача данных**.

- Чтобы включить автоматическую загрузку данных WDC в QA-портал, установите флажок **Включить**.
- Чтобы установить связь с QA-порталом, используйте кнопку клавиатуры для введения адреса TCP/IP или хоста. Загрузка данных WDC в QA-портал вручную требует введения только адреса TCP/IP. Устанавливать флажок **Включить** необязательно.
- При необходимости измените следующие настройки:
 - Номер порта — цифровой ввод.
 - Интервал восстановления — 15, 30, 60, 120, 180, 240 или 300 секунд. Определяет частоту попыток повторного соединения с сетью при потере связи.
 - Таймаут — время в минутах, в течение которого анализатор ждет подтверждения из сети. Для анализатора ABL80 FLEX — 15, 30 и 60 секунд или от 3 до 15 минут, для анализатора ABL80 FLEX CO-OX — 0,25, 0,5 или от 1 до 15 минут.
 - Макс. ретрансляций — максимальное число попыток анализатора переслать один и тот же пакет информации в сеть.
- Выполнив все нужные настройки, нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

Принятие результатов пациента

Ярлык **Принятие** позволяет пользователю включить принятие результатов пациента перед их загрузкой в систему HIS/LIS. Чтобы включить функцию принятия, выполните следующие действия.

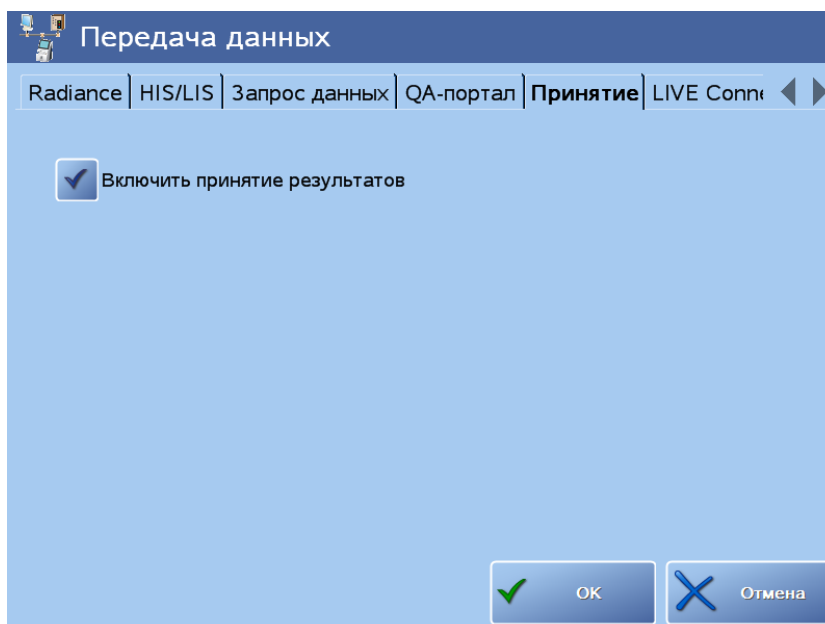
Когда эта функция включена, на экране результатов пациента появляется кнопка принятия. Эта кнопка позволяет пользователю задать статус для каждой пробы: принято, отклонено или повтор. В системы HIS/LIS загружаются только принятые пробы.

Принять или отклонить пробу можно также на экране управления данными RADIANCE/AQURE.

ПРИМЕЧАНИЕ: После выбора состояния результат пробы не подлежит изменению.

Шаг Действие

1. Откройте ярлык **Принятие** на экране **Передача данных**.



2. Установите флажок **Включить принятие результатов**, чтобы включить эту функцию.
3. Нажмите **ОК** или выберите другой ярлык.

Функция LIVE Connect

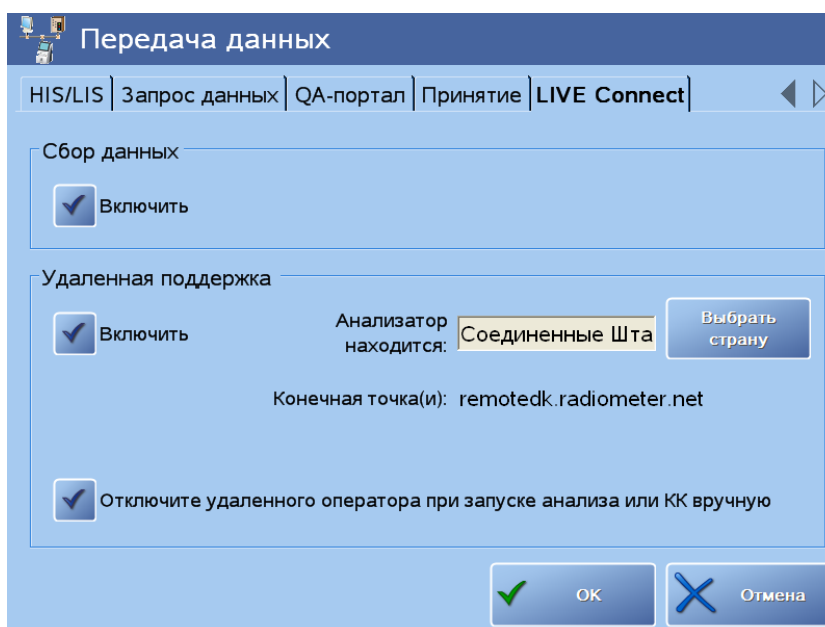
На вкладке «LIVE Connect» можно включить две функции:

- «Сбор данных» — используется для отправки данных анализатора в компанию Radiometer в целях упреждающего мониторинга и технической поддержки. В целях обеспечения конфиденциальности данные пациентов не передаются.
- «Удаленная поддержка» — используется для предоставления удаленного доступа к анализатору представителю сервисной службы компании Radiometer в целях управления и технического обслуживания. В целях обеспечения конфиденциальности журналы с данными пациентов удаленному пользователю недоступны.

Выполните следующие шаги, чтобы включить эти функции и настроить параметры.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Выберите вкладку LIVE Connect на экране Передача данных . |
|----|---|



- | | |
|----|--|
| 2. | Установите флажок Включить в области «Сбор данных», чтобы включить эту функцию. |
| 3. | Установите флажок Включить в области «Удаленная поддержка», чтобы включить эту функцию. |
| 4. | Нажмите кнопку Выбрать страну , чтобы выбрать страну, в которой находится анализатор, а затем кнопку OK . |
| 5. | Установите флажок Отключить удаленного оператора при запуске анализа или КК вручную , чтобы закрыть удаленному пользователю доступ к анализатору, когда в главном меню выбран пункт Анализ или КК вручную . |
| 6. | Нажмите кнопку OK , чтобы сохранить все параметры. |

FlexLink

Введение Экран настройки **FlexLink** содержит два ярлыка, позволяющие пользователю включить функцию FlexLink, установить срок давности пробы и определить содержание экрана пререгистрации пробы.

Логистика Ярлык **Логистика** позволяет пользователю включить функцию FlexLink и установить срок давности пробы.

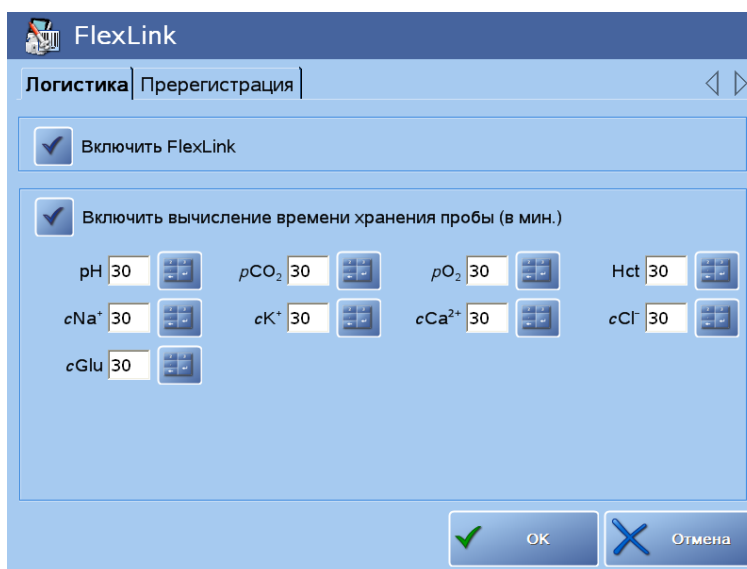
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед включением функции FlexLink необходимо установить связь с RADIANCE/AQURE.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данные о сроке давности пробы, получаемые с помощью функции FlexLink из RADIANCE/AQURE, заменяют настройки давности, введенные в анализатор.

Чтобы включить функцию FlexLink, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите Меню ➤ Настройки ➤ Установка ➤ FlexLink.



2. Установите флажок **Включить FlexLink**, чтобы включить эту функцию.
3. Установите флажок **Включить вычисление времени хранения пробы**, чтобы включить эту функцию. После включения введите требуемую давность пробы с помощью кнопок с изображением клавиатуры, расположенных рядом с каждым параметром. Допустимый диапазон ввода: от 1 до 100 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ: В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX помимо вышеперечисленных параметров (кроме Hct) имеются настройки для всех параметров оксиметрии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Анализатор ABL80 FLEX в конфигурации BASIC не поддерживает измерение cGlu, как указано выше.

4. Нажмите **OK** или выберите другой ярлык.

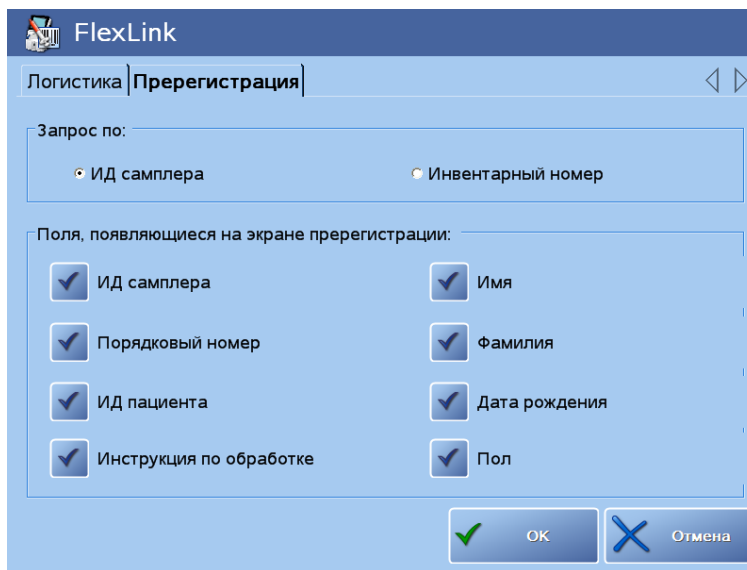
Предварительная регистрация

Ярлык **Пререгистрация** позволяет пользователю выбрать поле, на котором будет основан запрос об информации пациента. Он позволяет также определить содержимое экрана пререгистрации пробы, который будет показан во время анализа пробы.

Чтобы настроить экран пререгистрации пробы, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Нажмите на ярлык **Пререгистрация** на экране **FlexLink**.



2. С помощью переключателя выберите поле («ИД смплера» или «Инвентарный номер»), на котором будет основываться запрос FlexLink в систему RADIANCE/AQURE.
3. Устанавливая или убирая флажки, включите или отключите соответствующие поля на экране пререгистрации пробы.
4. Нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

Сообщение анализатора

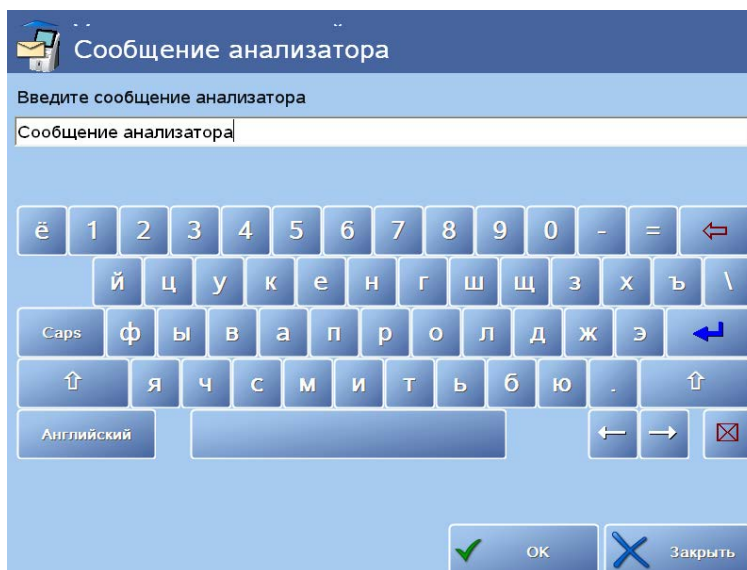
Введение **Сообщение анализатора** позволяет ввести сообщение, которое затем появится в главном меню.

Если анализатор подключен к RADIANCE/AQURE, это сообщение появится и там. Сообщение может быть введено и в RADIANCE/AQURE, после чего оно появится в главном меню анализатора.

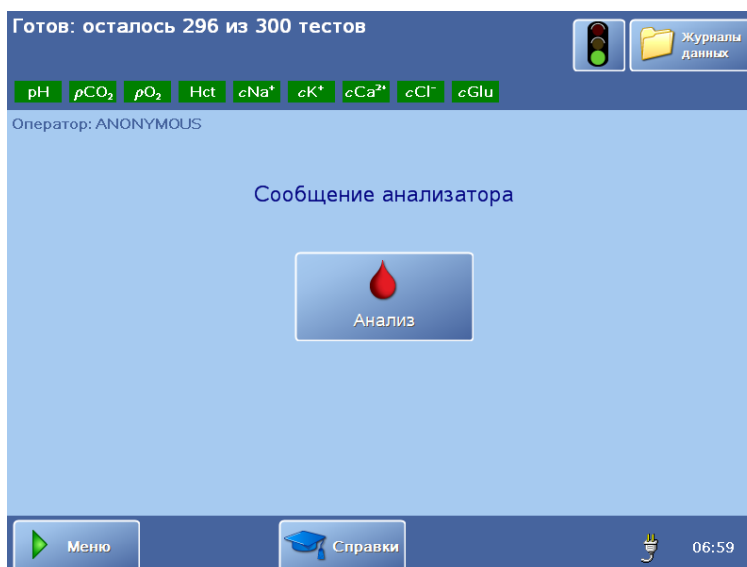
Чтобы ввести сообщение анализатора, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Сообщение анализатора*.



2. С помощью экранной клавиатуры введите сообщение, содержащее не более 100 знаков.
3. Нажмите *OK*.
4. Теперь это сообщение будет показано в главном меню.



Статус системы

Введение

Этот экран позволяет задать пороговое значение, которое переключает сигнал светофора в главном меню с зеленого на желтый. Желтый сигнал означает, что анализатор в настоящее время готов для анализа пробы, но предупреждает оператора о том, что вскоре будет необходимо провести какие-то действия для продолжения проведения анализов проб.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выбор 0 позволяет отключить этот предупредительный сигнал. Выбор 0 доступен только для следующих настроек - «КК вручную», «Файлы данных», «Обработка данных» и «СО-ОХ», как указано ниже.

Возможные значения настроек:

- Сенсорная кассета
 - Время до истечения срока годности кассеты (час): 1-96 часов
 - Оставшиеся в кассете тесты: 1-150 тестов
- Блок растворов
 - Время до истечения срока годности блока (час): 1-96 часов
 - Оставшиеся циклы для раствора 1: 1-100 циклов
 - Оставшиеся циклы для раствора 2: 1-100 циклов
 - Оставшиеся циклы для раствора 3: 1-100 циклов
 - Оставшиеся циклы для раствора 4: 1-100 циклов
- КК вручную
 - Время до истечения срока годности лота КК (дни): 0-60 суток
 - Время до требования проведения КК (минуты): 1-480 минут
- Файлы данных
 - Число оставшихся рапортов пациента: 0-100
 - Число оставшихся рапортов цикла системы: 0-100
 - Число оставшихся рапортов калибровок по 2 точкам: 0-100
 - Число оставшихся рапортов КК вручную: 0-100
 - Число оставшихся рапортов событий: 0-500
 - Число оставшихся рапортов безопасности: 0-500
- Работа с данными
 - Время перед выполнением обработки данных: 0-96 часов
- СО-ОХ (только для анализатора ABL80 FLEX СО-ОХ)
 - Время до предстоящей калибровки tHb: 0-7 суток

Статус системы

Чтобы ввести требуемую пороговую величину для светофора, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
------------	-----------------

- | | |
|-----------|--|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Установка</i> ➤ <i>Статус системы</i> . |
| 2. | Нажмите на нужный ярлык для ввода необходимых пороговых значений с помощью экранной цифровой клавиатуры. |
| 3. | Проделав все нужные настройки, нажмите <i>ОК</i> . |

ПРИМЕЧАНИЕ: Измерение *КК* вручную во время предупреждения «*Время до требования КК*» удовлетворит предстоящее требование выполнить *КК*. Если измерение *КК* будет выполнено до предупреждения, требование выполнить измерение *КК* все равно появится в запланированное ранее время.

Корреляция

Введение	<p>Этот экран настройки позволяет пользователю вносить математические поправки в аналитические результаты на основе результатов эталонного анализатора или эталонного материала. Коэффициенты корреляции можно задать для наклона и сдвига (у-отрезок) для каждого измеряемого параметра.</p> <p>Установка значений корреляции требует выполнения тщательного сравнительного анализа для анализатора ABL80 FLEX (любой версии) и эталонного анализатора. Для получения надежных статистических результатов необходимо значительное число проб (не менее 30), полностью покрывающих диапазон рапорта. Данные анализатора ABL80 FLEX следует рассматривать как независимую переменную (x), а данные эталонного анализатора — как зависимую переменную (y).</p> <p>Основная формула, связывающая эти переменные, такова:</p> $y = mx + b$ <p>Где</p> <p>y = эталонный анализатор</p> <p>m = наклон</p> <p>x = результат анализатора ABL80 FLEX</p> <p>b = сдвиг</p>
Режимы корреляции	<p>Программа дает три различных режима применения значений корреляции.</p> <p>Режим «Кровь» применим к любым введенным значениям корреляции проб пациента, определенных как артериальная, венозная, смешанная венозная или капиллярная.</p> <p>Режим «Гемодилюция» применим к вводу значений корреляции результата Hct и отменяет коррекцию Hct, введенную в режиме «Кровь». Этот режим предназначен для коррекции измеренного значения для вариаций при высоком уровне гемодилюции, как при искусственном кровообращении.</p> <p>Режим «Другие жидкости» применим к вводу значений корреляции к пробам пациентов, определенных как «другие жидкости».</p>
Стандартные значения	<p>Стандартные значения для наклона и сдвига во всех режимах: 1,00 и 0,0 соответственно. Только при вводе значений, отличных от 1,00 и 0,0 корреляция будет включена для каждого параметра.</p> <p>Эти значения корреляции не влияют на измерения КК вручную.</p>
Единицы измерения	<p>Значения наклона и сдвига следует вводить в единицах измерения, выбранных для каждого параметра на экране настройки Единицы.</p>

Диапазон ввода в режиме крови В представленной таблице перечислены допустимые диапазоны ввода значений в режиме крови.

Параметр	Наклон (m)	Сдвиг (b)
pH	0,80–1,20	±0,05
pCO ₂	0,80–1,20	±10 мм рт. ст.
pO ₂	0,80–1,20	±20 мм рт. ст.
cNa ⁺	0,80–1,20	±10 ммоль/л
cK ⁺	0,80–1,20	±1,0 ммоль/л
cCa ²⁺	0,80–1,20	±1,00 ммоль/л
cCl ⁻	0,80–1,20	±10 ммоль/л
cGlu	0,75–1,25	±5 ммоль/л
cLac	0,75–1,25	±5 ммоль/л
Hct	0,50–1,50	±15%
ctHb	0,962–1,038	Не применимо
sO ₂	0,900–1,100	±5,0%
FO2Hb	Не применимо	Не применимо
FCOHb	Не применимо	±5,0%
FMetHb	Не применимо	±5,1%

Диапазон ввода в режиме гемодилюции Режим корреляции гемодилюции применим к пробам пациентов, у которых проведена гемодилюция, как при операциях на сердце с искусственным кровообращением.

Во время периодов значительной гемодилюции уровни белков в крови снижаются и измерения гематокрита, основанные на проводимости, могут отличаться от результатов референтных методов на другой основе. Применение режима корреляции гемодилюции при измерении гематокрита на анализаторе ABL80 FLEX позволяет сопоставить результаты с другим эталонным методом.

В приведенной таблице перечислены допустимые диапазоны ввода в режиме гемодилюции только для анализатора ABL80 FLEX.

Параметр	Наклон (m)	Сдвиг (b)
Hct	0,10–10,00	±10%

Диапазон ввода в режиме других жидкостей Режим корреляции других жидкостей предназначен для проб, отличных от цельной человеческой крови.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Тестирование других жидкостей (мочи, плевральной жидкости, диализата и т. д.) не было охарактеризовано и проверено на анализаторах ABL80 FLEX всех моделей. Поэтому ответственность за характеристики и работу с жидкостями, отличными от гепаринизированной цельной крови человека, лежит на операторе. Данные, использованные для установки коррекции оператора, должны перекрывать нужный диапазон измерения и включать оценку линейности.

В следующей таблице перечислены допустимые диапазоны ввода значений в режиме других жидкостей. Поскольку под другой жидкостью не подразумевается проба крови, гематокрит и параметры оксиметрии не включены.

Параметр	Наклон (m)	Сдвиг (b)
pH	0,10–10,00	±1,00
pCO ₂	0,10–10,00	±30 мм рт. ст.
pO ₂	0,10–10,00	±50 мм рт. ст.
cNa ⁺	0,10– 10,00	±100 ммоль/л
cK ⁺	0,10–10,00	±10,0 ммоль/л
cCa ²⁺	0,10–10,00	±10,00 ммоль/л
cCl ⁻	0,10–10,00	±100 ммоль/л
cGlu	0,10–10,00	±30 ммоль/л
cLac	0,10–10,00	±30 ммоль/л

Ввод значений корреляции для крови

Чтобы ввести требуемые значения корреляции, выполните следующие действия.

Шаг Действие

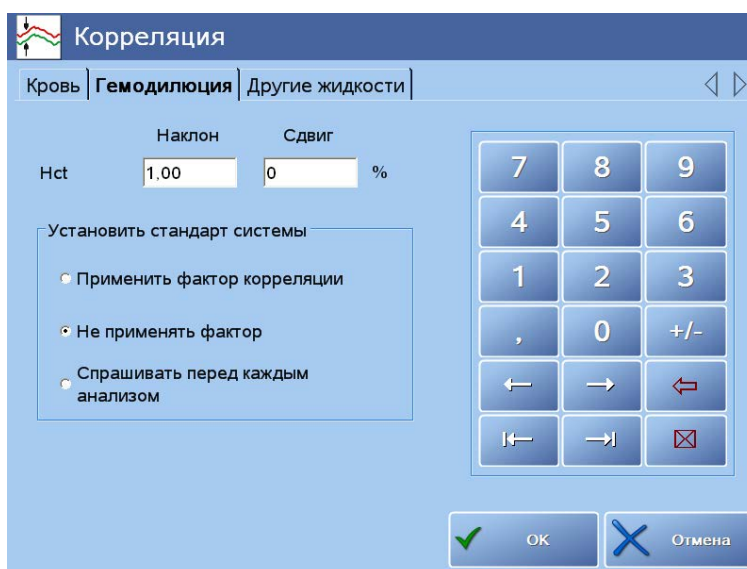
1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Корреляция*.
2. Нажмите ярлык **Кровь** и поместите курсор на нужное поле. С помощью экранной цифровой клавиатуры введите требуемое значение.
3. По завершении нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

Ввод значений корреляции для гемодилюции

Чтобы ввести требуемые значения корреляции, выполните следующие действия. Этот ярлык доступен только в анализаторе ABL80 FLEX.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Установка* ➤ *Корреляция*.
2. Нажмите на ярлык **Гемодилюция**.



3. Поместите курсор на нужное поле. С помощью экранной цифровой клавиатуры введите требуемые значения наклона и сдвига. Если вместо 1,00 и 0 ввести другие значения, на экране аспирации пробы появится кнопка-флажок, позволяющая включить или выключать эту функцию для каждого анализа пробы.
4. Нажмите на нужную круглую кнопку для выбора из трех возможных опций:
 - Применить фактор корреляции — коэффициент корреляции гемодилюции будет включен по умолчанию для анализа проб. При необходимости эту настройку можно отключить на экране аспирации.
 - Не применять фактор — коэффициент корреляции гемодилюции будет отключен по умолчанию для анализа проб. При необходимости эту настройку можно включить на экране аспирации.
 - Спрашивать перед каждым анализом — при выборе анализа всякий раз будет появляться окно с запросом. Прежде чем перейти к экрану аспирации, оператор должен ответить на вопрос «Хотите применить фактор корреляции гемодилюции (Hct)?».
5. По завершении нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

Ввод значений корреляции для других жидкостей

Чтобы ввести требуемые значения корреляции, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Установка</i> ➤ <i>Корреляция</i> . |
| 2. | Нажмите на ярлык Другие жидкости . |
| 3. | Поместите курсор на нужное поле. С помощью экранной цифровой клавиатуры введите требуемые значения наклона и сдвига.

<i>ПРИМЕЧАНИЕ: Эти значения применяются только к результатам проб, тип которых определен как «Другие».</i> |
| 4. | По завершении нажмите <i>OK</i> или выберите другой ярлык. |

Удаление протокола

Введение Пользователь может выбрать удаление протоколов пациента и КК вручную, когда число этих протоколов достигает максимума. При достижении максимального числа протоколов в журнале имеется возможность автоматического удаления наиболее старого протокола или отмены анализа пациента или анализа КК вручную. Каждый журнал может содержать не более 500 протоколов.

Все остальные типы протоколов: «Цикл системы», «Кал. по 2 точкам», «Калибровка tHb», «Проверка СК», «События», «Проверки системы» и «Безопасность», — автоматически удаляются при достижении максимального числа протоколов. Чтобы не потерять самые старые данные, необходимо выгрузить их вручную и затем удалить их из анализатора, прежде чем число протоколов достигнет максимума. Подробнее о сохранении и удалении протоколов см. в *главе 7 «Журналы данных/Выгрузка»*.

Установка удаления протоколов

Чтобы установить удаление протоколов, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Установка</i> ➤ <i>Удаление записи</i> .
----	---

2.	Выберите нужную настройку для результатов пациентов, нажав круглую кнопку:
----	--

- Автоудаление самой старой записи — когда файл журнала базы данных заполняется, анализатор автоматически удаляет самый старый протокол пациента, чтобы сохранить новый. Оператор не предупреждается об этом удалении.
- Отключить анализ до удаления записей пациента — когда файл журнала базы данных достигает максимального объема, анализатор отключает функцию анализа до тех пор, пока не будет удален файл журнала. Для удаления протоколов см. описание функции *Выгрузить* в *главе 7*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор может выбрать предупреждение с желтым светом светофора при достижении максимальной емкости журнала. См. раздел «Статус системы» ранее в этой главе.

3.	Выберите нужную настройку для результатов КК вручную под круглой кнопкой выбора вариантов:
----	--

- Автоудаление самой старой записи — когда файл журнала базы данных достигает максимального объема, анализатор автоматически удаляет самый старый протокол КК вручную, чтобы сохранить новый. Оператор не предупреждается об этом удалении.
- Отключить КК вручную до удаления записей КК — когда файл журнала базы данных достигает максимального объема, анализатор отключает функцию КК вручную до тех пор, пока не будет удален файл журнала. Для удаления протоколов см. описание функции *Выгрузить* в *главе 7*.

ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор может выбрать предупреждение с желтым светом светофора при достижении максимальной емкости журнала. См. раздел «Статус системы» ранее в этой главе.

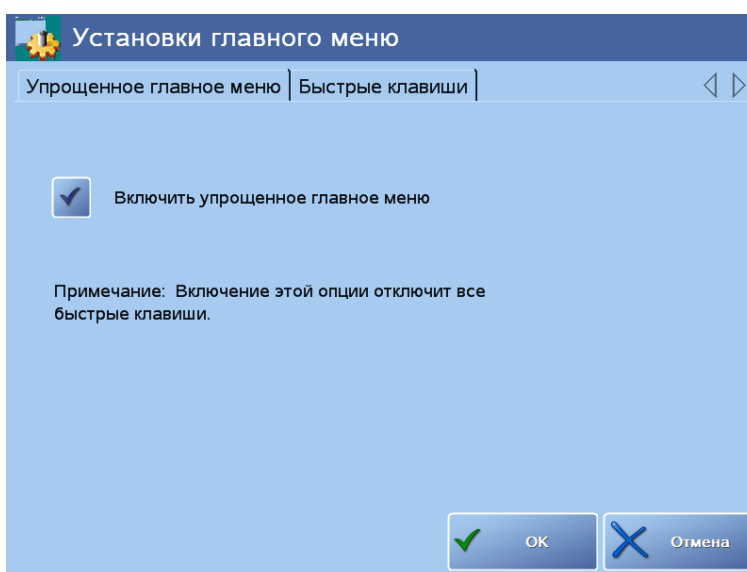
4.	Выполнив необходимые настройки, нажмите <i>ОК</i> .
----	---

Настройка главного меню

Введение Экран «Установки главного меню» дает два варианта настройки главного меню. В первом варианте включается упрощенное меню с единственной большой кнопкой *Анализ* на экране. Во втором варианте выбирается список значков (*быстрые клавиши*) для непосредственного перехода к соответствующему экрану.

Упрощенное главное меню Чтобы включить упрощенное главное меню, выполните следующие действия.

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Установка</i> ➤ <i>Установки главного меню</i> . |



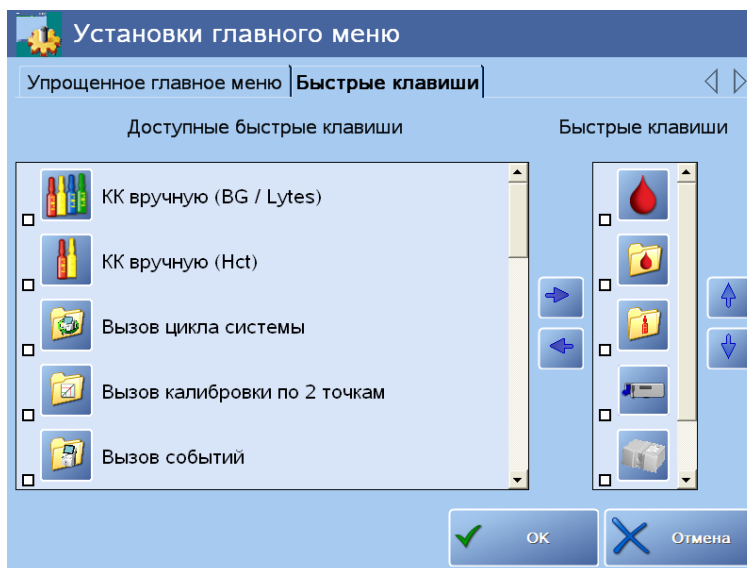
- Нажмите ярлык **Упрощенное главное меню** и установите флажок **Включить упрощенное главное меню**, чтобы включить эту функцию.
- Когда эта функция включена, главное меню выглядит так:



Клавиши быстрого доступа

Чтобы выбрать и включить клавиши быстрого доступа, выполните следующие действия.

- | Шаг | Действие |
|-----|---|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Установка</i> ➤ <i>Установки главного меню</i> . |
| 2. | Нажмите на ярлык Быстрые клавиши . |



- Выберите все нужные клавиши быстрого доступа в списке **Доступные быстрые клавиши** слева на экране. Возле значка выбранной быстрой клавиши появляется маленькая галочка.
- Нажмите кнопку со стрелкой вправо, чтобы добавить выбранные клавиши в список **Быстрые клавиши**.
- Изменение порядка выбранных быстрых клавиш:
 - Нажмите быструю клавишу, которую нужно переставить. Выбранный значок потемнеет.
 - Переместите выделенную быструю клавишу выше или ниже с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз, расположенных справа от списка.
- Удаление быстрой клавиши из списка:
 - Нажмите все быстрые клавиши, которые нужно удалить. Возле каждой из них появится галочка, означающая выделение клавиши.
 - Удалите выделенные быстрые клавиши с помощью кнопки со стрелкой влево (расположенной между списками **Быстрые клавиши** и **Доступные быстрые клавиши**).

7. Выполнив все необходимые настройки, нажмите *OK*. После этого выбранные быстрые клавиши расположатся столбиком в главном меню. При нажатии клавиши быстрого доступа программа сразу переходит к соответствующему экрану.



Рапорты

Введение

В раздел рапортов входят следующие экраны.

Поля ввода позволяют оператору установить, какие поля включить в рапорт. Этот экран позволяет также выбрать обязательные поля, если требуется, и сохранить введенные значения.

Опции рапорта позволяют настроить формат вывода на экран и печати рапорта пациента, а также другие параметры печати.


Выгрузка установок пациента — позволяет задать, какие вводимые и производные значения включить в выгружаемый файл данных пациента.

Рапорты — поля ввода

Введение Этот экран настройки содержит несколько ярлыков. Они позволяют выбрать поля с данными о пациенте и пробе, которые будут включены во время анализа пробы. Еще один ярлык содержит стандартные настройки для типа пробы (анализаторы всех версий), стандартное значение гемоглобина (ctHb(d), анализаторы всех версий) и настройку для включения функции подавления диапазона оксиметрии и внесение поправки на фетальный гемоглобин (только анализатор ABL80 FLEX CO-OX). Последний ярлык позволяет задать панели параметров для использования во время анализа пробы.

Любое имеющееся поле ввода для анализа пробы можно включить, пометить как обязательное и сохранить.

Любое поле, назначенное обязательным, будет помечено в анализаторе

соответствующим значком . Пока в это поле не введены данные, анализ пробы и просмотр результатов невозможны.

Если для поля включена функция сохранения, в нем будут сохраняться последние введенные данные. Порядковый номер и время забора пробы не имеют этой функции.

Поля ввода — ярлык «Инфо пациента»

Под ярлыком **Инфо пациента** анализаторов всех версий доступны следующие поля ввода для анализа пробы:

Вводимый параметр	Описание
Порядковый номер	Текст, 12 символов
ИД пациента	Текст, 20 символов
Фамилия	Текст, 15 символов
Имя	Текст, 15 символов
Дата рождения	Контрольное поле даты
Пол	«Мужской», «Женский» и «Неизвестный»
Номер палаты	Текст, 10 символов
Отделение (Пациент)	Текст, 20 символов
Отделение	Текст, 20 символов
Вес	0-500 кг (0-1100 фунтов)
Рост	0-3 метров (0-300 см) (0-118 дюймов)
Гестационный возраст	0-99 недель
Вес при рождении	0,00-20,00 кг (0-20000 г) (0,0-705,5 унций)

Поля ввода — Под ярлыком **Информация о пробе** анализаторов всех версий доступны следующие поля ввода для анализа пробы:

ярлык
«Информация
о пробе»

Вводимый параметр	Описание
Место отбора пробы	Список возможных вариантов: «Пр. лучевая», «Л. лучевая», «Пр. плечевая», «Л. плечевая», «Пр. бедренная», «Л. бедренная», «Артериальная линия», «Артер. катетер», «Пуповина», «Л. палец», «Пр. палец», «Л. пятка», «Пр. пятка», «Кожа головы», «Шунтирующий насос», «Другие» <i>ПРИМЕЧАНИЕ: Анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM имеет дополнительный список полей ввода. Он предназначен для использования в кардиологической лаборатории. За подробной информацией обращайтесь к представителю компании Radiometer.</i>
Время взятия пробы	Контрольное поле «Дата/время»
Взята...	Текст, 20 символов. По умолчанию — текущий оператор
Дата назначения	Контрольное поле даты
Врач	Текст, 20 символов
Температура пациента	12,0-45,0 °C (53,6-113,0 °F)
$FO_2(I)$	Фракция вдыхаемого кислорода; 0-100%
Поток в литрах	Выберите одно из значений: 0,0-2,0; 3-15; или «Промывка»
Баро	Барометрическое давление; 540-800 мм рт. ст. (72,0-106,7 кПа)
$sO_2(m)$	Насыщение кислородом, измеренное на другом анализаторе; 0,0-100,0%
ctHb(m)	Гемоглобин, измеренный на другом анализаторе; 1,0-28,0 г/дл (10-280 г/л)
Примечание	Текст, 100 символов

Ярлык **Измеренная информация** имеется только в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX. Под ярлыком **Измеренная информация** доступны следующие поля ввода для анализа пробы:

Вводимый параметр	Описание
$pO_2(\bar{v})$	Значение pO_2 смешанной венозной крови 0-760 мм рт. ст. 0,0-101,3 кПа
$sO_2(\bar{v})$	Значение насыщения кислородом смешанной венозной крови 0,0-100,0 %
$FCO_{Hb}(1)$	Фракция карбоксигемоглобина, измеренная до ввода окиси углерода (используется в расчетах $V(B)$) 0,0-100,0%
$FCO_{Hb}(2)$	Фракция карбоксигемоглобина, измеренная после ввода окиси углерода (используется в расчетах $V(B)$) 0,0-100,0%
$\dot{V}O_2$	Потребление кислорода 0-xxxx мл/мин. 0,0-xxx,x mmol/min
\dot{Q}_t	Сердечный выброс 0,0-1000,0 л/мин.
VCO	Объем окиси углерода (используется в расчетах $V(B)$) 0,0-1000,0 мл

Настройка полей ввода

Чтобы включить требуемые поля ввода, выполните следующие действия. Включенные поля будут доступны для ввода при каждом анализе пробы.

Любое включенное поле можно выбрать обязательным. Для показа результатов анализа сначала нужно ввести допустимое значение в обязательное поле.

Для большинства включенных полей можно задать сохранение ввода. При этом последнее введенное значение будет сохраняться для последующих проб, пока не будут введены другие данные.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поле можно одновременно выбрать обязательным и сохраняемым. В ряде случаев такой выбор может не иметь смысла.




Шаг Действие

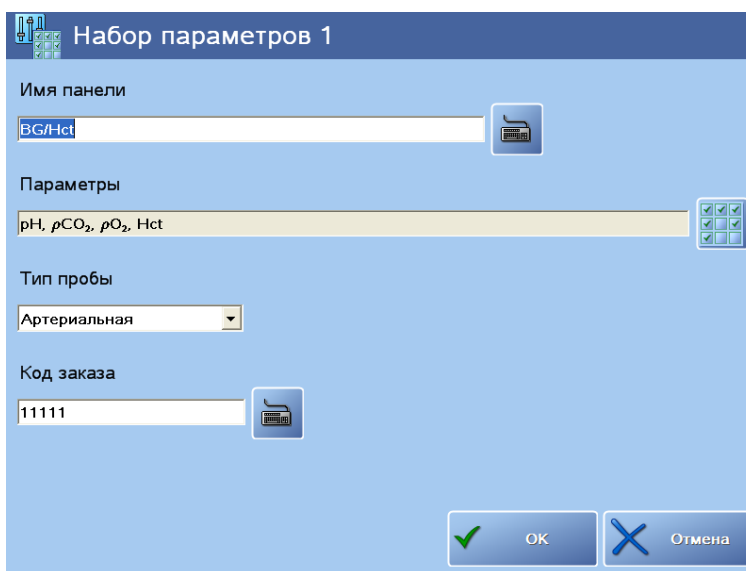
1. Выберите Меню \triangleright Настройки \triangleright Репорты \triangleright Поля ввода.
2. Под ярлыком **Инфо пациента** выберите требуемые функции *Включить*, *Обязательный* и *Сохранить* для каждого поля.
3. Нажмите на ярлык **Информация о пробе**. Выберите требуемые функции *Включить*, *Обязательный* и *Сохранить* для каждого поля.

4. Только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX: нажмите на ярлык **Измеренная информация**. Выберите требуемые функции *Включить*, *Обязательное* и *Сохранить* для каждого поля.
5. Нажмите на ярлык **Стандарты**.
6. В выпадающем списке выберите стандартный тип крови. Возможные варианты: «Артериальная», «Венозная», «Капиллярная», «Смеш. венозная», «Другие жидкости» и «Внешний КК».
7. Введите стандартное значение гемоглобина, поместив курсор на цифровое поле. Затем с помощью экранной цифровой клавиатуры введите требуемое значение.
***ПРИМЕЧАНИЕ:** Стандартное значение гемоглобина используется для некоторых производных параметров только тогда, когда вычисленное значение гемоглобина из измеренного гематокрита недоступно и нет измеренного значения, введенного вручную.*
8. Выберите тип поправки на фетальный гемоглобин (HbF) (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX), если требуется. Возможны три варианта:
 - Нет — поправка не применяется.
 - Для всех уровней — поправка применяется ко всем пробам.
 - Для > 20% — поправка применяется ко всем пробам со значениями FНbF больше 20%.
9. Установите или уберите флажок *Подавление оксиметрии вне диапазона*. Эта настройка доступна только в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX. Когда установлен флажок, отрицательные значения параметров оксиметрии будут приведены к 0,0%, а значения больше 100,0% — к 100,0%.
10. Нажмите на ярлык **Набор параметров**.

Имя панели	Параметры	Тип пробы	Код заказа
1 BG/Hct	pH, pCO ₂ , pO ₂ , Hct	Артериальная	11111
2 BG	pH, pCO ₂ , pO ₂	Капиллярная	22222
3 pH/Hct	pH, Hct	Венозная	33333

11. Установите флажок *Включить панели параметров*, чтобы включить эту функцию. Если будет задана хотя бы одна панель параметров, экран аспирации пробы покажет поле для выбора панели параметров из числа введенных на этом экране.

12. Если установить флажок *Сохранить последнюю панель параметров*, то панель параметров, использовавшаяся в предыдущем измерении, будет автоматически использована для анализа следующей пробы. Пользователь может изменить эту подборку параметров на экране аспирации пробы.
- 13.
- Чтобы добавить новую панель параметров, нажмите кнопку .
 - Чтобы убрать имеющуюся панель параметров, нажмите кнопку .
 - Чтобы изменить имеющуюся панель параметров, нажмите кнопку .
 - Кнопки со стрелками вверх и вниз позволяют изменить порядок следования панелей параметров. Показанный здесь порядок следования панелей параметров — такой же, как и в выпадающем списке на экране аспирации пробы.
14. При добавлении или изменении панели параметров появляется окно для ввода требуемых сведений.



Набор параметров 1

Имя панели
BG/Hct


Параметры
pH, pCO₂, pO₂, Hct

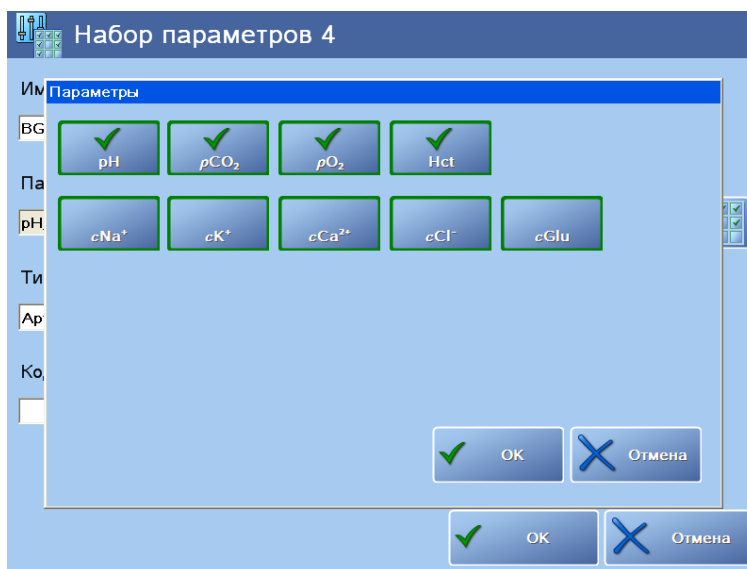
Тип пробы
Артериальная

Код заказа
11111

OK Отмена

15. Нажмите кнопку , чтобы ввести нужные *Имя панели* и *Код заказа*.

16. Нажмите кнопку , чтобы выбрать требуемые параметры для этой панели.



- Параметры, доступные для включения в рапорт, обведены зеленой рамкой. При выборе какого-либо из этих параметров на его кнопке появляется зеленая галочка.
 - Параметры, отключенные для всех кассет, обведены серой рамкой. Эти параметры можно выбрать, но на их кнопках появится красная галочка. Такой параметр не будет включен в рапорт при условии, что оператор не изменит статус этого параметра на экране «Активные параметры» «Смеш. венозная».
17. Выберите нужный *Тип пробы* из выпадающего списка.
18. По завершении всех настроек под всеми ярлыками нажмите *ОК*.

Рапорты — параметры рапорта

Введение Экран параметров рапорта позволяет настроить формат рапорта для результатов пробы пациента.

Экран «Опции рапорта» имеет четыре разных ярлыка

- Формат пациента – изменение существующих форматов рапорта пациента и создание новых форматов
- Опции — автоматическая распечатка и форматы различных распечаток.
- Заголовок — пять строк текста для заголовка распечатываемого рапорта.
- Ярлыки — выбор одного из двух комплектов ярлыков производных параметров.

Ярлык «Формат пациента» – форматы

К списку форматов применяются следующие принципы:



- В качестве первой опции **форматов** представлен стандартный формат рапорта пациента Radiometer, он называется «-R-Стандарт». Этот стандартный формат не подлежит изменению.
- Можно создать копию формата «-R- Стандарт», выделив его и нажав на кнопку **Копировать формат**. Эту копию формата можно изменять по необходимости.
- Название каждого формата можно изменять, пользуясь клавиатурой справа от выбранного формата.
- Чтобы создать новый формат, нажмите кнопку **Новый**.
- Чтобы удалить существующий формат, нажмите кнопку **Удалить**.
- Чтобы установить выбранный формат в качестве стандартного для данного анализатора, выберите формат и нажмите кнопку **По умолчанию**.
- Чтобы получить пример распечатки формата, выберите формат и нажмите кнопку **Просмотр печати**.
- Чтобы получить пример отображения результата пробы на экране, выберите формат и нажмите кнопку **Просмотр экрана**.

Ярлык «Формат пациента» – изменить формат

Все пункты, доступные для включения в формат, перечислены справа на экране изменений. Поскольку список довольно длинный, можно воспользоваться выпадающим списком для ограничения отображаемых опций до одной из заданных групп. Каждая группа имеет собственный цвет:

Группа	Цвет	Описание
Формат	серый	Добавление пустых строк и определение 2-колоночного раздела
Заголовок	черный	<ul style="list-style-type: none"> • Добавление названий заголовков разделов. • «Заголовки» в рапорте располагаются по центру • «Подзаголовки» выравниваются по левому краю • При необходимости текст заголовка может быть изменен с помощью имеющейся клавиатуры
Измерено	зеленый	Добавление доступных измеряемых параметров
Группа	синий	Добавление заданных групп измеряемых параметров. Например, группа «Газы крови» добавит к формату рапорта pH, pCO ₂ и pO ₂ . Эта опция предназначена для упрощения задания формата.
Производные	красный	Добавление доступных производных параметров
Ввод	оранжевый	Добавление доступных вводимых параметров

При создании или изменении формата применяются следующие принципы:

- Выберите пункт в левой части экрана и нажмите кнопку , чтобы переместить его в список пунктов рапорта в правой части. Новый пункт всегда добавляется сразу над выделенным справа пунктом.
- С помощью кнопки  удалите пункт из списка **Пункты в рапорте**.
- Ярлык любого пункта из списка **Пункты в рапорте** можно изменить, выбрав нужный пункт и воспользовавшись доступной клавиатурой.
- Порядок пунктов списка **Пункты в рапорте** можно изменить с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз.
- Большинство пунктов можно применять отдельно к распечатке и к отображению на экране, используя кнопки-флажки.

**Ярлык
«Формат
пациента» –
изменить
формат –
2-колоночное
представление**

Разделы рапорта можно представить в формате двух колонок. Такое двухколоночное представление разделов доступно только для отображения результатов на экране, но не для печати.

Для создания двухколоночного раздела:

- Выберите пункт **Начинается 2-колоночный раздел** из списка **Доступные пункты** и переместите его в список **Пункты в рапорте**
 - Будут созданы три пункта
 - Начало 2-колоночного раздела
 - Разрыв колонки
 - Конец 2-колоночного раздела
- Добавьте в этот раздел все необходимые пункты до и после разрыва колонки для задания двухколоночного раздела рапорта
- Нажмите **Просмотр экрана**, чтобы просмотреть, как этот формат будет смотреться на экране

**Ярлык
«Опции»**

Подробное описание функции ярлыка «Опции» см. выше в разделе «Рапорты – печать».

**Ярлык
«Заголовков»**

Подробное описание функции ярлыка «Заголовки» см. выше в разделе «Рапорты – печать».

**Ярлык
«Ярлыки»**

Подробное описание функции ярлыка «Ярлыки» см. выше в разделе «Рапорты – печать».

Рапорты — выгрузка пациента

Введение Пользователь может выбрать вводимые и производные параметры для включения в файл для выгрузки (см. главу 7). Стандартная установка для этого файла включает колонку для каждого возможного поля. Это позволяет создать очень большую электронную таблицу с большим числом пустых колонок. Выбор только нужных полей сделает этот файл более удобным для просмотра и обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если было выбрано удаление всех данных после выгрузки, то будут удалены все данные, включая поля данных, не выбранных для выгрузки.

Установка выгрузки Для выбора нужных полей для их включения в файл журнала пациента для выгрузки, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Рапорты</i> ➤ <i>Выгрузка установок пациента</i> .
2.	Просмотрите информацию каждого ярлыка экрана и включите требуемые поля.
3.	Выполнив необходимые настройки, нажмите <i>ОК</i> .

Система — активные параметры

- Введение** Пользователь может включить или отменить измеряемые параметры, включенных во время анализа.
- Экран «Активные параметры» позволяет выключить измеряемый параметр только для текущей сенсорной кассеты или для всех кассет (используемых сейчас и в будущем). Выключенный параметр не калибруется, не проводится оценка контроля качества, и он недоступен для анализа пробы. Параметр, выключенный для всех кассет, не появляется в строке параметров главного меню.
- Если параметр выключен, он должен быть восстановлен вручную. Система потребует успешного цикла системы для завершения его восстановления. Если параметр выключен только для текущей сенсорной кассеты, он будет автоматически восстановлен при установке новой сенсорной кассеты.

- Автоматическое выключение и восстановление** На экране «Активные параметры» имеется настройка, которая позволяет выключать параметр в случае ошибки, не переходя на этот экран. При обнаружении ошибки система запрашивает оператора об отключении этого (этих) параметра(ов). Если функция автоматического отключения активна, то можно дополнительно задать стандартную временную задержку между запросом и ответом. При выборе настройки «Отключить параметры в случае неудачи» система будет автоматически отключать эти параметры, но позволит продолжить измерение (зеленый свет светофора). Можно также настроить анализатор для автоматического восстановления неудачного параметра, если последующий цикл системы окажется успешным для этого параметра. Стандартные настройки: неудачные параметры автоматически отключаются и восстанавливаются.

- Настройка активных параметров — анализатор ABL80 FLEX** Чтобы включить/отключить параметры в анализаторе ABL80 FLEX и выбрать стандартные настройки, выполните следующие действия.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Система* ➤ *Активные параметры*.

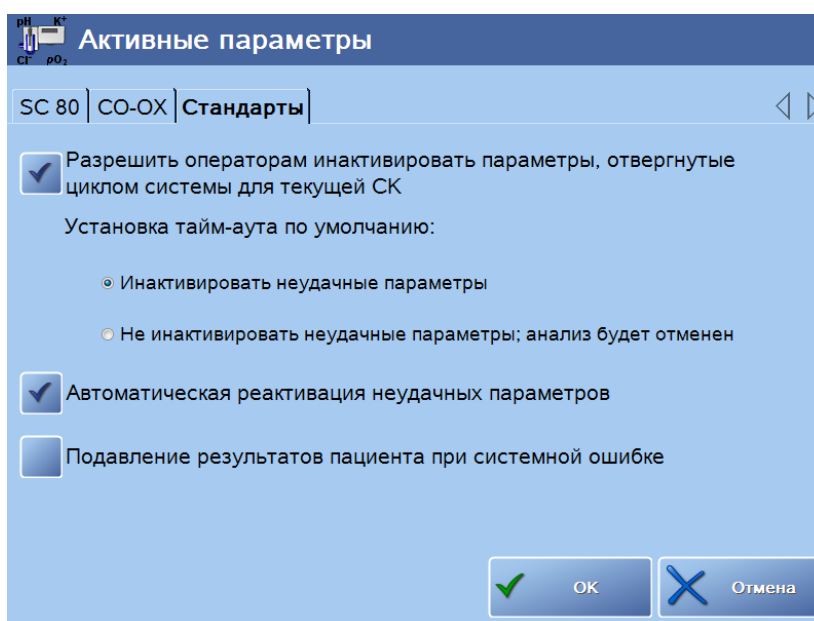


2. В разделе «Только данная СК» установите флажок для каждого параметра, который требуется активировать для установленной в данный момент кассеты.
3. В разделе «Все кассеты» установите флажок для каждого параметра, который требуется активировать для всех устанавливаемых сенсорных кассет.
4. Чтобы изменить настройку, нажмите кнопку-флажок. При этом установленный флажок исчезает, и наоборот.

ПРИМЕЧАНИЕ: pCO_2 требует значения pH . При отключении pH pCO_2 автоматически отключается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Hct требует значения cNa^+ . При отключении cNa^+ , Hct автоматически отключается.

5. Откройте ярлык **Стандарты**.



- 6.
- Чтобы позволить отключение неудачного параметра во время циклов системы, калибровок или установок, убедитесь, что установлен флажок для этой функции.
 - Выберите «Инактивировать неудачные параметры», чтобы выбрать ответ по умолчанию «Инактивировать» при запросе системы об отключении неудачного параметра. При этом система позволяет принять цикл системы, калибровку или установку и выполнить анализ проб без сообщения об отключенном параметре.
 - Выберите «Не инактивировать...», чтобы система не принимала цикл системы, калибровку или установку и не проводила анализ пробы.
 - Чтобы система автоматически восстановила неактивный параметр, убедитесь, что установлен флажок для этой функции.
 - Чтобы подавить результаты пациента в случае возникновения ошибки системы во время измерений, убедитесь, что установлен флажок для этой функции.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от настроек безопасности система может потребовать ввода пароля, чтобы разрешить отключение параметра во время неполадки. См. раздел «Безопасность» далее в этой главе.
7. Нажмите **OK**, чтобы сохранить все настройки.

**Настройка
активных
параметров —
анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX**

Экран «Активные параметры анализатора» ABL80 FLEX CO-OX содержит три ярлыка. Под первым ярлыком имеются кнопки-флажки для каждого параметра сенсорной кассеты (SC80). (Этот ярлык отсутствует в анализаторе с программным обеспечением OSM.)

Под вторым ярлыком — кнопки-флажки для каждого параметра оксиметрии.

Экран под третьим ярлыком аналогичен ярлыку **Стандарты** в анализаторе ABL80 FLEX и используется для отключения и включения стандартных установок. Под всеми этими ярлыками имеются кнопки-флажки для включения и отключения различных параметров.

Система — обнаружение воздуха

Введение При желании пользователь может отключить обнаружение воздуха. Кроме того, пользователь может выбрать отбраковку любых результатов пробы пациента, в которых подозревается наличие воздуха в пробе.

Автоматическое отключение Эта опция также имеется на экране обнаружения воздуха; она позволяет отключать функцию обнаружения воздуха при наличии неполадки в ней и продолжать текущее измерение, не переходя на этот экран настройки. При неисправности система запрашивает оператора об отключении функции обнаружения воздуха. Если эта функция включена, то можно дополнительно задать стандартную временную задержку между запросом и ответом. При выборе варианта «Продолжить без детекции воздуха» система автоматически отключит обнаружение воздуха и позволит продолжать измерение (зеленый сигнал светофора).

Значок отключения При отключении системы обнаружения воздуха в верхнем правом углу главного меню появляется значок, предупреждающий оператора о том, что система обнаружения воздуха отключена.



Восстановление функции обнаружения воздуха Чтобы восстановить функцию обнаружения воздуха, необходимо повторно инициализировать сенсорную кассету.

Программное обеспечение OSM Функция обнаружения воздуха отсутствует в ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM.

**Настройка
обнаружения
воздуха**

Чтобы включить или отключить функцию обнаружения воздуха и выбрать настройки по умолчанию, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

- | | |
|----|---|
| 1. | Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Настройки</i> ➤ <i>Система</i> ➤ <i>Обнаружение воздуха</i> . |
| 2. | При поставке анализатора функция обнаружения воздуха включена. Для отмены обнаружения воздуха нажмите на круглую кнопку под названием <i>Инактивировать обнаружение воздуха</i> . |
| 3. | <p>При необходимости установите или уберите флажок для <i>Позволить пользователям продолжить без...</i>. Когда флажок установлен, при неполадке с системой обнаружения воздуха анализатор запрашивает оператора о продолжении анализа пробы без обнаружения воздуха. При поставке анализатора эта функция включена.</p> <p>В случае, когда нет ответа на этот запрос, а время таймаута истекает, можно выбрать ответ системы по умолчанию с помощью двух круглых кнопок.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Продолжить без детекции воздуха</i> — система позволит продолжать анализ пробы без обнаружения воздуха. В главном меню появится значок, предупреждающий об отключении системы обнаружения воздуха. • <i>Не продолжать без детекции воздуха...</i> — система запретит анализ пробы. |
| 4. | Выполнив все необходимые настройки, нажмите <i>ОК</i> . |

Система — блокировка анализатора

Блокировка анализатора

Этот экран позволяет пользователю вручную запретить анализ пробы или заблокировать появление отдельных параметров в рапорте пробы пациента. В этих случаях заблокированный параметр(ы) будет откалиброван, и проводится анализ результатов контроля качества.

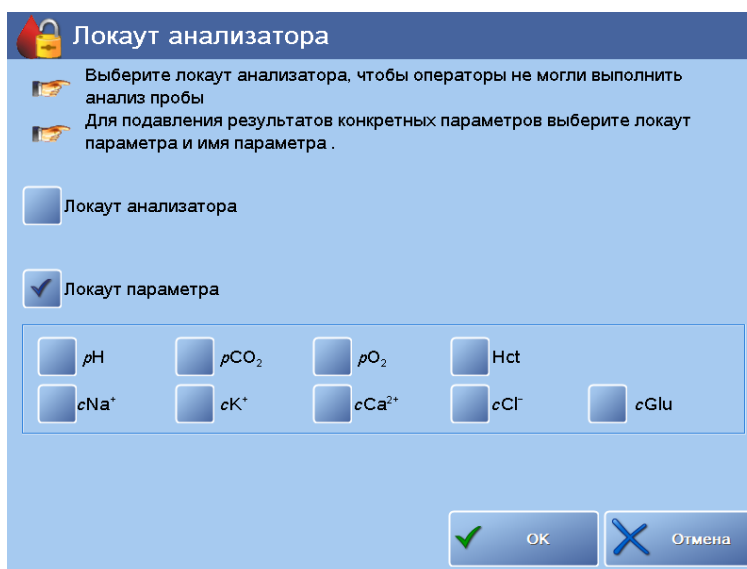
Когда заблокирован анализ, в главном меню свет светофора меняется на красный и появляется сообщение о блокировке анализа.

Когда заблокированы один или несколько параметров, в главном меню свет светофора меняется на желтый и появляется сообщение о блокировке параметров. Заблокированные параметры выделяются в строке параметров красным цветом.

Чтобы выбрать требуемые настройки блокировки, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Система* ➤ *Локаут анализатора*.



2. Установите флажок *Локаут анализатора*, чтобы включить эту функцию. При этом будет отключен анализ всех проб.
3. Чтобы отключить только один параметр, установите флажок *Локаут параметра*. Затем установите флажки для параметров, которые требуется отключить. Это подавит результаты только отмеченных параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ: В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX экран «Локаут анализатора» содержит все параметры оксиметрии, а также показанные выше параметры (за исключением Hct).

4. Выполнив необходимые настройки, нажмите *ОК*.

Безопасность

- Введение** Функции безопасности позволяют пользователю назначить уровни доступа, установить перечень полномочных операторов и контролировать метод доступа к анализатору.
- Пользователь может определить до семи уровней доступа. Каждому уровню доступа можно присвоить уникальное имя. Каждый уровень доступа может содержать любое сочетание разрешенных действий.
- Кроме того, в системе заранее определен восьмой уровень доступа, называемый «Администратор», дающий доступ ко всем частям программного обеспечения.
- Перечень полномочных операторов может быть установлен менеджером/ администратором. Каждому пользователю можно присвоить один или несколько уровней доступа. Кроме того, можно задать срок доступа для каждого оператора.
- Экран разбит на четыре ярлыка:
- Допуск
 - Операторы
 - Группы
 - Срок годности
- Автоматическое лишение доступа** Если оператор допущен к работе на анализаторе, система автоматически лишит его доступа через две минуты бездействия. Оператор может также выйти из доступа системы вручную с помощью кнопки *Выход* в главном меню.
- Ярлык «Допуск»** Ярлык **Доступ** имеет четыре раздела. «Опции контроля доступа» определяет, нужно ли вводить имя оператора и пароль. «Опции проверки пароля» контролируют период времени, в течение которого пароль действителен, и определяют период предупреждения перед окончанием действия пароля. «Опции политики допуска» контролируют обязательность регистрации в анализаторе. Здесь также контролируется сохранение имени оператора. Функция «Централизованное управление пользователями» позволяет системе RADIANCE/AQURE передавать анализатору всю информацию о пользователях и правах пользователей.
- Настройки входа «Опции контроля доступа»:
- **Нет** — неограниченный доступ ко всем областям ПО. Имя оператора и пароль не запрашиваются. Кнопка «Доступ» не появляется в главном меню.
 - **Доступ штрихкод только** – данный выбор даёт возможность входить в систему только с помощью штрихкода. После входа в систему операторы имеют доступ только к тем частям программы, которые разрешены их правами доступа.
 - **Пароль и имя оператора** — прежде чем перемещаться по экранам, нужно ввести имя оператора и пароль. Имя оператора и пароль вводится нажатием кнопки «Доступ» в списке главного меню. После входа в систему операторы имеют доступ только к тем частям программы, которые им разрешены. Их имена регистрируются в журналах базы данных при всех действиях анализатора.

Настройки «Опции проверки пароля»:

- **Действительно (мес)** — число, определяющее срок действия пароля. Допустимые значения: 1-99 месяцев.
- **Предупреждение (дни)** — число, определяющее период времени до истечения срока действия пароля, о котором система предупредит оператора. Допустимые значения: 1-99 дней.

Настройки «Опции политики допуска»:

- **Обязательный доступ** — если эта функция включена, оператор должен ввести пароль или имя оператора для допуска к любым разделам программы.
- **Сохранить имя оператора** — если эта функция включена, последнее введенное имя оператора сохраняется в системе. Это может пригодиться, когда один оператор неоднократно пользуется анализатором.
- **Допуск к КК вручную** – если эта функция включена, пользователь должен ввести пароль, прежде чем выполнять измерение КК вручную.

Функция централизованного управления пользователями:

- Централизованное управление пользователями позволяет подключенной системе RADIANCE/AQURE выполнять некоторые процедуры управления, обычно выполняемые на анализаторе. В таблице показаны процедуры, которые выполняются на подключенной системе RADIANCE/AQURE при включении этой функции.

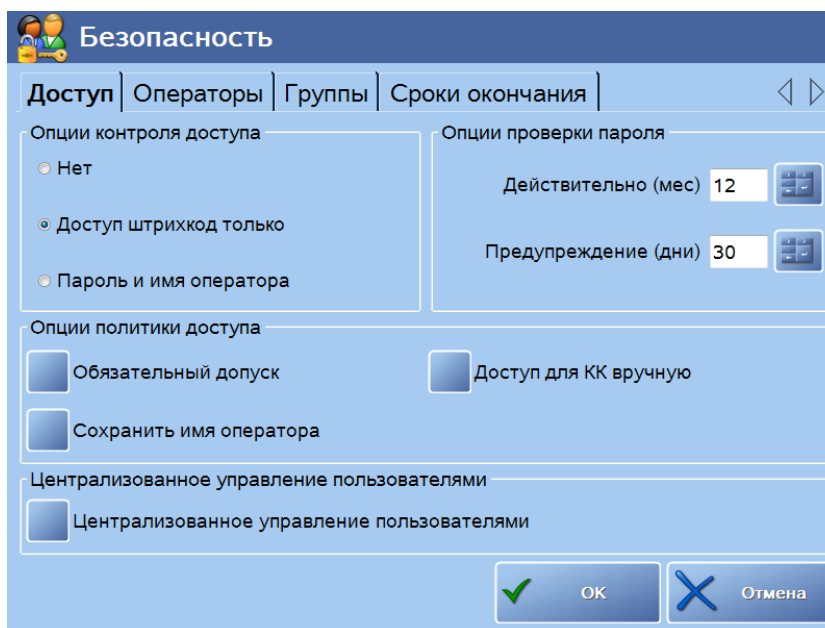
Процедуры	Выполняются на системе RADIANCE/AQURE	Выполняются на анализаторе
Добавить нового оператора	X	
Выбрать профиль доступа для нового оператора	X	
Удалить операторов	X	
Выбрать процедуру входа		X
Настроить анонимное использование анализатора		X
Редактировать профиль доступа		X

ПРИМЕЧАНИЕ: При включении централизованного управления пользователями вся информация об операторах в анализаторе заменяется информацией, полученной от системы RADIANCE/AQURE. Расхождения информации между анализатором и системой RADIANCE/AQURE можно просмотреть в журнале **События** анализатора.

Чтобы выбрать требуемые настройки **Доступа**, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Безопасность*.



2. Под ярлыком **Доступ** нажмите одну из трёх кнопок-переключателей для выбора вариантов контроля доступа.
ПРИМЕЧАНИЕ: В случае выбора «Нет» анонимный оператор должен иметь доступ ко всем частям программы. Подробнее об анонимном операторе см. ярлык **Операторы** далее в этом разделе.
3. Нажмите кнопку клавиатуры рядом с пунктом *Действительно* в разделе «Опции контроля доступа» и введите срок действия пароля в месяцах. Допустимые значения: от 1 до 99 месяцев.
4. Нажмите кнопку клавиатуры рядом с пунктом *Предупреждение* в окне «Опции контроля доступа» и введите, за сколько дней до истечения срока действия пароля предупреждать об этом. Допустимые значения: от 1 до 99 дней.
5. Нажмите любую из трёх кнопок-флажков, чтобы включить соответствующие варианты политики входа.
 - *Обязательный допуск* — если эта функция включена, оператор должен ввести штрихкод доступа или имя оператора для доступа к любым разделам программы.
 - *Сохранить имя оператора* — если эта функция включена, последнее введенное имя оператора сохраняется в системе. Это может пригодиться, когда один оператор неоднократно пользуется анализатором.
 - *КК вручную* – если эта функция включена, пользователь должен ввести пароль, прежде чем выполнять измерение КК вручную
6. Нажмите кнопку-флажок *Централизованное управление пользователями* при необходимости, чтобы активировать данную функцию.

7. Нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

**Ярлык
«Операторы»**

Ярлык **Операторы** позволяет менеджеру добавлять, удалять или изменять существующих операторов.

Обязательно указать имя оператора и пароль. Каждое имя оператора должно быть уникальным. Нескольким пользователям разрешается использовать один и тот же пароль. Разрешено вводить любые сочетания букв и цифр.

Штрихкод доступа — дополнительная функция. Когда эта функция включена, для каждого пользователя должен быть выделен уникальный штрихкод доступа. Штрихкод доступа и пароль могут быть одинаковыми, по желанию.

Система автоматически определяет двух операторов: Администратор и Анонимный. По умолчанию оба эти оператора имеют право полного доступа.

Разрешенные действия администратора не подлежат изменению. Имя оператора «ADMIN» не подлежит изменению. Его пароль по умолчанию — «admin». Этот пароль могут изменить менеджер или администратор.

ПРИМЕЧАНИЕ: Менеджеру настоятельно рекомендуется выбрать уникальный пароль для администратора, чтобы полностью использовать функции безопасности.

Доступ Анонимного оператора можно изменить. Анонимный оператор автоматически допускается, если нет другого оператора, допущенного к анализатору. Чтобы ограничить общий доступ анонимного оператора, измените его права. Для изменения данного оператора см. ярлык **Группы** в следующем разделе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если для параметра «Опции контроля доступа» выбрана настройка «Нет», система вынуждает анонимного оператора иметь допуск администратора. Это необходимо потому, что настройка «Нет» не дает возможности зарегистрироваться в анализаторе.

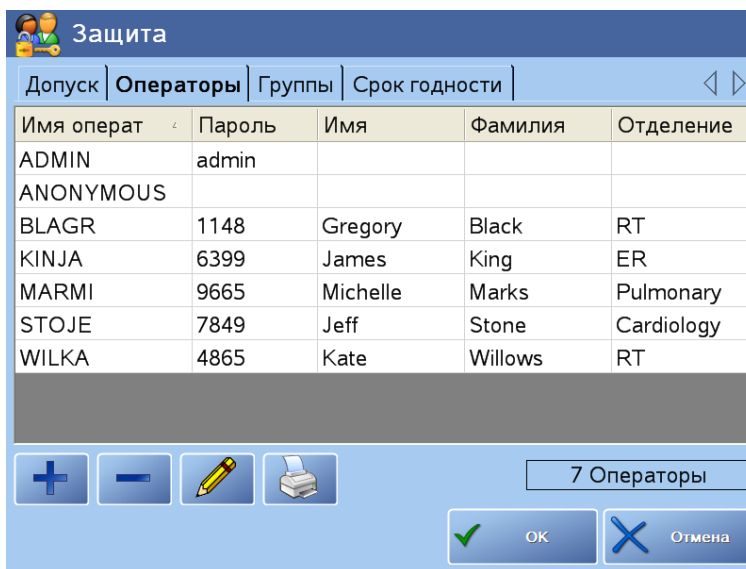
ПРИМЕЧАНИЕ: При включении централизованного управления пользователями значки **Добавить**, **Удалить** и **Изменить** в ярлыке **Операторы** отключаются. Анализатор по прежнему позволит редактировать пользователей по умолчанию — «Админ» и «Анонимный».

Добавление оператора

Чтобы добавить нового оператора и причислить его к группе операторов, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Безопасность*.
2. Откройте ярлык **Операторы**.



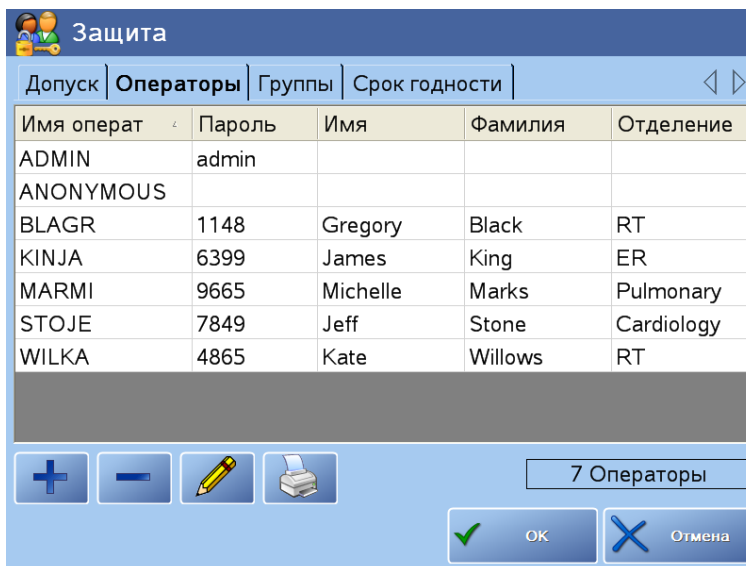
3. Нажмите кнопку **+**, чтобы открыть окно «Новый оператор».
4. С помощью клавиатуры, расположенной справа от каждого поля, введите следующие данные:
 - Имя оператора
 - Имя
 - Фамилия
 - Пароль
 - Штрихкод доступа
 - Отделение
5. Установите флажок возле нужного пункта *Принадлежность к группе*. Права доступа для членов этой группы определяются под ярлыком **Группы**. Один оператор может принадлежать к нескольким группам.
6. Нажмите *OK*.


Удаление оператора

Чтобы удалить оператора, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Безопасность*.
2. Откройте ярлык **Операторы**.



3. Выделите оператора, которого требуется удалить.
4. Нажмите кнопку , чтобы удалить выбранного оператора.
5. Система спросит, действительно ли вы хотите удалить данного оператора.
 - Нажмите *Да* для удаления оператора.
 - Нажмите *Нет* для сохранения этого оператора.
6. После выбора всех настроек откройте другой ярлык или нажмите *OK* для выхода из этого экрана.

**Ярлык
«Группы»**

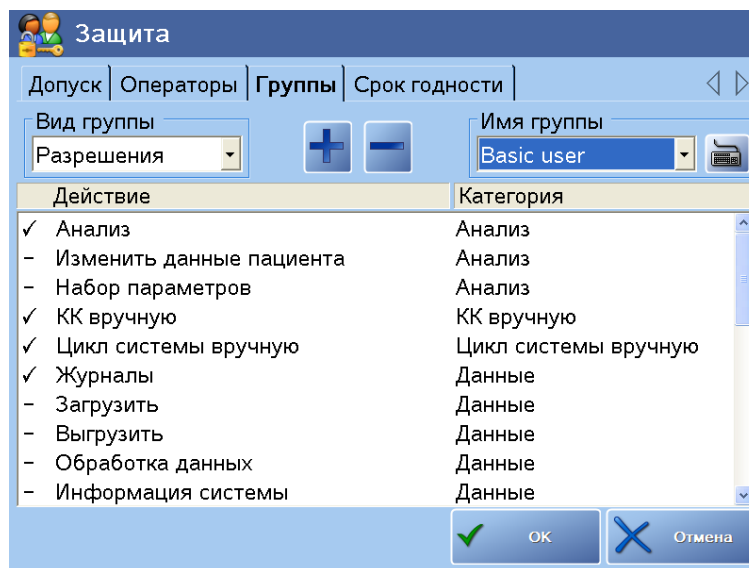
Ярлык **Группы** позволяет менеджеру присваивать уникальные названия восьми группам доступа. Для каждой группы можно выбрать общие права доступа. Здесь также можно просмотреть всех членов каждой группы.


Имена групп

Чтобы присвоить названия различным группам доступа, выполните следующие действия.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Безопасность*.
2. Откройте ярлык **Группы**.




3. Выберите требуемую группу из выпадающего списка в поле *Имя группы*.
4. Нажмите кнопку клавиатуры  рядом с полем *Имя группы*.
5. Введите нужное название и нажмите *OK*.
6. Повторите эти действия для других групп.


ПРИМЕЧАНИЕ: При включении централизованного управления пользователями невозможно изменить имена групп на анализаторе.

**Групповые
права доступа**

Чтобы присвоить права доступа каждой заданной группе, выполните следующие действия.

Шаг Действие

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Безопасность*.
2. Откройте ярлык **Группы**.
3. Убедитесь, что в поле *Вид группы* показано *Разрешения*. В противном случае выберите эту настройку в выпадающем списке.
4. Выделите все нужные действия для показанной группы.
5. Нажмите кнопку , чтобы добавить выбранные действия. Выбранные действия отмечаются галочкой.

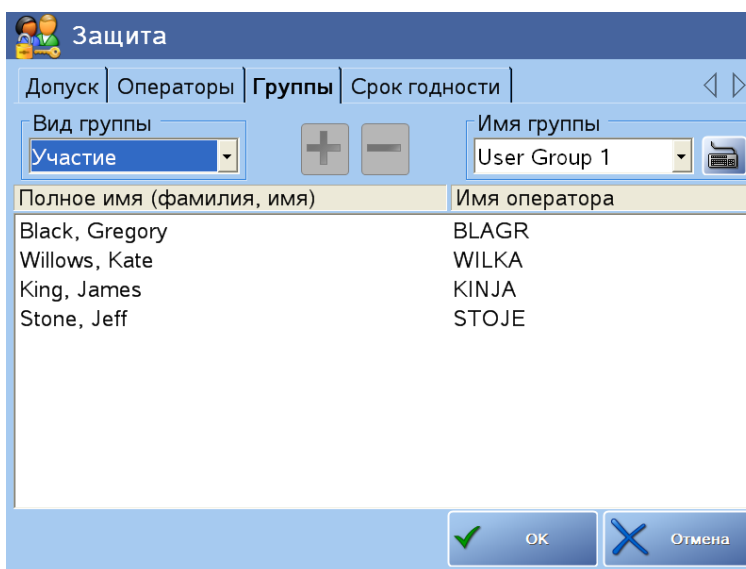
6. Повторите эти действия для других групп.
7. Чтобы удалить разрешение для группы, выделите его и нажмите кнопку . При этом исчезнет галочка.
8. Нажмите *ОК*.

ПРИМЕЧАНИЕ: При включении централизованного управления пользователями можно продолжить изменение разрешений для групп на анализаторе.

Члены группы Чтобы просмотреть список всех операторов определенной группы, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Безопасность*.
2. Откройте ярлык **Группы**.
3. Выберите пункт *Участие* из выпадающего списка *Вид группы*.



4. Выберите нужное *Имя группы*.
5. Все члены данной группы будут перечислены на экране.

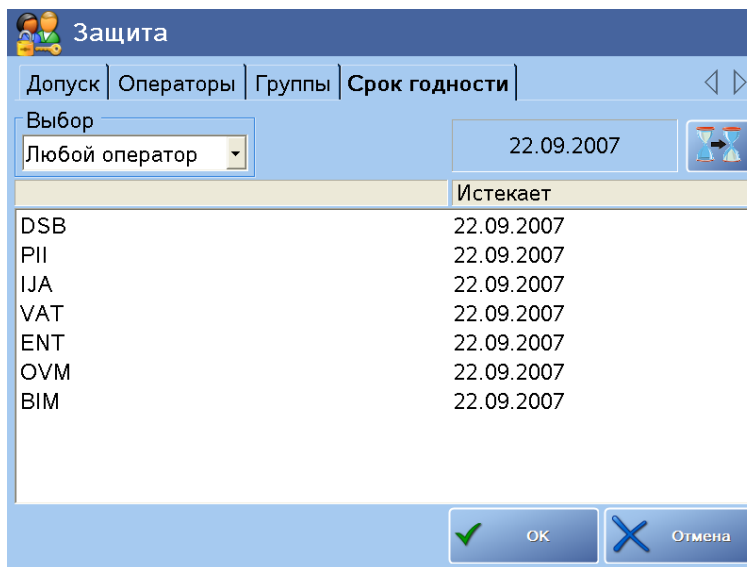
Ярлык «Срок годности»



Ярлык **Срок годности** позволяет менеджеру переустанавливать срок действия/годности пароля отдельного оператора или всех операторов. Этот срок определяется настройкой *Действительно* под ярлыком **Допуск**.

Чтобы переустановить срок действия пароля, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Выберите *Меню* ➤ *Настройки* ➤ *Безопасность*.
2. Откройте ярлык **Сроки окончания**.



3. В поле *Выбор* выберите одну из двух возможностей:
 - Любой оператор — позволяет выделить одного или нескольких операторов.
 - Все операторы — автоматически выделяет всех операторов.
4. Дата, показанная около кнопки переустановки , — это новая дата окончания срока действия пароля, которая распространяется на всех выделенных операторов после нажатия кнопки переустановки. Чтобы изменить эту дату, нажмите на ярлык **Допуск** и измените настройку *Действительно*.
5. Нажмите кнопку , чтобы переустановить дату окончания срока действия паролей для выделенных операторов.
6. Нажмите *OK* или выберите другой ярлык.

ПРИМЕЧАНИЕ: При включении централизованного управления пользователями все функции под ярлыком **Срок годности** отключаются.

10. Устранение неполадок

Обзор

Введение В данной главе приведены сведения об устранении неполадок в случае ошибок или сообщений, которые могут возникнуть во время работы анализаторов ABL80 FLEX всех версий. Сведения, относящиеся только к анализатору определенной версии, ясно выделены.

Содержание	Данная глава содержит следующие разделы:
	Предупреждения и предостережения.....10-3
	Рекомендации10-4
	Жидкостная система — анализатор ABL80 FLEX10-5
	Жидкостная система — анализатор ABL80 FLEX CO-OX10-8
	Очистка и дезинфекция анализатора.....10-10
	Процедура выполнения дезинфекции10-12
	Общие сведения — сенсорная кассета.....10-14
	Один или несколько параметров10-15
	Один параметр вне диапазона — сенсорная кассета10-20
	Несколько параметров вне диапазона — сенсорная кассета10-22
	Возможные источники загрязнения воздухом10-23
	Устранение неполадок СО-оксиметра10-26
	Сообщения об ошибках общего характера.....10-33
	Коды ошибок СО-OX10-53
	Сообщения о результатах.....10-58

Общая информация

Введение В этом разделе приведена информация о предостережениях и предупреждениях и о нормальной работе, что может быть основным для понимания условий возникновения ошибки.

Предупреждения и предостережения

- Введение** В этом разделе основное внимание уделяется важности обеспечения безопасности. Прочитайте его, прежде чем предпринимать какие-либо шаги по устранению неполадок.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При очистке и дезинфекции анализатора всегда выключайте его и отсоединяйте от электросети.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При работе с зараженными и биологически опасными материалами всегда помните о необходимости соблюдения общих мер безопасности (стандарт OSHA 1910.1030).
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запрещается использовать анализатор с засоренной линией слива. Это может привести к контакту с биологически опасными жидкостями.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Соблюдайте законодательные требования и местные правила по безопасной работе с химическими веществами.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Запрещается вводить раствор или воздух в порты блока растворов. Раствор или воздух, введенные в блок растворов, изменят значения параметров и могут привести к ошибочным измерениям и/или сообщениям об ошибках.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Запрещается вручную удалять растворы из портов блока растворов. Это может привести к загрязнению растворов, изменению значений параметров, ошибочным измерениям и/или сообщениям об ошибках.

Рекомендации

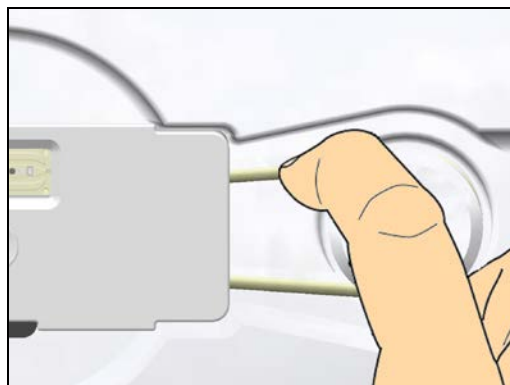
Введение

В этом разделе даны рекомендации по использованию анализаторов.

Рекомендации

Следующие рекомендации распространяются только на анализатор ABL80 FLEX (версия анализатора без СО-оксиметрии):

- При установке сенсорной кассеты убедитесь, что она защелкивается на анализаторе. Это обеспечит правильные электрические и жидкостные соединения.
- При установке сенсорной кассеты в анализатор поверните роликное колесо, чтобы обеспечить свободное движение трубки насоса.
- Во время циклов насосов, когда роликное колесо вращается, можно «пощелкать» по трубке насоса кассеты для удаления возможных пузырьков воздуха из трубки и измерительной камеры.



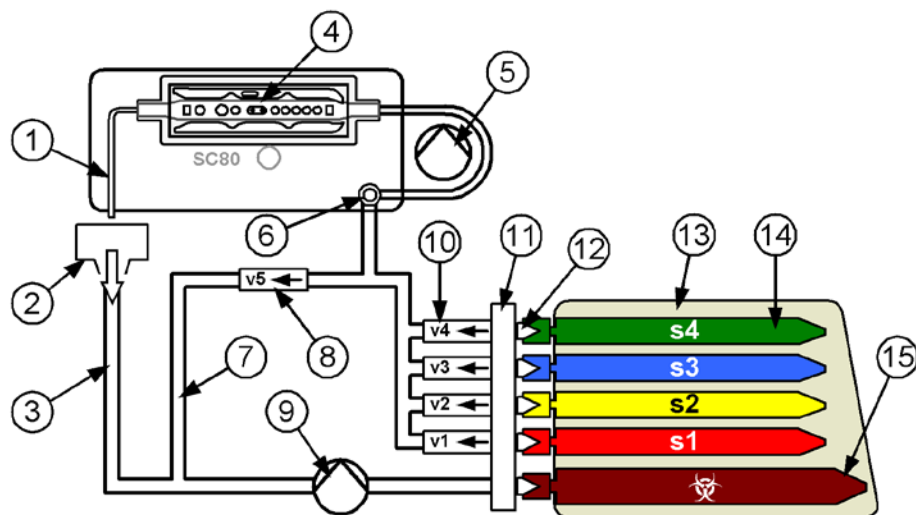
Следующие рекомендации предназначены для анализатора ABL80 FLEX и для анализатора ABL80 FLEX CO-OX:

- Всегда отключайте анализатор с помощью кнопки *Выключение* в главном меню. Прямое отключение анализатора с помощью выключателя на задней панели может повредить файлы.
- Убедитесь, что при включении анализатора все устройства сохранения данных отсоединены от его USB-портов. Устройство сохранения информации, подсоединенное к USB-порту анализатора во время его включения, может препятствовать правильной загрузке системы.

Жидкостная система — анализатор ABL80 FLEX

Введение

В этом разделе дается описание системы транспорта жидкостей, которое поможет разобраться в неполадках жидкостной системы и устранить их. На приведенном ниже рисунке показаны компоненты жидкостной системы анализатора ABL80 FLEX (версия без CO-оксиметрии).



Элемент	Компонент	Назначение
1	Пробозаборник	Для введения проб и растворов для промывки системы
2	Сток отходов	Собирает жидкости, выходящие из пробозаборника
3	Линия отходов	Канал для отходов жидкостей
4	Проточная кювета	Камера для измерения проб

Позиция	Компонент	Функция
5	Роликовое колесо	При вращении это колесо создает перистальтическое действие, обеспечивающее транспорт проб в проточную кювету и растворов для промывки системы
6	Порт для жидкости	Место входа растворов системы в проточную кювету сенсорной кассеты
7	Боковая линия отходов	Для выведения излишков жидкостей во время аспирации пробы
8	Клапан (V5)	Разрешает или останавливает перемещение жидкостей к боковой линии отходов; обеспечивает правильное положение пробы при измерении
9	Насос для отходов	Транспортирует жидкие отходы в пакет для отходов в блоке растворов
10	V1-V4	Четыре клапана, регулирующие подачу определенного раствора из блока растворов
11	Коллектор	Определяет различные пути транспортировки необходимого раствора в проточную кювету
12	Люэровские штуцеры коллектора	Эти штуцеры соединяют порты блока растворов, открывая клапаны пакетов блока растворов и обеспечивая доступ к растворам в пакетах
13	Блок растворов	Содержит четыре пакета с растворами и один пакет для отходов
14	Контейнер с раствором	Один из четырех пакетов с раствором (S1, S2, S3, S4)
15	Пакет для отходов	Пакет для отходов в блоке растворов. В нем собираются все отходы, в том числе растворы для калибровки, контроля качества и пробы.

Введение пробы крови

Во время аспирации пробы происходят следующие действия:

- Роликовое колесо энергично прокачивает пробу через пробозаборник в измерительную камеру сенсорной кассеты.
- Система подает сигнал, что нужно убрать устройство для отбора пробы и опустить пробозаборник.
- Роликовое колесо еще раз энергично прокачивает пробу, располагая ее на месте измерения. Ведущий сегмент пробы крови должен частично попасть в трубку насоса. Задний сегмент пробы крови должен остановиться вне поля зрения оператора немного слева от окна измерительной камеры.
- Система собирает показания датчиков, оценивает критерии стабильности и регистрирует окончательные показания на пробе крови.

**Промывка
пробы**

После анализа пробы крови система выполняет следующие действия для промывки пробы и завершения процесса измерения пробы:

- Роликовое колесо направляет пробу крови в сток отходов с помощью раствора 1 из блока растворов.
- Система собирает показания датчиков, оценивает критерии стабильности и регистрирует окончательные показания на промывочном растворе.

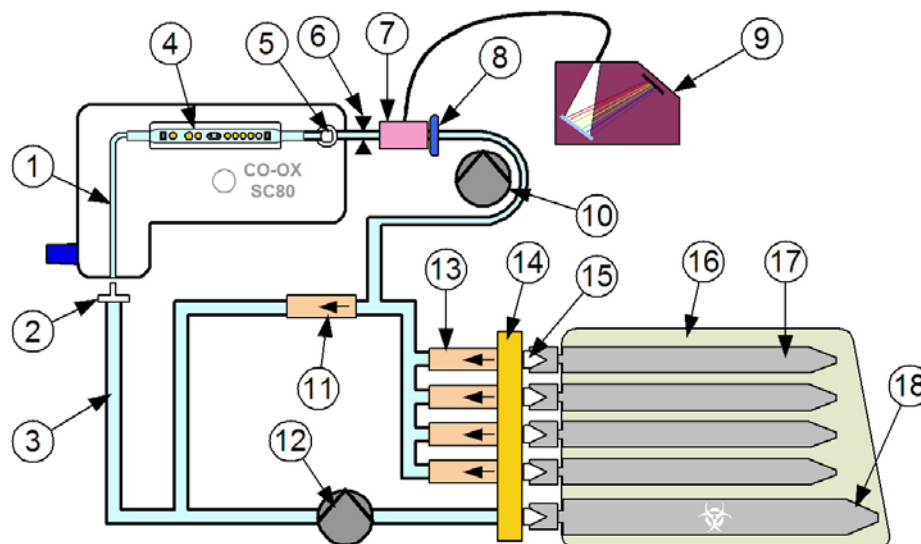
**Окончатель-
ные
результаты**

На основании показаний пробы крови и промывочного раствора вычисляются и выдаются окончательные результаты для пробы крови.

Жидкостная система — анализатор ABL80 FLEX CO-OX

Введение

В этом разделе дается описание системы транспорта жидкостей, которое поможет разобраться в неполадках жидкостной системы и устранить их. На приведенном ниже рисунке показаны компоненты жидкостной системы анализатора ABL80 FLEX CO-OX.



Элемент	Компонент	Назначение
1	Пробозаборник	Для введения проб и растворов для промывки системы
2	Люэровский порт линии отходов	Соединяет порт для отходов в сенсорной кассете с линией отходов анализатора
3	Линия отходов	Канал для отходов жидкостей
4	Проточная кювета	Камера для измерения газов крови, электролитов и глюкозы

Позиция	Компонент	Функция
5	Порт для жидкости	Соединительный порт между проточной кюветой сенсорной кассеты и СО-оксиметром
6	Запорный клапан	Закрывает входную линию для пробы во время измерений оксиметрии
7	Гемолизатор	Гемолизует пробу ультразвуком при подготовке к измерениям оксиметрии. Кювета с пробой находится внутри гемолизатора
8	Жидкостной датчик	Регистрирует наличие жидкости в определенном месте жидкостной системы
9	Спектрометр	Измеряет спектры поглощения концентраций гемоглобина при прохождении света через кювету с пробой в гемолизаторе
10	Насос для проб	При вращении это колесо создает перистальтическое действие, обеспечивающее транспорт пробы растворов в проточную кювету и гемолизатор
11	Клапан (V5)	Разрешает или останавливает перемещение жидкостей к боковой линии отходов; обеспечивает правильное положение пробы при измерении
12	Насос для отходов	Транспортирует жидкие отходы в пакет для отходов в блоке растворов
13	Клапаны (V1-V4)	Четыре клапана, регулирующие подачу определенного раствора из блока растворов
14	Коллектор	Определяет различные пути транспортировки необходимого раствора в проточную кювету и гемолизатор
15	Люэровские штуцеры коллектора	Эти штуцеры соединяют порты блока растворов, открывая клапаны пакетов блока растворов и обеспечивая доступ к растворам в пакетах
16	Блок растворов	Содержит четыре пакета с растворами и один пакет для отходов
17	Контейнер с раствором	Один из четырех пакетов с раствором (S1, S2, S3, S4)
18	Пакет для отходов	Пакет для отходов в блоке растворов. В нем собираются все отходы, в том числе растворы для калибровки, контроля качества и пробы.

Очистка и дезинфекция анализатора

Введение	<p>Рекомендуется проводить периодическую очистку и дезинфекцию сенсорного экрана, пробозаборника, стока отходов и корпуса анализатора. Рекомендуется также выполнять профилактическое обслуживание во время замены блока растворов и сенсорной кассеты.</p>
Дезинфекция	<p>Наружные поверхности дезинфицируют по мере необходимости. Частота дезинфекции зависит от местных требований и режима использования устройства. Перед проведением дезинфекции поверхности анализатора должны быть чистыми, без остатков крови и жидкостей.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: <i>Соблюдайте законодательные требования и местные правила по безопасной работе с химическими веществами.</i></p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: <i>При работе с зараженными и биологически опасными материалами всегда помните о необходимости соблюдения общих мер безопасности (стандарт OSHA 1910.1030).</i></p>
Очистка пробозаборника	<p>Только для анализатора ABL80 FLEX (версия без СО-оксиметрии): по завершении каждого анализа следует протереть пробозаборник снаружи тканью или марлей.</p> <p>Внешняя поверхность пробозаборника анализатора ABL80 FLEX CO-OX протирается автоматически при каждом опускании пробозаборника.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: <i>В анализаторах всех версий внутренний канал пробозаборника автоматически промывается после каждого анализа.</i></p>
Очистка внешних поверхностей анализатора	<p>При необходимости можно протереть корпус анализатора влажной тканью.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: <i>При очистке и дезинфекции анализатора всегда выключайте его и отсоединяйте от электросети.</i></p>
Дезинфекция корпуса анализатора	<p>Корпус анализатора можно периодически дезинфицировать разбавленным раствором отбеливателя (в соотношении 1:9 гипохлорита натрия и деионизированной воды) или другим дезинфицирующим раствором, например 70% изопропиловым спиртом, 70% этанолом или 4% раствором Diversol VX. Эти дезинфицирующие вещества могут применяться также для частей анализатора, указанных в разделах <i>Очистка при установке блока раствора</i> и <i>Очистка при установке сенсорной кассеты</i>.</p>
Очистка сенсорного экрана	<p>Сенсорный экран очищают влажной неабразивной чистой тканью. Не допускайте скапливания влаги внизу экрана. Также можно использовать любое средство для мытья окон, имеющееся в продаже. Любую жидкость сначала нужно нанести на ткань. Запрещается наносить жидкость непосредственно на экран.</p> <p>Длительный контакт с абразивными материалами приведет к появлению царапин на поверхности экрана и ухудшению качества изображения.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: <i>Запрещается очищать сенсорный экран отбеливателем (гипохлоритом натрия).</i></p>

Дезинфекция сенсорного экрана	Экран можно периодически дезинфицировать спиртосодержащим раствором (например, 70% изопропиловым спиртом) с последующей протиркой тканью, смоченной водой.
Очистка при установке блока растворов	Во время установки нового блока растворов нужно очистить и просушить коллектор в отсеке для блока растворов. Люэровские порты можно очищать влажной безворсовой тканью.
Очистка при установке сенсорной кассеты	Во время установки новой сенсорной кассеты нужно очистить и просушить гнездо кассеты и область стока отходов анализатора, чтобы удалить все остатки. Гнездо кассеты и отверстие стока отходов можно очистить безворсовой тканью, смоченной водой.
Дезинфекция стока отходов	При нормальной эксплуатации кровь и другие биологически опасные вещества контактируют лишь с ограниченными частями анализатора. К ним относятся сенсорная кассета, сток отходов, трубки для отходов и блок растворов. Сенсорную кассету и блок растворов можно выбросить в соответствующую емкость для зараженных отходов. Сток отходов и трубки для отходов можно дезинфицировать в следующем порядке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запрещается использовать анализатор с засоренной линией слива. Это может привести к контакту с биологически опасными жидкостями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При работе с зараженными и биологически опасными материалами всегда помните о необходимости соблюдения общих мер безопасности (стандарт OSHA 1910.1030).

Процедура выполнения дезинфекции

Процедура выполнения дезинфекции — только для анализатора ABL80 FLEX

Чтобы дезинфицировать сток и трубки отходов анализатора ABL80 FLEX (версия без СО-оксиметра), выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Под главным меню извлеките сенсорную кассету (если она вставлена) из анализатора.
2.	Смочите мягкую безворсовую ткань очистным раствором (номер 943-906) и удалите все видимые загрязнения вокруг стока отходов и внутри него.
3.	Убедитесь, что в анализаторе установлен блок растворов. Все отходы растворов будут собраны в пакете для отходов в этом блоке.
4.	Наберите в шприц 1 мл очистного раствора (номер 943-906).
5.	Введите 1 мл очистного раствора в сток отходов.
6.	Оставьте его там примерно на 1 минуту.
7.	Снова подсоедините сенсорную кассету к анализатору и оберните трубку насоса вокруг роликового колеса.
8.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Утилиты</i> ➤ <i>Промывка</i> . В цикле промывки очистной раствор пройдет по трубкам для отходов к контейнеру отходов в блоке растворов.
9.	При необходимости повторите шаги 4-8.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается вводить какие-либо крупные очищающие приспособления в сток отходов ABL80 FLEX. Они могут уплотнить остатки крови и белков, приводя к обструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается протирать влажной тканью штырьки сенсорной кассеты или штырьковый разъем анализатора.

Порядок выполнения дезинфекции — только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX

Для очистки и дезинфекции анализатора ABL80 FLEX CO-OX, а также для его подготовки к длительному хранению обращайтесь к представителю сервисной службы компании Radiometer.

Ошибка цикла системы

Введение

В этом разделе подробно описан порядок устранения неполадок при ошибочном цикле системы. Здесь приведены сведения о действиях при неполадке с одним и несколькими параметрами сенсорных кассет, в том числе способ проверки возможного наличия воздуха в пробе. Там, где это необходимо, приводятся сведения, специфичные для анализатора ABL80 FLEX CO-OX.

Анализаторы ABL80 FLEX в конфигурации BASIC не проводят циклы системы. Тем не менее, общие принципы устранения неполадок, приведенные здесь, применимы и к ним. Повторяющаяся ошибка с одним из параметров во время калибровки по 2 точкам может указывать на ошибку датчика. Ошибки по нескольким параметрам во время калибровки по 2 точкам обычно указывают на неполадку системы, как, например, загрязнение воздухом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сведения о создании рапорта об отказах см. в главе 3, раздел «Рапорт об отказах».

Общие сведения — сенсорная кассета

Введение

Цикл системы и процедура установки новой сенсорной кассеты, по сути, однозначны. В сенсорную кассету подаются все четыре раствора, и затем выполняются измерения. После проведения измерений и окончательных расчетов любой параметр, выходящий за допустимые пределы, помечается, а цикл системы или установка кассеты считается неудачной.

Как и в каждом анализаторе газов крови, неудачная калибровка или КК может быть следствием работы датчика вне спецификаций или недостаточного количества раствора, находящегося в контакте с датчиками. Случаи выхода из строя нескольких датчиков одновременно маловероятны. Ошибочные показания по нескольким параметрам обычно указывают на наличие воздуха в измерительной камере сенсорной кассеты.



Выявление неполадки

Чтобы выявить параметры вне пределов диапазона, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Данные</i> ➤ <i>Журналы</i> ➤ <i>Цикл системы</i> .
2.	<p>Проверьте колонку «Статус» последнего цикла системы (или калибровки по 2 точкам). В нем перечислены все параметры вне пределов допустимого диапазона.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если все результаты параметров были успешны, статус будет «ОК». • Если какой-то параметр выпадет из допустимого диапазона, он будет указан здесь. • Если система подозревает наличие воздуха в одном или нескольких растворах, здесь появится символ «!!». <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Эти данные присутствуют также в строке «Статус» распечатки и под ярлыком «Общий» на экране Вызов цикла системы.</p>
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Если указан только один параметр, переходите к разделу <i>Один параметр вне диапазона</i>. • Если указаны несколько параметров и/или присутствует символ наличия воздуха, переходите к разделу <i>Несколько параметров вне диапазона</i>.

Один или несколько параметров

Введение

Первый шаг устранения неполадок — определить, сколько параметров находится вне диапазона.

Второй шаг — определить по результатам цикла системы, произошли ли ошибки во время калибровки (чувствительность вне диапазона) или во время автоматического контроля качества.

Распечатка результатов цикла системы, как и данные на экране анализатора, дают необходимые сведения об ошибке одного или нескольких параметров и о появлении во время калибровки или контроля качества.

**Распечатка
цикла системы
— один
параметр вне
диапазона во
время
калибровки**

Ниже приведен пример распечатки цикла системы с одним параметром вне диапазона во время калибровки. Обратите внимание на то, что результаты контроля качества для параметра, результаты калибровки которого вне диапазона, не вычисляются (Н/В).

RADIOMETER ABL80 FLEX				
РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА СИСТЕМЫ				
Время анализа: 16.06.08 08:16:16				
Тип: Авто				
ЗНАЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ				
pH		51,6		
CO ₂	↓	24,3		
O ₂		0,009		
Na ⁺		61,5		
K ⁺		56,8		
Ca ²⁺		26,6		
Cl ⁻		47,4		
Glu		0,658		
Hct		97,760		
ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА				
ИД р-ра:	C8001	C8002	C8003	C8004
Партия:	25048	24812	24551	24880
Циклы:	141	46	53	56
pH	7,36	7,04	7,67	
pCO ₂	N/C	N/C	N/C	
pO ₂		150	67	233
cNa ⁺	152	103	167	
cK ⁺	4,2	8,7	2,2	
cCa ²⁺	1,16	2,30	0,48	
cCl ⁻	110	66	126	
cGlu	-0,2	16,3	4,1	
Hct		3		70
СООБЩЕНИЯ				
Статус: pCO ₂				

Распечатка цикла системы — один параметр вне диапазона во время контроля качества

Ниже приведен пример распечатки цикла системы с одним параметром вне диапазона во время контроля качества.

RADIOMETER ABL80 FLEX				
РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА СИСТЕМЫ				
Время анализа: 16.06.08 08:16:16				
Тип: Авто				
ЗНАЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ				
pH				51,6
CO ₂				54,3
O ₂				0,009
Na ⁺				61,5
K ⁺				56,8
Ca ²⁺				26,6
Cl ⁻				47,4
Glu				0,658
Hct				97,760
ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА				
ИД р-ра:	C8001	C8002	C8003	C8004
Партия:	25048	24812	24551	24880
Циклы:	141	46	53	56
pH	7,36	↓ 7,04	7,67	
pCO ₂	35	79	14	
pO ₂	150	67	233	
cNa ⁺	152	103	167	
cK ⁺	4,2	8,7	2,2	
cCa ²⁺	1,16	2,30	0,48	
cCl ⁻	110	66	126	
cGlu	-0,2	16,3	4,1	
Hct		3		70
СООБЩЕНИЯ				
Статус: pH				

**Распечатка
цикла системы
— несколько
параметров вне
диапазона во
время
калибровки**

Ниже приведен пример распечатки цикла системы с несколькими параметрами вне диапазона во время калибровки. Обратите внимание, что значения контроля качества для параметров, результаты калибровки которых вышли за пределы, не вычисляются (Н/в).

RADIOMETER ABL80 FLEX				
РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА СИСТЕМЫ				
Время анализа: 16.06.08 08:16:16				
Тип: Авто				
ЗНАЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ				
pH	↓	18,6		
CO ₂	↓	24,3		
O ₂		0,009		
Na ⁺		61,5		
K ⁺		56,8		
Ca ²⁺	↓	16,6		
Cl ⁻		47,4		
Glu		0,658		
Hct		98,070		
ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА				
ИД р-ра:	C8001	C8002	C8003	C8004
Партия:	25048	24812	24551	24880
Циклы:	141	46	53	56
pH	N/C	N/C	N/C	
pCO ₂	N/C	N/C	N/C	
pO ₂		150	67	233
cNa ⁺	152	103	167	
cK ⁺	4,2	8,7	2,2	
cCa ²⁺	N/C	N/C	N/C	
cCl ⁻	110	66	126	
cGlu	-0,2	16,3	4,1	
Hct		3		70
СООБЩЕНИЯ				
Статус: pH, pCO ₂ , cCa ²⁺				

Распечатка цикла системы — несколько параметров вне диапазона во время контроля качества

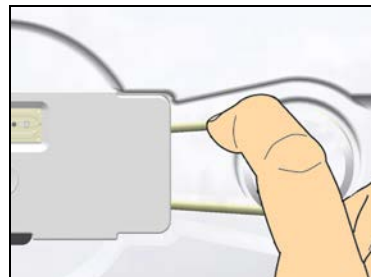
Ниже приведен пример распечатки цикла системы с несколькими параметрами вне диапазона во время контроля качества.

RADIOMETER ABL80 FLEX				
РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА СИСТЕМЫ				
Время анализа: 16.06.08 08:16:16				
Тип: Авто				
ЗНАЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ				
pH		58,6		
CO ₂		54,3		
O ₂		0,009		
Na ⁺		61,5		
K ⁺		56,8		
Ca ²⁺		26,6		
Cl ⁻		47,4		
Glu		0,658		
Hct		98,070		
ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА				
ИД р-ра:	C8001	C8002	C8003	C8004
Партия:	25048	24812	24551	24880
Циклы:	141	46	53	56
pH	7,36	↓ 7,04	7,67	
pCO ₂	35	↑ 79	14	
pO ₂		150	↓ 47	233
cNa ⁺	152	103	167	
cK ⁺	4,2	8,7	2,2	
cCa ²⁺	1,15	2,30	0,49	
cCl ⁻	110	66	126	
cGlu	-0,2	16,3	4,1	
Hct		3		70
СООБЩЕНИЯ				
Статус: pH, pCO ₂ , cCa ²⁺				

Один параметр вне диапазона — сенсорная кассета



















Процедура Если после цикла системы один параметр находится вне диапазона, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Цикл системы вручную</i> , чтобы начать повторный цикл системы.
2.	Только для анализатора ABL80 FLEX (версия без СО-оксиметрии): во время циклов насосов, когда роликовое колесо вращается, можно несколько раз «щелкнуть» по трубке, чтобы удалить пузырьки воздуха, которые могли оказаться в ней и измерительной камере.
3.	<p>Проверьте статус повторного цикла системы. Эти сведения можно найти в распечатке цикла системы или на экране вызова.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если тот же самый параметр по-прежнему выпадает из диапазона во время калибровки или контроля качества, воспользуйтесь приведенной ниже таблицей по устранению неполадок цикла системы и выберите наиболее подходящие действия по устранению неполадки. Можно также отключить неудачный параметр (см. главу 9 «Настройки» — «Активные параметры») • Если из диапазона выпадает несколько параметров, особенно при калибровке (чувствительность), или другой одиночный параметр, переходите к разделу <i>Несколько параметров вне диапазона</i>.



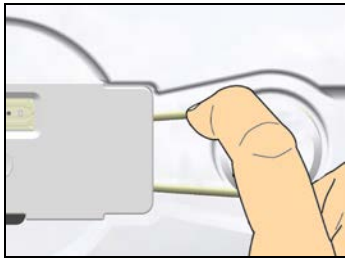
**Таблица по
устранению
неполадок**

См. следующую таблицу при устранении неполадок с одним неудачным параметром во время цикла системы. SC80 означает сенсорную кассету, БР — блок растворов. Эта таблица применяется к анализаторам ABL80 FLEX всех версий.

Рекомендации по устранению неполадок анализатора ABL80 FLEX				
Параметр	Характер неполадки (Одни и те же показания в последовательных циклах системы)	Шаг 1	 Оценка Шаг 1	Шаг 2
pH	Любой тип (чувствительность или КК вне диапазона)	Замените SC80 	Если шаг 1 не устраняет неполадку, переходите к шагу 2	Замените БР 
	Низкая чувствительность	Регидратируйте (если время позволяет)		Замените SC80 
pCO ₂	Высокая чувствительность	Замените SC80 		Замените БР 
	КК вне диапазона	Замените SC80 		Замените БР 
	Чувствительность вне диапазона	Замените SC80 		
pO ₂	КК вне диапазона	Замените БР 		Замените SC80 
	Любой тип (чувствительность или КК вне диапазона)	Замените SC80 		Замените БР 
Электролиты cK ⁺ , cNa ⁺ , cCa ⁺⁺ , cCl ⁻	1. Низкая чувствительность 2. КК вне диапазона при установке	Регидратируйте (если время позволяет)		Замените SC80 
	Высокая чувствительность	Замените SC80 		Замените БР 
	КК вне диапазона во время работы	Замените SC80 		Замените БР 

Несколько параметров вне диапазона — сенсорная кассета

Процедура Если по завершении цикла системы из диапазона выпадают несколько параметров, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Цикл системы вручную</i> , чтобы начать повторный цикл системы.
2.	Только для анализатора ABL80 FLEX (версия без СО-оксиметрии): во время циклов насосов, когда роликное колесо вращается, можно несколько раз «щелкнуть» по трубке, чтобы удалить пузырьки воздуха, которые могли оказаться в ней и измерительной камере.  Система покажет рисунок и текст с напоминанием о выполнении этого шага.
3.	Проверьте статус повторного цикла системы. Эти сведения можно найти в распечатке цикла системы или на экране вызова. Если повторное действие оказалось неудачным, переходите к разделу <i>Возможные источники поступления воздуха</i> . ПРИМЕЧАНИЕ: <i>Поступление воздуха — наиболее вероятная причина сбоев нескольких параметров.</i> ПРИМЕЧАНИЕ: <i>Причиной нескольких неудачных параметров может быть также референтный гель, попавший в проточную кювету кассеты. Неудачные попытки выявить загрязнение воздухом могут указывать на присутствие геля в проточной кювете. В этом случае неполадку может устранить замена сенсорной кассеты.</i>

Возможные источники загрязнения воздухом

Введение

Анализ возможных причин загрязнения воздухом включает в себя инспекцию всех мест, где жидкостная система может оказаться открытой, например, в месте соединения анализатора и сенсорной кассеты или анализатора и блока растворов.

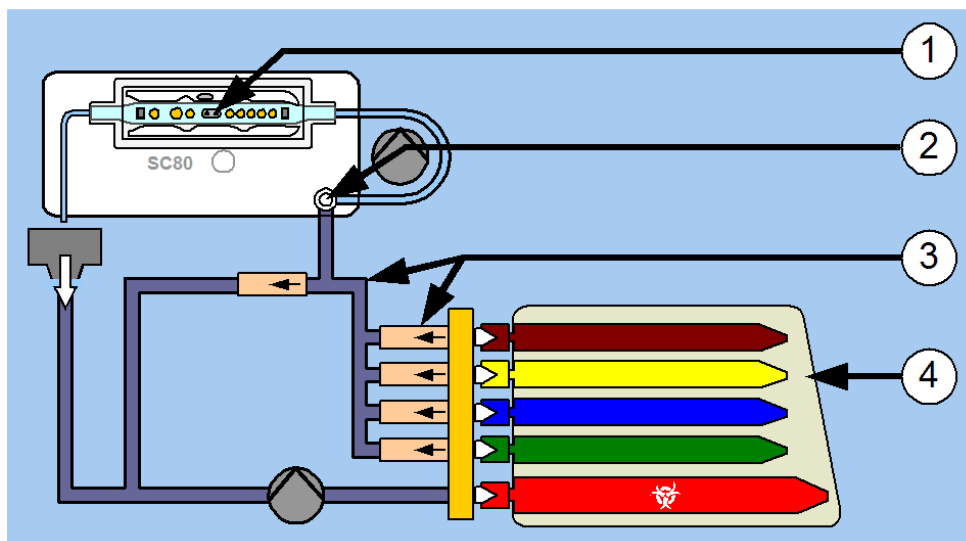
Возможные источники загрязнения воздухом анализатора ABL80 FLEX показаны на следующей схеме. Для анализатора ABL80 FLEX CO-OX возможные источники загрязнения воздухом весьма схожие. К ним относятся (по схеме сверху вниз):

Проточная кювета сенсорной кассеты: этот воздух мог попасть из последней пробы или остаться там после предыдущей промывке раствором.

Порт для жидкости кассеты: негерметичное соединение порта для жидкости и штуцера анализатора может привести к появлению воздуха в системе.

Внутренние линии и клапаны: внутренние трубки и клапаны могли отсоединиться или закупориться.

Блок растворов: источником загрязнения воздухом могло быть соединение между блоком растворов и анализатором. Причиной загрязнения воздухом может также быть недостаточный объем раствора в любом из пакетов.

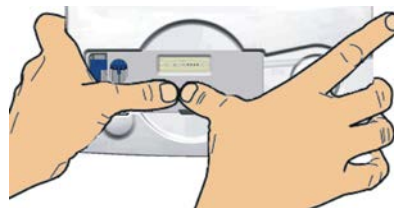


Соединение сенсорной кассеты — анализатор ABL80 FLEX

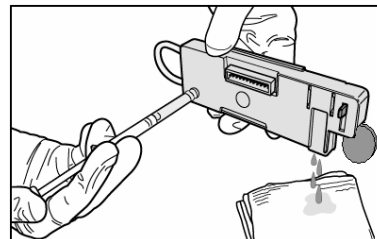
Чтобы убедиться в правильном соединении сенсорной кассеты с анализатором (только для анализатора ABL80 FLEX), выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	<p>Убедитесь, что сенсорная кассета полностью защелкнута на передней панели анализатора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Извлеките кассету из анализатора. • Пока кассета снята, осмотрите штырьки позади кассеты. На них не должно быть коррозии. Штырьки не должны быть погнутыми или влажными. • Вставьте ту же кассету обратно в анализатор.

- Плотно нажмите на выпуклую окружность в центре кассеты (под окном измерительной камеры) до слышимого щелчка.



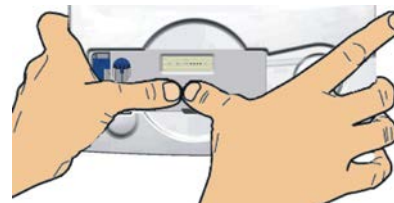
2. Если подозревается обструкция, наполните шприц обычным физраствором (ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать воду или растворы из блока растворов). Вставьте этот шприц в порт для жидкости сенсорной кассеты и промойте ее физраствором.



ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ допускайте контакта жидкостей со штырьками датчиков позади кассеты.

3.
 - Если нет возможности промыть сенсорную кассету, замените ее.

- Если промывание помогло, установите сенсорную кассету обратно в анализатор. Убедитесь, что силиконовый порт не зажат под корпусом кассеты. Устанавливая кассету обратно в анализатор, обязательно надежно защелкните ее на месте. Это гарантирует правильное соединение кассеты и анализатора.



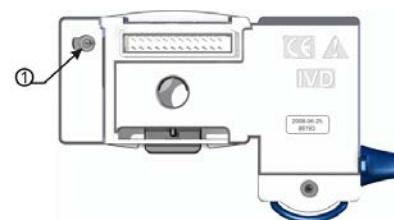
4. Начните цикл системы, выбрав Меню > Цикл системы вручную.

Возможные источники загрязнения воздухом — анализатор ABL80 FLEX CO-OX

Чтобы убедиться в правильном соединении сенсорной кассеты с анализатором (только для анализатора ABL80 FLEX CO-OX), выполните следующие действия:

Шаг	Действие
-----	----------

1. Убедитесь, что сенсорная кассета надежно подсоединена к передней панели анализатора.
 - Извлеките кассету из анализатора.
 - Пока кассета снята, осмотрите штырьки позади кассеты. На них не должно быть коррозии. Штырьки не должны быть погнутыми или влажными.
2.
 - Порт для жидкости (1) позади кассеты не должно быть зажат под корпусом кассеты.
 - Вставьте ту же кассету обратно в анализатор.



3. Плотно нажмите на вогнутую окружность в центре кассеты (под окном измерительной камеры). Она должна со щелчком встать на место.
4. Начните цикл системы, выбрав *Меню* ➤ *Цикл системы вручную*.



Соединение блока растворов

Чтобы убедиться в правильном соединении блока растворов с анализатором, выполните следующие действия.

Шаг	Действие
1.	Извлеките блок растворов из анализатора: <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите вниз на защелку дверцы. • Полностью опустите дверцу. • Выньте блок растворов из полости анализатора.
2.	Осмотрите порты блока растворов. Убедитесь, что они чистые. Любые остатки засохшего раствора можно аккуратно протереть мягкой влажной тканью.
3.	Осмотрите люэровские штуцеры в полости анализатора. Убедитесь, что они чистые и сухие. При необходимости протрите их мягкой влажной тканью.



4. Снова вставьте блок растворов:
 - Вставьте блок растворов в отсек.
 - Поднимите дверцу.
 - Нажмите на дверцу возле защелки до щелчка.
5. Начните цикл системы, выбрав *Меню* ➤ *Цикл системы вручную*.

Внутренние трубки и клапаны

Если сенсорная кассета и блок растворов проверены, но все же подозревается загрязнение воздухом, источником могут быть внутренние трубки и клапаны. Обратитесь за помощью к местному представителю компании Radiometer.

Устранение неполадок СО-оксиметра

Введение

В анализаторе ABL80 FLEX CO-OX СО-оксиметр обычно функционирует независимо от сенсорной кассеты. Сенсорная кассета всего лишь действует как жидкостной канал между пробой и СО-оксиметром.

Все ошибки СО-оксиметра показаны на экране результатов и в распечатке, где параметры оксиметрии вне диапазона помечены стрелками вверх или вниз.

Имеется ряд дополнительных кодов ошибок исключительно для СО-оксиметра. Эти сообщения об ошибках помогают инженерам компании Radiometer при устранении неполадок системы оксиметрии. Коды этих ошибок СО-OX перечислены в разделе «Сообщения» протокола.

Перечень всех ошибок см. далее в этой главе в *Таблице кодов ошибок СО-OX*.

**Распечатка
цикла системы —
неисправный
СО-оксиметр**

Ниже приведен пример распечатки цикла системы с ошибкой контроля качества на уровне 3 (C8303) для значения общего гемоглобина. Обратите внимание на то, что дополнительные коды ошибок системы СО-оксиметра перечислены в разделе «Сообщения».

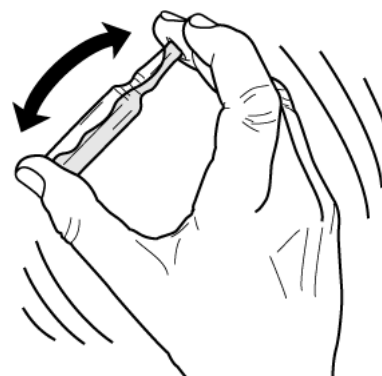
RADIOMETER ABL80 FLEX				
РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА СИСТЕМЫ				
Время анализа: 16.06.08 08:16:16				
Тип: Авто				
ЗНАЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ				
pH				51,6
CO ₂				54,3
O ₂				0,009
Na ⁺				61,5
K ⁺				56,8
Ca ²⁺				26,6
Cl ⁻				47,4
Glu				0,658
tHb				282,30
ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА				
ИД р-ра:	C8301	C8302	C8303	C8304
Партия:	25048	24812	24551	24880
Циклы:	141	46	53	56
pH	7,36	7,04	7,67	
pCO ₂	35	80	14	
pO ₂		150	67	233
cNa ⁺	152	103	167	
cK ⁺	4,2	8,7	2,2	
cCa ²⁺	1,16	2,30	0,48	
cCl ⁻	110	66	126	
cGlu	-0,2	16,34,1		
ctHb		18,1	↑ 3,0	↓ 2,5
СООБЩЕНИЯ				
Статус: ? ctHb				
Ошибки СО-OX: 581 (ctHb)				

Результаты КК вручную вне диапазона

Введение В этом разделе описаны действия, которые нужно выполнять, если результаты контроля качества вручную выходят за пределы допустимых диапазонов.

Результаты КК вне диапазона Если значения контроля качества вручную для любого уровня выходят за пределы допустимых диапазонов:

Шаг	Действие
1.	Запустите цикл системы (или калибровку по 2 точкам для кассеты без QC ³ и анализатора ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC), нажав Меню ➤ <i>Цикл системы вручную</i> .
2.	Повторите измерение контроля качества вручную. <ul style="list-style-type: none"> • Если значение в пределах диапазона, перейдите к выполнению требуемого анализа. • Если значение снова выпадает из допустимого диапазона, перейдите к шагу 3.
3.	Проверьте правильность анализируемого материала КК. Проверьте правильность ввода номера партии и соответствующих диапазонов на экране Диапазоны КК .
4.	Проверьте правильность соблюдения рекомендаций производителя по обращению с раствором КК. <ul style="list-style-type: none"> • Для получения наилучших результатов рекомендуется выдержать ампулы с контрольными растворами при температуре 25 °С ампулы в течение не менее пяти часов. • Ампулы КК следует выдержать при известной стабильной температуре от 15 ° до 32 °С в течение не менее пяти часов. • Точное значение температуры для ампулы КК должно быть введено на экране «Аспирация КК». • Не держите ампулу в руках слишком долго. Она может нагреться.
5.	Тщательно перемешайте раствор в ампуле, встряхивая ее в течение 15 секунд.



ПРИМЕЧАНИЕ: Вскрытую ампулу необходимо сразу же проанализировать.

6. Если результаты контроля качества вручную по-прежнему выходят за пределы допустимых диапазонов:
 - Отключите неверные параметры
 - Включите функцию блокировки КК для этого параметра или
 - Замените сенсорную кассету

Ссылка

Постоянные проблемы с результатами контроля качества указывают на необходимость переоценки допустимых диапазонов. Подробнее о создании пользовательских диапазонов см. в «Справочном руководстве систем контроля качества компании Radiometer».

Системные сообщения

Введение

В этом разделе приведены различные типы системных сообщений, выдаваемых анализатором. Сообщения, относящиеся только к специфической версии анализатора, специально указаны. Здесь также объясняется, что означают сообщения, и приводятся соответствующие меры по устранению неполадок.

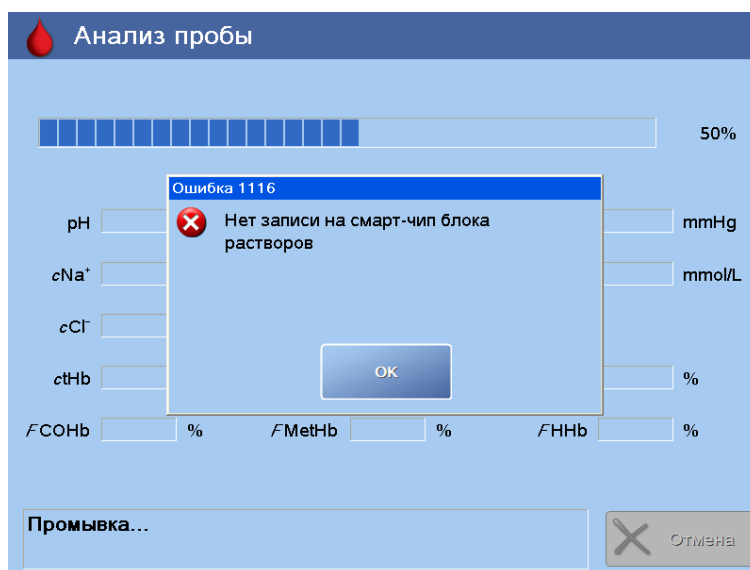
Существуют три основных типа сообщений системы:

- Сообщения об ошибках общего характера — появляются в окнах сообщений об ошибках на экране.
- Коды ошибок CO-OX — сообщаются в результатах.
- Сообщения о результатах — включают различные типы рапортов.

Примеры сообщений системы

Система выдает эти различные типы системных сообщений тремя разными способами.

Сообщения об ошибках общего характера появляются в окнах сообщений об ошибках на экране, как показано ниже.



Коды ошибок СО-ОХ появляются в разделе «Сообщения» рапорта о пробе, калибровке или контроле качества. После кода ошибки перечисляются все параметры СО-ОХ, связанные с ней. В случае выявления ошибки СО-ОХ все параметры оксиметрии помечаются знаком вопроса (?). Следующий пример демонстрирует ошибку СО-ОХ в результатах пациента.

RADIOMETER ABL80 FLEX	
РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЦИЕНТА	
Время анализа: 16.06.08 08:16:16	
Тип пробы: Артериальная	
ИЗМЕРЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	
Газы крови (37,0 °C)	
pH	7,41
pCO ₂	38 мм рт. ст.
pO ₂	81 мм рт. ст.
Оксиметрия	
ctHb	? 14,6 г/дл
FO ₂ Hb	? 93,6 %
FCOHb	? 1,1 %
FMetHb	? 0,3 %
Электролиты/метаболиты	
Na ⁺	139 ммоль/л
K ⁺	4,2 ммоль/л
Ca ²⁺	1,12 ммоль/л
Cl ⁻	101 ммоль/л
Glu	4,9 ммоль/л
СООБЩЕНИЯ	
Статус: ? ctHb	
Ошибки СО-ОХ: 581 (ctHb)	

Сообщения в результатах измерения (пациент, калибровка или КК) даются в виде значков или сокращений. Они показаны либо рядом с ошибочным параметром, либо вместо значения результата. Следующий пример демонстрирует несколько сообщений о результатах в том виде, как они появляются в результатах пациента.

RADIOMETER ABL80 FLEX	
РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЦИЕНТА	
Время анализа: 16.06.08 08:16:16	
Тип пробы: Артериальная	
ИЗМЕРЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	
Газы крови (37,0 °C)	
pH	7,41
pCO ₂	↓ 32 мм рт. ст.
pO ₂	81 мм рт. ст.
Оксиметрия	
ctHb	14,6 г/дл
FO ₂ Hb	93,6 %
FCOHb	1,1 %
FMetHb	0,3 %
Электролиты/метаболиты	
Na ⁺	L/O ммоль/л
K ⁺	4,2 ммоль/л
Ca ²⁺	1,12 ммоль/л
Cl ⁻	101 ммоль/л
Glu	4,9 ммоль/л
СООБЩЕНИЯ	
Статус: ОК	
L/O — блокирован	

Сообщения об ошибках общего характера

Сообщения об ошибках общего характера	<p>В этом разделе перечислены сообщения об ошибках общего характера вместе с объяснениями и мерами по устранению. Каждому сообщению присвоен уникальный номер ошибки для ссылки.</p> <p>Сообщения об ошибках общего характера разбиты на следующие категории:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1000 — Ошибки системы 1100 — Блок растворов 1200 — Сенсорная кассета 1300 — Температура и обнаружение воздуха 1400 — КК вручную 1500 — Требования ввода 2000 — Связь 2100 — Оксиметр 2300 — Анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM
--	--

Таблица сообщений об ошибках общего характера В следующей таблице дано объяснение каждого сообщения об ошибке и предложены меры по устранению.

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1000 – Системная ошибка			
1000	Неверный ввод	В поле ввода введено недопустимое значение	Введите допустимое значение в поле ввода
1001	Значение x не в диапазоне (y-z) для <параметра>	Введенное значение (x) не в пределах допустимого диапазона (y-z) этого параметра	Введите значение в пределах допустимого диапазона ввода
1002	Защелка открыта	Дверца блока растворов не полностью закрыта	Нажмите на дверцу блока растворов около верхушки защелки до слышимого щелчка
1004	Нет доступа к смарт-чипу анализатора	У системы имеется общая неполадка чтения / записи смарт-чипа анализатора	Обратитесь к местному представителю компании Radiometer

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1005	Анализатор не подсоединен	Система не может считать iButton анализатора	Обратитесь к местному представителю компании Radiometer
1006	Эти поля обязательны:	Не заполнены некоторые поля, настроенные как обязательные	Введите данные во все обязательные поля
1007	Время инициализации базы данных вышло	Анализатор не может прочесть и/или сделать запись в базу данных	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите анализатор, затем снова включите его (перезагрузите) • Если это не помогает, обратитесь к представителю компании Radiometer
1008	Надо ввести имя оператора	Выбран обязательный ввод имени оператора	Введите имя оператора из списка операторов на экране <i>Защита</i>
1009	Надо ввести пароль	Выбран обязательный ввод пароля	Введите пароль из списка операторов на экране <i>Защита</i>
1010	Неверное имя оператора	Введено имя оператора, отсутствующее в списке операторов	Введите имя оператора из списка операторов на экране <i>Защита</i>
1011	Неверный пароль	Введен пароль, отсутствующий в списке операторов. Обратите внимание, что в поле пароля учитывается регистр	Введите допустимый пароль из списка операторов, обращая особое внимание на правильный выбор регистра для каждого символа
1012	Пароль просрочен	Срок действия пароля оператора истек	Задайте снова пароль оператора на экране <i>Защита</i> .
1013	Этого оператора нельзя удалить	Операторов «Администратор» и «Анонимный» нельзя удалить	Нет
1014	Этого оператора нельзя изменить	Этот оператор выбран как обязательный, оператор по умолчанию. Изменение запрещено	Не требуется никаких действий

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1015	Запрос неуспешен	Из-за системной ошибки не удалось найти запрошенную информацию	<ul style="list-style-type: none"> • Повторите запрос • Если запрос неуспешен, проверьте статус соединения
1016	Время запроса истекло	В отведенное время не удалось получить результатов по запросу	<ul style="list-style-type: none"> • Повторите запрос • Если запрос неуспешен, проверьте статус соединения и скорость
1017	Нет соединения для запроса	Сетевое соединение неактивно	Убедитесь, что под ярлыком «Запрос данных» экрана <i>Передача данных</i> выбрано и включено правильное соединение
1018	Внутренняя ошибка запроса	При внутреннем запросе не найдена соответствующая информация	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность данных запроса • Повторите запрос • Если запрос не выполняется, введите данные вручную
1019	Нет результатов запроса	При запросе не найдена соответствующая информация	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность данных запроса • Повторите запрос • Если запрос не выполняется, введите данные вручную
1020	Ошибка принтера	Принтер не печатает	Проверьте правильность используемой бумаги и ее установки в принтер. Если ошибка принтера сохраняется, обратитесь к представителю компании Radiometer

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1021	Батарея разряжена	Уровень зарядки батареи недостаточен для завершения запрошенного действия	Подсоедините анализатор к электросети
1022	Не выбраны параметры. Должен быть выбран хотя бы один активный параметр	Выбранная панель параметров не содержит активных параметров	Выберите хотя бы один активный параметр из перечня параметров. (Для выбора доступны только активные параметры.)
1023	Установка сенсорной кассеты невозможна при питании от батареи	Система не позволит установить сенсорную кассету при питании от батареи	Подключите анализатор к электросети
1024	Обновление программного обеспечения нельзя выполнить при питании от батареи.	Анализатор питается от батареи. Для обновления требуется питание от электросети	Подключите анализатор к электросети
1026	Анализатор заблокирован	Оператор пытается провести анализ на заблокированном вручную анализаторе	Разблокируйте анализатор на экране Локаут анализатора (Меню > Настройки > Система > Локаут анализатора)
1028	iButton анализатора не запрограммирован	Ошибка программирования смарт-чипа анализатора	Обратитесь к представителю компании Radiometer
1029	Неизвестный код ошибки iButton	Неидентифицированная ошибка при чтении или записи на смарт-чип анализатора	Обратитесь к представителю компании Radiometer
1030	Нажатая вами быстрая клавиша не работает. Пожалуйста, воспользуйтесь меню	Быстрая клавиша не реагирует на нажатие	Выберите требуемую функцию с помощью кнопки Меню
1031	Аппаратная ошибка: невозможно обнаружить CD-дисковод	Возникла ошибка при обращении анализатора к CD-дисководу	Повторите попытку: при неудаче обратитесь к представителю компании Radiometer

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1032	Файл видео-справки не найден	Анализатор не может найти нужные файлы в базе данных для запуска видео-справки	Обратитесь к представителю компании Radiometer
1033	Невозможно запустить видео-справку	Анализатор не может найти нужные файлы в базе данных для запуска видео-справки	Обратитесь к представителю компании Radiometer
1034	Системная ошибка смарт-чипа. Перед перезагрузкой снимите кассету и блок растворов	Анализатору не удается считать информацию с смарт-чипов расходных материалов	Обратитесь к представителю компании Radiometer Если требуется, анализатор можно перезапустить без подсоединения расходных материалов
1035	Системная ошибка смарт-чипа. Обратитесь в сервис. Замените блок растворов. Если ошибка сохранится, замените кассету	Анализатору не удается считать информацию с смарт-чипов расходных материалов	Обратитесь к представителю компании Radiometer. Неполадку можно временно устранить заменой блока растворов или сенсорной кассеты
1036	Дата производства позже текущей даты	Дата, установленная на анализаторе, предшествует дате выпуска расходных материалов	Проверьте дату анализатора и при необходимости исправьте ее
1037	Доступ безопасности запрещен	Данный оператор не имеет права доступа к экрану безопасности	Чтобы выполнить необходимую операцию, измените настройки безопасности для данного оператора или откройте журнал другого оператора на анализаторе
1041	Отказ аналоговой платы. Обратитесь к представителю компании Radiometer	Аналоговая плата анализатора не отвечает техническим требованиям	Обратитесь к представителю компании Radiometer

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1100 – Блок растворов			
1100	Блок растворов не подсоединен	Смарт-чип блока растворов не был идентифицирован анализатором, указывая системе на то, что в анализаторе не установлен блок растворов	<ul style="list-style-type: none"> • Полностью вставьте блок растворов в отсек анализатора. Полностью закройте дверцу, чтобы защелка закрылась со щелчком • Если неполадка не устраняется, замените блок растворов • Если та же неполадка происходит с другим блоком растворов, обратитесь к представителю компании Radiometer
1101	Блок растворов не установлен	Имеющийся в анализаторе блок растворов еще не был установлен правильно	Установите блок растворов. Выберите <i>Меню</i> > <i>Утилиты</i> > <i>Инсталляция</i> > <i>Блок растворов</i> и следуйте инструкциям
1102	Блок растворов был установлен на другой анализатор. Его нельзя использовать на данном анализаторе	Блок растворов можно устанавливать только на одном анализаторе	Установите новый блок растворов
1103	Блок растворов был ранее установлен	Этот блок растворов уже был установлен на этом анализаторе	Никаких действий не требуется, этот блок будет работать на данном анализаторе
1104	Истек срок годности блока растворов	Текущая дата превысила дату окончания срока годности установленного блока растворов	Замените блок растворов
1105	Текущая дата превышает дату «установить до» блока растворов	Истек срок годности блока растворов. Анализатор не допускает установки блока растворов с истекшим сроком годности	Установите новый блок растворов

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1106	Ошибка чтения контрольной суммы блока растворов	Анализатор не может точно прочитать и интерпретировать информацию смарт-чипа блока растворов	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите блок растворов. Убедитесь, что защелка закрыта • Если неполадка не устраняется, замените блок растворов • Если неполадка сохраняется после замены блока растворов, обратитесь к представителю компании Radiometer
		Дата выпуска блока растворов предшествует текущей дате анализатора	Проверьте текущую дату в анализаторе и при необходимости исправьте ее
1107	Нет раствора 1	Затребованное оператором действие требует определенного числа циклов блока растворов, которое недоступно для текущего блока растворов	Замените блок растворов
1108	Нет раствора 2		
1109	Нет раствора 3		
1110	Нет раствора 4		
1111	Мало раствора 1		
1112	Мало раствора 2		
1113	Мало раствора 3		
1114	Мало раствора 4		
1115	Нет доступа к смарт-чипу блока растворов	Система не может прочитать информацию смарт-чипа блока растворов	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите блок растворов. Убедитесь, что защелка закрыта • Если неполадка не устраняется, замените блок растворов • Если неполадка сохраняется после замены блока растворов, обратитесь к представителю компании Radiometer
1116	Нельзя сделать запись на смарт-чип блока растворов	Анализатор не может записать необходимую информацию на смарт-чип блока растворов.	<ul style="list-style-type: none"> • Замените блок растворов • Если это не помогает, обратитесь к представителю компании Radiometer

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1117	Верификационная проверка (V/C) не проведена – замените СК. Если проблема сохранится, замените БР	Верификационная проверка не соответствует критериям принятия	Замените сенсорную кассету. Если проблема сохранится, замените блок растворов
1118	Неудачная верификация блока растворов	Результаты верификации блока растворов не соответствуют критериям принятия	Замените блок растворов
1119	Верификационная проверка (V/C) не проведена - требуется активация pO_2	Верификационная проверка не проведена, т.к. для ее проведения необходимо измерение pO_2	Активируйте параметр pO_2
1120	Блок растворов не установлен	Имеющийся в анализаторе блок растворов не установлен	Перейдите к экрану установки блока раствора (Меню > Утилиты > Инсталляция > Блок растворов) и установите блок
1121	Осталось недостаточно циклов блока растворов	Уровни растворов в блоке растворов слишком низкие для выполнения требуемой функции	Замените блок растворов
1122	Модель блока растворов несовместима с данным анализатором	Установленный блок растворов не предназначен для этого анализатора	Замените блок растворов на соответствующую модель
1123	Дата анализатора предшествует дате выпуска блока растворов	Дата в системе анализатора предшествует дате изготовления блока растворов	Исправьте дату анализатора (Меню > Настройки > Установка > Дата/время)
1124	Пакет 1 пуст	Пакет 1 в блоке растворов пуст	Замените блок растворов
1125	Пакет 2 пуст	Пакет 2 в блоке растворов пуст	Замените блок растворов
1126	Пакет 3 пуст	Пакет 3 в блоке растворов пуст	Замените блок растворов
1127	Пакет 4 пуст	Пакет 4 в блоке растворов пуст	Замените блок растворов

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1200 – Сенсорная кассета			
1200	Сенсорная кассета не подсоединена	Смарт-чип сенсорной кассеты не идентифицирован анализатором, указывая на то, что сенсорная кассета не подсоединена к анализатору	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что кассета вставлена в анализатор до упора. Нажмите на кассету посередине, пока не послышится щелчок • Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется после замены сенсорной кассеты, обратитесь к представителю компании Radiometer
1201	Ошибка чтения контрольной суммы сенсорной кассеты	Анализатор не может правильно прочитать и интерпретировать информацию смарт-чипа сенсорной кассеты	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется после замены сенсорной кассеты, обратитесь к представителю компании Radiometer
1202	Открыт входной клапан пробы (анализатор ABL80 FLEX)	Входной клапан пробы опущен не полностью	<ul style="list-style-type: none"> • Полностью опустите входной клапан пробы • Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется после замены сенсорной кассеты, обратитесь к представителю компании Radiometer

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1203	Срок годности сенсорной кассеты истек	Срок работы установленной сенсорной кассеты истек до текущей даты	Замените сенсорную кассету
1204	Сенсорная кассета не инициализирована	Процедура установки подсоединенной кассеты не была успешно завершена	Установите сенсорную кассету. Выберите <i>Меню</i> > <i>Утилиты</i> > <i>Инсталляция</i> > <i>SC80</i> и следуйте инструкциям.
1205	Эта сенсорная кассета не была установлена в этот анализатор. Требуется реинициализация.	Установленная сенсорная кассета была установлена на другом анализаторе, но никогда не была успешно установлена на этом анализаторе	Установите сенсорную кассету. Выберите <i>Меню</i> > <i>Утилиты</i> > <i>Инсталляция</i> > <i>SC80</i> и следуйте инструкциям.
1206	Сенсорная кассета ранее устанавливалась	Эта сенсорная кассета уже была успешно установлена на этом анализаторе	Никаких действий не требуется, эта кассета будет работать на данном анализаторе
1207	Требуется калибровка сенсорной кассеты	Текущий статус калибровки неприемлем из-за того, что цикл системы просрочен или из-за того, что статус последнего цикла системы был неприемлем.	Выберите <i>Меню</i> > <i>Цикл системы вручную</i> , чтобы начать цикл системы (для систем без QC ³ выберите <i>Кал. по 2 точкам вручную</i>).
1208	Не осталось тестов	Все тесты текущей сенсорной кассеты уже выполнены.	Замените сенсорную кассету
1209	Температура сенсорной кассеты не соответствует окружающей	Температура сенсорной кассеты вне температурных границ для работы	Поместите анализатор вместе с расходными материалами в помещение с подходящими температурными условиями (12-28 °C) и дайте время для уравнивания температуры.

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1210	Нет доступа к смарт-чипу сенсорной кассеты	Анализатор не может прочитать смарт-чип сенсорной кассеты	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется после замены сенсорной кассеты, обратитесь к представителю компании Radiometer
1211	Сенсорная кассета не готова	Канал глюкозы не соответствует критериям стабильности	<ul style="list-style-type: none"> • Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Цикл системы вручную</i> для запуска цикла системы (для систем без QC³ выберите пункт <i>Кал. по 2 точкам вручную</i>). • Если неполадка сохраняется, можно отключить параметр Glu
1212	Истек срок инсталляции сенсорной кассеты	Истек срок годности сенсорной кассеты. Анализатор не допускает установки сенсорной кассеты с истекшим сроком годности	Установите новую сенсорную кассету
1213	Сенсорная кассета должна быть подсоединена, и входной клапан должен быть закрыт (анализатор ABL80 FLEX)	Для выполнения требуемой операции необходимо, чтобы сенсорная кассета была подсоединена к анализатору с полностью опущенным входным клапаном	Подсоедините сенсорную кассету и полностью опустите входной клапан
1214	Аспирации была прервана, так как она не была завершена в отведенное время. Проба будет уничтожена	При аспирации пробы пробозаборник не был опущен, что необходимо для проведения анализа пробы	Опустите пробозаборник. Повторите анализ пробы, убедившись в том, что входной клапан был опущен в положенное время

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1215	Анализ был прерван, так как он не был завершен в отведенное время. Проба будет уничтожена	Хотя бы одно поле было назначено обязательным, а ввод не произведен. Система прервала анализ и уничтожила пробу	Повторите анализ пробы, заполнив все обязательные поля ввода
1216	Невозможно выполнить чтение смарт-чипа сенсорной кассеты	Анализатор не может прочитать смарт-чип сенсорной кассеты	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется после замены сенсорной кассеты, обратитесь к представителю компании Radiometer
1217	Нет параметров для рапорта	Все измеряемые параметры либо отключены или были неверны при последнем цикле системы	<ul style="list-style-type: none"> • Если имеются активные параметры, выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Цикл системы вручную</i> для запуска цикла системы (для систем без QC³ выберите <i>Кал. по 2 точкам вручную</i>). • Если нет активных параметров, перейдите к экрану <i>Активные параметры</i> и активируйте требуемые параметры. В противном случае замените сенсорную кассету
1218	Неудачный цикл системы	Результаты цикла системы не соответствуют критериям принятия	Повторите цикл системы. При необходимости обратитесь к руководству по эксплуатации, глава 10 «Устранение неисправностей»
1219	Открыт входной клапан. Анализ будет отменен (анализатор ABL80 FLEX)	Пробозаборник был поднят во время анализа. Система требует, чтобы пробозаборник был опущен на протяжении всего анализа	Повторите анализ пробы с опущенным пробозаборником

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1220	Модель сенсорной кассеты несовместима с этим анализатором	Устанавливаемая сенсорная кассета не предназначена для такого использования на этом анализаторе	Установите сенсорную кассету, подходящую для такого использования на этом анализаторе
1221	Пробозаборник поднят (анализатор ABL80 FLEX CO-OX)	Пробозаборник опущен не полностью	<ul style="list-style-type: none"> • Полностью опустите пробозаборник • Если ошибка сохраняется, замените сенсорную кассету Если ошибка сохраняется после замены кассеты, обратитесь к представителю компании Radiometer
1222	Сенсорная кассета должна быть вставлена, а пробозаборник опущен (анализатор ABL80 FLEX CO-OX)	Для этого действия необходимо подсоединить сенсорную кассету к анализатору и полностью опустить пробозаборник.	Подсоедините сенсорную кассету и убедитесь, что пробозаборник полностью опущен.
1223	Пробозаборник поднят. Анализ будет отменен (анализатор ABL80 FLEX CO-OX)	Пробозаборник был поднят во время анализа. Пробозаборник должен был опущен на протяжении всего анализа	Повторите анализ пробы и убедитесь, что пробозаборник опущен на протяжении всего анализа
1224	Верификационная проверка (V/C) неудачна – замените БР Если проблема сохранится, замените СК	Верификационная проверка не соответствует критериям принятия	Замените блок растворов. Если проблема сохранится, замените сенсорную кассету.
1225	Неудачная калибровка по 2 точкам	Калибровка по 2 точкам не соответствует критериям принятия	Повторите калибровку по 2 точкам. При необходимости обратитесь к руководству по эксплуатации, глава 10 «Устранение неисправностей»

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1300 – Температура и обнаружение воздуха			
1301	Температура нестабильна [Темп-А]	Анализатор обнаружил неверный статус нагревателя /блока термистора	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите сенсорную кассету • Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету • Если это не помогает, обратитесь к представителю компании Radiometer
1302	Температура нестабильна (высокая) [Темп-В]		
1303	Температура нестабильна (низкая) [Темп-С]		
1304	Температура нестабильна (незамкнут контур) [Темп-Д]		
1305	Ошибка температуры (перегрев сенсорной кассеты) [Темп-Е]	Температура сенсорной кассеты далеко за пределами 37 °С из-за неполадки в системе регулировки температуры. Анализатор автоматически выключается согласно мерам предосторожности	<ul style="list-style-type: none"> • Замените сенсорную кассету • Если это не помогает, обратитесь к представителю компании Radiometer
1306	Ошибка питания схемы сенсорной кассеты [Темп-Ф]	Сработала схема защитного нагревателя, возможно из-за низкой комнатной температуры.	<ul style="list-style-type: none"> • Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Цикл системы вручную</i> для запуска цикла системы (или калибровки по 2 точкам) • Убедитесь, что комнатная температура находится в пределах допустимого рабочего диапазона. • Замените сенсорную кассету

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1350	Обнаружение воздуха недоступно	Контроль системы обнаружения воздуха не соответствовал критериям принятия при последнем цикле системы, и система обнаружения воздуха была впоследствии отключена оператором	<ul style="list-style-type: none"> Выберите <i>Меню</i> ➤ <i>Цикл системы вручную</i> для запуска цикла системы. Если ошибка системы обнаружения воздуха сохраняется, переустановите сенсорную кассету. Если во время повторной установки не удастся выполнить калибровку обнаружения воздуха, замените сенсорную кассету Можно проанализировать пробы без системы обнаружения воздуха
1351	Неуспешная калибровка обнаружения воздуха	Калибровка системы обнаружения воздуха во время инициализации SC80 не соответствует критериям принятия	<ul style="list-style-type: none"> Переустановите сенсорную кассету. Если калибровка обнаружения воздуха снова неуспешна, замените сенсорную кассету Можно проанализировать пробы без системы обнаружения воздуха
1352	Обнаружение воздуха недоступно для данного анализа	Система обнаружения воздуха не смогла предоставить необходимые данные для определения статуса последней измеренной пробы	<ul style="list-style-type: none"> Повторите анализ пробы При желании можно принять результаты предыдущего анализа пробы без гарантии системы обнаружения воздуха
1353	Возможно наличие воздуха в пробе	Система обнаружения воздуха определила возможность наличия воздуха в измерительной камере при анализе пробы	Тщательно оцените результаты пробы на достоверность и соответствие клинической картине. Рекомендуется повторить анализ

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1354	Возможно наличие воздуха в промывочном растворе	Система обнаружения воздуха определила возможность наличия воздуха в измерительной камере во время анализа раствора промывки	Тщательно оцените результаты пробы на достоверность и соответствие клинической картине. Рекомендуется повторить анализ
1355	Возможно наличие воздуха в растворе 1	Система обнаружения воздуха определила возможность наличия воздуха в измерительной камере во время цикла системы	<p>Проверьте возможные источники загрязнения воздухом, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Остатки воздуха в трубках сенсорной кассеты. Для удаления несколько раз потяните и отпустите трубку при циклах промывки раствором • Блок растворов пуст • Блок растворов не плотно установлен в анализатор • Сенсорная кассета не полностью подсоединена к анализатору <p>Если не удастся определить источник загрязнения воздухом, обратитесь к представителю компании Radiometer</p>
1356	Возможно наличие воздуха в растворе 2		
1357	Возможно наличие воздуха в растворе 3		
1358	Возможно наличие воздуха в растворе 4		

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1400 – КК вручную			
1400	1 уровень КК вне диапазона <параметр>	Результаты анализа пробы КК вручную не попадают в приемлемые диапазоны для конкретного параметра как установлено на экране <i>Настройки</i> ➤ <i>КК вручную</i> ➤ <i>Диапазоны</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность типа и партии анализируемого материала КК • Проверьте температуру анализируемой ампулы. Убедитесь, что во время анализа пробы введена правильная температура • Проверьте правильность допустимых диапазонов • Повторите анализ пробы КК
1401	2 уровень КК вне диапазона <параметр>		
1402	3 уровень КК вне диапазона <параметр>		
1403	4 уровень КК вне диапазона <параметр>		
1404	КК Нст уровня 1 вне диапазона		
1405	КК Нст уровня 2 вне диапазона		
1425	Партия КК уровня 1 просрочена	Партия раствора для проведения КК вручную, введенная на экране <i>Настройки</i> ➤ <i>КК вручную</i> ➤ <i>Диапазоны</i> , просрочена согласно полю «Срок годности» на этом экране. Анализатор не допускает использования просроченного материала КК	Выберите <i>Настройки</i> ➤ <i>КК вручную</i> ➤ <i>Диапазоны</i> и установите новую партию материала КК на экране <i>Диапазоны КК вручную</i>
1426	Лот КК уровня 2 просрочен		
1427	Лот КК уровня 3 просрочен		
1428	Лот КК уровня 4 просрочен		
1429	Лот КК Нст уровня 1 просрочен		
1430	Лот КК Нст уровня 2 просрочен		
1431	Все лоты КК BG/Lytes просрочены	Все партии КК BG/Lytes, заданные на экране «Диапазоны КК вручную», просрочены	Установите новые партии растворов КК, введя номера соответствующих партий, сроки годности и пределы диапазонов
1432	Все лоты КК Нст просрочены	Все партии КК Нст, заданные на экране «Диапазоны КК вручную», просрочены	Установите новые партии растворов КК, введя номера соответствующих партий, сроки годности и пределы диапазонов

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
1433	Все лоты КК просрочены	Все партии КК, заданные на экране «Диапазоны КК вручную», просрочены	Установите новые партии растворов КК, введя номера соответствующих партий, сроки годности и пределы диапазонов
1450	Требуется КК вручную	Согласно экрану «План КК», КК вручную просрочен	Проведите необходимый КК или измените план КК
1475	Неверный штрихкод	Считанный штрихкод не является штрихкодом КК для ABL80 FLEX	Считайте правильный штрихкод с вкладыша упаковки
1476	Лот КК просрочен	Считанный штрихкод принадлежит просроченной партии КК	Используйте партии КК только в течение срока годности
1477	Неверный ИД раствора	Считанный штрихкод КК не содержит ИД раствора, поддерживаемый анализатором ABL80 FLEX	Считайте правильный штрихкод с вкладыша упаковки
1500 — Требования ввода			
1500	Ввод ограничен х символами	Поле ввода имеет ограниченное число символов. Это число превышено	Введите данные, не превышая максимального допустимого числа символов
1501	Ввод ограничен алфавитно-цифровыми знаками	В этом поле ввода разрешены только буквы и цифры	Введите в этом поле только буквы и цифры
1502	Вводить можно только цифры	В этом поле можно вводить только цифры	Введите в этом поле только цифры
1503	Неверный штрихкод устройства для отбора проб	При использовании функции FlexLink введен штрихкод ИД сэмплера, не соответствующий критериям	Считайте или введите правильный штрихкод ИД сэмплера
2000 — Передача			
2000	Канал не выбран	Должен быть выбран хотя бы один канал связи	Выберите канал из списка доступных каналов связи
2001	Нельзя активировать удаленную поддержку	Удаленная связь с анализатором не работает	Обратитесь к представителю компании Radiometer
2002	Нет связи с QA-порталом	Анализатору не связаться с QA-порталом компании Radiometer	Проверьте IP-адрес и номер порта в меню <i>Передача данных/QA-портал</i>

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
2100 — Оксиметр			
2100	Ошибка платы CO-OX	Система обнаружила неполадку на плате, связанной с CO-оксиметром	Обратитесь к представителю компании Radiometer
2101	Нужна калибровка CO-OX	Просрочены пустая калибровка или калибровка жидкостного датчика для CO-оксиметра	Система автоматически начнет эти калибровки после установки всех необходимых расходных материалов
2102	Ошибка проверки версии CO-OX FTC	Несовместимая версия программного обеспечения в аппаратном обеспечении CO-оксиметра	Обратитесь к представителю компании Radiometer
2103	Неверная версия встроенной программы CO-OX	Несовместимая версия программного обеспечения в аппаратном обеспечении CO-оксиметра	Обратитесь к представителю компании Radiometer
2104	Ошибка пустой калибровки CO-OX	Пустая калибровка CO-оксиметра не соответствует техническим требованиям	Начните цикл системы вручную. Если это не помогает, обратитесь к представителю компании Radiometer
2106	Вероятность обструкции в системе транспорта жидкости	Выявлена возможная обструкция в жидкостной системе при проведении цикла системы или процедуры установки	Обратитесь к представителю компании Radiometer
2107	Ошибка жидкостного датчика	Калибровка жидкостного датчика не соответствует техническим требованиям	Обратитесь к представителю компании Radiometer
2108	Вероятность обструкции в системе транспорта жидкости	Выявлена возможная обструкция в жидкостной системе при проведении анализа пробы, измерения КК вручную или калибровки tHb	Обратитесь к представителю компании Radiometer
2110	Калибровку tHb нельзя провести при питании от батареи	Анализатор не допускает выполнение калибровки tHb при питании от батареи	Подключите анализатор к электросети
2111	Нужна кал. жидкостного датчика, пожалуйста, ждите	Выполняется калибровка жидкостного датчика. Другие действия запрещены	Не требуется никаких действий

Ошибка	Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
2112	Требуется тест жидкостного блока, пожалуйста, ждите	Выполняется тест жидкостного блока. Другие действия запрещены	Не требуется никаких действий
2115	Темп СО-ОХ вне диапазона	Температура СО-оксиметра не соответствует требуемой	Необходимо подождать, пока анализатор не доведет температуру СО-оксиметра до приемлемого диапазона. Если достичь приемлемой температуры невозможно, обратитесь к представителю компании Radiometer.
2300 — Анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM			
2301	Требуется проверка цикла системы	Плановая проверка цикла системы просрочена	Начните цикл системы вручную
2302	Ошибка проверки цикла системы. Замените сенсорную кассету.	Проверка цикла системы указывает на возможную обструкцию в системе транспорта жидкости сенсорной кассеты.	Замените сенсорную кассету. Если ошибка не устраняется, обратитесь к представителю компании Radiometer.

Коды ошибок СО-ОХ

Таблица кодов ошибок СО-ОХ В следующей таблице приведен перечень кодов ошибок СО-ОХ, которые могут появиться в разделе «Сообщения» протоколов проб, калибровок и КК, когда были замечены неполадки во время использования СО-оксиметра анализатора ABL80 FLEX СО-ОХ.

Пример этих кодов ошибок можно найти в разделе *Устранение неполадок СО-оксиметра* ранее в этой главе.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Каждый следующий шаг, приведенный в колонке «Действия оператора», следует выполнять только в том случае, если неполадка не была устранена на предыдущем шаге.*

Код ошибки	Сообщение	Описание	Действия оператора
Сообщения низкого уровня:			
1010	Ошибка при сборе данных оксиметра	Система не смогла провести измерение темного фона или произошла неполадка	Перезагрузите анализатор Начните цикл системы вручную Обратитесь в сервис
1011	Требуется пустая калибровка	Система еще не провела пустую калибровку или произошла неполадка	1. Начните цикл системы вручную 2. Перезагрузите анализатор 3. Обратитесь в сервис
1012	Спектр пробы не получен	Система еще не выполнила анализ пробы, или произошла неполадка	1. Повторите анализ пробы 2. Перезагрузите анализатор 3. Обратитесь в сервис
1013	Ошибка при сборе данных оксиметра	Во время сбора данных спектрометра не получен сигнал отсчета или произошла неполадка	1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
1014	Слишком высокая интенсивность пустой калибровки оксиметра	Интенсивность света, получаемого спектрометром во время пустой калибровки, слишком высокая	1. Проверьте, протекают ли растворы через анализатор надлежащим образом 2. Начните цикл системы вручную 3. Перезагрузите анализатор 4. Обратитесь в сервис

Код ошибки	Сообщение	Описание	Действия оператора
1015	Слишком высокая интенсивность пробы оксиметра	Интенсивность света, получаемого спектрометром во время анализа пробы, слишком высокая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, протекают ли растворы через анализатор надлежащим образом 2. Начните цикл системы вручную 3. Повторите анализ пробы
1016	Слишком низкая интенсивность пустой калибровки	Интенсивность света, получаемого спектрометром во время пустой калибровки, слишком низкая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Перезагрузите анализатор 3. Обратитесь в сервис
1017	Слишком низкая интенсивность пробы оксиметра	Интенсивность света, получаемого спектрометром во время анализа пробы, слишком низкая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
1018	Ошибка электронной регулировки оксиметра	Напряжение смещения спектрометра выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
1019	Пустая калибровка вне пределов	Пиковое значение интенсивности спектра пустой калибровки выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, протекают ли растворы через анализатор надлежащим образом 2. Начните цикл системы вручную 3. Перезагрузите анализатор 4. Обратитесь в сервис
1020	Интенсивность неона вне пределов	Интенсивность спектральной линии неона выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Перезагрузите анализатор 3. Обратитесь в сервис
1021	Поправка на неон вне пределов	Значение $F_{\text{неон}}$ выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Перезагрузите анализатор 3. Обратитесь в сервис

Код ошибки	Сообщение	Описание	Действия оператора
1022	Поправка на фон вне пределов	Измерение темного фона выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
1023	Ошибка считывания памяти спектрометра оксиметра	Ошибка при считывании памяти спектрометра	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
1024	Ошибка при записи в память спектрометра оксиметра	Ошибки при выполнении записи в память спектрометра	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
1025	Ошибка настройки гемоллизатора	Произошла ошибка автоматической настройки резонансной частоты гемоллизатора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Обратитесь в сервис
1026	Неполадка с частотой гемоллизатора	Произошла ошибка регулировки частоты гемоллизатора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Обратитесь в сервис
1027	Слишком сильное отклонение температуры гемоллизатора	Колебания температуры гемоллизатора превышают верхний допустимый предел	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что комнатная температура находится в пределах допустимого рабочего диапазона анализатора 2. Перезагрузите анализатор 3. Обратитесь в сервис
1028	Напряжение на неоновой лампе вне пределов	Напряжение регулятора неоновой лампы выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Обратитесь в сервис
1029	Напряжение источника света оксиметра вне пределов	Напряжение белого светодиода гемоллизатора выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Обратитесь в сервис

Код ошибки	Сообщение	Описание	Действия оператора
1030	Напряжение гемолизатора вне пределов	Напряжение пьезокристалла гемолизатора выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Обратитесь в сервис
1031	Выполняется инициализация оксиметра	Матрица коррекции для расчета поглощения еще не вычислена	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождите 30-50 минут, пока не завершится расчет матрицы цветокоррекции 2. Начните цикл системы вручную 3. Обратитесь в сервис
1032	Ошибка при сборе данных оксиметра	Во время сбора данных контроллером ПДП произошла ошибка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
1033	Действие оксиметра не завершено	ПО оксиметра еще не завершило выполнение своих действий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезагрузите анализатор 2. Обратитесь в сервис
Сообщения высокого уровня:			
290	Обнаружен SHb	В пробе обнаружен <i>F</i> SHb. Диапазон: 1-10%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Никаких действий, информационное сообщение
291	SHb слишком высок	В пробе обнаружен <i>F</i> SHb. Значение >10%, что может повлиять на точность измерения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Будьте осторожны при интерпретации результатов
292	Мутность слишком высокая	Уровень мутности пробы >5%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Указывает на высокое содержание липидов в измеряемой пробе. Для проверки проведите измерение на пробе с известным нормальным содержанием липидов 2. Обратитесь в сервис
581	Несоответствие спектра оксиметра	Спектр не соответствует ожидаемым спектрам для крови или КК. Измерение может быть недостоверным	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что в пробе крови отсутствуют вещества, оказывающие влияние на измерения. Перечень известных веществ, оказывающих влияние на измерения, см. в «Справочном руководстве» 2. Повторите анализ пробы крови или проведите КК вручную 3. Начните вручную цикл системы, чтобы повторно провести КК, неудавшийся в автоматическом режиме 4. Обратитесь в сервис

Код ошибки	Сообщение	Описание	Действия оператора
582	Калибровочный фактор кюветы tHb вне пределов	Величина F_{cuV} при калибровке tHb выходит за допустимые пределы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Повторите процедуру калибровки tHb 3. Обратитесь в сервис
584	Калибровочная длина волны tHb вне пределов	Калибровочная длина волны tHb вне пределов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начните цикл системы вручную 2. Повторите процедуру калибровки tHb 3. Обратитесь в сервис
688	ctHb/ceHb слишком низок для вычисления параметров оксиметрии	ctHb < 1 ммоль/л или ceHb < 0,75 ммоль/л Если концентрация ctHb слишком низкая, то параметры F_{Hb} , FO_2Hb , F_{CONb} и F_{MetHb} не вычисляются. Если значение $ceHb = c_{Hb} + c_{O_2Hb}$ слишком низкое, то параметр s_{O_2} не вычисляется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что тип пробы подходит для данного анализатора
1034	Неполадка аппаратного обеспечения оксиметра	Произошла неполадка аппаратного обеспечения оксиметра	Эта ошибка всегда сопровождается дополнительным сообщением низкого уровня. Соответствующие действия см. в разделе сообщений низкого уровня
1037	Аппаратная ошибка кал. tHb оксиметра	Ошибка калибровки tHb, вызванная неполадкой аппаратного обеспечения оксиметра	Эта ошибка всегда сопровождается дополнительным сообщением низкого уровня. Соответствующие действия см. в разделе сообщений низкого уровня
1038	Аппаратная ошибка пустой кал. оксиметра	Ошибка пустой калибровки, вызванная неполадкой аппаратного обеспечения оксиметра	Эта ошибка всегда сопровождается дополнительным сообщением низкого уровня. Соответствующие действия см. в разделе сообщений низкого уровня

Сообщения о результатах

Таблица сообщений о результатах

Эта таблица дает интерпретацию сообщений о результатах, которые могут появиться при работе с анализаторами ABL80 FLEX всех версий.

Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
I/A	Неактивный Этот параметр отключен пользователем	Не требуется никаких действий.
L/O	Параметр заблокирован Результаты пробы по этому параметру не сообщаются, так как результаты КК вручную выходят за допустимые пределы	Проведите успешное измерение КК или отключите функцию блокировки КК
P/L	Параметр заблокирован Этот параметр вручную заблокирован пользователем.	Активируйте этот параметр на экране Локаут анализатора (<i>Меню > Настройки > Система > Локаут анализатора</i>)
N/A	Неприменимо Появляется в поле Hct, когда выбран тип пробы «Другие жидкости»	Если нужно измерить Hct, повторите анализ, выбрав любой другой тип пробы
N/D	Не вычислено Параметр не был вычислен, поскольку нет данных об измеряемых параметрах, необходимых для вычисления	Активируйте необходимые измеряемые параметры или выберите необходимые измеряемые параметры для рапорта
N/E	Нет конечной точки Критерий стабилизации не достигнут для одного или более параметров во время анализа пробы, измерения КК или калибровки	См. <i>Устранение неполадок: Неудачный цикл системы</i>
N/I	Не установлен Этот параметр не поддерживается установленной сенсорной кассетой	Если нужны все параметры, установите сенсорную кассету с полной панелью
R/S	Результаты были подавлены в связи с возникновением системной ошибки во время измерения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запуск вручную цикла системы или калибровки по 2 точкам 2. Оцените пригодность пробы и повторите анализ, если необходимо

Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
N/R	Не включается в отчет Этот параметр не был выбран пользователем для включения в отчет.	Выберите все нужные параметры из профиля параметров и повторите анализ
N/C	Результат не рассчитан <ul style="list-style-type: none"> Во время цикла системы невозможно рассчитать результаты КК, поскольку в ходе цикла системы не были получены приемлемые показатели чувствительности для этого параметра. 	Повторите цикл системы, при необходимости замените сенсорную кассету или блок растворов.
	Показатель гематокрита не может быть рассчитан по одной из двух следующих причин: <ol style="list-style-type: none"> Сбой калибровки измерения Na^+. При использовании одной лишь кассеты для измерения содержания газов крови/гематокрита калибровка измерения Na^+ выполняется в фоновом режиме. В случае сбоя калибровки измерения Na^+ показатель гематокрита в отчете будет отображаться как нерассчитанный (N/R). Результат измерения показателя cNa^+ в пробе находится вне диапазона отображения. 	Повторите неудавшуюся процедуру калибровки. При повторении сбоя калибровки измерения Na^+ следует продолжить анализ пробы без определения гематокрита или заменить сенсорную кассету. Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха и повторите анализ пробы.
	Чувствительность глюкозы нельзя вычислить, поскольку фоновый нулевой ток не соответствует требованиям	Повторите цикл системы. Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету
C/E	Ошибка вычисления Система не смогла совершить математически значимое вычисление	Повторите калибровку или анализ пробы. Убедитесь в отсутствии воздуха в пробе или промывочном растворе
L/E	Ошибка линейности Полученные циклом системы значения чувствительности не соответствуют критерию линейности	Повторите цикл системы. Убедитесь в отсутствии воздуха в калибровочном растворе
R/R	Диапазон рапорта Результат измерения параметра вне заданного диапазона рапорта	Повторите анализ пробы или измените диапазон рапорта на экране Диапазоны пациента
I/F	Инициализация неудачна Сенсорная кассета без QC ³ не прошла инициализацию по причинам, не обусловленным выходом чувствительности за пределы диапазона	Повторите калибровку по 2 точкам. Убедитесь в отсутствии воздуха в измерительной камере

Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
D/E	Ошибка дрейфа Разница между значениями данной и предыдущей калибровок не соответствует критерию принятия.	Повторите калибровку. Если неполадка сохраняется, замените сенсорную кассету
▲	Измененное значение Это значение было изменено. Предыдущие значения в этом поле можно найти в списке ревизий	Действий не требуется
!!	Возможно наличие воздуха в пробе Система обнаружения воздуха выявила возможное попадание воздуха в пробу во время измерения	Повторите анализ пробы. Удалите весь воздух из пробы и затем осторожно аспирируйте пробу так, чтобы в измерительной камере не оказалось воздуха
!!	Возможно наличие воздуха в промывочном растворе Система обнаружения воздуха выявила возможное попадание воздуха в промывочный раствор во время анализа пробы	Повторите анализ пробы. Убедитесь, что в промывочном растворе нет воздуха. Подергивание и отпускание трубки насоса во время цикла промывки поможет избавиться от любых застрявших пузырьков воздуха
!!	Возможен воздух в растворе Система обнаружения воздуха выявила возможное попадание воздуха в один из растворов блока раствор во время цикла системы	Повторите цикл системы. Убедитесь, что в растворах нет воздуха. Подергивание и отпускание трубки насоса во время цикла промывки поможет избавиться от любых застрявших пузырьков воздуха
!!	Возможна обструкция каналов жидкостей В гемолизаторе ABL80 FLEX CO-OX выявлена возможная обструкция	Будьте осторожны при интерпретации результатов. Обратитесь к представителю компании Radiometer
^^	Превышен допустимый срок давности пробы По подсчетам системы FlexLink, срок давности пробы превысил выбранный допустимый предел	Будьте осторожны при интерпретации результатов. При необходимости проанализируйте новую пробу
***	Значение параметра выходит за пределы измерительного диапазона анализатора	Проверьте целостность пробы. Выполните цикл системы вручную и повторите анализ пробы
# # #	Ответ сенсора выходит за пределы диапазона ответа сенсора	Начните цикл системы вручную. Убедитесь, что в системе нет пузырьков воздуха. Повторите анализ пробы

Сообщение	Объяснение	Устранение ошибки
>	Результат измерения концентрации глюкозы неприемлем. Слишком низкое значение pO_2 для точного измерения концентрации глюкозы. Результат измерения показателя $cGlu$ не принят, так как значение pO_2 слишком низкое для точного измерения концентрации глюкозы.	Если необходимо провести измерение концентрации глюкозы в пробе с низким уровнем pO_2 , перед началом анализа нужно выполнить аэрацию пробы.
>	Результат измерения концентрации лактата неприемлем. Слишком низкое значение pO_2 для точного измерения концентрации лактата. Результат измерения показателя $cLact$ не принят, так как значение pO_2 слишком низкое для точного измерения концентрации лактата.	Если необходимо провести измерение концентрации лактата в пробе с низким уровнем pO_2 , перед началом анализа нужно выполнить аэрацию пробы.
∩	Результаты КК вручную вне диапазона Результаты измерения этого параметра в пробе под вопросом из-за неудачного КК вручную	Повторяйте анализ КК вручную, пока результаты не попадут в допустимый диапазон, а затем повторите анализ пробы.
?	Дрейф Анализатор обнаружил чрезмерный дрейф параметра между последним и предыдущим циклом системы	Проверьте величину дрейфа в журнале циклов системы. Если требуется, введите контроль значений дрейфа
	Ошибка ABL80 FLEX CO-OX В СО-оксиметре анализатора возникла одна или несколько ошибок	Будьте осторожны при интерпретации результатов. При необходимости повторите калибровку или измерение. Если это не помогает, обратитесь к представителю компании Radiometer
↑ ↓	Результат измерения пробы выше или ниже выбранных референтных значений	Не требуется никаких действий для анализа пробы
	Результат контроля качества (вручную или при цикле системы) выше или ниже допустимого диапазона КК	Выполните цикл системы вручную. Затем при необходимости повторите КК вручную (см. раздел <i>Результаты КК вручную вне диапазона</i>).
↑ ↓	Результат измерения пробы выше или ниже выбранного критического предела	Не требуется никаких действий. Для проверки допустимости результаты должны быть сопоставлены с клиническим состоянием пациента
⚡ ⚡	Результат анализа пробы вышел за пределы тестового диапазона	Повторите анализ, если это необходимо

Использование и обслуживание батареи

- Введение** Анализаторы ABL80 FLEX всех версий могут работать от батареи. Анализатор имеет четыре литиевые ячейки в блоке батареи, которые обеспечивают мощность, достаточную для поддержания работы анализатора.
- Время работы от батареи** Анализаторы ABL80 FLEX всех версий могут находиться в неработающем состоянии с полностью заряженной батареей приблизительно в течение одного часа.
- Время зарядки** Для полной зарядки разряженного блока батареи требуется примерно 1 час и 20 минут.
- Индикаторы батареи** Главное меню анализатора показывает несколько значков, относящихся к питанию и статусу батареи. Эти значки расположены в нижнем правом углу экрана слева от времени суток.

Главное меню при питании от сети:



Главное меню при работе от батареи:



Значок	Описание
	Анализатор подключен к настенной розетке и питается от сети.
	Анализатор питается от батареи. Блок батареи полностью заряжен. При этом уровне зарядки не разрешены установка SC80 и калибровка tHb.
	Анализатор питается от батареи. Заряд батареи составляет 3/4. При этом уровне зарядки не разрешены установка SC80 и калибровка tHb.
	Анализатор питается от батареи. Батарея заряжена наполовину. При этом уровне зарядки не разрешены установка SC80, калибровка tHb, установка БР, циклы системы и калибровка по 2 точкам.
	Анализатор питается от батареи. Батарея заряжена на 1/4. При таком уровне зарядки неминуемо отключение анализатора.

Отключение анализатора

Если заряд батареи анализатора падает ниже минимального порога, анализатор сам отключится. Предупреждающее сообщение появится на экране когда программа анализатора и оборудование контролируемо отключаются. Чтобы снова включить анализатор, подсоедините его к электросети.

Замена батареи

Со временем блок батареи теряет емкость и требует замены. Для замены блока батареи обращайтесь к представителю компании Radiometer.

Режим покоя Если анализатор был отключен от электросети и выключен более 8 часов, система автоматически переходит в режим покоя («режим энергосбережения») для сохранения заряда батареи. Находящийся в режиме покоя анализатор необходимо перед включением подключить к сети переменного тока.

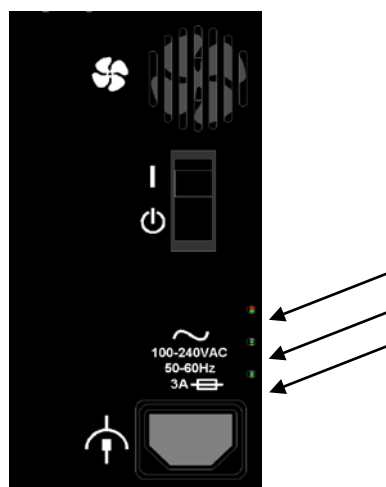
Время работы от батареи Для поддержки оптимального рабочего состояния батареи рекомендуется периодически (раз в два года) проводить цикл зарядки/разрядки. Чтобы выполнить цикл батареи, работайте с анализатором на батарейном питании, пока он не отключится. Затем подсоедините анализатор к электросети до полной зарядке батареи.

Светодиодные индикаторы На задней панели анализатора имеются три светодиодных индикатора, отражающие статус напряжения/заряда анализатора.

Когда анализатор подсоединен к электросети, электропитание обеспечит зарядку батареи, даже если анализатор выключен.

Если анализатор полностью выключен и отсоединен от электросети, все светодиоды будут **ВЫКЛЮЧЕНЫ**.

На рисунке и в таблице указано расположение и значение индикаторов электропитания.



Компонент	Назначение
Верхний светодиод	Статус электропитания <ul style="list-style-type: none"> • Зеленый — анализатор питается от электросети и ВЫКЛЮЧЕН • Оранжевый — анализатор питается от электросети и ВКЛЮЧЕН • Красный — анализатор питается от батареи и ВКЛЮЧЕН

Средний светодиод	Внутренний статус электропитания <ul style="list-style-type: none">• Зеленый — внутреннее питание работает нормально• Красный — проблема с внутренним электропитанием. Обратитесь к представителю компании Radiometer
Нижний светодиод	Статус зарядки <ul style="list-style-type: none">• Зеленый, медленно мигающий — идет зарядка блока батареи• Зеленый, быстро мигающий — блок батареи разряжен• Зеленый — блок батареи полностью заряжен• Красный — блок батареи не подсоединен. Обратитесь к представителю компании Radiometer• Выключен — питание от батареи, анализатор ВКЛЮЧЕН

11. Отбор пробы крови

Введение В данной главе приведены инструкции и рекомендации по взятию проб крови перед анализом (т.е., предшествующий анализу этап), позволяющие исключить ошибки и получить максимально точные результаты.

Более полные сведения о взятии проб крови см. в литературе, список которой приведен в конце данной главы.

В этой главе В этой главе имеются следующие разделы:

Причины ошибок на этапе, предшествующем анализу.....	11-2
Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови.....	11-5
Подготовка к отбору капиллярных проб крови.....	11-7
Устройства для отбора проб.....	11-8
CLINITUBES — анализатор ABL80 FLEX.....	11-9
Хранение и подготовка перед анализом.....	11-10
Процедуры отбора проб.....	11-12
Литература.....	11-13

Причины ошибок на этапе, предшествующем анализу

Введение Основным источником ошибок при анализе проб крови является этап, предшествующий анализу т.е. отбор и обработка проб перед введением их в анализатор. Во избежание ошибок необходимо соблюдать определенные правила во время:

- Подготовки к отбору пробы
- Отбора пробы крови
- Транспортировки
- Хранения
- Подготовки перед введением пробы в анализатор

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *Отбор проб крови должен выполняться только персоналом, имеющим соответствующее разрешение. Пробы крови и устройства для их отбора требуют аккуратного обращения. Не допускайте прямого контакта с пробами — надевайте защитные перчатки. Во избежание заражения необходимо постоянно поддерживать стерильность.*

Причины ошибок Ниже перечислены некоторые возможные причины ошибок на предшествующем анализу этапе, а также меры по их предупреждению:

Причина ошибки	Наиболее подверженные параметры	Предупредительные меры
Пузырьки воздуха в пробе	pO_2	Незамедлительно удалите пузырьки воздуха из пробы
Осаждение клеток	$ctHb$, Hct , pO_2 , pCO_2	Тщательно перемешайте пробу перед аспирацией
Гемолиз	cNa^+ , cK^+ , cCa^{2+} , cCl^- , Hct	<ul style="list-style-type: none"> • Избегайте применения игл с малым внутренним диаметром • Старайтесь не сдавливать ткань вокруг места взятия капиллярной пробы • Избегайте слишком энергичного перемешивания пробы • См. раздел <i>Хранение и подготовка перед анализом</i> далее в этой главе

Причина ошибки	Наиболее подверженные параметры	Предупредительные меры
Разбавление жидким гепарином	cNa^+ , cK^+ , cCa^{2+} , cCl^- , $cGlu$, pCO_2 , $cHCO_3^-$, pO_2 , $ctHb$	Используйте только предварительно гепаринизированные шприцы с сухим гепарином
Влияние гепарина	cNa^+ , cK^+ , cCa^{2+} , cCl^- , Hct	Используйте только сбалансированный по электролиту гепарин
Артериальная кровь, смешанная с венозной кровью	pO_2 , sO_2 , pCO_2 , pH	Используйте подходящий способ отбора (заниженное значение pO_2 зачастую можно проверить с помощью пульсоксиметрии).
Нестабильность пациента	pH , pO_2 , pCO_2	<ul style="list-style-type: none"> Отбирайте пробу не ранее, чем через 20 мин после изменения параметров ИВЛ Расскажите пациенту о процедуре и объясните ее суть, чтобы он меньше беспокоился
Утечка эритроцитов	cK^+	Храните стеклянные (не пластиковые) капилляры с пробой не более 30 мин. в холоде (0-4 °C)
Разведение пробы промывочным раствором из катетера	cNa^+ , cK^+ , cCa^{2+} , cCl^- , $cGlu$, $cLac$	Перед отбором пробы крови слейте из катера достаточный объем промывочного раствора
Ввод инфузионного раствора в ту же руку	cNa^+ , cK^+ , cCa^{2+} , cCl^- , $cGlu$, $cLac$	Прекратите инфузию на время отбора пробы или возьмите пробу в другом месте

См. также раздел *Рекомендуемая литература* в конце этой главы.

Выбор антикоагулянта

Во избежание ввода в анализатор проб свернувшейся крови, которые могут исказить результаты измерений и нарушить работу анализатора, компания Radiometer рекомендует следующие меры:

- Используйте только предварительно гепаринизированные устройства для отбора проб.
- Используйте только сухой гепарин, предпочтительно натриевый или литиевый.
- Не применяйте жидкий гепарин, так как он разбавляет пробу [1].
- Используйте гепарин достаточной концентрации. Рекомендуемая концентрация зависит от устройства отбора и типа пробы. См. документацию конкретных устройств.
- Используйте сбалансированный гепарин, чтобы свести к минимуму отклонение от гепарина по электролитному составу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не добавляйте в пробы крови фторид натрия, так как он завышает значение cNa^+ и занижает значения cCa^{2+} и $cGlu$. Фторид натрия также повреждает электрод для измерения глюкозы.

Дыхание пациента должно быть стабильным.

- До и во время отбора пробы крови 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 pH и газов крови.

Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови

Типы проб

Рекомендации и соображения 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 наилучшие сведения 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"> • Зависит от эффективности периферического кровообращения и метаболических потребностей клеток • Не следует использовать для оценки кислородного состояния • Можно использовать для отображения кислотно-щелочного состояния (рН, $p\text{CO}_2$, $c\text{Base}(\text{Ecf})$, $c\text{Hb}$, $F\text{COHb}$ и $F\text{MetHb}$)

Места отбора проб артериальной и венозной крови

Рекомендации и соображения по выбору места отбора проб крови:

Проба	Место отбора	Преимущества/недостатки
Артериальная	Лучевая артерия	<ul style="list-style-type: none"> • Хорошее коллатеральное кровообращение • Удобный доступ • Перед взятием пробы из лучевой артерии выполните модифицированный тест Аллена, чтобы подтвердить достаточное коллатеральное кровообращение.
	Плечевая артерия	<ul style="list-style-type: none"> • Прокол затруднен из-за положения артерии • Повышенная опасность повреждения окружающих структур
	Бедренная артерия	<ul style="list-style-type: none"> • Крупная и удобная для прокола • Слабое коллатеральное кровообращение • Не следует использовать у новорожденных и пожилых пациентов
Артериальная линия		<ul style="list-style-type: none"> • Чтобы исключить разбавление пробы крови, полностью удалите из системы промывочные растворы, используемые в артериальных линиях. Рекомендуется пропустить объем, приблизительно в три - шесть раз больший, чем «мертвый» объем катетера.
Венозная	Плечевая вена	<ul style="list-style-type: none"> • Удобное место для отбора пробы • При отборе пробы венозной крови используйте стандартную процедуру, принятую в лечебном учреждении

Рекомендации по отбору проб артериальной крови

Ниже приведены рекомендации по отбору проб крови путем прокола артерии:

Способ отбора проб	Рекомендации
Прокол	<ul style="list-style-type: none"> • Будьте внимательны, чтобы не смешать венозную кровь с пробой артериальной крови. Это возможно в случае прокола вены, прежде чем удастся попасть в артерию. Артериальная кровь (из-за более высокого давления) обычно вытекает быстрее и имеет более светлый оттенок. • Необходимо сразу же удалить все пузырьки воздуха без предварительного перемешивания. Пузырек воздуха, занимающий не менее 0,5% объема крови в шприце, может привести к значительной ошибке [2, 3, 4]. Влияние на результат такого пузырька воздуха возрастает при хранении и перемешивании образца. • Тщательно перемешайте пробу с гепарином непосредственно после отбора. Для этого несколько раз переверните устройство для отбора проб, а затем покатайте его между ладонями.
А-линия	<ul style="list-style-type: none"> • Во избежание гемолиза пробы, аспирируйте ее достаточно медленно. • Сразу же удалите все пузырьки воздуха (см. выше). • Тщательно перемешайте пробу с гепарином непосредственно после отбора. Для этого несколько раз переверните устройство для отбора проб, а затем покатайте его между ладонями.

Утилизация использованных устройств для отбора проб

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Избавляйтесь от отходов как от инфицированных материалов [4].

Подготовка к отбору капиллярных проб крови

Места отбора проб капиллярной крови	<p>Пробы капиллярной крови рекомендуется брать в следующих местах:</p> <ul style="list-style-type: none">• Мочка уха• Подушечка пальца• Кожа головы плода• Большой палец стопы*• Пятка* <p>*Большой палец стопы и пятку нельзя использовать у пациентов старше 6 мес.</p>
--	---

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Возможно искажение результатов, в особенности показателя рО₂. Результаты анализа проб в капиллярах следует интерпретировать с осторожностью, поскольку азробный способ взятия крови может привести к искажению результатов.

Рекомендации по отбору проб капиллярной крови	<p>Ниже приведены рекомендации по отбору капиллярных проб:</p> <ul style="list-style-type: none">• Выполните артериализацию кровотока в месте пункции, согрев его приблизительно до 42 °C (108 °F) в течение 5-10 минут до взятия пробы. Если этого не сделать, проба крови будет характеризовать только локальную ткань, а не общее состояние пациента.• Выполните прокол с помощью ланцета или подобного инструмента так, чтобы кровь вытекала свободно. Не сдавливайте область прокола.• Удалите первую каплю крови, так как она может быть разбавлена тканевой жидкостью. Отбирайте пробу, начиная с середины второй капли крови. Чтобы в капилляр не попал воздух, берите пробу из середины капли.• Необходимо избегать сдавливания или выжимания крови из места прокола, так как это приведет к смешению крови и тканевой жидкости, а, следовательно, к ошибочным результатам измерений. Это также может вызвать гемолиз пробы крови (или части пробы) с последующим завышением значения сК⁺.• Чтобы кровь не свертывалась, сразу же после отбора перемешайте пробу с гепарином. Сгустки могут блокировать анализатор и привести к ненужной потере времени. Капиллярную пробу перемешивайте с помощью проволоки для и магнита.
--	---

Утилизация использованных устройств для отбора проб	<p><i>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Избавляйтесь от отходов как от инфицированных материалов [4].</i></p>
--	--

Устройства для отбора проб

Введение Компания Radiometer предлагает ассортимент специальных устройств для отбора проб крови для анализа газов. Линия продуктов PICO используется для пункции и отбора проб в А-линии, а CLINITUBES — для отбора капиллярных проб.

Сведения по оформлению заказа этих устройств можно найти в *главе 13 «Порядок оформления заказов»* или обратившись к региональному представителю компании Radiometer.

Устройства для отбора артериальной крови Для отбора артериальной крови рекомендуются следующие устройства производства компании Radiometer:

- PICO70: самозаполняющийся шприц для пункции артерии или взятия пробы из А-линии (только для анализатора ABL80 FLEX)
- PICO50(2 мл): шприц для взятия артериальной крови из А-линий (для анализаторов ABL80 FLEX всех версий)
- *safe*PICO: самозаполняющийся шприц для пункции артерии или взятия пробы из А-линии (содержит стальной шарик для автоматического перемешивания пробы в смесителе)

CLINITUBES — анализатор ABL80 FLEX

Следующие капилляры CLINITUBES (для отбора проб капиллярной крови) производства компании Radiometer рекомендуются для анализатора ABL80 FLEX:

- D957P-70-70
- D941G-240-85
- D941P-NA-240-85
- D941G-NA-240-85
- D941P-NA-240-85
- D957P-70-100
- D956G-70-100
- D957G-70-100
- D956G-70-125
- D957G-70-125
- D956G-70-210
- D957G-70-210

(G — стекло; P — пластмасса; последнее число обозначает объем в мкл)

CLINITUBES — анализатор ABL80 FLEX CO-OX — Следующие капилляры CLINITUBES (для отбора проб капиллярной крови) производства компании Radiometer рекомендуются для анализатора ABL80 FLEX CO-OX:

- D957P-70-125
- D956G-70-125
- D957G-70-125
- D956G-70-210
- D957G-70-210

(G — стекло; P — пластмасса; последнее число обозначает объем в мкл)

Хранение и подготовка перед анализом

Рекомендации по хранению Для проб, взятых в пластмассовые и стеклянные шприцы, компания Radiometer рекомендует следующее:

Материал устройства	Рекомендации по хранению
Пластмассовый шприц	<ul style="list-style-type: none"> По возможности следует избегать хранения проб или сводить его к минимуму. Если невозможно выполнить анализ пробы немедленно, это следует сделать в течение 30 минут после отбора [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. Хранить рекомендуется при комнатной температуре [5, 6, 8]. Анализ проб с предполагаемо высоким значением pO_2 или проб для специальных исследований (например, исследований шунта) должен проводиться немедленно или в течение пяти минут. Следует предпочесть стеклянные шприцы [5, 7, 8].
Стеклянные шприцы	<ul style="list-style-type: none"> По возможности следует избегать хранения проб или сводить его к минимуму. Если невозможно выполнить анализ пробы немедленно, это следует сделать в течение 30 минут после отбора, при условии хранения при комнатной температуре [5, 12]. Также пробу можно хранить в ледяной воде (0–4 °C, 32–39 °F). Время хранения не должно превышать 1 час [13]. Анализ проб с предполагаемо высоким значением pO_2 или проб для специальных исследований (например, исследований шунта) должен проводиться немедленно или в течение пяти минут [13].

Для проб, взятых в пластиковые или стеклянные капилляры, компания Radiometer рекомендует следующее:

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 %. Смещение 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 0–4 °C (32–39 °F) не более 30 минут.

На что нужно обратить особое внимание

Для некоторых проб приведенные выше рекомендации не подходят и необходимо применять или разработать отдельные рекомендации. К ним можно отнести пробы с повышенным содержанием лейкоцитов или тромбоцитов, пробы из кожи головы плода, пробы с атипичным метаболизмом, пробы быстро свертывающейся крови и др. [9, 14]

Типичная метаболическая активность в пробах крови приводит к снижению концентрации глюкозы. Для проб внутри типичной нормальной области значений уровень глюкозы в среднем уменьшается на 0,2 ммоль/л за 30 минут при комнатной температуре [15].

Подготовка к анализу

Пробы из пункции артерии и А-линии:

- Если в хранившейся пробе присутствует пузырек воздуха, значения рН и газов крови не будут сообщаться.
- Тщательно перемешайте пробу, несколько раз перевернув шприц и вращая его между ладоней.

Капиллярные пробы:

- Тщательно перемешайте пробу с гепарином при помощи проволоки и магнита. При использовании пластиковых капилляров извлеките проволоку для перемешивания, прежде чем аспирировать пробу в анализатор.

Анализ проб крови в капиллярах

Для обеспечения работы анализатора согласно техническим характеристикам, компания Radiometer рекомендует следующее:

Анализ проб крови в капиллярах

- Чтобы обеспечить должное перемешивание и тем самым исключить попадание сгустков крови в анализатор, при выполнении анализа проб крови в капиллярах тщательно перемешивайте их проволокой для перемешивания. Пробу следует перемешать сразу же после отбора, двигая магнитом проволоку по всей длине капилляра туда и обратно 20 раз. Эту процедуру нужно повторить непосредственно перед выполнением анализа.
- При использовании стеклянного капилляра проволока для перемешивания может оставаться в капилляре во время аспирации пробы. Сдвиньте проволоку для перемешивания к концу капилляра, противоположного тому, из которого будет аспирироваться кровь.

Анализ проб крови из кожи головы плода

- При выполнении анализа капиллярной пробы крови из кожи головы плода вставляйте проволоку для перемешивания в трубку капилляра **после** взятия пробы.
- При выполнении измерений пробы крови из кожи головы плода вводите капиллярную пробу в анализатор через конец, не смазанный вазелином. В том случае, когда смазаны оба конца капилляра, перед измерением просушите один из концов безворсовой тканью.
- Из-за присущих им свойств, пробы крови из кожи головы плода считаются сложными в работе. Качество пробы — важная предпосылка успешного анализа проб крови из кожи головы плода. Необходимо очень тщательно соблюдать перечисленные выше меры предосторожности на этапе, предшествующем анализу.

Процедуры отбора проб

ПРИМЕЧАНИЕ: В данном разделе описываются устройства отбора проб других производителей. Сведения о правильном использовании и обращении с устройствами для отбора проб производства компании Radiometer см. на прилагаемом к ним вкладышах.

Отбор пробы стандартным шприцем

Кроме стандартного шприца (мертвое пространство 2-6%) приготовьте следующее:

- Антикоагулянт: литиевый или натриевый гепарин (1 000 МЕ/мл пробы цельной крови или плазмы)
- Две иглы калибра 20-25
- Жгут (для венозных проб)
- Кожный антисептик, например, 70% спирт
- Стерильный марлевый или ватный тампон
- Резиновую пробку или крышку шприца (нержавеющая сталь)
- Клейкую ленту и давящую повязку

Чтобы отобрать пробу крови в стандартный шприц, выполните следующие действия:

Шаг	Действие
1.	Закрепите иглу в шприце и наберите в шприц гепарин.
2.	Поменяйте иглу и промойте стенки цилиндра шприца, затем выпустите воздух и гепарин сквозь иглу.
3.	Выпрямите руку пациента. Наложите жгут для пункции вены.
4.	Нашупайте кровеносный сосуд кончиками пальцев и очистьте кожу антисептиком и стерильным марлевым тампоном или ватой.
5.	Введите в кровеносный сосуд иглу срезом вверх. Медленно оттяните поршень шприца, чтобы набрать кровь.
6.	Распустите жгут (если использовался), выньте иглу и сразу же наложите на место прокола сухой марлевый или ватный тампон. Прижимайте место прокола артерии не менее пяти минут.
7.	Наложите давящую повязку на место прокола и по возможности поднимите конечность минимум на 2 – 3 минуты.
8.	Выпустите из шприца пузырьки воздуха и удалите иглу, соблюдая стандартную процедуру, принятую в лечебном учреждении.
9.	Перемешайте пробу, перевернув несколько раз шприц, затем покатав его между ладоней.
10.	Перемешайте пробу еще раз непосредственно перед анализом. Сразу же проведите анализ пробы.

Литература

Список литературы

В данном разделе перечислена литература, которая имеет отношение к взятию проб крови и анализу газов крови и использовалась для ссылок в этой главе.

1. Avoid errors in arterial blood sampling. Copenhagen: Radiometer Medical A/S, 1992. № для ссылки 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. 2nd ed. NCCLS publication GP5-A2. Wayne, PA: NCCLS, 2002: 22, 3.
5. Blonshine S, Alberti R, Olesinski RL. Procedures for the collection of arterial blood specimens. 4th ed. CLSI publication H11-A4. Wayne, PA: CLSI, 2002: 24, 28.
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 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. Wooley A, 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. To ice or not to ice. *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. NCCLS publication C27-A. 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. № для ссылки 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. № для ссылки 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. Christiansen TF. Measurement of potassium in whole blood. Radiometer Publication AS92. Copenhagen: Radiometer Medical A/S, 1983. № для ссылки 918-231.
6. Wandrup JH. Clinical and analytical requirements and needs of glucose measurements on whole blood. Radiometer Publication AS122. Copenhagen: Radiometer Medical A/S, 1996. № для ссылки 918-549.
7. 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.

12. Спецификации

Введение В этой главе приведены физические и эксплуатационные спецификации для анализатора ABL80 FLEX всех версий.

Содержание Данная глава содержит следующие разделы:

Измеряемые параметры	12-2
Производные параметры	12-4
Вводимые параметры.....	12-7
Физические и рабочие характеристики.....	12-8
Согласования и соответствия.....	12-11
Перечень символов	12-13
Патенты	12-15

Измеряемые параметры

Тестовый диапазон *Тестовый диапазон* для параметра — это диапазон, в пределах которого точность измеренного параметра установлена производителем. Любые значения, выходящие за пределы тестового диапазона, помечаются значком \uparrow или \downarrow .

Измерительный диапазон *Измерительный диапазон* определяется границами, в пределах которых анализатор может показывать значения параметров. Любое значение вне измерительного диапазона, помечается тремя звездочками (* * *).

Кровь В следующей таблице приведены все измеряемые параметры, доступные на анализаторах ABL80 FLEX любых версий.

Параметр	Единица измерения	Тестовый диапазон	Измерительный диапазон
pH		7,00–7,70	6,00–8,00
pCO ₂	мм рт. ст.	15,0–125,0	0,0–150,0
	кПа	2,00–16,70	0,00–20,00
pO ₂	мм рт. ст.	14–420	0–760
	кПа	1,9–56,0	0,0–101,3
cNa ⁺	ммоль/л мЭКВ/л	120–180	0–210
cK ⁺	ммоль/л мЭКВ/л	2,00–8,00	0,00–20,00
cCa ²⁺	ммоль/л	0,50–2,50	0,00–5,00
	мЭКВ/л	1,00–5,00	0,00–10,00
	мг/дл	2,00–10,00	0,00–20,00
cCl ⁻	ммоль/л мЭКВ/л	85–140	0–250
cGlu (недоступно для анализаторов ABL80 FLEX в конфигурации BASIC)	ммоль/л	2,0–40,0	0,0–75,0
	мг/дл	36–720	0–1351
cLac (доступно только для анализаторов ABL80 FLEX в конфигурации BASIC)	ммоль/л мЭКВ/л	0,3–20,0	-1,0–40,0
	мг/дл	3–180	-9–360
Hct (только для анализатора ABL80 FLEX)	%	10–75	0-85

**Кровь –
анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX**

В следующей таблице приведены дополнительные измеряемые параметры, доступные только в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX.

Параметр	Единица измерения	Тестовый диапазон	Измерительный диапазон*
ctHb	г/дл	7,0–25,0	0,0–27,7
	г/дл	70,0–250,0	0,0–270,7
	ммоль/л	4,3–15,5	0,0–17,2
sO ₂	%	0,0–100,0	0,0–100,0
	фракция	0,000–1,000	0,000–1,000
FO ₂ Hb	%	0,0–100,0	0,0–100,0
	фракция	0,000–1,000	0,000–1,000
FCOHb	%	0,0–20,0	0,0–100,0
	фракция	0,000–0,200	0,000–1,000
FMetHb	%	0,0–20,0	0,0–100,0
	фракция	0,000–0,200	0,000–1,000
FNHb	%	0,0–100,0	0,0–100,0
	фракция	0,000–1,000	0,000–1,000

* Значения для анализатора с активированной функцией «Подавление вне диапазона». Если эта функция не активирована, то измерительные диапазоны по умолчанию будут следующими:

Параметр	Единицы	Измерительный диапазон
ctHb	г/дл	-1,0–27,7
	г/дл	-10,0–270,7
	ммоль/л мэкв/л	-0,6–17,2
sO ₂ , FO ₂ Hb, FCOHb, FMetHb, FNHb	% фракция	-2,0–102,0 -0,020–1,020

Производные параметры

Производные параметры

В следующей таблице приведены все производные параметры, доступные на анализаторах ABL80 FLEX любых версий.

Параметр	Единица измерения	Диапазон отображения	Требуемые вводимые величины
$c\text{HCO}_3^- (\text{P})$	ммоль/л мэкв/л	0,0–99,0	
$c\text{Base}(\text{B})$	ммоль/л мэкв/л	+50,0	
$c\text{Base}(\text{Ecf})$	ммоль/л мэкв/л	+30,0	
$c\text{Base}(\text{B,ox})$	ммоль/л мэкв/л	+50,0	
$c\text{Base}(\text{Ecf,ox})$	ммоль/л мэкв/л	+30,0	
$c\text{HCO}_3^- (\text{P, st})$	ммоль/л мэкв/л	0,0–99,0	
$c\text{Ca}^{2+} (7,40)$	ммоль/л	0,20–8,10	
	мэкв/л	0,40–16,20	
	мг/дл	0,80–32,40	
$ct\text{CO}_2(\text{B})$	ммоль/л	0,0–99,0	
$ct\text{CO}_2(\text{P})$	ммоль/л	0,0–99,0	
$s\text{O}_2$	%	0,0–100,0	
$ct\text{Hb}$	г/дл	1,0–28,0	
	г/л	10,0–280,0	
	ммоль/л	0,6–17,4	
Анионный промежуток (K^+)	ммоль/л	0,0–99,0	
Анионный промежуток	ммоль/л	0,0–99,0	
$ct\text{O}_2$	об. %	0,0–45,0	
	ммоль/л	0,0–20,1	
$p\text{O}_2(\text{A})$	мм рт. ст.	0–800	Baro, $\text{FO}_2(\text{I})$
	кПа	0,0–106,7	
$p\text{O}_2(\text{A-a})$	мм рт. ст.	0–800	Baro, $\text{FO}_2(\text{I})$
	кПа	0,0–106,7	
$p\text{O}_2(\text{a/A})$		0,00–1,00	Baro, $\text{FO}_2(\text{I})$

Параметр	Единица измерения	Диапазон отображения	Требуемые вводимые величины
RI	%	0,0–35,0	Baro, $FO_2(I)$
$pH(T)$		6,00-8,00	Температура пациента
$pCO_2(T)$	мм рт. ст. кПа	0-150 0,0-20,0	Температура пациента
$pO_2(T)$	мм рт. ст. кПа	0-760 0,0-101,0	Температура пациента
$pO_2(A, T)$	мм рт. ст. кПа	0–800 0,0–106,7	Baro, $FO_2(I)$, Температура пациента
$pO_2(A-a, T)$	мм рт. ст. кПа	0–800 0,0–106,7	Baro, $FO_2(I)$, Температура пациента
$pO_2(a/A, T)$		0,00–1,00	Baro, $FO_2(I)$, Температура пациента
RI(T)	%	0,0–35,0	Baro, $FO_2(I)$, Температура пациента
$mOsm$	ммоль/кг	0–495	

Производные параметры — анализатор ABL80 FLEX CO-OX

В следующей таблице приведены дополнительные производные параметры, доступные только в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX.

Параметр	Единица измерения	Диапазон отображения	Требуемые вводимые величины
Hct	%	0–85	
$p50$	мм рт. ст. кПа	0-760 0-101,0	
$p50(T)$	мм рт. ст. кПа	0-760 0-101,0	Температура пациента
$p50(st)$	мм рт. ст. кПа	0-760 0-101,0	

Параметр	Единица измерения	Диапазон отображения	Требуемые вводимые величины
F_{Shunt}	% фракция	0,0-100,0 0,000-1,000	Баро, $FO_2(I)$, $pO_2(\bar{v})$, $sO_2(\bar{v})$
$F_{Shunt}(T)$	% фракция	0,0-100,0 0,000-1,000	Баро, $FO_2(I)$, $pO_2(\bar{v})$, $sO_2(\bar{v})$ Температура пациента
$pO_2(a)/FO_2(I)$	мм рт. ст. кПа	0-7600 0-1013,3	$FO_2(I)$
$pO_2(x)$	мм рт. ст. кПа	0-760 0-101,0	
VO_2	ммоль/л об. % мл/дл	0,0-100,0 0,0-224,1	
$\dot{D}O_2$	мл/мин. ммоль/мин.	0-22414 0,0-1000,0	\dot{Q}_t
\dot{Q}_t	л/мин	0,0-100,0	$\dot{V}O_2$
$\dot{V}O_2$	мл/мин.	0-22414	\dot{Q}_t
Q_x	---	---	
$V(B)$	л	0,0-20,0	VCO , $FCO_{Hb}(1)$, $FCO_{Hb}(2)$

Вводимые параметры

Вводимые параметры Полный перечень вводимых параметров см. в *главе 4 «Анализ проб»*.



Физические и рабочие характеристики


Объем пробы — анализатор ABL80 FLEX (оба варианта программного обеспечения)	Приблизительно 70 мкл	
Объем пробы — анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением CO-OX	Приблизительно 105 мкл	
Объем пробы — анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM	Приблизительно 65 мкл	
Тип пробы	Гепаринизированная цельная кровь	
Время анализа/цикла — анализатор ABL80 FLEX (обе версии программного обеспечения)	Приблизительно 100 - 115 сек.	
Время анализа/цикла — анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением CO-OX	Приблизительно 140 сек.	
Время анализа/цикла — анализатор ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM	Приблизительно 60 сек.	
Цикл системы	Приблизительно 4 минуты в анализаторе ABL80 FLEX Приблизительно 7 минут в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением CO-OX Приблизительно 4 минуты в анализаторе ABL80 FLEX CO-OX с программным обеспечением OSM	
Калибровка по 2 точкам	Приблизительно 2 минуты в анализаторе ABL80 FLEX с программным обеспечением BASIC	
Методика измерения — анализатор ABL80 FLEX	Амперометрическая, потенциометрическая кондуктометрическая микроэлектродная технология	
Методика измерения — анализатор ABL80 FLEX CO-OX	Амперометрическая и потенциометрическая микроэлектродная технология; спектрофотометрия	
Температура хранения и транспортировки SC80	SC80 REF 945-806 и 945-843	2–25 °C (36–77 °F) при допустимом отклонении до 32° C в течение двух недель максимум
	Версии SC80 с лактатом	2–8 °C (36–46 °F) при допустимом отклонении до 25 C в течение 10 дней максимум
	Все остальные версии SC80	5–25 °C (41–77 °F) при допустимом отклонении до 32° C в течение двух недель максимум

Условия хранения и транспортировки блока растворов	Все версии SP80, кроме REF 944-341 и 944-383	5–25 °C (41–77 °F)
	SP80 REF 944-341 и 944-383	2–25 °C (36–77 °F)
	Допустимое отклонение для всех версий — до 32 °C в течение не более двух недель	
	Все версии имеют диапазон высоты над уровнем моря до 2290 метров (7513 фт) (от уровня моря до 575 мм рт. ст. или 76,7 кПа)	
Условия работы анализатора (все версии)	12-28 °C (54–82 °F) Высота над уровнем моря до 2 290 метров (7 513 футов) (от уровня моря до 575 мм рт. ст. или 76,7 кПа)	
Относительная влажность	100% без конденсации	
Температура анализа пробы	37,0 °C (36,7-37,1 °C)	
Рапорты	До 500 тестов пациентов, 500 результатов цикла системы, 500 калибровок по 2 точкам, 500 результатов КК вручную, 1500 событий и 1500 протоколов защиты.	
Габариты	Высота: 40 см (16 дюймов) Ширина: 22 см (9 дюймов) Глубина: 28 см (11 дюймов)	
Вес	8,5 кг (19 фунтов)	
Дисковод компакт-дисков	Дисковод R/RW (чтение/запись). В анализаторах, изготовленных в 2011 году и позднее, дисководы отсутствуют.	
Технические характеристики компьютера	Оперативная память: 1 ГБ Встроенный ЦП, 600 МГц, форм-фактор ETX EDO-ОЗУ 1,0 ГБ	
Дисплей	Полная логическая матрица видео-графики (VGA) Активный тонкопленочный транзистор (TFT) Разрешение 800 × 600 Резистивный сенсорный экран	
Интерфейс	2 USB 1.1 Порт Ethernet RAM RJ45 Последовательный канал RS232 Клавиатура PS2 Мышь PS2 Встроенный сканер штрихкода Дополнительный внешний сканер штрихкода	

Протокол	Протокол высокого уровня: Система управления данными RADIANCE/AQURE ASTM E1394-91 HL7 (версии 2.2 и 2.5) Последовательный протокол низкого уровня: ASTM E1381-91 Сетевой протокол низкого уровня: TCP/IP
Принтер	Термочувствительный; ширина бумаги: 80 мм ±1,0
Требования к электропитанию	100–240 В пер. тока, 50-60 Гц, 3 А Сетевые предохранители 3,15 А <i>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:</i> Во избежание угрозы возгорания заменяйте предохранители согласно маркировке.
Работа батареи	Примерно 1 час в режиме покоя
Время зарядки блока батареи	Полная зарядка разряженного блока батареи — приблизительно 1 час 20 минут
Блок батареи	4 литиевых элемента питания <i>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:</i> Используйте блок батарей только поставляемых компанией Radiometer.
Сетевой кабель	Для анализаторов ABL80 FLEX всех версий

Согласования и соответствия

Согласования	UL, CSA. Соответствует требованиям стандарта IEC 61010-/EN 61010-1
Маркировка CE	 <p>Указывает на соответствие требованиям Директивы IVD 98/79/EC при поставке с данным руководством.</p>
ETL, Inc.	<p>Анализаторы ABL80 FLEX и ABL80 FLEX CO-OX являются непрерывно действующими системами класса I, типа A, IPX0 с питанием от сети переменного тока или внутреннего источника (блока батареи). Следующий символ указывает на подтверждение ETL.</p>  <p>Анализаторы ABL80 FLEX и ABL80 FLEX CO-OX СООТВЕТСТВУЮТ СТАНДАРТУ UL STD 60601-1; СЕРТИФИЦИРОВАНЫ НА СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТУ CAN/CSA C22.2 NO. 601.1 3081553</p>
Соответствие ЭМС	<p>Для поддержки соответствия ЭМС используйте экранированные кабели для портов связи и Ethernet. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию радио частот, и при несоблюдении инструкций по установке и эксплуатации может привести к повреждающему воздействию на другие приборы, расположенные по соседству. Однако соблюдение инструкций не гарантирует, что конкретная установка не будет создавать помех. Если данное оборудование действительно создает недопустимые помехи для других устройств, что можно выявить, выключив и снова включив прибор, пользователю рекомендуется устранить эти помехи одним или несколькими описанными способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Переориентируйте или переместите принимающее устройство. Увеличьте расстояние между приборами. • Подсоедините оборудование к розетке, к которой не подсоединены другие приборы. <p>Обратитесь за помощью к представителю сервисной службы.</p>
ЭМП и ЭМС	Европейские стандарты по медицинскому электрооборудованию CISPR11/EN60601-1-2, Часть 2: Вспомогательный стандарт: Электромагнитная совместимость – требования и испытания
IEC	<p>Стандарт по медицинскому электрооборудованию IEC 60601-1, Часть 1: Общие требования по безопасности</p> <p>Дополнительное оборудование, подключенное к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано на соответствие стандартам IEC (а именно: IEC 60950 для оборудования обработки данных и IEC 60601-1 для медицинского оборудования). Кроме того, все конфигурации должны соответствовать стандарту системы IEC 60601-1-1. Каждый, кто подключает дополнительное оборудование к входу или выходу сигнала, конфигурирует медицинскую систему и, следовательно, несет ответственность за ее соответствие требованиям стандарта системы IEC 60601-1-1. В случае сомнений обращайтесь к представителю сервиса компании.</p>

IEC/EN 61010-1	IEC 61010-1 1993+A2:1995 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1: General requirements (Стандарт по требованиям безопасности к электрическому оборудованию для измерения, контроля и лабораторного использования, Часть 1: Общие требования)
Соответствие IEC	Стандарт IEC 529 не применим к анализатору ABL80 FLEX . Поэтому классификация изделия на жидкостную защиту — IPX0.
IEC/EN 61010-2-010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials (Стандарт по требованиям безопасности к электрическому оборудованию для измерения, контроля и лабораторного использования, Часть 2-010: Специальные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов)
IEC/EN 61010-2-081	IEC 61010-2-081:2001/EN 61010-2-81 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 2-081: Particular requirements for automatic and semi-automatic laboratory equipment for analysis and other purposes (Стандарт по требованиям безопасности к электрическому оборудованию для измерения, контроля и лабораторного использования, Часть 2-081: Специальные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для анализа и других целей)
IEC/EN 61010-2-101 IEC 61010-1:2001 ed.2	IEC 61010-2-101:2002/ EN 61010-2-101 Part 2: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment (Часть 2: Специальные требования к медицинскому оборудованию для диагностирования в лабораторных условиях (IVD))
Отходы электрического и электронного оборудования (WEEE)	 <p>Символ означает, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компания Radiometer Medical ApS и ее дистрибьюторы в Европейском Союзе (ЕС) и присоединившихся странах предприняли необходимые шаги для соответствия этой директиве 2002/96/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE). • По истечении конечного срока эксплуатации прибор должен быть доставлен и утилизирован отдельно от других отходов в соответствии с государственными нормативными требованиями. За инструкциями обращайтесь к местному дистрибьютору компании Radiometer. <p>Значение для окружающей среды:</p> <p>WEEE определяет материалы, потенциально опасные для окружающей среды и здоровья человека.</p>

Перечень символов

Символы Символы, указанные на анализаторе и/или на расходных материалах, приведены ниже.

СИМВОЛ	ФУНКЦИЯ
	См. инструкции в руководстве по эксплуатации
	<ul style="list-style-type: none"> • ВНИМАНИЕ: Обратитесь к руководству по эксплуатации • ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Опасность поражения электрическим током — не удаляйте панели, предоставьте сервис квалифицированному персоналу. • ОПАСНО: Возможность взрыва при использовании в присутствии воспламеняющихся анестетиков. • Замена батарей только обученным персоналом
	Устройство для диагностики In Vitro
	Доступ к CD-дисководу
	Встроенный сканер штрихкода
	Кнопка перезапуска системы
	Кнопка включения и выключения электропитания
	Разъем для мыши
	Разъем для сканера штрихкода или клавиатуры
	Видеовход
	Порт COM 1
	Соединение с сетью Ethernet. Не для подключения телефона.
	Означает соответствие директиве SJ/T 11363-2006 (Директива об ограничении использования опасных веществ Правительства Китая). Цифра внутри символа обозначает срок экологически безвредного использования в годах.
	Означает соответствие директиве SJ/T 11363-2006 (Директива об ограничении использования опасных веществ Правительства Китая). Уровень веществ ограниченного использования в данном изделии не превышает установленных пороговых значений.

СИМВОЛ	ФУНКЦИЯ
	USB-порт
	Охлаждающий вентилятор
	Выключатель питания — Вкл.
	Выключатель питания — Покой
	Переменный ток
100-240VAC 50-60Hz 3 Amp 	Спецификации питания от сети, включая информацию о предохранителе
	Разъем электропитания
	Поворот в двух направлениях
	Выровняйте край бумаги перед установкой в анализатор
	Серийный номер
	Номер для заказа
	Номер партии
	~n~ тестов на прибор
	Диапазон температуры
	Установить до (...дата)
	Использовать до (Срок годности)
	Хрупкое, обращаться с осторожностью
	Необходимо охлаждение

Патенты

Патенты Изделия компании Radiometer могут быть защищены одним или несколькими патентами и патентными заявками. См. <http://www.radiometer.com/en/legal/patents>.

13. Информация для заказа

Введение В этой главе представлена информация о номерах принадлежностей и информация для заказа принадлежностей к анализатору ABL80 FLEX всех версий.

Следующие принадлежности можно заказать через регионального представителя компании Radiometer.

Содержание Данная глава содержит следующие разделы:

Анализатор ABL80 FLEX.....	13-2
Анализатор ABL80 FLEX CO-OX.....	13-5
Принадлежности	13-7
Документация.....	13-9
Устройства для отбора проб	13-10

Анализатор ABL80 FLEX

Принадлежности —
анализатор
ABL80 FLEX

Позиция				Номер
Анализатор ABL80 FLEX				393-839
Блок растворов				944-174
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры	QC ³	945-768
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры	QC ³	945-665
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры	QC ³	945-666
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры	QC ³	945-667
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры	QC ³	945-668
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры	QC ³	945-669
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	QC ³	945-769
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	QC ³	945-670
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	QC ³	945-671
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	QC ³	945-672
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	QC ³	945-673
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры, без Glu	QC ³	945-674
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	BG/Hct	QC ³	945-770
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	BG/Hct	QC ³	945-675
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	BG/Hct	QC ³	945-676
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	BG/Hct	QC ³	945-677
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/Hct	QC ³	945-678
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/Hct	QC ³	945-679

Позиция				Номер
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры	Без QC ³	945-771
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры	Без QC ³	945-680
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры	Без QC ³	945-681
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры	Без QC ³	945-682
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры	Без QC ³	945-683
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры	Без QC ³	945-684
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	Без QC ³	945-772
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	Без QC ³	945-685
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	Без QC ³	945-686
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	Без QC ³	945-687
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры, без Glu	Без QC ³	945-688
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры, без Glu	Без QC ³	945-689
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	BG/Hct	Без QC ³	945-773
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	BG/Hct	Без QC ³	945-690
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	BG/Hct	Без QC ³	945-691
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	BG/Hct	Без QC ³	945-692
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/Hct	Без QC ³	945-693
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/Hct	Без QC ³	945-694

**Принадлежности –
анализатор
ABL80 FLEX с
программным
обеспечением
BASIC**

Позиция			Номер
Блок растворов			944-309
Блок растворов с лактатом			944-383
Сенсорная кассета	25 тестов/60 суток	Все параметры	945-774
Сенсорная кассета	50 тестов/60 суток	Все параметры	945-775
Сенсорная кассета	100 тестов/60 суток	Все параметры	945-776
Сенсорная кассета	200 тестов/60 суток	Все параметры	945-777
Сенсорная кассета	300 тестов/60 суток	Все параметры	945-778
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры	945-779
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры	945-780
Сенсорная кассета	600 тестов/15 суток	Все параметры	945-783
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры с лак.	945-808
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры с лак.	945-809
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры с лак.	945-810
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры с лак.	945-811
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры с лак.	945-812
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры с лак.	945-813
Сенсорная кассета	600 тестов/15 суток	Все параметры с лак.	945-814
Сенсорная кассета	25 тестов/60 суток	BG/Hct	945-784
Сенсорная кассета	50 тестов/60 суток	BG/Hct	945-785
Сенсорная кассета	100 тестов/60 суток	BG/Hct	945-786
Сенсорная кассета	200 тестов/60 суток	BG/Hct	945-787
Сенсорная кассета	300 тестов/60 суток	BG/Hct	945-788
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/Hct	945-789
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/Hct	945-790
Сенсорная кассета	600 тестов/15 суток	BG/Hct	945-793
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	pH/электролиты	945-846
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	pH/электролиты	945-847
Сенсорная кассета	300 тестов/60 суток	pH/электролиты	945-848

Анализатор ABL80 FLEX CO-OX

Принадлежности —
анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX

Позиция				Номер
Анализатор ABL80 FLEX CO-OX				393-841
Блок растворов CO-OX				944-252
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	QC ³	945-700
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	QC ³	945-701
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	QC ³	945-702
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	QC ³	945-703
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	QC ³	945-704
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры CO-OX	QC ³	945-705
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	QC ³	945-706
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	QC ³	945-707
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	QC ³	945-708
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	QC ³	945-709
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	QC ³	945-710
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	QC ³	945-711
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-712
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-713
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-714
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-715
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-716
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/CO-OX	QC ³	945-717

Позиция				Номер
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	Без QC ³	945-718
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	Без QC ³	945-719
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	Без QC ³	945-720
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	Без QC ³	945-721
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX	Без QC ³	945-722
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры CO-OX	Без QC ³	945-723
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	Без QC ³	945-724
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	Без QC ³	945-725
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	Без QC ³	945-726
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	Без QC ³	945-727
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	Без QC ³	945-728
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	Все параметры CO-OX, без Glu	Без QC ³	945-729
Сенсорная кассета	25 тестов/30 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-730
Сенсорная кассета	50 тестов/30 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-731
Сенсорная кассета	100 тестов/30 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-732
Сенсорная кассета	200 тестов/30 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-733
Сенсорная кассета	300 тестов/30 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-734
Сенсорная кассета	300 тестов/15 суток	BG/CO-OX	Без QC ³	945-735

**Принадлежности —
анализатор
ABL80 FLEX
CO-OX с
программным
обеспечением
OSM**

Позиция		Номер
Блок растворов		944-341
Сенсорная кассета	200 тестов/60 суток	945-843
	600 тестов/60 суток	945-806

Принадлежности

Принадлежности общего назначения

Позиция		Номер
Бумага для термопринтера (6 рулонов)		984-077
Сканер штрихкода, внешний		902-994
Держатель внешнего сканера штрихкода		924-572
Перо для сенсорного экрана		902-667
Очистной раствор (гипохлорит натрия)		943-906
Набор для устранения обструкций в жидкостной системе ABL80 FLEX		905-674
Набор для жидкостной системы для ABL80 FLEX CO-OX		905-889
Ключ удаленной поддержки		902-583

Сетевые кабели

Позиция			Номер
Сетевой кабель	240 В	Европа	615-319
Сетевой кабель	240 В	Великобритания	615-320
Сетевой кабель	240 В	Италия	615-321
Сетевой кабель	240 В	Дания	615-322
Сетевой кабель	240 В	Израиль	615-323
Сетевой кабель	240 В	Швейцария	615-324
Сетевой кабель	240 В	Австралия и Новая Зеландия	615-325
Сетевой кабель	240 В	ЮАР и Индия	615-326
Сетевой кабель	120 В	США и Япония	615-406

**Контроль
качества**

Позиция	Номер
S7430 QUALICHECK4+ уровень 1 (30 ампул в коробке)	944-053
S7440 QUALICHECK4+ уровень 2 (30 ампул в коробке)	944-054
S7450 QUALICHECK4+ уровень 3 (30 ампул в коробке)	944-055
S7460 QUALICHECK4+ уровень 4 (30 ампул в коробке)	944-056
S7170 HEMATOCRIT AND METABOLITE уровень 1	944-039
S7180 HEMATOCRIT AND METABOLITE уровень 2	944-040
S7730 QUALICHECK5+ уровень 1 (30 ампул в коробке)	944-017
S7440 QUALICHECK5+ уровень 2 (30 ампул в коробке)	944-018
S7750 QUALICHECK5+ уровень 3 (30 ампул в коробке)	944-019
S7760 QUALICHECK5+ уровень 4 (30 ампул в коробке)	944-020
S7930 Range+ QUALICHECK уровень 1	944-151
S7940 Range+ QUALICHECK уровень 2	944-152
S7950 Range+ QUALICHECK уровень 3	944-153
S7770 Калибровочный раствор для сtHb	944-021
QUALICHECK + лоток (Celsius)	887-860
Устройство для открывания ампул	920-712
Справочное руководство по контролю качества, на английском языке	989-046
Краткие инструкции по контролю качества	989-313
Скоросшиватель для графиков КК	984-129
Графики КК — газы крови	989-417
Графики КК — электролиты и метаболиты	989-418

Документация

Руководства

	Позиция	Номер
	Руководство по эксплуатации анализатора ABL80 FLEX, на английском языке	996-075
	Справочное руководство анализатора ABL80 FLEX, на английском языке	996-074
	Руководство по эксплуатации анализатора ABL80 FLEX, на русском языке	990-715

Устройства для отбора проб

Шприцы

Позиция	Номер
PICO70 без иглы	956-518
PICO70 без иглы, без куба для иглы	956-519
PICO70 22G x 1"	956-522
PICO70 22G x 1¼"	956-525
PICO70 23G x 5/8"	956-529
PICO70 23G x 1"	956-533
PICO70 23G x 1¼"	956-534
PICO70 23G x 5/8" без куба для иглы	956-546
PICO70 25G x 5/8"	956-547
PICO70 22G x 1", без куба для иглы	956-563
Шприц для аспирации PICO50 (2 мл)	956-552
*safePICO самозаполняющийся без иглы, с safeTIPCAP, 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-610
safePICO самозаполняющийся с safeTIPCAP, без чехла для иглы, 22G x 1¼", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-611
safePICO самозаполняющийся с safeTIPCAP, без устройства защиты иглы, 23G x 5/8", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-612
safePICO самозаполняющийся с safeTIPCAP, без устройства защиты иглы, 22G x 1", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-613
*safePICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и safeTIPCAP, 22G x 1¼", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-614
*safePICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и safeTIPCAP, 23G x 5/8", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-615
*safePICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и safeTIPCAP, 23G x 1", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-616
*safePICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и safeTIPCAP, 22G x 1", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-620
*safePICO самозаполняющийся с устройством защиты иглы и safeTIPCAP, 25G x 5/8", 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-623
*safePICO Aspirator, шприц для аспирации, 0,7-1,5 мл (100 шт.)	956-622

*Без куба для игл.

Капилляры

Позиция				Номер
<i>safe</i> CLINITUBES (пластик):				
D957P-70-70x1	70 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	250 каждый	942-898
D941P-NA-240-85 × 1	85 мкл	240 МЕ гепарина натрия	250 каждый	942-890
D941P-NA-240-85 × 3	85 мкл	240 МЕ гепарина натрия	750 каждая	942-891
D957P-70-100 × 1	100 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	250 каждый	942-892
D957P-70-125 × 1	125 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	250 каждый	942-893
CLINITUBES (стекло):				
D941G-240-85 × 5	85 мкл	240 МЕ гепарина натрия	375 каждая	942-875
D941G-NA-240-85x10	85 мкл	240 МЕ гепарина натрия	750 каждая	942-876
D956G-70-100 × 1	100 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	75 каждая	905-663
D957G-70-100 × 5	100 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	375 каждая	942-878
D956G-70-125 × 1	125 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	50 каждая	905-664
D957G-70-125 × 5	125 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	250 каждый	942-680
D956G-70-210 × 1	210 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	50 каждая	905-666
D957G-70-210 × 5	210 мкл	70 МЕ сбалансированного гепарина	250 каждый	942-884
Принадлежности:				
Адаптеры для капилляров (анализатор ABL80 FLEX)				906-022
Адаптеры для капилляров (анализатор ABL80 FLEX CO-OX)				906-025

ПРИМЕЧАНИЕ: При измерении электролитов всегда следует использовать сбалансированный гепарин. Гепарин натрия можно использовать только для измерений газов крови.

***safe*PICO мешалка**

Позиция		Номер
<i>safe</i> PICO мешалка с сетевым адаптером	Великобритания	903-046
<i>safe</i> PICO мешалка с сетевым адаптером	США	903-047
<i>safe</i> PICO мешалка с сетевым адаптером	Европа	903-048
<i>safe</i> PICO мешалка с сетевым адаптером	Австралия/Япония	903-049

Алфавитный указатель

F	
FlexLink	4-27, 9-39
H	
HIS/LIS	9-33
P	
PICO50	11-8
PICO70	11-8
Q	
QA-портал	9-36
S	
safePICO	11-8
safePICO мешалка	13-11
SC80	2-8
SC80 CO-OX	2-8
SP80	2-5
SP80 CO-OX	2-5
A	
Автоматический контроль качества	6-2
Активные параметры	9-72
Анализ проб	4-1
Анализ пробы	4-3
Анализатор, вид сзади	2-4
Анализатор, вид спереди	2-2
Антикоагулянт	11-3
Б	
Безопасность	
Группы	9-84
Срок годности	9-86
Удаление оператора	9-83
Ярлык	9-81
Безопасность	9-78
ярлык	9-78
Безопасность	
Добавление оператора	9-82
Блок растворов	2-5
Блокировка	9-11
Блокировка анализатора	9-77
В	
Введение пробы крови	4-3
Вводимые параметры	12-7
Вещества, влияющие на измерения	1-10
Влияние гепарина	11-3
Возможные источники загрязнения воздухом	10-23
Время работы от батареи	10-62
Время цикла	12-8

Входной клапан	2-9, 2-10
Выгрузка	7-8

Г

Гемолиз	11-2
Главное меню	3-3
График	6-3, 6-15, 6-17
График автоматического КК	6-3
Группы – безопасность	9-84

Д

Дата	2-5, 2-10, 2-12
Дата/время	9-26
Диапазоны RiliBÄK	6-22, 9-19
Диапазоны пациентов	9-2
Диапазоны рапорта	4-14, 9-6
Добавление оператора	9-82
Документация	13-9
Дрейф	5-2, 9-22
Дрейф цикла системы	9-22

Е

Единицы измерения	9-27
Есть соединение с RADIANCE	3-20

Ж

Жидкости	10-5
Журнал изменений	4-21, 4-22, 4-24
Журнал изменений пациента	4-24
Журналы	7-4
Журналы данных	7-1
Выгрузка	7-8
Журналы	7-4
Загрузка	7-5

З

Заголовок	9-70
Загрузка	7-5
Загрузка WDC	7-6
Замена батареи	10-63
Режим покоя	10-64
Светодиодные индикаторы	10-64
Замена батареи: Время зарядки	10-62
Замены	
Замена блока растворов	8-5
Замена сенсорной кассеты	8-2
Запрос	4-15
Запрос данных	9-35
Запрос информации о пациенте	4-15
Значки	3-13

И

Извлечение вручную	8-14
Извлечение компакт-диска	8-14
Изменение информации пациента	4-21, 7-4
Измерительный диапазон	12-2
Измеряемые параметры	1-2, 12-2

Индикаторы батареи	10-62
Информация для заказа	13-1
Исключение анализа.....	9-11
Использование и обслуживание батареи	10-62
К	
Калибровка	5-1
Калибровка tHb	5-6, 8-11
Калибровка по 2 точкам	5-5
Клавиши быстрого доступа	3-3, 9-50
Коды ошибок CO-OX	10-53
Контроль качества.....	6-1
Контроль качества вручную	6-8, 9-7
Блокировка	9-11
Выполнение измерения КК вручную	6-10
График.....	6-17
Диапазоны	9-8
Диапазоны КК.....	9-8
Невозможно определить уровень.....	6-13
План.....	9-14
Подготовка растворов для выполнения КК вручную	6-9
Просмотр статистики КК вручную	6-19
Результаты.....	6-15
Результаты вне диапазона	10-28
Результаты КК вручную вне диапазона	6-16
температура.....	6-9
Температура	9-17
Фактор статистики.....	9-13
Контрольные диапазоны	6-2
Корреляция.....	9-44
Ввод значений корреляции	9-46
Диапазоны ввода.....	9-45
Режимы корреляции.....	9-44
Коэффициент кюветы	5-8
Критерии принятия	6-2
Критические границы	4-14, 9-5
Кровь животных	1-2
Кровь человека.....	1-2
Л	
Литература.....	11-13
Логистика	9-39
М	
Места отбора проб.....	11-7
Места отбора проб капиллярной крови.....	11-7
Н	
Набор параметров	9-56
Назначение	1-2
Направляющая	2-11, 2-12
Настройка главного меню	9-49
Настройки сети	9-29
Несколько параметров вне диапазона	10-22
Нет соединения с RADIANCE.....	3-20
Номер партии	2-7, 2-10

О

Обнаружение воздуха	9-75
Обновление программного обеспечения	8-13
Обработка данных	7-11
Объем пробы	4-2, 12-8
Обязательный	9-79
Ограничения использования	1-12
Один параметр вне диапазона	10-20
Окно датчиков	2-9
Опции	9-70
Осаждение клеток	11-2
Отпирающая защелка	2-9
Отслеживаемость NIST	2-6, 2-7
Очередь печати	2-15
Очистка и дезинфекция	10-10
Ошибка цикла системы	10-13

П

Панель параметров	4-4, 4-5
Патенты	12-15
Передача данных	9-29
Передача настроек	
Перенос на диск	8-9
Перенос с диска	8-9
Перемешивание пробы	4-2
Перенос настроек	8-9
Перечень символов	12-13
Питание анализатора	2-13
включение питания анализатора	2-13
выключение питания анализатора	2-14
План	
КК вручную	9-14
Цикл системы	9-21
План калибровок tHb	9-25
План режима покоя	9-23
План циклов системы	9-21
Подавление значений вне диапазона	4-20
Подготовка к отбору капиллярных проб крови	11-7
Подготовка к отбору проб артериальной/венозной крови	11-5
Поля ввода	4-16, 4-19, 9-53
Поля ввода для пациента	4-16
Поправка на фетальный гемоглобин	4-20
Поступление воздуха	10-23
Преаналитическая стадия	11-2
Предварительная регистрация	9-40
Предупреждения и предостережения	1-11, 10-3
Принадлежности	13-7
Принятие	4-25, 9-37
Причины ошибок на этапе, предшествующем анализу	11-2
Пробозаборник	2-9
Проверка анализа	6-7
Проверки системы	6-6
Производные параметры	1-4, 12-4
Промывка	8-12
Процедура выполнения дезинфекции	10-12
Процедуры отбора проб	11-12

Р

Разведение пробы.....	11-3
Рапорт об отказах.....	3-10
Рапорт пациента.....	4-20
Рапорты.....	9-52
Выгрузка пациента.....	9-71
Параметры рапортов	9-69
Печать	9-69
Поля ввода	9-53
Рапорты калибровок.....	5-4
Режим покоя.....	5-9
Результаты КК вне диапазона	10-28
Рекомендации	10-4
Рекомендации по отбору проб.....	11-6, 11-7
Рекомендации по отбору проб капиллярной крови.....	11-7
Референтные диапазоны.....	4-14, 9-2, 9-4
Ручка входного клапана.....	2-12

С

Сведения о пробе.....	4-15
Сведения о системе	3-6, 7-13
Сенсорная кассета без QC ³	9-21
Сенсорная кассета, вид спереди и сзади	2-8
Сенсорный экран.....	3-2
Система	
Активные параметры	9-72
Блокировка анализатора.....	9-77
Обнаружение воздуха	9-75
Система RADIANCE	3-3, 9-31
Система контроля качества QUALICHECK 4+	6-8
Система контроля качества QUALICHECK 5+	6-8
Система контроля качества Range+ QUALICHECK	6-20
системах без QC ³	7-8
Системные сообщения	10-30
Системы без QC ³	5-3, 7-3
Согласования и соответствия	12-11
Сообщение анализатора	3-3, 9-41
Сообщения о результатах.....	10-58
Сообщения об ошибках.....	10-33
Блок растворов.....	10-38
КК вручную.....	10-49
Обнаружение воздуха	10-46
Оксиметр	10-51
Передача	10-50
Сенсорная кассета	10-41
Системная ошибка.....	10-33
Температура	10-46
Сообщения об ошибках общего характера.....	10-33
Сохранить.....	9-79
Справки	3-3, 3-4
Статистика автоматического КК.....	6-5
Статус анализатора	3-5
Статус системы	3-4, 3-5, 9-42
Строка параметров	3-3, 3-6
Счетчик проб.....	8-7
Считывание штрихкода.....	4-17

Т

Таблица по устранению неполадок.....	10-21
Тестовый диапазон	4-14, 9-2, 12-2
Тип пациента	
Диапазоны рапорта	9-5
Критические границы.....	9-5
Референтные диапазоны	9-4
Тип пробы	12-8
Типы пациентов.....	9-3
Типы проб	4-2, 11-5

У

Удаление оператора	9-83
Удаление протокола	9-48
Удаленная поддержка	9-37
Упрощенное главное меню.....	9-49
Установка	
Блок растворов	8-5
Сенсорная кассета	8-2
Установка бумаги принтера	2-15
Установка выгрузки.....	9-71
Установка главного меню	3-17
Устранение неполадок СО-оксиметра.....	10-26
Устранение ошибки	6-6
Устройства для отбора проб.....	11-8, 13-10
Утилиты	8-1
Учебные пособия	3-8

Ф

Физические характеристики.....	12-8
--------------------------------	------

Х

Хранение	11-10
----------------	-------

Ц

Централизованное управление пользователями	9-79
--	------

Э

Эксплуатационные характеристики.....	12-8
--------------------------------------	------

