

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ЗАО «М.С. Инструменте»



С.Н. Акатьева

« 23 » апреля 2010 г.

ИНСТРУКЦИЯ

Изделия медицинского назначения

**Анализатор газов и электролитов крови
«Стат Профиль ССХ» (Stat Profile Critical Care Xpress (CCX)),
с принадлежностями**

**производства фирмы «НОВА Биомедикал Корпорэйшн»
(NOVA Biomedical Corporation), США.
200 Prospect Street, Waltham Massachusetts 02454-9141, USA**

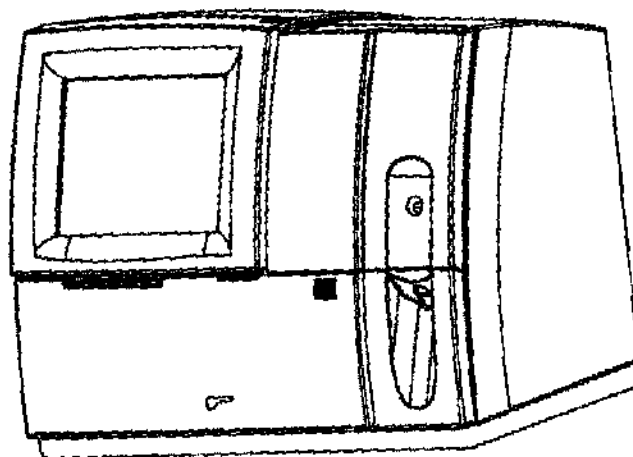
**Соответствуют требованиям национальных и международных стандартов
ГОСТ Р 51088-97, ГОСТ Р ИСО 13485-2004, ГОСТ Р 50444-92,
ГОСТ Р 51350-99 ((МЭК 61010-1-90))**

2010 г.

REF 38344 [EN]

IVD CE

Инструкция пользователя



Stat Profile® Critical Care Xpress

NOVA
biomedical

Содержание	Стр.
1 Введение	4
1.1 О руководстве	4
1.2 Безопасность	4
1.3 Установка и использование	6
1.4 Требования	6
1.5 Предназначение, выполнение тестирования и клинические утилиты	7
1.6 Образец	10
1.6.1 Требования по обращению с образцом	10
1.6.2 Разведение образцов цельной крови для измерений высоких значений глюкозы	10
1.6.3 Разведение образцов сыворотки, плазмы для измерений высоких значений лактата	11
1.6.4 Разведение образцов сыворотки, плазмы для измерений высоких значений BUN	11
1.6.5 Допустимые антикоагулянты	11
1.6.6 Интерферирующие субстанции	12
2 Работа на анализаторе	14
2.1 Процедуру включения	15
2.2 Дисплей	16
2.2.1 Сенсорный экран	16
2.3 Обзор экранов	18
2.3.1 Обзор основного экрана	19
2.3.2 Обзор системного меню	21
2.3.3 Кнопка Logon/Logoff	21
2.4 Операционный обзор	22
2.5 Калибровка анализатора	25
2.6 Двухточечная калибровка (автоматическая)	25
2.7 Меню калибровки	26
2.7.2 Интервал калибровки модуля оксиметрии	26
2.7.3 Двухточечная калибровка (ручная)	26
2.7.4 Калибровка SO ₂ /Hb	26
2.7.5 Одноточечная калибровка	27
2.7.6 Экран данных калибровки	27
2.7.7 Экран расписания калибровок	29
2.8 Контроль качества	29
2.8.2 Контроли CCX	30
2.8.3 Химический проверочный раствор Нова	31
2.8.4 Анализирование растворов линейности	32
2.8.5 Результаты контроля качества	32
2.8.6 Статистика контроля качества	33
2.8.7 Диаграмма Леви-Дженнинга	34
2.9 Готовность к анализу	35
2.9.1 Анализирование образцов	36
2.9.2 Анализы по умолчанию	37
2.9.3 Неотложный анализ	37
2.9.4 Анализ микрорежима	37
2.10 Файлы пациента	38
3 Обслуживание	42
3.1 Расписание обслуживания	43

3.1.1	Обслуживание сенсоров/электрода	46
3.1.2	Обслуживание трубок насоса W/R	47
3.1.3	Чистка входного порта образца	48
3.1.4	Обслуживание SO ₂ %	48
3.1.5	Замена трубок насоса W/R	49
3.1.6	Чистка экрана	50
3.2	Неплановое обслуживание	50
3.2.1	Замена натриевого, калиевого, хлорного, магниевого, pH и кальциевого сенсора	50
3.2.2	Замена сенсоров глюкозы, лактата и креатинина	51
3.2.3	Замена мембраны и сенсора BUN	52
3.2.4	Замена мембраны и сенсора PCO ₂	53
3.2.5	Замена мембраны и полировка сенсора PO ₂	55
3.2.6	Замена референсного сенсора	56
3.2.7	Бланк сенсора	57
3.2.8	Замена картриджа с калибраторами ABG/Chem	57
3.2.9	Замена упаковки с контролями ABG	59
3.2.10	Замена упаковки химических контролей	59
3.2.11	Депротенизирование проточного пути	60
3.2.12	Замена упаковки с калибраторами CO-Oximeter	60
3.2.13	Замена упаковки с контролями CO-Oximeter	61
3.2.14	Чистка и замена кюветы (CO-Oximeter)	61
3.2.15	Замена трубок гемолизера	63
3.2.16	Замена трубок насоса (CO-Oximeter)	63
3.2.17	Замена бумаги принтера	63
3.3	Быстрый контроль	65
4	Устранение неисправностей	66
4.1	Процедуры устранения неисправностей	66
4.2	Дневник ошибок	66
4.3	Короткие рекомендации по решению проблеме контроля качества	67
4.4	Статусные коды	71
4.5	Полировка и замачивание сенсора глюкозы и лактата	110
4.6	Замачивание сенсора креатинина	111
4.7	Устранение проблем потока жидкости	112
4.7.1	Промывка референсного сенсора	112
4.7.2	Промывка проточного пути	113
A	Приложение	115
	Гарантия	119

1 Введение

Данное руководство содержит все необходимые инструкции о порядке работы и обслуживанию анализатора Stat Profile® Critical Care Xpress (анализатор ССХ). Пожалуйста, внимательно изучите данное руководство. Оно было разработано для того, чтобы помочь вам достигнуть оптимального обращения с вашим анализатором ССХ.



ВНИМАНИЕ: образцы крови и продукты крови являются потенциальными источниками гепатитов и других инфекционных составляющих. Обращаться со всеми продуктами крови и компонентами проточного пути (линией отводов, капиллярным адаптером, пробозаборником, сенсорным модулем и т.д.) необходимо соблюдая меры предосторожности. Рекомендуется применять перчатки и защитную одежду. При выполнении обслуживания и процедур устранения неисправностей также пользуйтесь защитными очками.

Данный раздел знакомит с анализатором ССХ и охватывает требования, выполнение тестов, ограничения процедур, клинические утилиты и обращение с образцами.

О руководстве

Данное руководство предназначено для анализатора Stat Profile Critical Care Xpress.

Во всем руководстве: **ПРИМЕЧАНИЕ** – указывает на особенно важную информацию, **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** – указывает на критическую информацию для избежания повреждения инструмента или некорректности результатов и **ВНИМАНИЕ** – указывает на возможную опасность для оператора.

1.2 Безопасность

Работающий с анализатором персонал должен быть обучен работе и процедурам обслуживания анализатора. Необходимо следовать нижеуказанным правилам безопасности.

Общая безопасность

1. Прочитайте правила безопасности и инструкцию по эксплуатации перед началом работы на анализаторе.
2. Сохраните правила безопасности и инструкцию по эксплуатации для последующего руководства.
3. Изучите все предупреждения, нанесенные на анализатор и отмеченные в инструкции пользователя.
4. Выполняйте все инструкции для пользователя и инструкции по эксплуатации.
5. Не используйте анализатор вблизи воды, например, рядом с раковиной и т.п.

6. Используйте только те тележки или подставки, которые рекомендованы производителем. Комбинация анализатора и тележки должна использоваться с осторожностью. Быстрые остановки, избыточное усилие и неровные поверхности могут привести к переворачиванию тележки с анализатором.
7. Установите анализатор так, чтобы его положение или позиционирование не препятствовали его внутренней вентиляции.
8. Устанавливайте анализатор вдали от источников тепла.
9. Подключайте анализатор к сети, которая соответствует описанной в инструкции пользователя или отмеченной на анализаторе.
10. В целях безопасности не разбирайте поляризованную или заземленную вилку.
11. Проложите сетевой кабель так, чтобы на него нельзя было наступить или прижать.
12. Анализатор необходимо чистить только так, как рекомендовано производителем.
13. Не допускайте попадания посторонних предметов или жидкостей внутрь анализатора.
14. Анализатор должен обслуживаться квалифицированным персоналом.
15. Не выполняйте никакие другие процедуры по обслуживанию анализатора, кроме тех, которые описаны в инструкции пользователя. Все другие процедуры должны выполняться квалифицированным сервисным персоналом.

Электробезопасность

1. Для снижения риска поражения электрическим током не снимайте крышки анализатора.
2. Внутри анализатора нет никаких компонентов, которые должен обслуживать оператор.
3. Сервисные процедуры должны выполняться только квалифицированным персоналом.
4. Перед заменой предохранителя отключите сетевой кабель.
5. Устанавливайте предохранитель того же типа.
6. Для снижения риска возгорания или поражения электрическим током не подвергайте анализатор воздействию влаги.
7. Анализатор обеспечивается сетевым кабелем в соответствии со страной назначения.
8. Убедитесь, что стенная розетка должным образом установлена и заземлена.
9. Не используйте адаптер 3 в 2.
10. Не используйте 2-х проводной сетевой кабель.

Химическая и биологическая безопасность

1. Просмотрите всю предупреждающую информацию, напечатанную на оригинальных контейнерах для растворов.
2. Используйте анализатор в условиях допустимой влажности.
3. Пользуйтесь всеми необходимыми мерами предосторожностями при работе с патологическими или токсическими материалами.
4. Надевайте соответствующую лабораторную одежду: защитные очки, перчатки, халат, респиратор при работе с опасными материалами.
5. Выбрасывайте отработанные растворы в соответствии со стандартными процедурами клиники.

1.3 Установка и использование

Этот раздел охватывает требования по установке и процедуры сборки Анализатора ССХ.

Перед использованием анализатора операторы должны быть ознакомлены с разделом 2 *Работа на анализаторе*.

ПРИМЕЧАНИЕ: представитель сервисной службы Nova установит для вас это оборудование под гарантию.

1.4 Требования

Требования к рабочему пространству:

Сохраняйте рабочую поверхность вокруг анализатора свободной от грязи, вызывающих коррозию испарений, вибраций и чрезмерных перепадов температур. Допустимая температура работы 15 C° - 30 C°. Допустимые пределы влажности от 0 до 85 % без конденсации.

Требования по электричеству:

Для работы анализатора необходима заземленная трехпроводная розетка. Моделям для США необходимо напряжение сети 120 VAC при частоте 50/60 Гц. Анализатор может работать при напряжениях 100 – 120; 220 – 240 VAC 50/60 Гц, 350 Вт. Анализатор соответствует стандартам IEC 1010, UL и CSA.

Требования к предохранителям:

- 4 A (SB 4 A или T 4 A) при 100 – 120/220 – 240 VAC

Температурное термостатирование:

- 37 C° ± 1 C°

Размеры:

Высота: 38.1 см
Ширина: 55.9 см
Глубина: 38.1 см

Вес:

27.27 кг без упаковки с реагентами
36.37 кг с упаковкой с реагентами

Требования к окружающей среде:

Температура внутри комнаты между 15 C° и 30 C°; высота над уровне моря до 2000 метров; относительная влажность 0-85 % (без конденсата); установочная категория (II), степень загрязнения (2).

Маркировка FDA:

Использовать только для диагностики In Vitro.

Поднятие анализатора:

1. Для поднятия анализатора необходимы два человека.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: никогда не используйте контрольную панель или дверцу (открытую или закрытую) для поддержки при перемещении анализатора. Они не могут выдержать вес анализатора.

Предназначение, выполнение тестирования и клинические утилиты

Предназначение

Анализатор ССХ с кооксиметром предназначен для диагностики In Vitro и используется медицинским персоналом для количественного определения pH, pCO₂, pO₂, SO₂%, гематокрита (Hct), общего гемоглобина (tHb), оксигемоглобина (O₂Hb), карбоксигемоглобина (COHb), метемоглобина (MetHb) и диоксигемоглобина (HHb) в гепаринизированной цельной крови; Na⁺, K⁺, CL⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, глюкозы (Glu), лактата (Lac), BUN (мочевины) и креатинина (Creat) в гепаринизированной цельной крови, сыворотке или плазме).

Анализатор ССХ без кооксиметра предназначен для диагностики In Vitro и используется медицинским персоналом для количественного определения pH, pCO₂, pO₂, SO₂%, гематокрита (Hct), гемоглобина (Hb) в гепаринизированной цельной крови; Na⁺, K⁺, CL⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, глюкозы (Glu), лактата (Lac), BUN (мочевины) и креатинина (Creat) в гепаринизированной цельной крови, сыворотке или плазме).

Измеряемые параметры

pH, pCO₂, pO₂, SO₂%, гематокрит (Hct), гемоглобин (Hb) Na⁺, K⁺, CL⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, глюкозы (Glu), лактат (Lac), BUN (мочевина) и креатинин (Creat) при наличии кооксиметра - pH, pCO₂, pO₂, SO₂%, гематокрит (Hct), общий гемоглобин (tHb), оксигемоглобин (O₂Hb), карбоксигемоглобин (COHb), метемоглобин (MetHb), диоксигемоглобин (HHb), Na⁺, K⁺, CL⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, глюкоза (Glu), лактат (Lac), BUN (мочевина) и креатинин (Creat)

Вычисляемые параметры

- Альвеолярный кислород (A)
- Градиент давления альвеолярно-артериального кислорода (AaDO₂)
- Соотношение давления альвеолярно-артериального кислорода (a/A)
- Актуальный бикарбонат
- Анионное напряжение

- Избыток оснований крови (BE-b)
- Избыток оснований внеклеточной жидкости (BE-esf)
- Соотношение BUN/креатинин
- Уровень бикарбоната (HCO_3^-)
- Фракционный оксигемоглобин (FO_2Hb)
- Гемоглобин (Hg)
- Соотношение ионизированный кальций/ионизированный магний
- Нормализованный ионизированный кальций
- Нормализованный ионизированный магний
- Осмолярность ($\%\text{O}_2\text{m}$)
- Содержание кислорода (O_2Ct)
- Насыщение кислородом ($\text{SO}_2\%$)
- Наполнение кислородом (O_2Cap)
- P50
- pH, pCO_2 , pO_2 (скорректированные к температуре пациента)
- Qsp/Qt (физиологический шунт – требует 2 образцов: смешанный венозный и артериальный)
- Респираторный индекс (RI – использует введенный процент FIO_2 или значение по умолчанию – 20.9)
- Концентрация стандартного бикарбоната (SBC)
- Общая двуокись углерода (TCO_2)

Клинические утилиты

Приведенный ниже перечень включает информацию по клиническим утилитам для каждого из анализов, измеряемых на анализаторе CCX.

Газы крови: (pCO_2 , pO_2 и pH)	Измерение газов крови в цельной крови используется при диагностике и лечении кислотно-щелочных равновесий у критических пациентов с множественным метаболизмом и легочными болезнями.
Насыщение кислородом	Используется для оценки окисления гемоглобина и соразмерности окисления ткани при оценке легочной функции. Также используется при диагностике и лечении cyanosis.
Гематокрит	Используется для оценки того, что эритроциты присутствуют в достаточном количестве, чтобы переносить кислород и двуокись углерода.
Гемоглобин	Кислород переносится из легких по телу с помощью гемоглобина, присутствующего в эритроцитах. Измерение гемоглобина обеспечивает клиницистов информацией, касающейся оценки хронических и острых анемий, а также информацией относящейся к потенциальной способности транспортировки кислорода гемоглобином.
Оксигемоглобин	Фракция общего гемоглобина соединенная с кислородом.

O2Hb	O2Hb используется для оценки легочной функции. Также используется при диагностике и лечении cyanosis.
Карбоксигемоглобин COHb	Измерения карбоксигемоглобина показывает до какого уровня пациент может вдыхать монооксид углерода. Так как сходство гемоглобина к монооксиду углерода приблизительно в 210 раз больше, чем сходство с кислородом, высокие значения монооксида углерода могут привести к аноксии ткани и смерти при отсутствии ранней диагностики.
Метемоглобин MetHb	Увеличения концентрации метемоглобина может быть следствием врожденной метемоглобинемии или следствием введения нитратов, хлоратов или других лекарств или химикатов, которые могут вызвать формирование метемоглобина. Метемоглобин не может связываться с кислородом. Цианозис и возможная смерть могут быть результатом позднего лечения.
Натрий	Измерение используется при диагностике и лечении альдостеронизма, вялого диабета, адренальной гипертензии, болезни Эдисона, обезвоживания или болезней, включающих в себя электролитный дисбаланс.
Калий	Измерения калия используются для мониторингирования электролитного баланса при диагностике и лечении болезненных состояний, характеризующихся низкими или высокими значениями калия.
Хлор	Измерение хлора используется при диагностике и лечении электролитных или метаболических расстройств, таких как cystic fibrosis и diabetic acidosis.
Ионизированный кальций	Используется в диагностике и лечении гипертензии, ренальной болезни и нарушении баланса витамина D. Также используется при диагностике и лечении пациентов с увеличенными уровнями белка и/или альбумина в результате обезвоживания.
Ионизированный магний	Измерения используются при диагностике и лечении гипомagneзии (патологически низкие значения магния) и гипермагнезии (патологически высокие значения магния).
Глюкоза	Измерение глюкозы используется при диагностике и лечении карбогидратных метаболических расстройств, включая diabetes mellitus, neonatal hypoglycemia и idiopathic hypoglycemia, а также pancreatic islet cell carcinoma.
Лактат	Измерение лактата в цельной крови, сыворотке или плазме используется для оценки кислотно-щелочного состояния пациентов с подозрением на lactic acidosis.

Азот мочевины	Измерения азота мочевины используются для диагностики и лечения certain renal и метаболических болезней.
Креатинин	Измерения креатинина используются при диагностике и лечении состояний certain renal и для мониторингирования адекватности диализа, например, перитонеальный диализ или перитонеальное уравнивающее тестирование.

Образец

Натриевый или литиевый гепаринизированный образец цельной крови из шприцев, открытых пробирок, маленьких чашек и капилляров может быть использован на анализаторе ССХ.

Требования по обращению

Правильное обращение с образцом является критическим для обеспечения точного определения значений газов крови. Обеспечьте, чтобы все образцы были использованы и сохранены в соответствии с клиническими протоколами. Очень важно, чтобы перед введением в анализатор, образец был тщательно перемешан. Nova Biomedical рекомендует анализировать газы крови в пределах 15 минут с момента забора. Хранение образцов на льду не рекомендуется. У таких образцов может увеличиваться значение рО₂.

Разведение образцов цельной крови для измерения высоких значений глюкозы

Рабочий диапазон измерения глюкозы на анализаторе ССХ составляет от 15 до 500 мг/дл. Для образцов с концентрацией выше 500 мг/дл, применяется следующий метод подтверждения концентрации глюкозы.

ПРИМЕЧАНИЕ: все другие параметры должны быть определены из неразбавленных, неизмененных образцов крови.

1. Перемешайте образец в шприце. Пипетируйте 0.5 мл в коническую чашку для образца.
2. Пипетируйте 1.0 мл изотонического раствора в эту же чашку. Тщательно перемешайте.
3. Произведите забор этого разбавленного образца в анализатор ССХ для измерения концентрации глюкозы. Умножьте полученную концентрацию на 3.0 для получения начальной концентрации.

Разведение образцов сыворотки/плазмы для измерений высоких значений лактата

Диапазон измерений лактата на анализаторе ССХ составляет от 0.3 до 20 ммоль/л. Выше этого значения, результаты не будут высвечены на дисплее, и необходимо выполнить разведение образца. Для этого используется следующий метод.

ПРИМЕЧАНИЕ: все другие параметры должны быть определены из неразбавленных, неизмененных образцов крови.

1. Центрифугируйте цельную кровь. Пипетируйте 0.5 мл сыворотки/плазмы в коническую чашку для образца.
2. Пипетируйте 1.0 мл изотонического раствора в эту же чашку. Тщательно перемешайте.
3. Произведите забор этого разбавленного образца в анализатор ССХ для измерения концентрации глюкозы. Умножьте полученную концентрацию на 3.0 для получения начальной концентрации.

1.6.4 Разведение образцов сыворотки/плазмы для измерений высоких значений BUN

Диапазон измерений BUN на анализаторе ССХ составляет от 3 до 100 мг/дл. Выше этого значения, результаты не будут высвечены на дисплее, и необходимо выполнить разведение образца. Для этого используется следующий метод.

ПРИМЕЧАНИЕ: все другие параметры должны быть определены из неразбавленных, неизмененных образцов крови.

1. Центрифугируйте цельную кровь. Пипетируйте 0.5 мл сыворотки/плазмы в коническую чашку для образца.
2. Пипетируйте 0.5 мл изотонического раствора в эту же чашку. Тщательно перемешайте.
3. Произведите забор этого разбавленного образца в анализатор ССХ для измерения концентрации глюкозы. Умножьте полученную концентрацию на 2.0 для получения начальной концентрации.

1.6.5 Допустимые антикоагулянты

Натриевый или литиевый гепарин рекомендуются для использования с анализатором. Для выполнения лабораторного тестирования креатинина,

натриевый гепарин является предпочтительным антикоагулянтом, однако литиевый гепарин также может быть применен.

Концентрация гепарина в приспособлении для забора крови должна быть в пределах от 20 I.U. на мл до 100 I.U. на мл. Избыточное количество натриевого гепарина может повлиять на увеличение значений натрия. Жидкий гепарин в избыточном количестве может быть ошибкой разведения и повлиять на результаты pH, pCO₂, pO₂, креатинина, электролитов, глюкозы и лактата.

На основании собственного опыта, мы утверждаем, что натриевый или литиевый гепарин, дающий конечную концентрацию не более чем 20 – 25 I.U. на мл, приемлем для лаборатории и не влияет на конечный результат.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: убедитесь, что приспособления для сбора крови, полностью соответствуют рекомендациям производителя касательно соотношения гепарина к цельной крови. Несоответствие приспособления для сбора крови рекомендациям производителя может привести к неточности аналитических результатов. Также необходимо обратить внимание на вкладыши к приспособлениям для сбора крови.

Пользователи анализатора ССХ должны принимать во внимание данные указания при установлении референсных интервалов и интерпретации результатов.

1.6.6 Интерферирующие субстанции

Модуль газов крови

Глюкоза:

Ацетаминофен (15 мг/дл) может быть причиной увеличения концентрации глюкозы приблизительно на 5 мг/дл.

Аскорбиновая кислота (50 мг/дл) и мочевая кислота (40 мг/дл) не влияют на концентрацию глюкозы.

Лактат:

Раствор, содержащий этиленгликоль, может влиять на измеряемую концентрацию лактата.

Хлор:

Следующая субстанция, в указанной концентрации, может привести к снижению концентрации хлора приблизительно на 2 – 3 %:

- Салицилат (50 мг/дл)

Следующие субстанции, в указанной концентрации, не влияют на концентрацию хлора:

- В-гидроксibuтират (25 ммоль/л)
- Формат (10 ммоль/л)
- Лактат (25 ммоль/л)
- Цитрат (10 ммоль/л)
- Ацетоацетат (25 ммоль/л)

SO₂ %:

Высокие уровни COHb и MetHb будут увеличивать конечное значение SO₂ %.
Значения MetHb выше 15 % будут интерферировать со значением SO₂ %.
Уровни билирубина больше, чем 10 мг/дл будут интерферировать со значением SO₂ %.
10 % -й интралипид будет интерферировать со значением SO₂ % при его концентрации в крови более 500 мг/дл.
Гемолизированные образцы будут интерферировать со значением SO₂ %.
Увеличение значения FetHb будет уменьшать значение SO₂ %.

Гематокрит:

При счете белых клеток крови более 50.000 WBC/мкл, значение гематокрита может увеличиваться.

Модуль оксиметрии

Субстанции, влияющие на оксиметрию:

Билирубин - более чем 20 мг/дл

Evans Blue Dye - более 5 мг/л

Indocyanine Green Dye - более 5 мг/л

Methylene Blue Dye - более 15 мг/л

Цианметемоглобин – более 5 %

Fetal Hb – более 20 % может привести к повышению O₂Hb и понижению HHb.

Липиды – более 3 %.

2 Работа на анализаторе

Анализатор Stat Profile Critical Care Xpress (анализатор ССХ) изображен ниже вместе с основными компонентами.

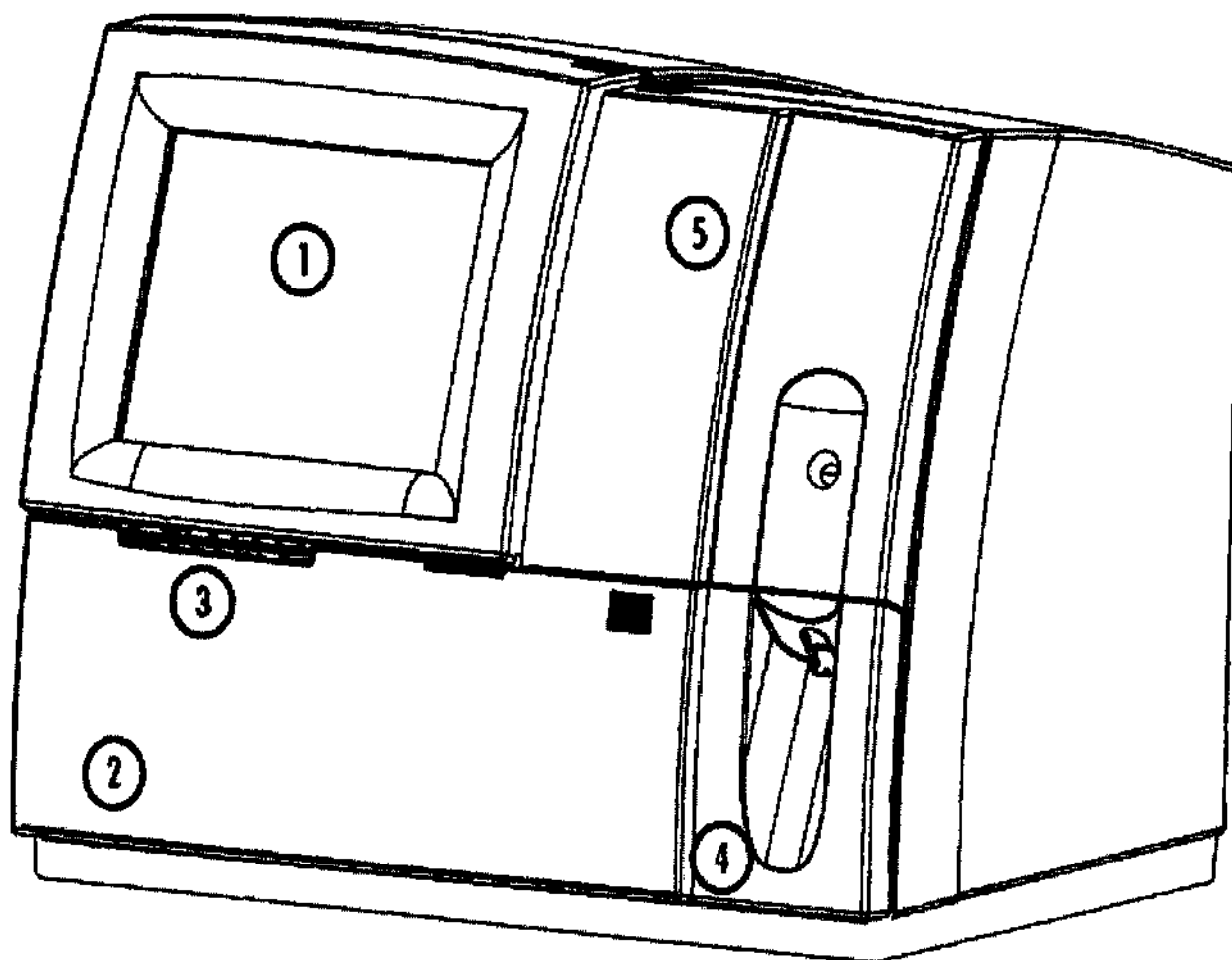


Рис. 2.1. Компоненты анализатора ССХ.

1. Дисплей
2. Клавиатура
3. Принтер
4. Пробозабоник
5. Крышка/передняя панель

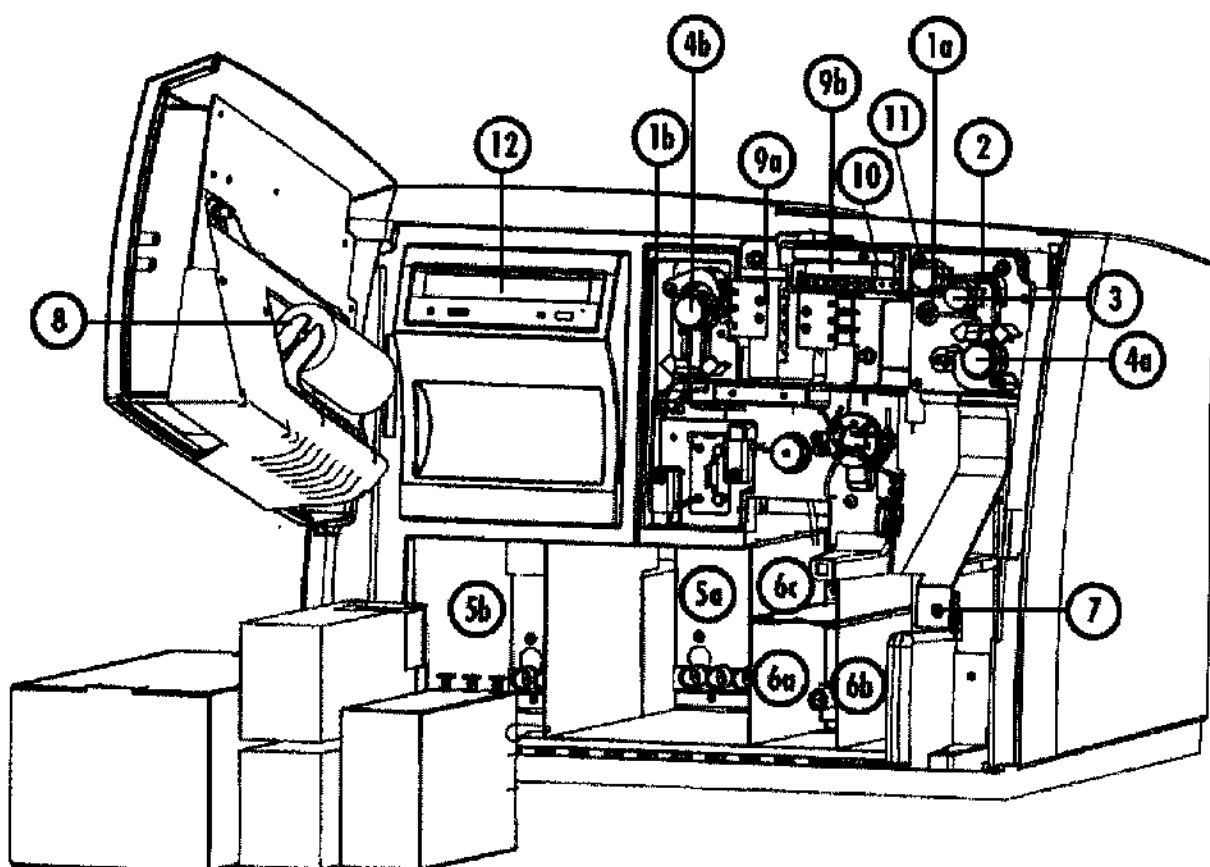


Рис. 2.2. Аналитическое отделение

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|---|
| 1a. | Трубка отвода отходов (BG) | 6c. | Упаковка контролей CO-Ox |
| 1b. | Трубка отвода отходов (CO-Ox) | 7. | Пробозаборник |
| 2. | Трубка референсного раствора | 8. | Принтер |
| 3. | Клапан (референсная линия) | 9a. | Сенсорный модуль с сенсорами:
BUN, |
| 4a. | Насос и трубки насоса (BG) | | Lac, pCO ₂ , SO ₂ %, Glu, Creat, pO ₂ |
| 4b. | Насос и трубки насоса (CO-Ox) | 9b. | Сенсорный модуль с сенсорами:
Mg ⁺⁺ , |
| 5a. | Картридж с калибраторами (BG) | | K ⁺ , Ca ⁺⁺ , Na ⁺ , pH, Cl ⁻ |
| 5b. | Картридж с калибраторами (CO-Ox) | 10. | Референсный сенсор |
| 6a. | Картридж с контролями газов крови | 11. | Клапан (линия отходов) |
| 6b. | Химический контроль (BG) | 12. | CD ROM |

2.1 Процедура включения

После включения питания анализатор выполняет процедуру самотестирования (Power On Self Test). Нажмите клавишу CALIBRATE. После успешного выполнения анализатором процедуры самотестирования и калибровки, в верхнем левом углу дисплея появится сообщение READY.

2.2 Дисплей

Анализатор CCX использует графическую операционную систему Microsoft Windows® 2000 и цветной сенсорный экран.

Первостепенно анализатор используется для тестирования в режиме стат.

Оператор анализатора имеет возможность точно определять количество информации, необходимой перед началом анализирования образца: анализатор может выполнять набор тестов по умолчанию, или оператор может ввести полный набор данных пациента и информацию об образце до выполнения анализа.

Анализатор имеет несколько первоначальных экранов, из которых вы можете выбрать свой домашний экран. Это дает вам возможность определить работу анализатора в соответствии с требованиями вашей лаборатории.

2.2.1 Сенсорный экран

Сенсорный экран используется для выполнения всех необходимых функций на анализаторе CCX. Клавиатура не является необходимой для ввода всех данных пациента: при необходимости клавиатура будет появляться на сенсорном экране. Сенсорный экран очень прост в использовании. Достаточно простого касания для выбора необходимой функции. Руководствуйтесь рис. 2.3 для просмотра панели и экрана выбора образца (домашний экран).

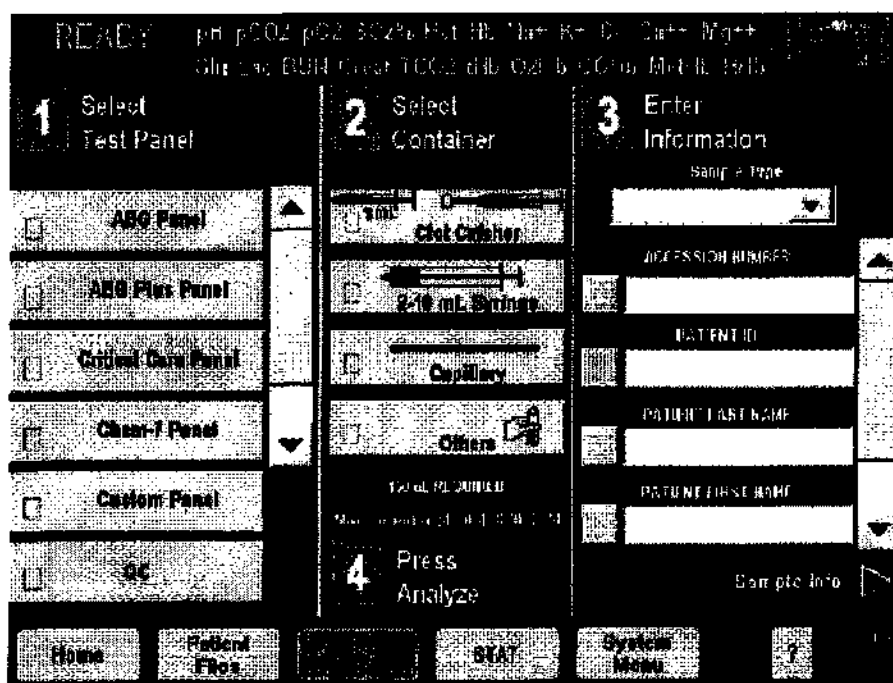


Рис. 2.3 Панель и экран выбора образца.

Исходные экраны

Первоначальным экраном является домашний экран. Этот экран разделен на 4 пронумерованные секции.

- **Секция 1** – здесь выбирается тестовая панель. Панели имеют тесты, которые будут выполнены.
- **Секция 2** – выбор контейнера для образца: шприц 1 мл или Clot Catcher, шприц 2-10 мл, капилляр или иное.
- **Секция 3** – выбор типа образца: артериальный, венозный, смешанный венозный, капиллярный, сыворотка/плазма. Кроме того, здесь может быть введена вся необходимая информация об образце (дополнительный номер, имя пациента и т.п.).
- **Секция 4** – нажмите ANALYZE для начала процесса анализов.

Информация об образце и о пациенте также может быть введена на доступных экранах, путем нажатия зеленой стрелки в нижнем правом углу экрана READY. Первый экран – это экран ввода информации об образце; далее следует экран ввода информации о пациенте; далее – экран результатов теста; затем экран выбора данных, экран просмотра данных и экран диаграмм. Вы можете перемещаться слева направо через экраны для просмотра текущих и, при необходимости, предыдущих данных для пациента. Данные могут быть распечатаны как простой отчет или как тенденциозный отчет. Тенденциозный отчет может быть распечатан в виде таблицы или в графическом формате.

Функциональные системные клавиши (внизу каждого экрана)

Функциональные системные клавиши присутствуют на каждом экране. Эти клавиши используются для доступа к домашнему экрану, экрану файлов пациента, опциональному экрану системного меню и экрану подсказок. Клавиши анализа образца ANALYZE и STAT могут использоваться только, когда на экране высвечено READY.

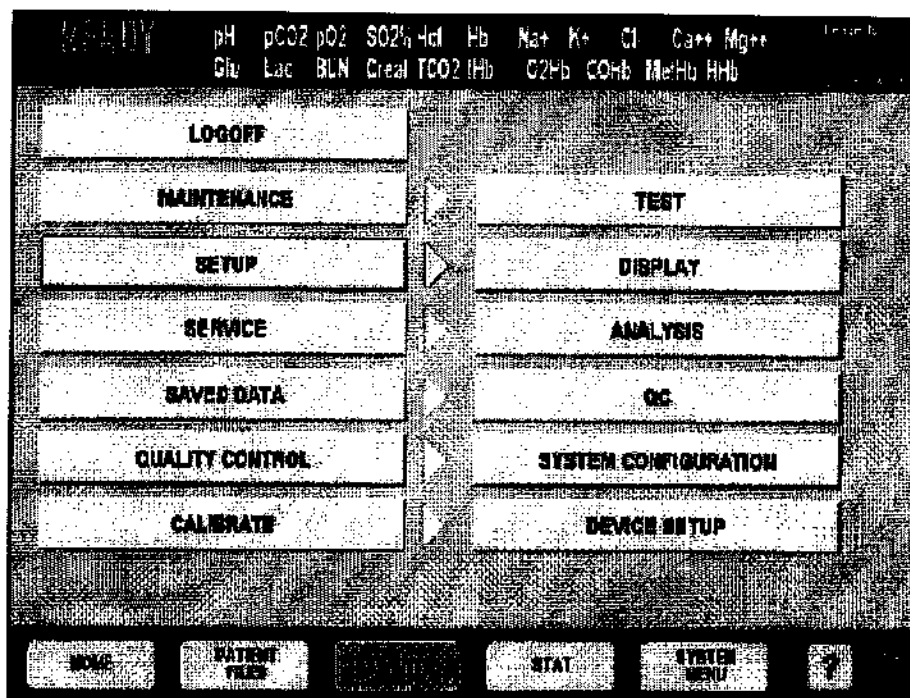


Рис. 2.4. Экран системного меню с выбранным меню установки.

2.3 Обзор экранов (интерфейс пользователя)

Формат, который позволяет пользователю менять экраны, вводить данные и выполнять функции обычно определяется, как пользовательский интерфейс (контролируемый программным обеспечением).

Несколько основных правил пользовательского интерфейса:

- Для выполнения каких-либо операций, используйте инструкции на экране.
- Для возвращения на домашний экран, нажмите HOME.
- Для перемещения к предыдущему экрану или вперед к следующему экрану, нажмите стрелки в верхней части экрана или, если применимы, нажмите стрелки сбоку экрана.
- Для редактирования экрана (добавление или удаление информации), нажмите на сенсорный экран для появления символа клавиатуры. Нажмите на символ для появления клавиатуры на экране. Также можно использовать внешнюю клавиатуру, смонтированную на дверце отсека для калибраторов.
- Экранная клавиатура показывает только цифры или цифры/литеры. Нажмите ABC на цифровой клавиатуре для появления клавиатуры цифры/литеры, и нажмите 123 на клавиатуре цифры/литеры для появления цифровой клавиатуры. После завершения редактирования нажмите DOWN.
- Анализирование образца и выполнение расчетов имеют преимущество перед пользовательским интерфейсом. Следовательно, вы временно блокируетесь от доступа к экранам, которые могут препятствовать выполнению начавшейся последовательности или операции.
- Статусное сообщение указывает на состояние ошибки в работе.

2.3.1 Обзор основного экрана

Базовый экран CCX состоит из ряда кнопок, расположенных внизу экрана и большого пустого пространства на котором появляются все другие экраны. Кнопки основного экрана всегда видимы и активны. Это кнопки Home, Patient Files, Analyze, Stat, System Menu и ? (Help).

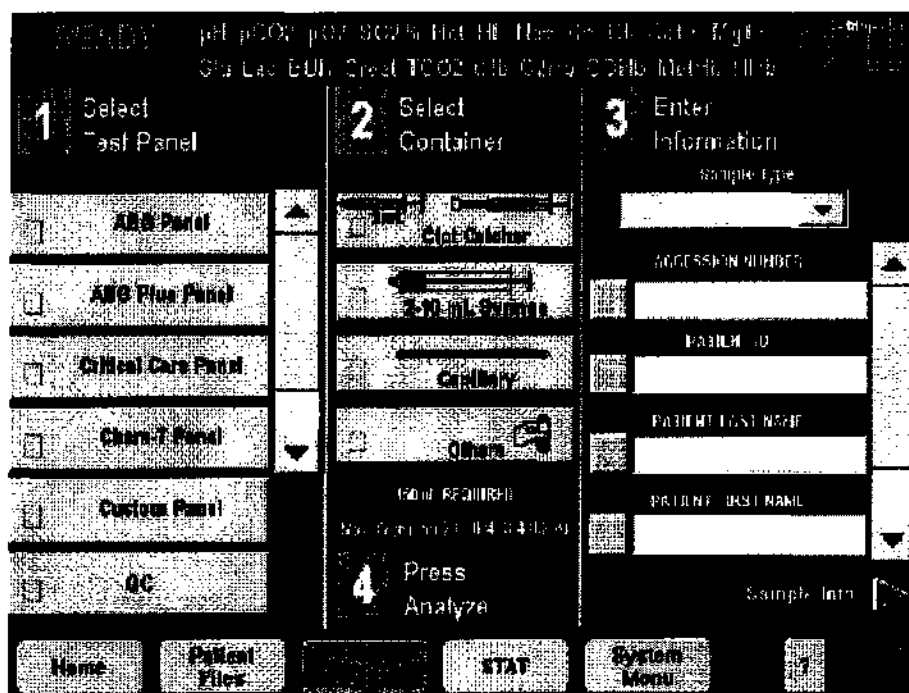


Рис. 2.5. Основной экран

- Кнопка HOME - нажимается для очистки каких-либо ожидаемых заданий или для выхода из экрана образца и возврата к домашнему экрану, выбранному в экране Analysis Setup.

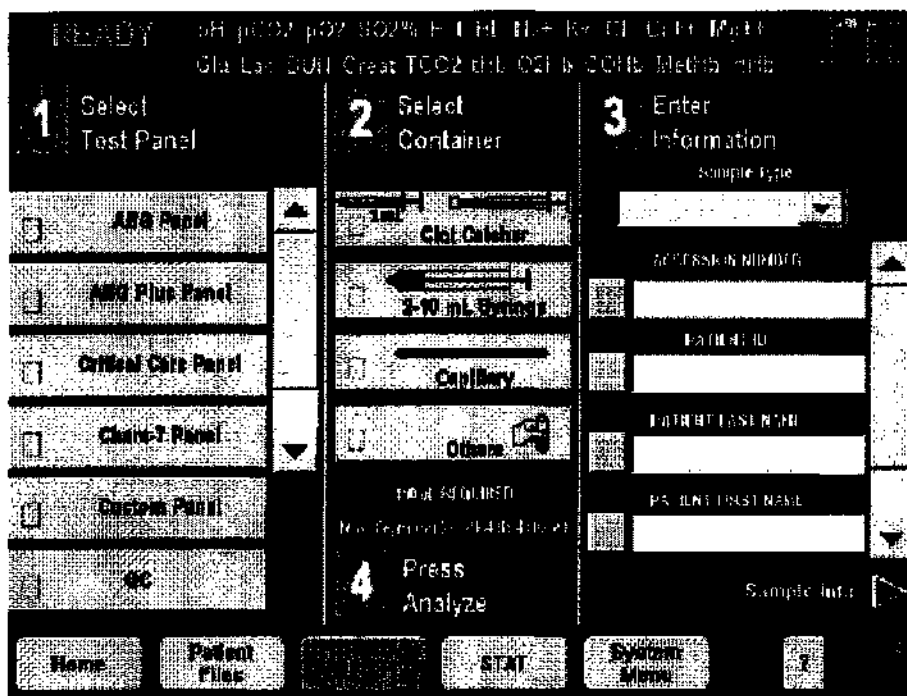


Рис. 2.6. Исходный экран по умолчанию.

Если информация об образце высвечена в данное время на дисплее, а также необходимо изменение или ввод информации, в момент нажатия клавиши HOME, то первоначально на дисплее выскочит окно для подсказки о сохранении текущей информации.

- Кнопка PATIENT FILES – нажмите для входа в окно Patient Selection.

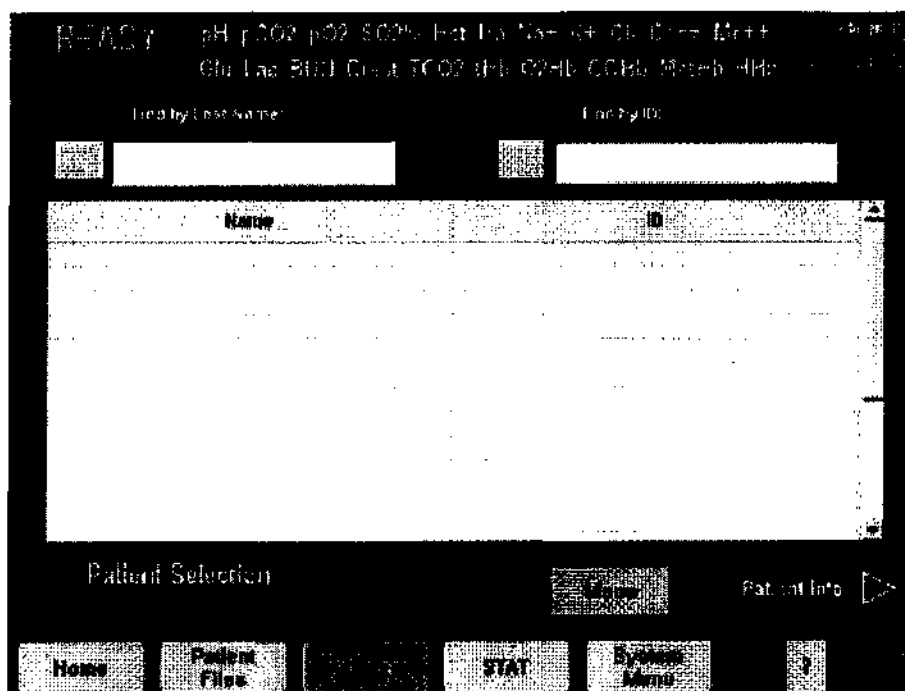


Рис. 2.7. Экран Patient File

- Кнопка SYSTEM MENU – нажимается для входа в системное меню.
- Кнопка ? (HELP) – нажимается для вызова файла подсказок и помощи.
- Кнопка ANALYZE – нажимается для начала анализа.
- Кнопка STAT – нажимается для начала неотложного анализа.
- Кнопка CALIBRATE – эта кнопка заменяет кнопку ANALYZE во время запуска и когда все тесты неоткалиброваны.

2.3.2 Обзор системного меню

Основной экран анализатора CCX имеет кнопку System Menu: нажимается для высвечивания меню, позволяющего доступ к различным экранам анализатора. Эта кнопка присутствует и активна вне зависимости от того, какой экран высвечен в настоящий момент.

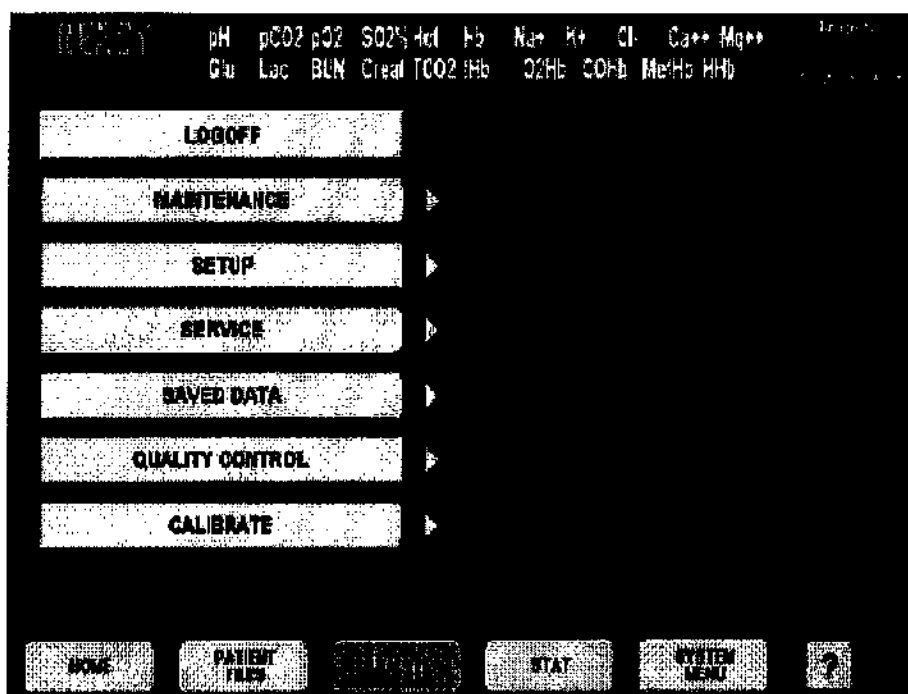


Рис. 2.8. Экран системного меню

С этого экрана доступны следующие действия и подменю: Logoff/Logon, Maintenance, Setup, Service, Saved Data, Quality Control и Calibrate.

2.3.3 Кнопка Logon/Logoff

Кнопка LOGOFF нажимается для закрытия текущего отчета и открытия отчета по умолчанию. Доступ к характеристикам анализатора ограничен в то время, как

высвечен отчет по умолчанию. Нажмите кнопку LOGON для открытия отчета пользователя

2.4 Операционный обзор

Анализатор ССХ является самостоятельным, основанным на микропроцессоре инструментом для анализа образцов крови. Анализатор измеряет pH, pCO₂, pO₂, гематокрит (Hct), гемоглобин (Hb), оксигемоглобин (O₂Hb), карбоксигемоглобин (COHb), метемоглобин (MetHb), и диоксигемоглобин (HHb) в гепаринизированной цельной крови; Na⁺, K⁺, Cl⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, глюкозу (Glu), Лактат (Lac), BUN (Urea) и креатинин (Creat) в гепаринизированной крови, сыворотке или плазме. Дополнительно анализатор вычисляет параметры, указанные в разделе 1.2.

Программное обеспечение позволяет контролировать следующие функции:

- Калибровка
- Анализирование образца
- Контроль качества
- Функции диагностики и обслуживания
- Конфигурации системы
- Коммуникационный интерфейс с внешними устройствами
- Сохранение и изменение записей о пациенте

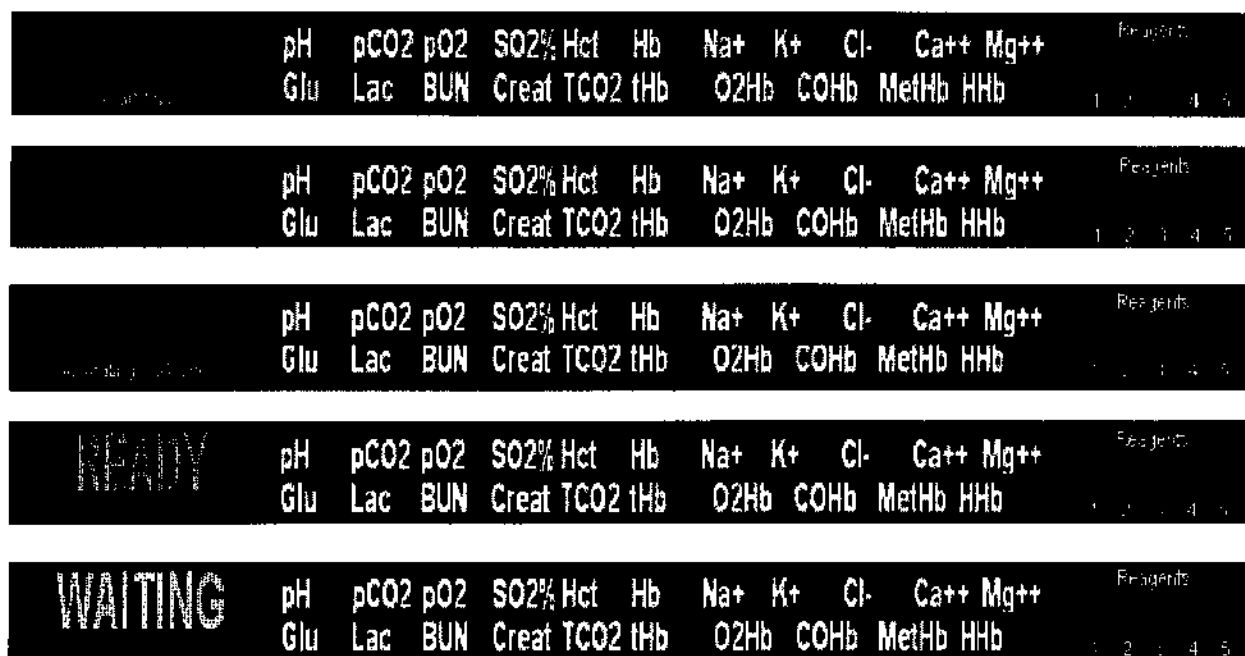


Рис. 2.9 Статусные сообщения

Текущий статус анализатора высвечивается слева статусной области как: NOT READY (не готов), BUSY (занят) или READY (готов).

- Когда анализатор в состоянии READY, образец может быть проанализирован для какого-нибудь, или для всех откалиброванных тестов.
- Экран картриджей в верхнем правом углу, отображает информацию об оставшихся жидкостях в пяти упаковках с калибраторами. Нажмите на этот

- экран для получения всей информации об упаковках с калибраторами: номер лота, срок годности, срок службы и процент оставшихся растворов.
- Когда анализатор в состоянии BUSY, на экране высвечивается время, оставшееся до окончания процесса.
- Когда из модуля поступил отказ, статусный экран анализатора высветит NOT READY и причина будет отображена под надписью NOT READY.
- Нажатие READY (или NOT READY) высветит статусный экран. Выберите OK для возврата в предыдущий экран.

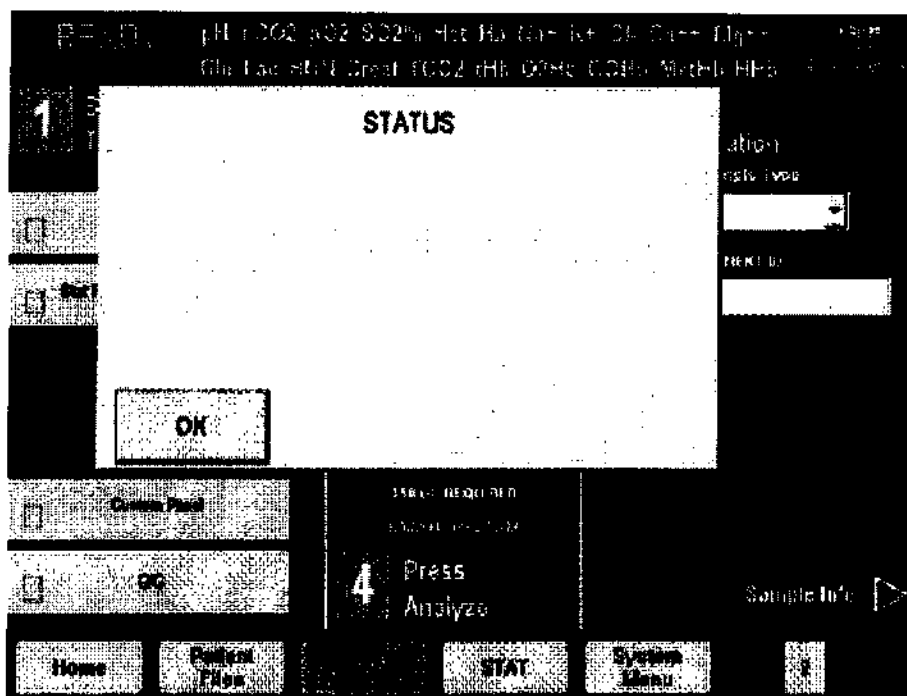


Рис. 2.10 Статусные сообщения

Статусный экран также высвечивает следующую информацию:

- Все тесты высвечиваются
- Неоткалиброванные тесты зачеркнуты «X»
- Тесты, заблокированные контролем качества, перечеркнуты линией.
- Тесты, не прошедшие контрольную проверку, изображены в негативе.

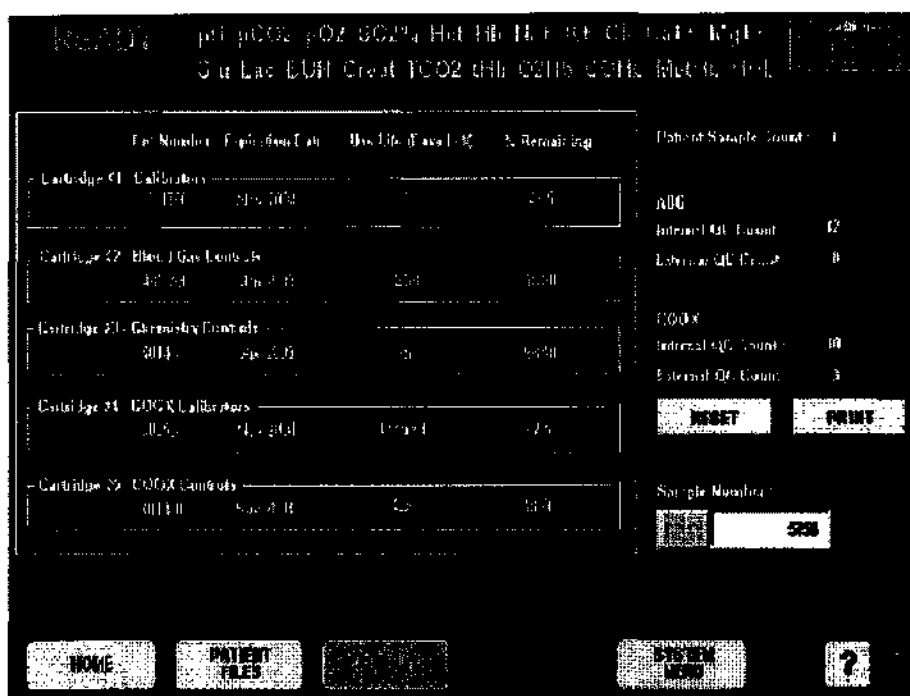


Рис. 2.11. Статус реагентов

- Нажатие на отдельный тест, например Na^+ , высветит калибровочный экран натрия. Выберите OK для возврата к предыдущему экрану.

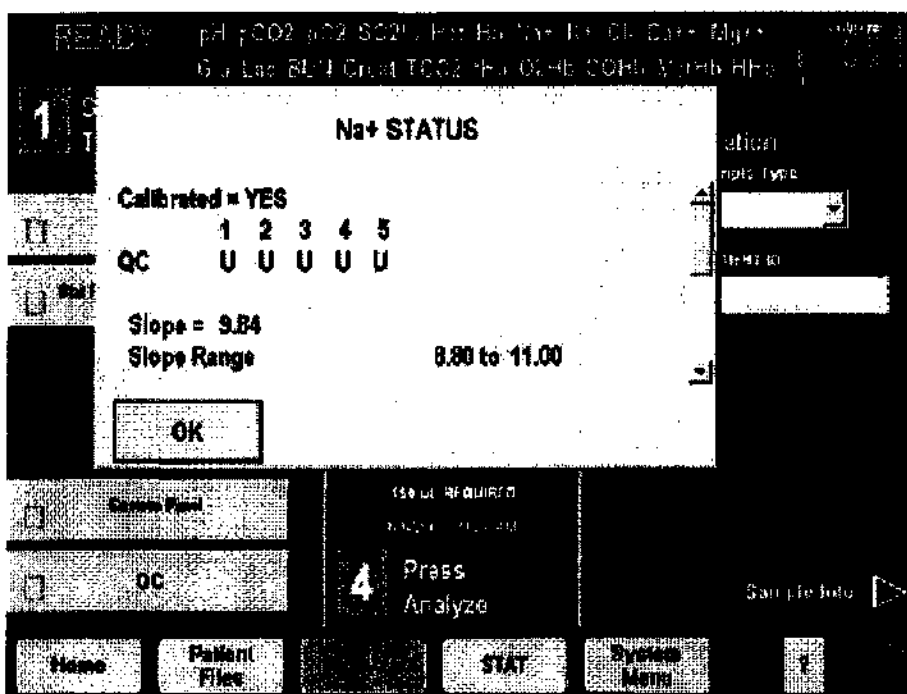


Рис. 2.12. Статус тестов

После установок анализатора и калибровки, он готов к анализу образцов. Образцы могут подаваться в шприцах, капиллярах, открытых пробирках, маленьких чашках для образца или ампулах.

2.5 Калибровка анализатора

Анализатор использует 2-х точечную калибровку для измерения наклонов сенсоров pH, PO₂, PCO₂, SO₂ %, Hct, Hb, Na⁺, K⁺, Cl⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, Glu, Lac, Creat и BUN и проверки работоспособности сенсоров и воздушного детектора. Все тесты, за исключением SO₂ % и Hb, калибруются с помощью 2-х точечной калибровки автоматически через определенные интервалы или, при желании, может быть вызвана ручная калибровка. Опции описаны на экране калибровки. Имеются три калибровочные последовательности: Калибровка ABG/CHEM, калибровка COOX и калибровка SO₂ %. Если сенсор по какой-либо причине неоткалибровался, будет отображен соответствующий статусный код. Для отмены процесса калибровки нажмите кнопку CANCEL на передней панели. В этом случае, для расчета анализов будут использованы предыдущие калибровки.

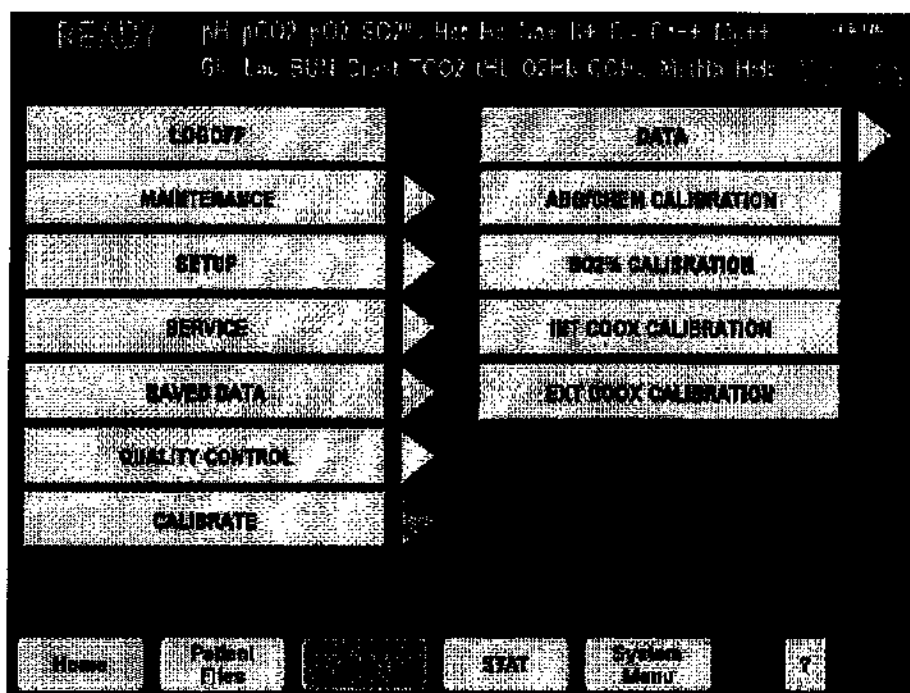


Рис. 2.13 Экран меню калибровки

2.6 Двухточечная калибровка (Автоматическая)

Анализатор выполняет двухточечную калибровку с интервалом в 2 часа. Интервалы автокалибровки могут быть увеличены следующим:

Автокалибровка отложена: система занята в то время, как должна начаться автокалибровка.

Если система занята в то время, как должна начаться автокалибровка, калибровка начнется сразу после завершения идущего процесса.

2.7 Меню калибровки

Имеются три опции калибровки: калибровка ABG/CHEM, калибровка COOX и калибровка SO₂ %. Калибровка ABG/CHEM является внутренней и выполняется при помощи реагентов, поступающих с упаковки с калибраторами. Калибровка SO₂ % использует внешние калибраторы в ампулах. Нажмите SYSTEM MENU, затем CALIBRATE для появления 3 калибровочных кнопок со следующими опциями: распечатка отчета калибровки, данные калибровки и расписание калибровки. Ручная калибровка может быть выполнена после процедуры обслуживания сенсора, после установки новой упаковки с реагентами в систему, для проверки работоспособности сенсора или при устранении неисправности.

2.7.2 Интервал калибровки модуля оксиметрии

Оксиметрический модуль может быть откалиброван вручную с помощью внутренних калибраторов. Для этого выполните следующие процедуры:

1. Нажмите клавиши SYSTEM MENU, CALIBRATE и INT COOX CALIBRATION.
2. После нажатия клавиши INT COOX CALIBRATION анализатор будет занят процессом калибровки.

Двухточечная калибровка (мануально-инициированная пользователем)

Двухточечная калибровка может быть выполнена в любое время. Калибровка ABG/CHEM сбрасывает таймер калибровки. Для выполнения калибровки ABG/CHEM нажмите SYSTEM MENU, CALIBRATE затем ABG/CHEM CALIBRATION. В верхнем левом углу экрана появится счетчик времени калибровки. Сообщение READY поменяется на BUSY, пока выполняется процесс калибровки, и обратно на READY после завершения.

Калибровка SO₂%/Hb

SO₂% калибруется вручную двумя внешними калибраторами. Для этого выполняются следующие процедуры:

1. Нажмите SYSTEM MENU, CALIBRATE и затем SO₂% CALIBRATION.
2. Следуйте указаниям на экране.
3. На появившемся экране будет высвечена следующая информация:
Пожалуйста, введите значение пробы и поднесите образец (уровень №1) к пробозаборнику. Для продолжения нажмите DONE...
Подтвердите, что номер пробы, указанный на вкладыше к калибратору, правильный; если нет, используйте клавиатуру для ввода правильного номера.
4. Поднесите уровень 1 к пробозаборнику и нажмите DONE. Анализатор выполнит забор уровня 1.
5. После втягивания пробозаборника, уберите ампулу.
6. Повторите процедуру для уровня 2.

Одноточечная калибровка (Cal 1)

В стандартном режиме (режим В), одноточечная калибровка выполняется с каждым анализом образца. В других режимах (режим А или режим С), одноточечная калибровка выполняется каждые 30 минут, в зависимости от частоты анализов. Если образцы не анализировались на протяжении 30 минут, следующий анализируемый образец будет сопровождаться одноточечной калибровкой. Во время этой калибровки, вновь рассчитанное значение сенсора сравнивается со значением, полученным во время двухточечной калибровки. Ошибки дрейфа калибровки генерируются, если различия выходят за внутренние установленные пределы. Отмеченный сенсор перейдет в статус неоткалиброванного.

ПРИМЕЧАНИЕ: если креатинин и/или магний включен в тестовую панель, одноточечная калибровка будет выполняться автоматически, с каждым анализом образца.

Экран данных калибровки

Этот экран отображает все калибровочные данные для каждого теста: статус (откалиброван или неоткалиброван), наклон, дрейф одноточечной калибровки, дрейф двухточечной калибровки. Вы можете выбрать дату путем нажатия изображения календаря. На экране также отображаются ошибки и имеются кнопки меню для распечатки данных калибровки или для перехода к экрану расписания калибровок. Если вы выбираете один из тестов, на экране появятся данные, касающиеся этого теста.

Экран расписания калибровок

Этот экран отображает дату и время калибровок, статус (откалиброван/неоткалиброван), наклон, одноточечную калибровку, дрейф одноточечной калибровки, двухточечную калибровку и дрейф двухточечной калибровки для выбранного теста.

PH pCO2 pO2 SO2% H+ Hb Hct ALP Creat Glu Lac MgdH
Clt Lac BUN Creat TCO2 Hb O2Hb COHb MetHb HbA1c

CALIBRATION LOG

Tests: pH From: 9/21/2004 To: 9/20/2004

Date/Time	STATUS	Offset	Value 1	Value 2	Value 3
9/20/2004 08:29:44 AM	C	9.42			
9/20/2004 06:58:50 AM	C	9.43	-0.001	7.384	-0.001
9/20/2004 04:45:49 AM	C	9.44	0.001	7.384	0.000
9/20/2004 02:40:49 AM	C	9.47	0.001	7.384	0.001
9/20/2004 12:35:52 AM	C	9.44	0.000	7.384	-0.001
9/19/2004 10:26:47 PM	C	9.47	-0.003	7.384	-0.001
9/19/2004 08:21:46 PM	C	9.45	0.001	7.384	-0.001
9/19/2004 06:16:15 PM	C	9.45	0.001	7.384	0.005
9/19/2004 04:10:15 PM	C	9.41	0.009	7.384	-0.002
9/19/2004 02:04:14 PM	C	9.40	-0.002	7.384	0.004
9/19/2004 11:59:12 AM	C	9.45	0.001	7.384	0.000
9/19/2004 09:52:12 AM	C	9.45	-0.001	7.384	0.000

Error

Home Patient Files STAT System Menu

Рис. 2.15 Экран расписания калибровок

Контроль качества

Экран контроля качества доступен из экрана системного меню: нажмите кнопку QUALITY CONTROL. Это меню также позволяет войти в отчеты и управлять ежедневными, ежемесячными и коммулятивными данными и графиками Леви-Дженнинга.

Когда установлен новый картридж контроля качества с новым номером лота, данные предыдущего лота удаляются из памяти анализатора. Поэтому вы не можете применять лоты параллельно на одном и том же анализаторе.

Рекомендации Nova: все контроли Nova поставляются с инструкцией – вкладышем. В этом вкладыше содержатся допустимые диапазоны для каждого уровня контроля качества, содержащегося в упаковке. Nova рекомендует, при переходе к новому лоту, использовать диапазоны, указанные в инструкции, на протяжении первых 30 дней, или пока не соберется достаточно данных для установления новых диапазонов. После сбора достаточного количества данных, установленные значения и диапазоны могут быть введены в анализатор.

Альтернативный метод: если этот метод неадекватен, Nova рекомендует использовать параллельно внешние контроли. Внешний контроль качества может быть выполнен с помощью программы контроля качества.

Из системного меню, нажмите кнопку **QUALITY CONTROL**, для входа в меню контроля качества. Это меню предусматривает кнопки для вызова результатов контроля качества, статистики контроля качества и генерирования графиков Леви-Дженнинга.

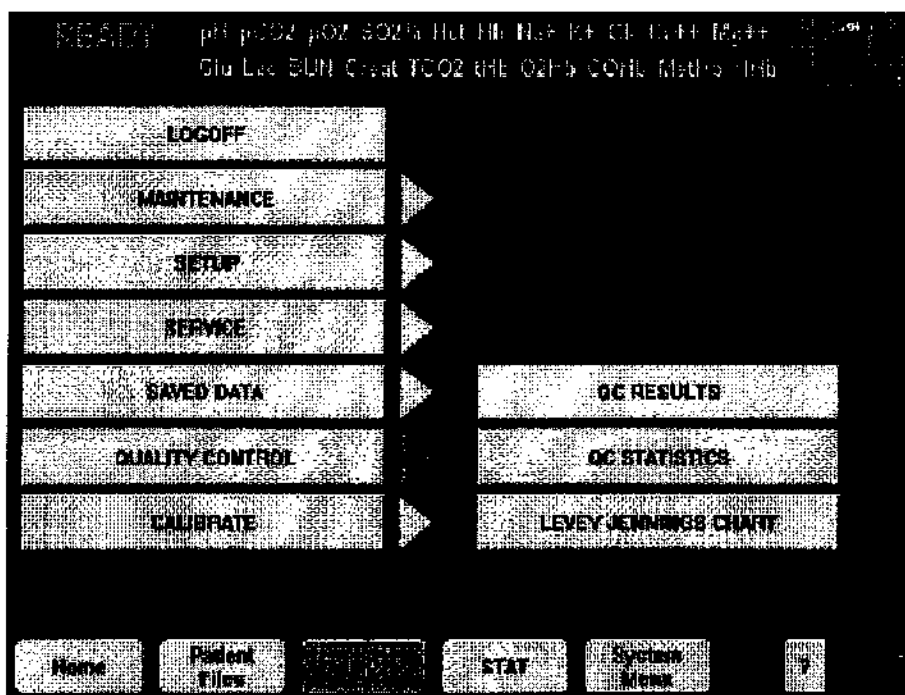


Рис. 2.16 Экран меню контроля качества.

2.8.2 Контроли CCX (ABG и CO-Oximeter): Контроль качества

Внутренние контроли анализируются в запрограммированное время, введенное в установочном меню контроля качества. Контроли 1, 2 и 3 уровней содержатся в упаковке контролей ABG, контроли 4, 5 уровней и проверочный раствор содержатся в упаковке с химическими контролями и контроли 7, 8 и 9 уровней содержатся в упаковке с контролями CO-Ox. Результаты контролей распечатываются, только если установлена опция автоматической распечатки данных. Если результаты выходят за допустимые пределы, то рядом с результатом будут распечатываться стрелки с направлениями влево или вправо.

Для мануального выполнения внутренних контролей, выполните следующее:

1. Из исходного экрана нажмите панель **QC**.
2. Выберите уровень и лот внутреннего контроля качества.
3. Нажмите кнопку **ANALYZE**.
4. На дисплее появится экран контроля качества и результаты.
5. Если установлена опция автоматической распечатки, результаты будут распечатаны. Если нет, нажмите клавишу **MENU** и затем клавишу **PRINT**.
6. Повторите шаги 1-5 для выполнения следующего уровня контроля качества.

Для выполнения внешних контролей используйте контроли Nova CCX сформулированные как 1,2,3,4 5, 7, 8, 9 уровни:

Уровень 1 - Ацидоз	Низкое pH, высокое PCO ₂ и низкие PO ₂ , SO ₂ %, Hct и Hb.
Уровень 2 – Нормальный	Нормальные pH, PCO ₂ и PO ₂
Уровень 3 - Алкалоз	Высокое pH, низкое PCO ₂ , высокие PO ₂ , SO ₂ %, нормально высокие Hct и Hb.
Уровень 4 - Нормальный	Нормальные Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ , Glu, Lac, BUN и Creat.
Уровень 5 Патологический CO-OXIMETER	- Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ , Glu, Lac, BUN и Creat.
Уровень 7:	Низкий tHb
Уровень 8:	Нормальный tHb
Уровень 9:	Высокий tHb

Предостережение: При использовании контролей других производителей возможен выход из строя сенсоров анализатора.

Для анализа контролей 1, 2, 3, 4, 5 выполните следующее:

1. Нажмите QC, выберите уровень и нажмите клавишу анализа.
2. Перед открытием, встряхивайте ампулу на протяжении 10 сек.
3. Для защиты пальцев пользуйтесь перчатками или салфеткой. Вскройте ампулу.

Предостережение: Анализируйте контроль в пределах 30 сек. после открытия ампулы для избежания попадания загрязнений из воздуха и изменения установленных значений.

4. Поднесите контроль к пробозаборнику и нажмите кнопку анализа для начала забора.
5. Результаты контролей будут распечатаны, только если установлена опция автоматической распечатки. Если результаты контролей вышли за пределы введенного диапазона, рядом с результатом будет распечатан левый или правый флажок.

2.8.3 Химический проверочный раствор Нова

Химический проверочный раствор Нова анализируется один раз в каждые 24 часа тестирования. Это раствор для креатинина и глюкозы.

Если проверочный раствор выполняется с помощью внутреннего контроля, следуйте процедуре описанной в разделе 2.9.2.

Ампулы должны храниться при температуре -15° C или ниже.

Предостережение: При использовании контролей других производителей возможен выход из строя сенсоров анализатора.

Для анализа внешнего проверочного раствора выполните следующее:

1. Нагрейте ампулу до 25° С.
2. Перед вскрытием встряхивайте ампулу на протяжении 10 сек.
3. Нажмите QC, выберите уровень и нажмите кнопку анализа.
4. Для защиты пальцев пользуйтесь перчатками или салфеткой. Вскройте ампулу.
5. Поднесите контроль к пробозаборнику и нажмите клавишу анализа для начала забора.

Проверка работоспособности мембран глюкозы и креатинина является предписанным приложением режима контроля качества используемого для анализатора ССХ. Если один из тестов или оба теста не прошли, то соответствующий параметр будет выделен черным полем, и рядом с этим параметров появятся буквы PC. Кроме того, в статусном поле Glu и/или Creat будут изображены в негативе. Каналы глюкозы и/или будут заблокированы до тех пор, пока не будет выполнен проверочный тест.

2.8.4 Анализирование растворов линейности / Опытные образцы

Для анализа раствора линейности или опытного образца нажмите QC на исходном экране, выберите Proficiency и нажмите клавишу анализа.

***Примечание:** При выполнении анализа образца в этом режиме, наклоны и компенсирования не применяются.*

2.8.5 Результаты контроля качества

Нажмите SYSTEM MENU, QUALITY CONTROL и QC RESULTS для входа в экран результата контроля качества. На этом экране необходимо выбрать интересующие уровень контроля и лот, тест и даты (с/по). На экране появятся дата/время, результаты, единицы измерений и флаги для выбранного теста. Кнопка меню позволяет выбрать 3 опции: просмотр (результаты), печать или выход.

Внизу экрана имеет пространство для корректировочных действий которые были или будут выполнены.

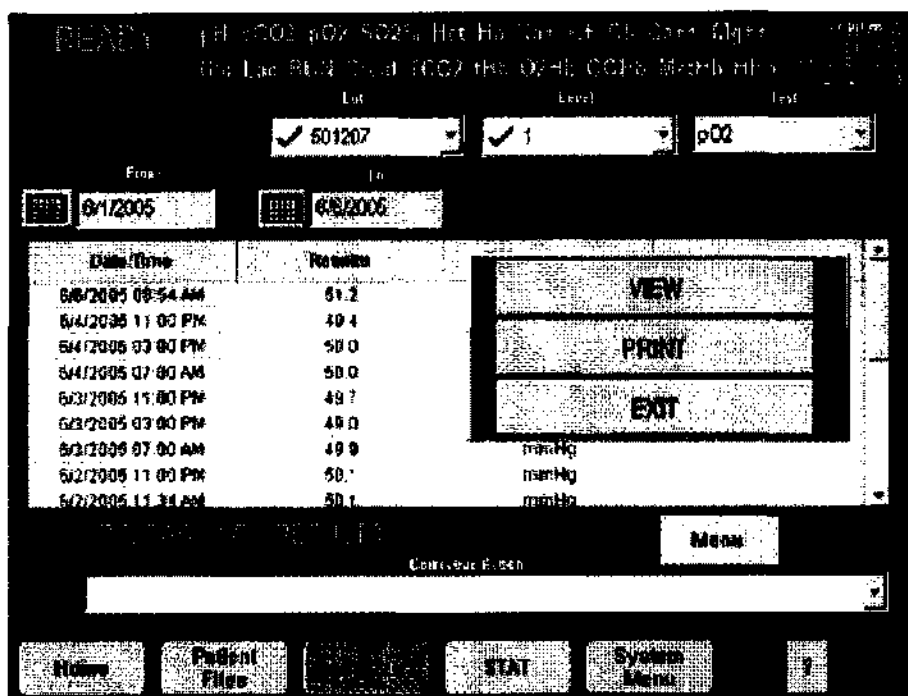


Рис. 2.18 Экран результатов контроля качества

2.8.6 Статистика контроля качества

Нажмите SYSTEM MENU, QUALITY CONTROL и QC STATISTICS для входа в экран статистики контроля качества. На этом экране выберите интересующие уровень контроля и лот, даты (с/по). На экране появится Тест (все для выбранного контроля), N (номер), среднее значение, стандартная девиация, среднеквадратичное отклонение, диапазоны и единицы. Кнопка меню позволяет выбрать 2 опции: печать или выход.

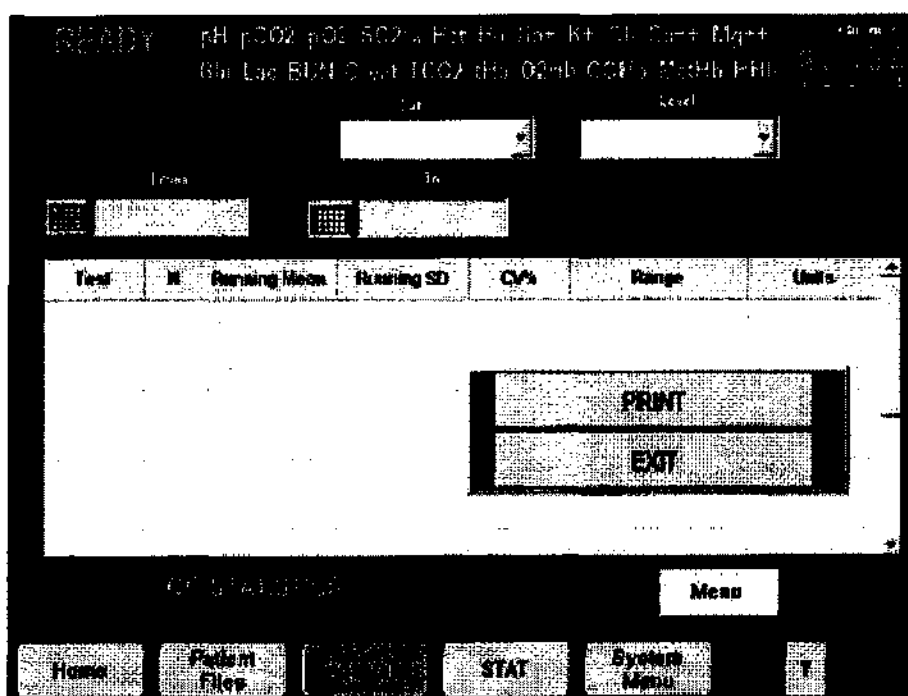


Рис. 2.19 Экран статистики контроля качества

2.8.7 Диаграмма Леви-Дженнинга

Нажмите SYSTEM MENU, QUALITY CONTROL и LEVEY JENNINGS CHART для входа в экран Леви-Дженнинга.

1. Для создания диаграммы для теста выберите лот контроля и уровень, выберите тест и даты (с/по).
2. Нажмите кнопку Plot для создания диаграммы.
3. Для добавления дополнительных диаграмм выберите новый лот, уровень и тест. Затем нажмите Add Plot.
4. Нажмите кнопку MENU для высвечивания дополнительных кнопок: Print, Plot Mean, Plot 2SDs и Exit.
5. Для удаления последней диаграммы нажмите Remove Plot.

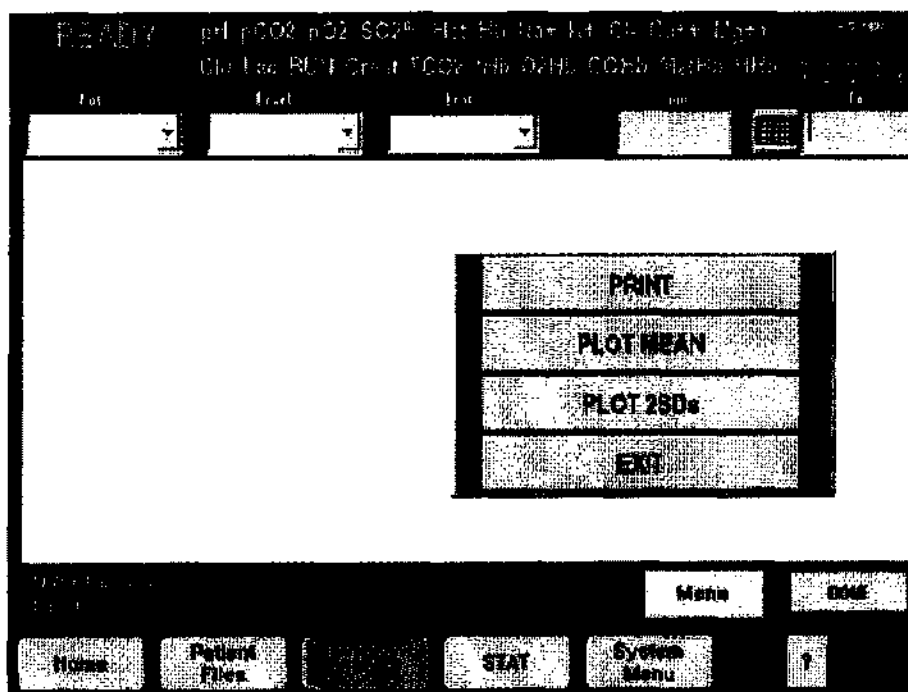


Рис. 2.20 Экран Леви-Дженнинга

2.9 Готовность к анализу

Когда на экране высвечено Ready, анализатор готов к выполнению образцов.

Между статусной строкой CCX и верхней частью экрана появляется экран выбора теста, и системные клавиши в нижней части экрана как показано на рисунке ниже.

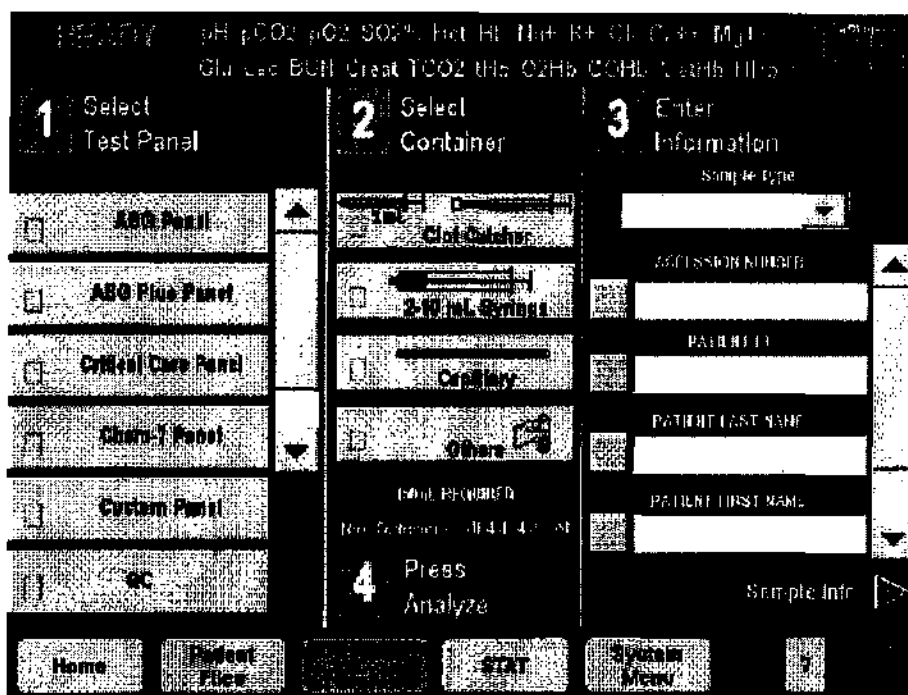


Рис. 2.21 Исходный экран

Из этого экрана выбираются необходимые для выполнения тесты, тип используемого контейнера для образца и информация, относящаяся к образцу и пациенту. Из этого экрана выбирается тестовая панель. Может быть выбрана любая панель, установленная на системе. Возможен выбор более одной панели. Когда панели и тесты выбраны, статусная строка сверху экрана будет подсвечена. Когда контроль качества выбран, кнопки панели будут помечены как номера лотов контроля качества, установленных в меню установки конфигурации контроля качества. Не может быть выбрано одновременно более одного лота.

На верхней статусной строке отображается следующая информация:

- Статус анализов – неоткалиброванные анализы перечеркнуты.
- Количество оставшихся калибраторов (график показывает объемы жидкостей в количестве более 10 % от первоначального объема).
- Оставшееся количество растворов контроля качества (если упаковки с этими растворами установлены на анализаторе, график показывает объемы жидкостей в количестве более 10 % от первоначального объема).

2.9.1 Анализирование образцов

Образцы могут быть проанализированы из шприцев объемом от 1 мл до 10 мл, капилляров различных объемов, открытых ампул, пробирок и т.п. Для капилляров забор образца производится из горизонтальной позиции через встроенный адаптер. Для всех других контейнеров для образца забор производится из позиции в 30°.

1. Выберите тестовую панель: нажмите на желаемую панель образца. Все тесты, соответствующие выбранной панели, будут высвечены в верхней части экрана.
2. Выберите контейнер: нажмите кнопку с контейнером для образца: шприц 1 мл, шприц 2-10 мл, капилляр или иное.
3. Введите информацию: тип образца, информация об образце и информация о пациенте.
4. Приставьте шприц к впускному отверстию для образца. Нажмите кнопку анализа.

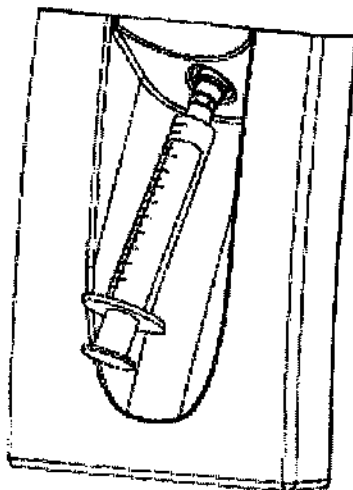


Рис. 2.22. Шприц, присоединенный к пробозаборнику

5. Если шприц уже присоединен к впускному отверстию, нажмите кнопку анализа, в противном случае, поднесите образец к пробозаборнику и нажмите кнопку анализа снова. (Для отмены нажмите кнопку CANCEL).
6. На дисплее появиться экран с информацией о пациенте/образце с сообщением BUSY в верхнем левом углу.
7. После появления сообщения READY, на экране появятся результаты. При выходе значений теста за диапазон, тест будет помечен флагом.
8. Для распечатки результатов, нажмите кнопку меню, затем нажмите кнопку PRINT.

2.9.2 Анализы по умолчанию

На анализаторе может быть установлена панель по умолчанию, контейнер для образца по умолчанию и тип образца по умолчанию, всякий раз при нажатии клавиши HOME. Это может быть установлено в меню SETUP (меню установок).

2.9.3 Неотложный анализ

Эта функция позволяет выполнить образец немедленно без предписанных вводов. Информация о пациенте может быть добавлена в процессе выполнения анализа или после его завершения.

2.9.7 Анализ микрорежима

Анализ микрорежима активизируется через кнопку CUSTOM PANEL. Образцы в данном случае анализируются из шприцев от 1 до 10 мл, капилляров различных объемов, открытых ампул, пробирок и т.п. Забор образцов производится из горизонтальной позиции через встроенный адаптер или из позиции в 30° по отношению к горизонтальной.

1. Выберите тестовую панель: нажмите кнопку CUSTOM PANEL.
2. Нажмите кнопку Micro.
3. Нажмите Test ID для каждого аналита, который будет измеряться. Минимальный объем образца, требуемый для выполнения этой комбинации тестов, появится в нижнем правом углу всплывающего меню.
4. Нажмите кнопку FINISHED.
5. Выберите контейнер: нажмите кнопку с изображением соответствующего контейнера.
6. Введите информацию: тип образца, информация об образце и информация о пациенте.
7. Нажмите кнопку анализа.
8. Поднесите образец к пробозаборнику и нажмите кнопку анализа еще раз. Для капиллярного режима на всплывающем экране появится сообщение, о необходимости убрать капилляр. (Для отмены нажмите CANCEL)
9. На дисплее появится экран с информацией о пациенте/образце с сообщением BUSY в верхнем левом углу.
10. Когда появится сообщение READY, на экране будут высвечены результаты. Результаты, вышедшие за допустимые диапазоны, будут помечены флагами.
11. Для распечатки результатов, нажмите кнопку Menu для появления всплывающего экрана. Затем нажмите PRINT.

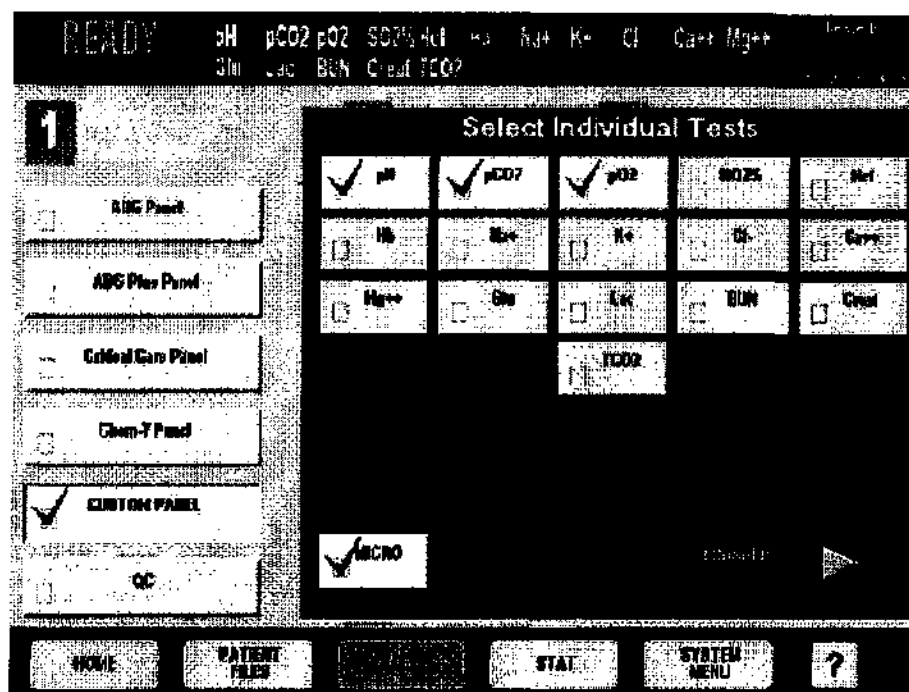


Рис. 2.23. Экран микрорежима.

2.10 Файлы пациента

Ранее проанализированные образцы могут быть вызваны из памяти только для просмотра. Запись автоматически сохраняется анализатором после успешного завершения анализа. Результаты вносятся в каталог по дате, времени, дополнительному номеру и идентификационному номеру. Доступ к результатам осуществляется путем нажатия кнопки PATIENT FILES.

1. Нажмите PATIENT FILES.
2. Найдите файлы пациента посредством введения идентификационного номера или имени, затем нажмите ENTER.
3. Нажмите кнопку с нужным пациентом.
4. Нажмите кнопку Patient Info. Добавьте информацию о пациенте к этому экрану.
5. Из меню экрана выбора файлов пациента (Patient Files Selection), нажмите кнопку DATA TREND.
6. Введите имя пациента, затем выберите диапазон даты и тип образца.
7. Для выбора даты, нажмите на экране графу с желаемой датой. Цвет выбранной графы поменяется.
8. Нажмите View Trend.
9. Для распечатки результатов, нажмите кнопку Menu для появления всплывающего экрана. Затем нажмите PRINT.

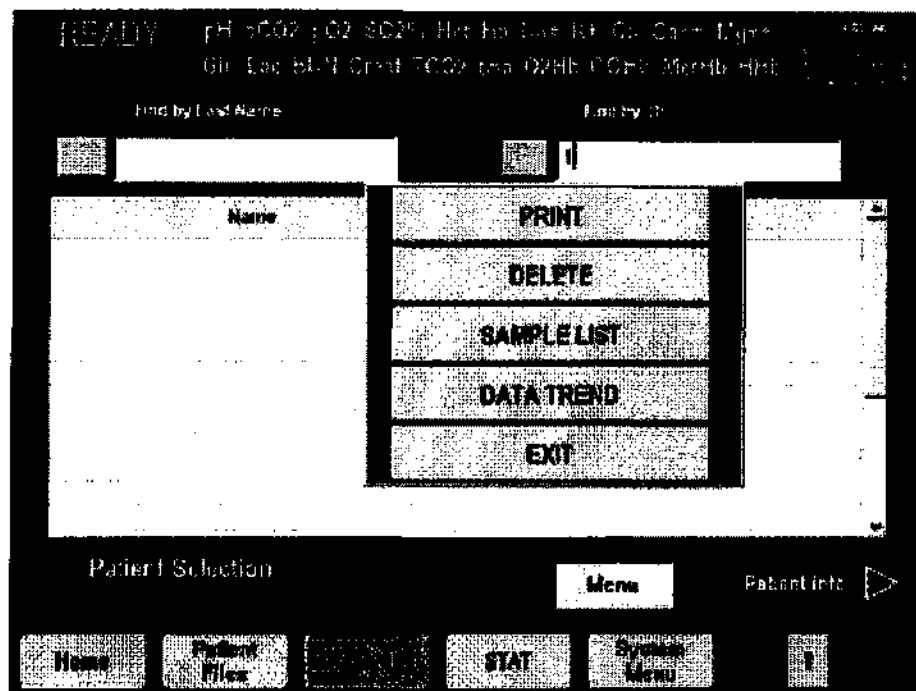


Рис. 2.24. Экран выбора файлов пациента.

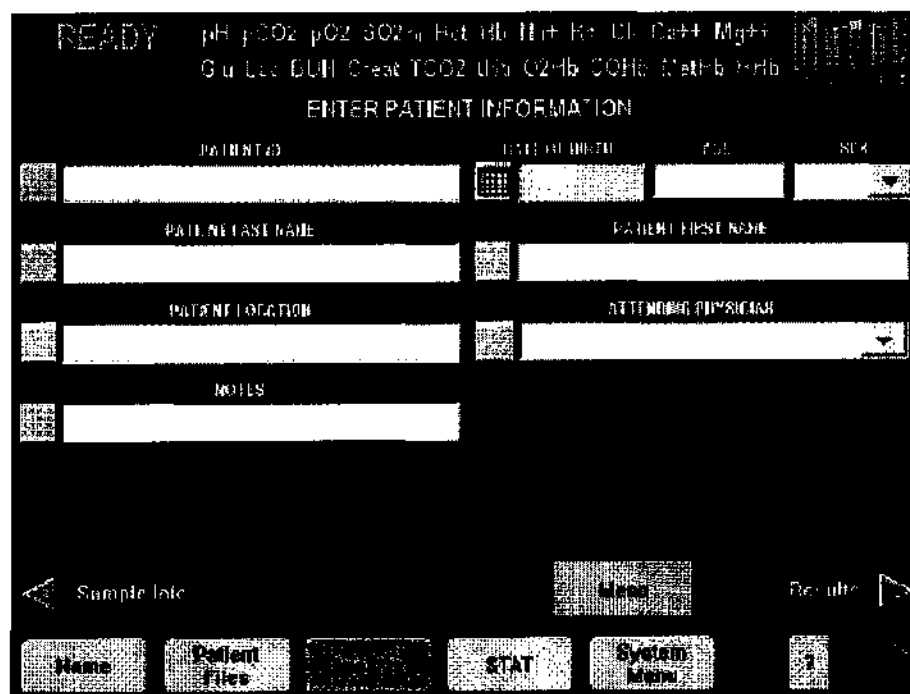


Рис. 2.25. Экран информации о пациенте.

[illegible]

Рис. 2.26. Экран результатов пациента.

READY pH pCO2 pO2 SO2% Hct Hb Nat K+ Cl- Ca++ Mg++
 G/L Lac BUN Creat TCO2 (H+) O2Hb CORb MetHb Hbu

PURGE-41 PATRN-1

Patient Name Doe, John Patient Sex M AGE 1234
 Patient ID Number 1234 Patient Location

Select the blood range and the sample type
 From To Sample Type

5/1/2005 5/5/2005 Serum/Plasma

Please click on Date/Time to select date

Test	ANALYST 5/1/2005 11:00 AM	REPORT 5/05/2005 11:13 AM	Unit	Range	
Hct	13.9	13.0	13.6	mmol/L	50.0-200.0
K+	3.92	3.92	3.94	mmol/L	1.00-20.00
Cl-	121.0	120.8	120.4	mmol/L	50.0-200.0
Ca++	1.02	1.03	1.04	mmol/L	0.10-2.70
Mg++	0.57	0.56	0.55	mmol/L	0.10-1.50
Glu	71	72	72	mg/dL	15-100
Lac	1.0	1.8	1.8	mmol/L	0.3-23.0

< Results View Trend >

Home Patient Files System Menu

2.27. Экран тенденции данных пациента.

READY pH pCO2 pO2 SO2% Hct Hb Nat+ K+ Cl- Catt+ Mg++
Glu Lac BUN Creat TCO2 Hb O2Hb COHb Mchb Hct

CURRENT PATIENT

Patient Name: Doe, John PATIENT SEX: AGE
Patient ID Number: 1234 Patient Location

Select the Date Range and the Sample Type

From: 5/1/2005 To: 5/6/2005 Serum/Plasma

Please click on Date/Time to select data

	5/1/2005 10:01 AM	5/1/2005 10:04 AM	5/1/2005 10:13 AM		Units	Range
Na+	133.9	134.0	134.6		mmol/L	80.0-200.0
K+	3.92	3.92	3.94		mmol/L	1.00-20.00
Cl-	121.0	120.9	120.4		mmol/L	50.0-200.0
Ca++	1.02	1.03	1.04		mmol/L	0.10-2.70
Mg++	0.57	0.56	0.55		mmol/L	0.10-1.50
Glu	71	72	73		mg/dL	15-700
Lac	1.0	1.0	1.0		mmol/L	0.3-23.0

< Results View Trend >

Home Patient Files System Menu

Рис. 2.28. Экран выбора данных пациента.

READY pH pCO2 pO2 SO2% Hct Hb Nat+ K+ Cl- Catt+ Mg++
Glu Lac BUN Creat TCO2 Hb O2Hb COHb Mchb Hct

CURRENT PATIENT

Patient Name: Doe, John PATIENT SEX: AGE
Patient ID Number: 1234 Patient Location

PATIENT DATA TRENDS TREND

	5/1/2005 10:01 AM	5/1/2005 10:04 AM	5/1/2005 10:13 AM		Units	Range
pH	7.127	7.135	7.139			6.500-8.000
pCO2	23.9	23.9	23.3		mmHg	3.0-200.0
pO2	237.0	236.3	232.4		mmHg	0.0-600.0
SO2%						
Hct						
Hb						
CHEMISTRY						
Na+	133.9	134.0	134.6		mmol/L	80.0-200.0
K+	3.92	3.92	3.94		mmol/L	1.00-20.00
Cl-	121.0	120.9	120.4		mmol/L	50.0-200.0

< Select Trend Patient Trend >

Home Patient Files System Menu

2.29. Экран табличных данных пациента.

READY PH 7002 802 8024 Net Ba 10+ H+ 3+ Ca+ Mg++
GL Tac BHT 3+ 4 100% pH 02 H+ CO2 H+ H+

CURRENT PATIENT SAMPLE INFORMATION

Patient Name: _____ PATIENT SEX / AGE: _____
Patient ID Number: 123 Patient Location: _____

PATIENT DATA (LIMITED) P1

Test	4:00 PM	6:00 PM	8:00 PM	10:00 PM	Units	Range
pH			7.155	7.160		6.500-8.000
pCO2	35.1	22.5		21.4	mmHg	30-200.0
pO2						
SO2%						
Hct						
Hb						
CHEMISTAT						
Na+		112.2	112.1			80.0-200.0
K+		6.45	6.45	6.43	mmol/L	1.00-20.00
Cl-		98.5	98.8	98.5	mmol/L	50.0-200.0

PRINT
EXIT

Select Trend Menu Plot Trend

Home Patient Menu

2.30. Экран меню табличных данных пациента.

3 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Следующие разделы снабжены детальной информацией и указаниями в областях:

- Раздел 3.1 – Расписание обслуживания, чистка порта, Обслуживание SO₂, трубки насоса, чистка экрана.
- Раздел 3.2 – внеплановое обслуживание: замена сенсоров, мембран, упаковок с калибраторами, упаковок с контролями, бумаги.



ВНИМАНИЕ: образцы крови и продукты крови являются потенциальными источниками гепатитов и других инфекционных составляющих. Обращаться со всеми продуктами крови и компонентами проточного пути (линией отходов, капиллярным адаптером, пробозаборником, сенсорным модулем и т.д.) необходимо соблюдая меры предосторожности. Рекомендуется применять перчатки и защитную одежду. При выполнении обслуживания и процедур устранения неисправностей также пользуйтесь защитными очками.

Вместе с анализатором поставляется дневник с расписанием обслуживания и контрольными листами по обслуживанию (код 33824).

Расписание обслуживания

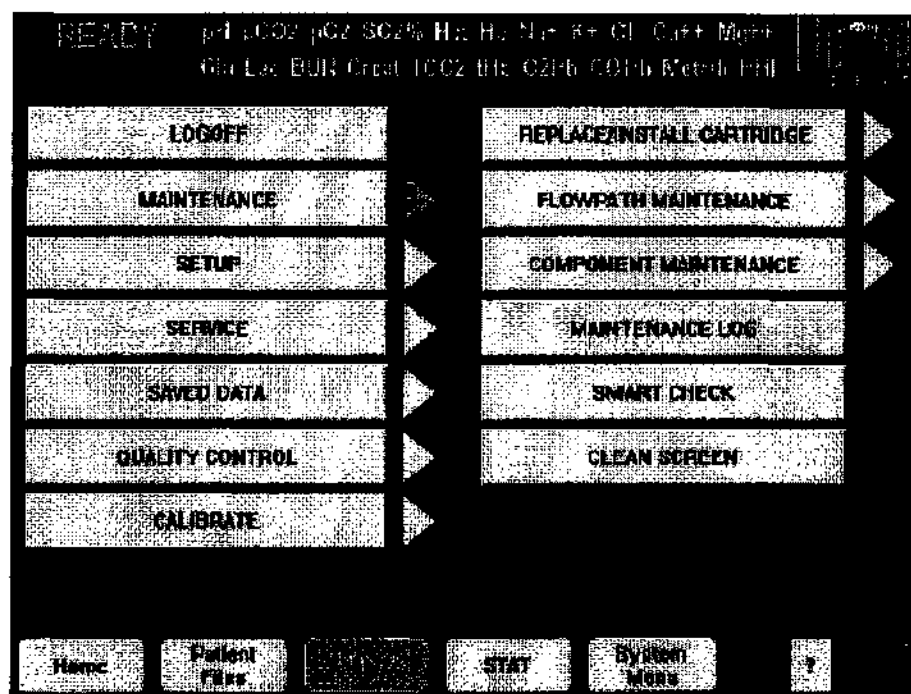


Рис. 3.1. Меню обслуживания.

Доступ к расписанию обслуживания осуществляется посредством последовательного нажатия кнопок: System Menu, Maintenance и Maintenance Log.

С даты (From date)

Поле From Data содержит выбранную начальную дату расписания. Нажмите на изображения календаря для появления всплывающего экрана, позволяющего ввести начальную дату.

По дату (To Date)

Поле To Data содержит выбранную конечную дату расписания. Нажмите на изображения календаря для появления всплывающего экрана, позволяющего ввести конечную дату.

Действия по обслуживанию

Поле Maintenance Activity содержит действия по обслуживанию, которые могут быть выполнены.

№ лот/дата

Поле Lot/Date содержит лот и каталожный номер замененного пункта.

Дата/время

Поле Date/Time содержит время и дату выполненного обслуживания.

Оператор

Поле Operator содержит идентификационный номер оператора, который выполнил обслуживание.

Меню

Нажимайте клавишу Menu для появления всплывающего экрана со следующими опциями: удаление выбранного действия по обслуживанию, редактирование выбранного действия по обслуживанию, добавление нового действия по обслуживанию или распечатки расписания обслуживания в пределах выбранного диапазона дат.

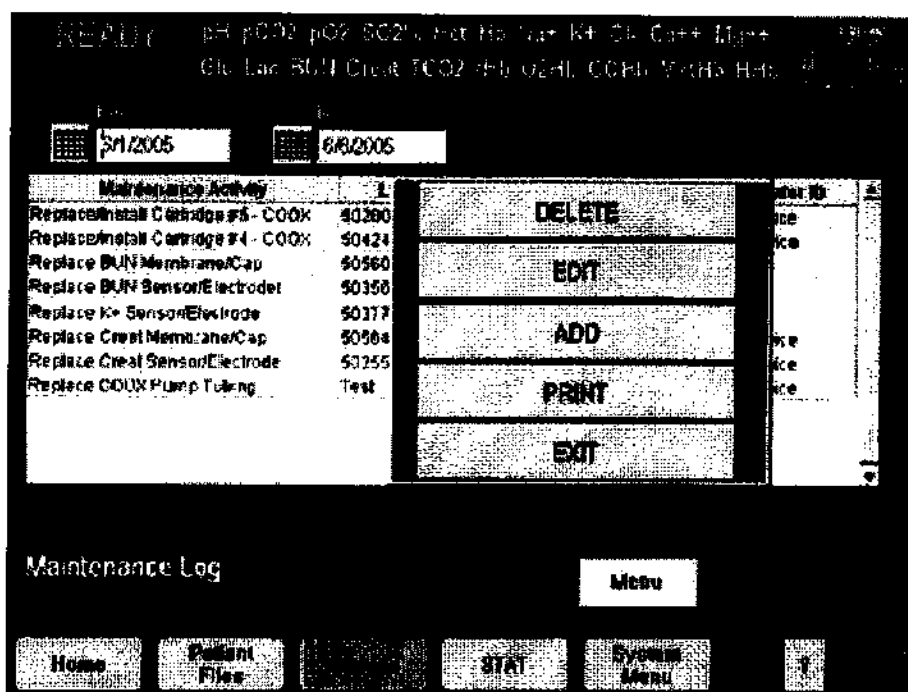


Рис. 3.2. Меню расписания обслуживания.

Удаление – нажатие кнопки Delete высветит всплывающий экран Are you sure (Вы уверены?). Нажмите Yes - для удаления обслуживания или NO –для того, чтобы не удалять обслуживание.

Редактирование

Нажмите кнопку Edit для появления экрана Add/Edit для редактирования действий по обслуживанию.

Добавление

Нажмите кнопку Add для появления экрана Add/Edit для добавления акции по обслуживанию.

Печать

Нажмите кнопку Print для распечатки всех действий по обслуживанию с диапазоном высвеченных дат. Кнопка Print будет серого цвета, если нет никаких действий по обслуживанию в расписании.

Редактирование/добавление действий по обслуживанию

Поле Edit/Add a Maintenance Activity имеет кнопку для выбора действий по обслуживанию. Вы можете добавить новое действие по обслуживанию из определенных действий. Действия по обслуживанию:

- Замена сенсора pH
- Замена сенсора PCO₂
- Замена сенсора PO₂
- Замена сенсора SO₂%
- Замена сенсора Na⁺
- Замена сенсора K⁺
- Замена сенсора Cl⁻
- Замена сенсора Ca⁺⁺
- Замена сенсора Mg⁺⁺
- Замена сенсора Glu
- Замена сенсора Lac

- Замена сенсора BUN
- Замена сенсора Creat
- Замена референсного сенсора
- Замена мембраны PCO₂/колпачка
- Замена мембраны PO₂/колпачка
- Замена мембраны Glu/колпачка
- Замена мембраны Lac/колпачка
- Замена мембраны BUN/колпачка
- Замена мембраны Creat/колпачка
- Замена пробозаборника/трубки S
- Замена трубок насоса W/R
- Замена трубок COOX
- Замена трубок гемолизатора COOX

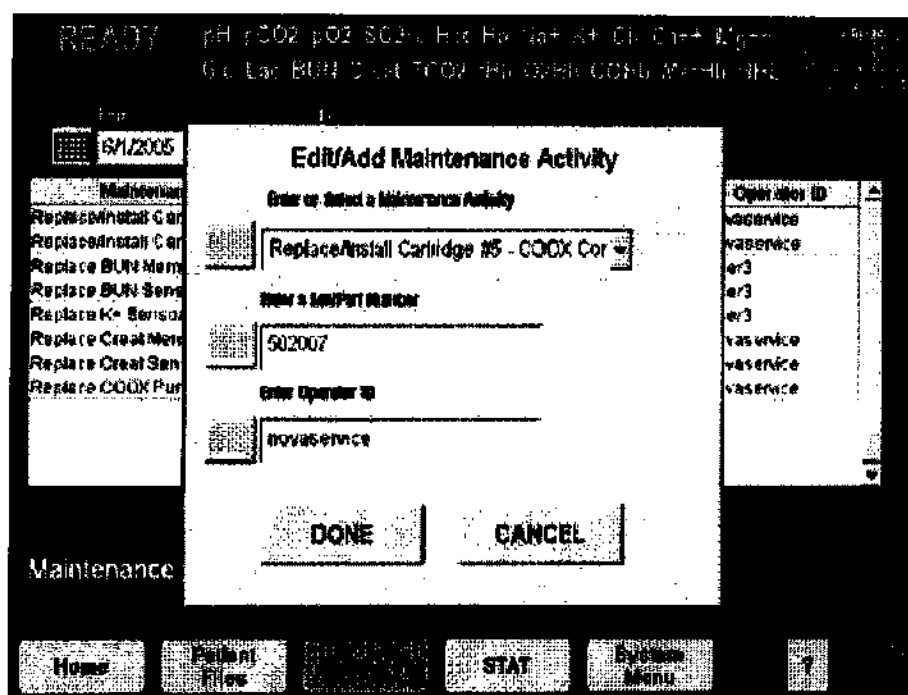


Рис. 3.3. Редактирование/добавление действий по обслуживанию

Ввод номера лота/партии

Поле Enter a Lot/Part имеет кнопку для ввода лота или номера партии. Длина ввода ограничена 20 алфавитно-цифровыми символами.

Ввод идентификационного номера оператора

Поле Enter Operator ID имеет кнопку для ввода идентификационного номера оператора. Длина ввода ограничена 20 алфавитно-цифровыми символами.

Обслуживание сенсора/электрода

Экран обслуживания сенсора/электрода

Экран Sensor/Electrode Maintenance доступен через кнопку DONE на экране Sensor or Membrane.

Список выбора мембран/колпачков

Мембрана/колпачок выбирается посредством нажатия списка выбора на экране Sensor or Membrane Maintenance. Список содержит <бланк>, PO₂, PCO₂, BUN, Creat, Glu и Lac.

READY pH pCO₂ PO₂ SO₂% Na⁺ Hb Na⁺ K⁺ Cl⁻ Ca⁺⁺ Mg⁺⁺ Glu Lac BUN Creat PCO₂ Hb O₂-Hb CO-Hb Meth-Hb HIF

Sensor or Membrane Maintenance

Membranes/Caps Lot Number

Sensors Lot Number

CANCEL SAVE

NONE MENU CLEAR STAT SYSTEM ?

Рис. 3.4. Экран обслуживания сенсора или мембраны

Список выбора сенсоров

Сенсоры выбираются посредством нажатия на меню в экране обслуживания сенсора или мембраны. Список содержит <бланк>, pH, PO₂, PCO₂, BUN, Creat, Glu, Lac, Na⁺, K⁺, Cl⁻, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺ и SO₂ %.

Номер лота мембран/колпачков

Нажатием кнопки клавиатуры Membrane/Caps вызывается клавиатура для введения номера лота. Поле позволяет ввести до 20 алфавитно-цифровых символов.

Номер лота сенсора

Нажатием кнопки Sensor вызывается клавиатура для введения номера лота. Поле позволяет ввести до 20 алфавитно-цифровых символов.

Кнопка записи/отмена

При нажатии кнопки записи (Save) все действия по обслуживанию сенсоров или мембран, введенные через экран Sensor or Membrane, будут сохранены в памяти анализатора. К тому же, будут сохранены – текущая дата, время и идентификационный номер пользователя. После нажатия кнопки сохранения, экран обслуживания сенсоров или мембран будет закрыт, а вместо него появится сконфигурированный исходный экран. Нажатие кнопки отмены вызовет появление экрана Cancel. При нажатии на этом экране кнопки Yes, экран Cancel закроется и

появится сконфигурированный исходный экран. При нажатии кнопки No экран Cancel закроется и появится экран обслуживания сенсора или мембраны.

Обслуживание трубок насоса W/R

Экран обслуживания трубок насоса доступен через кнопку DONE на экране W/R Pump Tubing.

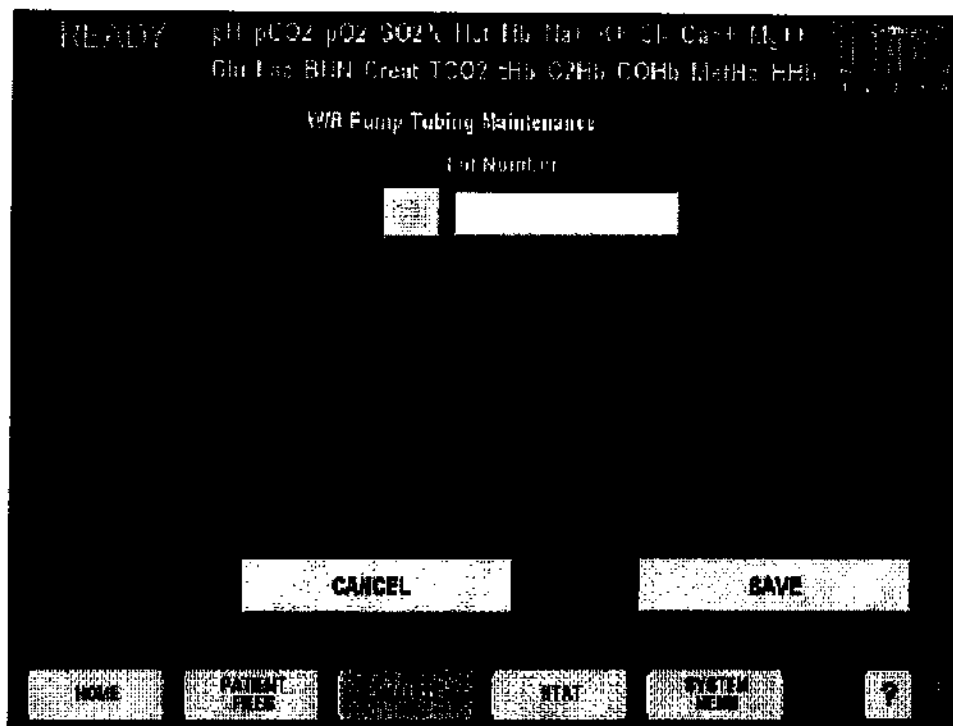


Рис. Экран обслуживания трубок насоса.

Номер лота сенсора

При нажатии кнопки клавиатуры на экране W/R Pump Tubing, на дисплее появится клавиатура для ввода номера лота с алфавитно-цифровым полем на 20 символов.

Кнопка запись/отмена

При нажатии кнопки записи (Save) все действия, введенные через экран W/R Pump Tubing Maintenance, будут сохранены в памяти анализатора. К тому же, будут сохранены – текущая дата, время и идентификационный номер пользователя. После нажатия кнопки сохранения, экран обслуживания сенсоров или мембран будет закрыт, а вместо него появится сконфигурированный исходный экран. Нажатие кнопки отмены вызовет появление экрана Cancel. При нажатии на этом экране кнопки Yes, экран Cancel закроется и появится сконфигурированный исходный экран. При нажатии кнопки No экран Cancel закроется и появится экран обслуживания трубок насоса.

Чистка входного порта образца

При необходимости, выполняйте чистку входного порта при помощи чистого тампона, смоченного дистиллированной водой. См. рис. 3.6.

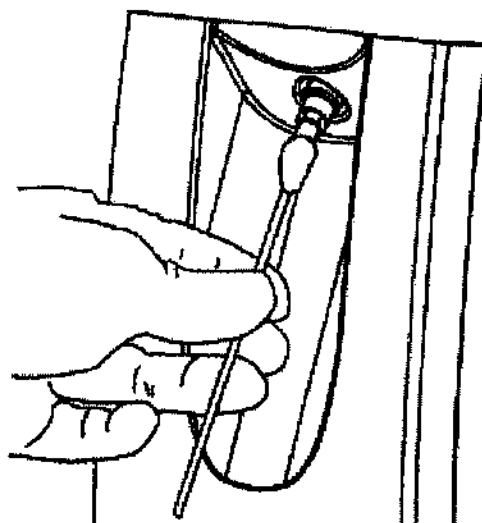


Рис. 3.6. Чистка входного порта образца

Обслуживание SO₂% (периодически – каждые 3 месяца – ABG)

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, **но более детальные инструкции начинаются с шага 3.**
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку и найдите сенсор SO₂.
4. Для удаления сенсора, отвинтите удерживающий винт и вытащите сенсор.
5. Очистите поверхность сенсора безворсовой ветошью, смоченной 10 % раствором гипохлорида натрия (хлорный отбеливатель). Промойте дистиллированной водой и высушите.
6. Очистите кювету сенсорного модуля ватным тампоном.
7. Установите сенсор на место и убедитесь, что он корректно установлен, закрутите удерживающий винт.

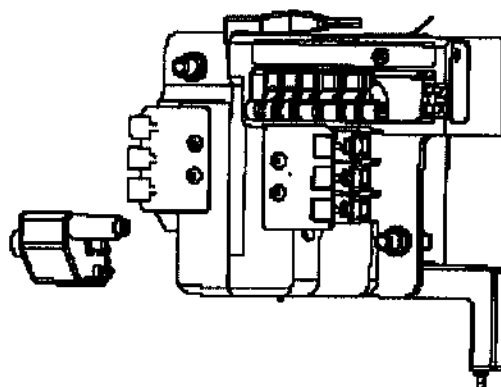


Рис. 3.7. Снятие SO₂.

8. Нажмите кнопку DONE.
9. Откалибруйте SO₂/

Замена трубок насоса W/R

Ниже приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране. Трубки насоса представляют собой блок, который меняется полностью.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, W/R PUMP TUBING.
2. Появится окно. Откройте крышку.
 1. Подождите, пока система удалит жидкость из проточного пути.
 2. Нажмите кнопку для ослабления прижимной платы.
 3. Отсоедините трубки насоса W/R (4 места) и снимите блок трубок.
 4. Вставьте новый блок и присоедините сегменты трубок насоса (4 места).
 5. Закройте прижимную плату.
 6. По окончании, нажмите DONE.

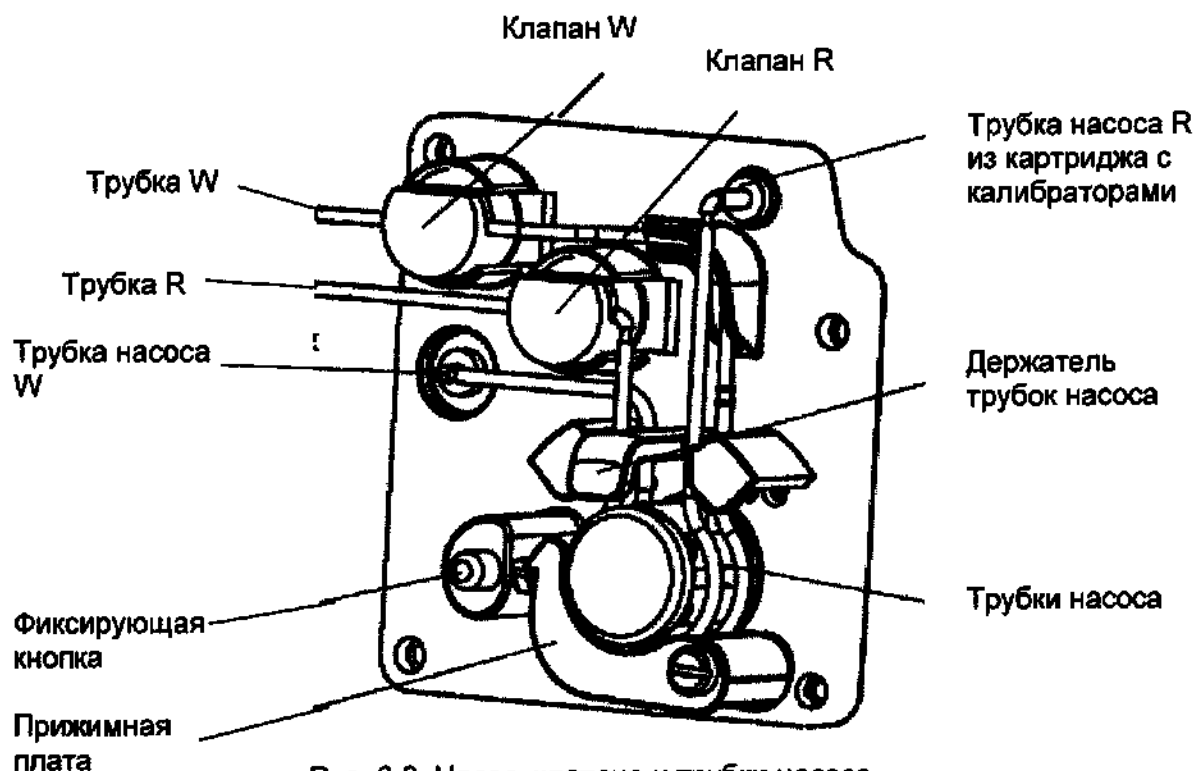


Рис. 3.8. Насос, клапана и трубки насоса.

Чистка экрана

Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, CLEAN SCREEN; появится окно Clean Screen. Кнопка чистки экрана на экране обслуживания неактивна, пока система занята; перечень будет высвечен на экране, пока будет высвечено окно; управление будет отменено, пока окно чистки экрана будет высвечено.

Окно чистки экрана содержит график, на котором отображается время, оставшееся до исчезновения окна чистки. Сенсорный экран не активен на протяжении 45 секунд, отведенных для выполнения процедуры чистки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не распыляйте жидкости на экран. Протирайте экран только влажной ветошью. Окно чистки экрана не содержит кнопок.

Неплановое обслуживание

Сенсоры, мембраны, упаковки с калибраторами, упаковки с контролями, бумага для принтера и предохранители меняются по мере необходимости.

3.2.1 Замена натриевого, калиевого, хлорного, магниевого, pH и кальциевого сенсоров.

Далее приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

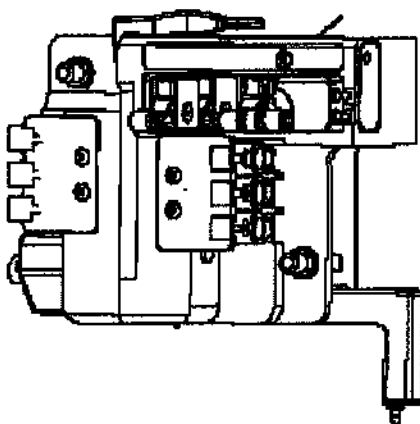


Рис. 3.9. Замена проточных сенсоров.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, **но более детальные инструкции начинаются с шага 3.**
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE.

3. Откройте крышку и найдите сенсор, который необходимо заменить.
4. Поднимите фиксатор для освобождения проточных электродов.
5. Удалите необходимый сенсор из сенсорного модуля.
6. Перед установкой нового сенсора, убедитесь, что прокладка аккуратно установлена на левой стороне сенсора.
7. Вставьте новый сенсор в сенсорный модуль до щелчка.
8. Воспользуйтесь инструментом для центровки, чтобы убедиться, что сенсор установлен правильно.
9. Нажмите на фиксатор вниз для защелкивания сенсоров.
10. Нажмите кнопку DONE,
11. Закройте крышку.
12. Выполните 2 калибровки.

3.2.2 Замена сенсоров глюкозы, лактата и креатинина

Далее приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

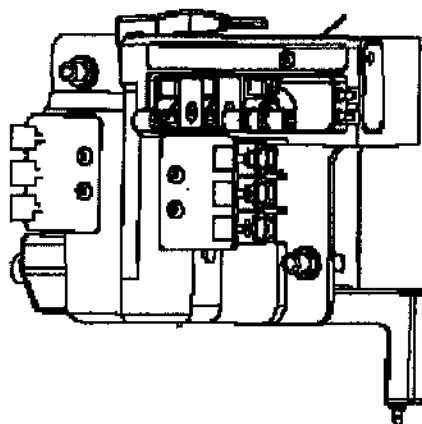


Рис. 3.10. Замена непроточных сенсоров.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку и найдите сенсор, который необходимо заменить.
4. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из проточной юветы. Удалите использованную мембрану и выбросьте ее.
5. Смочите безворсовую ветошь в дистиллированной воде. Протрите ветошью наконечник сенсора 2-3 раза.
6. Аккуратно наденьте колпачок с ферментной мембраной на корпус сенсора.
7. Просушите камеру проточной юветы безворсовой ветошью или хлопковым тампоном.

8. Вставьте сенсор в проточную кювету.
9. Нажмите кнопку DONE.
10. Закройте крышку.
11. Выполните 3 калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ: если новая мембрана не достигнет рабочего наклона в течение 3 калибровок, замените мембрану снова, следуя процедурам, приведенным выше.

Замена мембраны и сенсора BUN

Далее приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

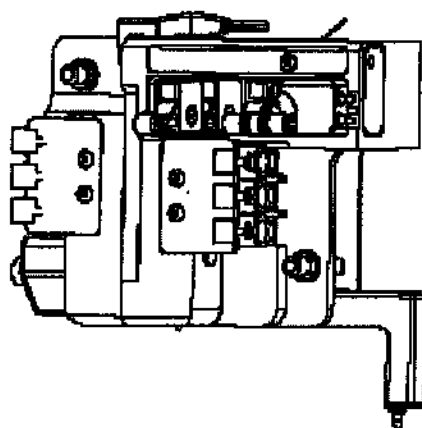


Рис. 3.10. Замена непроточных сенсоров.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку и найдите сенсор BUN.
4. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из проточной кюветы.
5. Просушите камеру проточной кюветы безворсовой ветошью или хлопковым тампоном.
6. Удалите старую мембрану BUN и выбросьте ее.
7. Аккуратно наденьте новую мембрану на корпус сенсора.
 - а. Удерживая сенсор с направленной вниз мембраной, встряхните его по направлению вниз для перемещения воздушных пузырьков к задней стенке сенсора.
8. Вставьте сенсор в проточную кювету.
9. Нажмите кнопку DONE.
10. Закройте крышку.

11. Выполните 3 калибровки

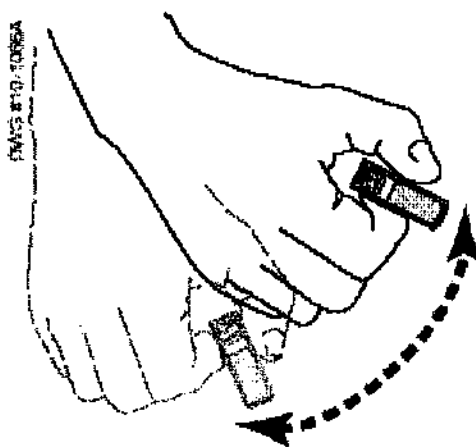
Замена мембраны и сенсора PCO₂

Приведенная ниже процедура объясняет, как заменить сенсор и мембрану PCO₂.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку.
4. Найдите сенсор PCO₂.
5. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из проточной кюветы. Будьте осторожны, не касайтесь электрических контактов.
6. Свинтите использованную мембрану с корпуса сенсора и выбросьте ее.

ПРИМЕЧАНИЕ: при установке нового сенсора, снимите с него защитный колпачок, перед тем, как устанавливать новую мембрану. Не касайтесь электрических контактов сенсора.

7. Возьмите новую мембрану PCO₂ (код 25048), которая предварительно заполнена раствором. Удерживая мембрану за колпачок, аккуратно встряхните ее, так, как будто бы вы встряхивали термометр, для перемещения воздушных пузырьков по направлению к резьбе мембраны.



3.12. Встряхивание мембраны.

8. Открутите черный колпачок с мембраны. Навинтите мембрану на сенсор. Выбросьте черный колпачок. Не наклоняйте мембрану при установке ее на сенсор; внутренний наполняющий раствор может пролиться.

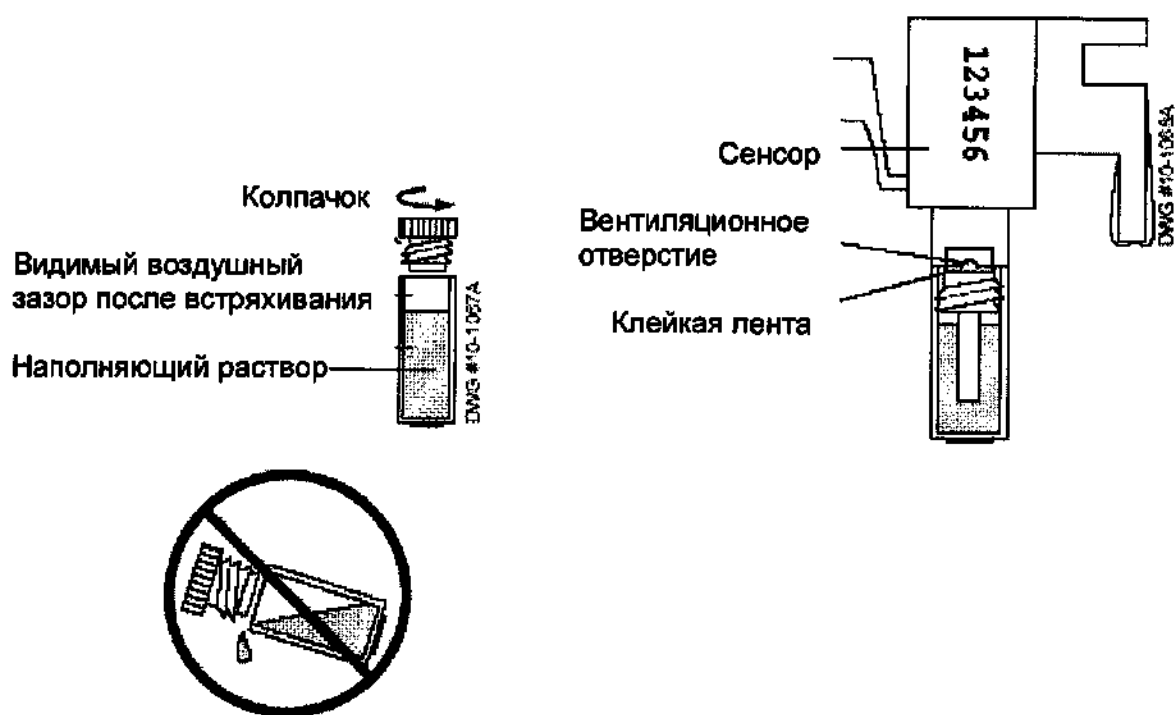


Рис. 3.13. Мембрана PCO₂

ПРИМЕЧАНИЕ: предварительно заполненная мембрана, не требует дополнительного заполнения раствором. Не добавляйте и не удаляйте внутренний наполняющий раствор. Уровень раствора такой, какой необходим для успешной работы анализатора. Увеличение или уменьшение уровня может привести к выходу сенсора из строя.

9. Для удаления пузырьков:
 - а. Удерживайте сенсор мембраной вниз. Встряхните сенсор по направлению вниз, для перемещения воздушных пузырьков к задней части сенсора.
 - б. Удерживая сенсор мембраной вниз, проверьте наконечник мембраны на наличие пузырьков воздуха. Если пузырьки присутствуют, постучите пальцем по сенсору, и еще раз встряхните его. При необходимости повторите.
10. Просушите корпус сенсора и мембрану. Отделите кусочек клейкой ленты с голубого основания и заклейте вентиляционное отверстие. (см. рис. 3.14).

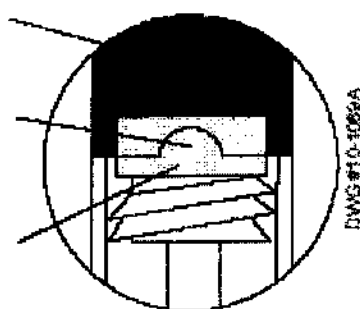


Рис. 3.14. Вентиляционное отверстие на мембране.

11. Почистите кювету сенсорного модуля хлопковым тампоном.
 12. Вставьте сенсор в проточную кювету.
 13. Нажмите кнопку DONE
 14. Выполните 3 калибровки.
-

Замена мембраны и полировка сенсора PO₂

Приведенная ниже процедура объясняет, как полировать и менять сенсор PO₂ и/или мембрану PO₂.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE
3. Откройте крышку и найдите сенсор PO₂.
4. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из сенсорного модуля.
5. Свинтите использованную мембрану PO₂ с корпуса электрода и выбросьте ее.
6. Для полировки электрода выполните следующее:
 - a. Возьмите полировальную бумагу с набора 21795 и капните на нее несколько капель дистиллированной воды.
 - b. Удерживайте полировальную бумагу так, чтобы ваш указательный палец обеспечивал легкое давление с обратной стороны бумаги.
 - c. Осторожно отполируйте наконечник электрода на бумаге, делая наконечником круговые движения на протяжении 10 секунд. Выбросьте полировальную бумагу.
 - d. Протрите наконечник сенсора безворсовой ветошью, смоченной в дистиллированной воде.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: никогда не полируйте сенсор на твердой поверхности, такой как крышка стола.

7. Возьмите новую мембрану PO₂ (код 21795) которая предварительно заполнена раствором и осторожно встряхните ее для того, что бы раствор от колпачка переместился по направлению к концу мембраны. Отвинтите и выбросьте черный колпачок.
8. Вставьте корпус сенсора, направленный строго вниз, (вертикальная позиция используется для того, чтобы не пролить внутренний наполняющий раствор) в наполненную мембрану и навинтите мембрану на корпус. (См. рис. 3.15.)

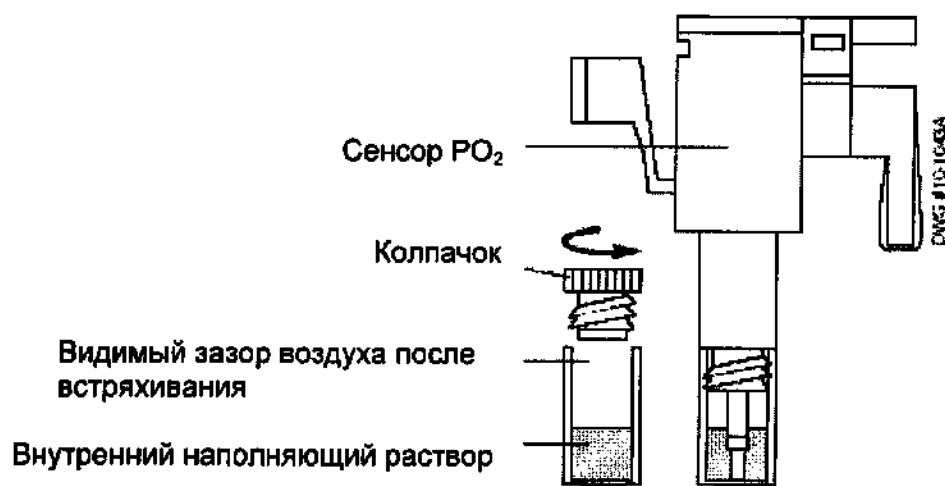


Рис. 3.15. Установка мембраны PO₂.

ПРИМЕЧАНИЕ: предварительно заполненная мембрана PO₂, не требует дополнительного заполнения раствором. Не добавляйте и не удаляйте внутренний наполняющий раствор. Уровень раствора такой, какой необходим для успешной работы анализатора. Увеличение или уменьшение уровня может привести к выходу сенсора из строя.

9. Для удаления пузырьков:

- а. Удерживайте сенсор мембраной вниз. Встряхните сенсор по направлению вниз, для перемещения воздушных пузырьков к задней части сенсора.
- б. Удерживая сенсор мембраной вниз, проверьте наконечник мембраны на наличие пузырьков воздуха. Если пузырьки присутствуют, постучите пальцем по сенсору, и еще раз встряхните его. При необходимости повторите.

10. Просушите сенсор безворсовой тканью.

11. Почистите кювету сенсорного модуля хлопковым тампоном.

12. Вставьте сенсор в сенсорный модуль.

13. Нажмите кнопку DONE

14. Выполните 3 калибровки.

Замена референсного сенсора

Ниже приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.

3. По окончании, нажмите DONE
3. Откройте крышку и найдите референсный сенсор.
4. Поднимите фиксатор, удерживающий проточные сенсоры.
5. Снимите референсный сенсор, нажав одновременно на два ушка на сенсоре.
6. Отсоедините трубки W и R от референсного сенсора.
7. Установите новый референсный сенсор на проточную кювету.

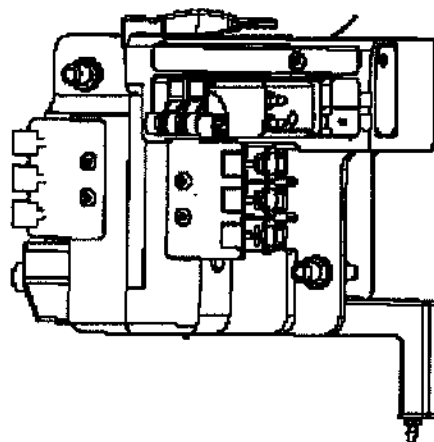


Рис. 3.16. Замена референсного сенсора

8. Присоедините трубки W и R к референсному сенсору.
9. При помощи инструмента для центровки сенсоров, убедитесь, что сенсоры установлены правильно.
10. Нажмите вниз на фиксатор для защелкивания проточных сенсоров.
11. Нажмите кнопку DONE.
12. Закройте крышку.
13. Выполните 3 калибровки.

Бланк сенсора

Бланк сенсора может быть использован вместо настоящего сенсора, когда нет измерений по отдельному аналиту. Есть 4 типа бланков: 2 для непроточных сенсоров и 2 других для проточных сенсоров (больших размеров для pH и Na⁺ и меньших размеров для оставшихся проточных сенсоров). Бланк сенсора также необходим для сохранения правильной базы. Периодически, бланк снимается, промывается дистиллированной водой и просушивается безворсовой ветошью. Затем бланк сенсора устанавливается на место. Бланк сенсора меняется ежегодно.

Замена картриджа с калибраторами ABG/Chem

Система управления реагентами (RMS) используется для мониторингирования расхода жидкостей. Актуальный объем оставшейся жидкости может изменяться в зависимости от времени прохождения жидкости, или образца и других факторов, включающих необходимость выполнения обслуживания.

Для проверки оставшихся жидкостей нажмите иконку Calibrators в верхнем правом углу. На экране появится вся информация о картриджах с калибраторами и

контролями: номер лота, дата истечения срока годности, срок использования (дни) и % оставшихся реагентов. Если в картридже осталось менее 10 %, номер картриджа будет мигать, и картридж должен быть заменен.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, REPLACE/INSTALL CARTRIDGE и Cartridge # 1 – Calibrators.
2. Откройте крышку.
3. Удалите старый картридж с калибраторами.

ВНИМАНИЕ: никогда не просовывайте руку внутрь порта картриджа, он имеет внутри острые предметы.

ПРИМЕЧАНИЕ: далее приведена инструкция по установке нового картриджа с креатинином; для установки картриджа без креатинина, перейдите к шагу 18 (Перемешайте калибровочный картридж...). Перед установкой нового картриджа с калибраторами (для креатинина) калибраторы C и D должны быть активированы с помощью вложенных шприцев. Эти 2 шприца имеют цветные коды и помечены в соответствии с калибратором C и калибратором D.

4. Возьмите шприц, помеченный как CAL C, направив его наконечником вверх. Снимите защитный колпачок.
5. Присоедините одну из иглок к шприцу CAL C. Снимите защитный колпачок с иглы.
6. Сравните цвет и метку шприца CAL C с меткой CAL C на картридже с калибраторами.
7. Вставьте иглу шприца CAL C прямо в фитинг CAL C на картридже с калибраторами.
8. Медленно введите содержимое шприца в пакет CAL C. Убедитесь, что все содержимое распределилось из шприца. CAL C. **Не затягивайте жидкость обратно в шприц.**
9. Удалите иглу/шприц из CAL C.
10. Выбросьте иглу в соответствующий контейнер для острых предметов.
11. Возьмите шприц, помеченный как CAL D, направив его наконечником вверх. Снимите защитный колпачок.
12. Присоедините одну из иглок к шприцу CAL D. Снимите защитный колпачок с иглы.
13. Сравните цвет и метку шприца CAL D с меткой CAL D на картридже с калибраторами.
14. Вставьте иглу шприца CAL D прямо в фитинг CAL D на картридже с калибраторами.
15. Медленно введите содержимое шприца в пакет CAL D. Убедитесь, что все содержимое распределилось из шприца. CAL D. **Не затягивайте жидкость обратно в шприц.**
16. Удалите иглу/шприц из CAL C.
17. Выбросьте иглу в соответствующий контейнер для острых предметов.
18. Тщательно перемешайте содержимое картриджа путем переворачивания его на протяжении 1 минуты.
19. Расположите картридж с калибраторами, так чтобы фитинги были направлены вниз к полу. Задвиньте картридж в анализатор так, чтобы он зашел за передний выступ.

- 20.Нажмите кнопку MOVE PROBE.
- 21.Замените капиллярный адаптер.
- 22.Нажмите кнопку MOVE PROBE для втягивания пробозаборника.
- 23.Удалите сегмент трубки R из клапана и отсоедините трубку от референсного электрода и от трубки насоса.
- 24.Присоедините новую трубку к референсному электроду и к трубке насоса.
- 25.Установите сегмент трубки R в клапан.
- 26.Закройте крышку и нажмите INSTALL/PRIME.

Замена упаковки с контролями ABG

Система управления контролями (CMS) используется для мониторингирования расхода жидкостей.

Для проверки оставшихся жидкостей нажмите иконку Calibrators в верхнем правом углу. На экране появится вся информация о картриджах с калибраторами и контролями: номер лота, дата истечения срока годности, срок использования (дни) и % оставшихся реагентов. Если в картридже осталось менее 10 %, номер картриджа будет мигать, и картридж должен быть заменен.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, REPLACE/INSTALL CARTRIDGE и Cartridge # 2 – Blood Gas Controls.
2. Откройте крышку.
3. Удалите старую упаковку с контролями.

ВНИМАНИЕ: при необходимости чистки контрольного зеркала, используйте только голубую пену и белый ручной аппликатор, которые есть в каждой упаковке. Никогда не просовывайте руку внутрь порта картриджа, он имеет внутри острые предметы.

4. Осторожно перемешайте новую упаковку путем переворачивания.
5. Задвиньте упаковку с контролями за передний выступ.
6. Закройте крышку и нажмите INSTALL/PRIME.

Замена упаковки химических контролей

Система управления контролями (CMS) используется для мониторингирования расхода жидкостей.

Для проверки оставшихся жидкостей нажмите иконку Calibrators в верхнем правом углу. На экране появится вся информация о картриджах с калибраторами и контролями: номер лота, дата истечения срока годности, срок использования (дни) и % оставшихся реагентов. Если в картридже осталось менее 10 %, номер картриджа будет мигать, и картридж должен быть заменен.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, REPLACE/INSTALL CARTRIDGE и Cartridge # 3 – Chemistry Controls.
2. Откройте крышку.
3. Удалите старую упаковку с контролями.

ВНИМАНИЕ: при необходимости чистки контрольного эркера, используйте только голубую пену и белый ручной аппликатор, которые есть в каждой упаковке. Никогда не просовывайте руку внутрь порта картриджа, он имеет внутри острые предметы.

ПРИМЕЧАНИЕ: далее приведены инструкции для новой упаковки с химическими контролями с креатинином; если устанавливается упаковка без креатинина, перейдите к шагу 5 (Осторожно перемешайте новую упаковку). Перед установкой новой упаковки с контролями (для креатинина), упаковка должна быть активирована с помощью вложенных шприцев. Это три шприца имеющие соды и наклейки соответствующие фитингам контрольного уровня 4, контрольного уровня 5 и проверочного раствора.

4. Проткните упаковку с химическими контролями в соответствии с вложенной инструкцией или руководствуйтесь разделом 3.2.8 для более детальных инструкций.
5. Осторожно перемешайте новую упаковку.
6. Задвиньте упаковку с контролями за передний выступ.
7. Закройте крышку и нажмите INSTALL/PRIME.

3.2.11. Депротеинизирование проточного пути (кооксиметр)

Депротеинизация кооксиметра должна выполняться согласно расписанию обслуживания. Пользуйтесь депротеинизирующим раствором (код 18098) для предотвращения отложений белка, липидов и остатков клеток.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component maintenance и кнопку Deproteinize COOX Flowpath; появится новый экран с указаниями.
2. После выхода пробозаборника, поднесите к нему депротеинизирующий раствор.
3. Нажмите ANALYZE (или CANCEL).
4. Депротеинизирующий раствор будет вымыт из системы в конце цикла.
5. После окончания цикла, появится сообщение READY.

3.2.12 Замена упаковки с калибраторами CO-Oximeter

Система управления реагентами (RMS) используется для мониторинга расхода жидкостей. Актуальный объем оставшейся жидкости может изменяться в зависимости от времени прохождения жидкости, или образца и других факторов, включающих необходимость выполнения обслуживания.

Для проверки оставшихся жидкостей нажмите иконку Calibrators в верхнем правом углу. На экране появится вся информация о картриджах с калибраторами и контролями: номер лота, дата истечения срока годности, срок использования (дни) и % оставшихся реагентов. Если в картридже осталось менее 10 %, номер картриджа будет мигать, и картридж должен быть заменен.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, REPLACE/INSTALL CARTRIDGE и Cartridge # 4 – COOX Calibrators.
 2. Откройте крышку и удалите старый картридж с калибраторами.
 3. Вставьте новый картридж.
 4. Закройте крышку анализатора. Нажмите Install/PRIME.
-

3.2.13 Замена упаковки с контролями CO-Oximeter

Система управления контролями (CMS) используется для мониторингирования расхода жидкостей.

Для проверки оставшихся жидкостей нажмите иконку Calibrators в верхнем правом углу. На экране появится вся информация о картриджах с калибраторами и контролями: номер лота, дата истечения срока годности, срок использования (дни) и % оставшихся реагентов. Если в картридже осталось менее 10 %, номер картриджа будет мигать, и картридж должен быть заменен.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, REPLACE/INSTALL CARTRIDGE и Cartridge # 5 – COOX Controls.
 2. Откройте крышку и удалите старую упаковку с контролями CO-Ox.
 3. Установите новую упаковку с контролями.
 4. Закройте крышку анализатора. Нажмите Install/PRIME.
-

3.2.14 Чистка и замена кюветы (кооксиметр)

Ниже приведена процедура чистки/замены кюветы в блоке кооксиметра.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component Maintenance, COOX Cuvette.

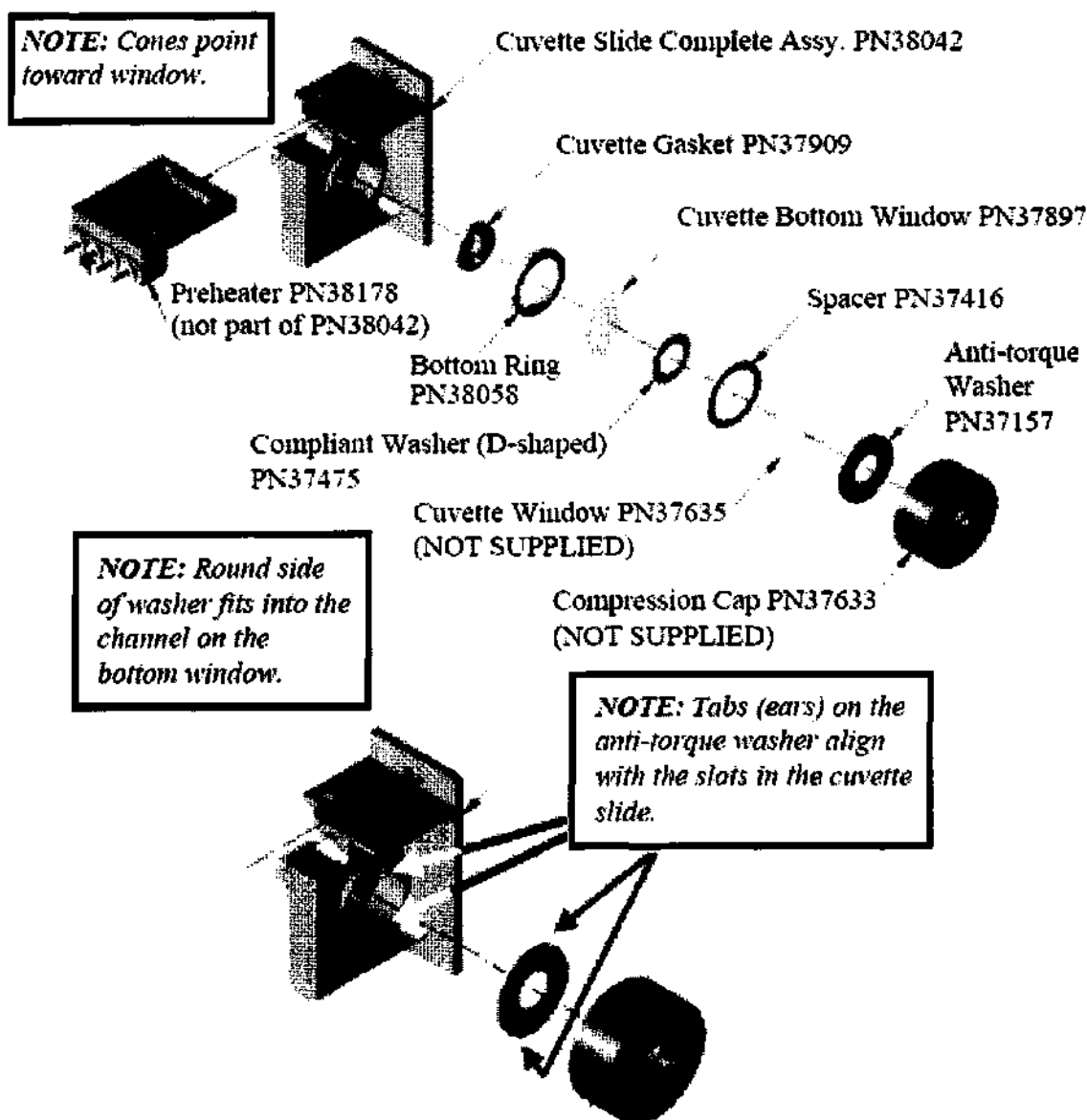


Рис. 3.17. Блок кюветы

2. Откройте левую крышку и отсоедините трубки от кюветы.
3. Поверните серебристый винт против часовой стрелки и достаньте кювету.
4. Поверните черный винт против часовой стрелки для доступа к окошкам кюветы.
5. Выньте окошки кюветы. Если они чистые, установите их обратно, если нет, перейдите к шагу 8.
6. Протрите окошки салфеткой для очков, смоченной в дистиллированной воде; будьте осторожны, не поцарапайте поверхность окошек и убедитесь, что отпечатки пальцев и ворсинки удалены с оптического пути.
7. Соберите кювету.
8. Переустановите почищенную кювету или установите новый блок кюветы.
9. Заверните серебристый винт по часовой стрелке для установки кюветы на место.
10. Подсоедините трубки к кювете.
11. Закройте крышку и нажмите DONE.
12. Система выполнит цикл заполнения кюветы каждым реагентом.

3.2.15 Замена трубок гемолизера (кооксиметр)

Далее приведена процедура замены трубок гемолизера кооксиметрического блока.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component Maintenance, COOX Hemolyzer Tubing. Система удалит все реагенты из кюветы и из гемолизера.
 2. Откройте крышку. Отсоедините трубки гемолизера от разъединительного клапана, от детектора крови и от трубок насоса кооксиметра.
 3. Снимите трубки гемолизера и выбросьте их.
 4. Проденьте новые трубки гемолизера в пазы и осторожно расположите их за защелкой.
 5. Присоедините трубки к разъединительному клапану, детектору крови и к трубкам насоса кооксиметра.
 6. Закройте крышку и нажмите DONE.
 7. Высветится экран обслуживания трубок гемолизера кооксиметра.
 8. Система выполнит процедуру заполнения реагентами.
-

3.2.16 Замена трубок насоса (кооксиметр)

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component Maintenance, COOX Pump Tubing. Система удалит все реагенты из трубок насоса.
 2. Откройте левую крышку. Отсоедините трубки насоса от кюветы, от порта отходов, от входного отверстия гемолизирующего раствора и от трубок гемолизера.
 3. При помощи пальцев, ухватите держатель трубок насоса, вытащите блок трубок насоса и выбросьте его.
 4. Установите новые трубки насоса кооксиметра.
 5. Подсоедините трубки к кювете отходов, к порту отходов, к входному отверстию гемолизирующего раствора и к трубкам гемолизера.
 6. Закройте крышку и нажмите DONE.
 7. Появится экран обслуживания трубок насоса кооксиметра. Введите номер лота трубок, используя кнопку клавиатуры.
 8. Система выполнит заполнение реагентами проточного пути.
-

3.2.17 Замена бумаги принтера

Появление цветной линии по краю бумаги означает, что бумаги осталось мало и ее необходимо заменить, выполнив следующее:

1. Откройте крышку.
2. Для открытия платы принтера, переместите рычажок в противоположную позицию и удалите использованный рулон.

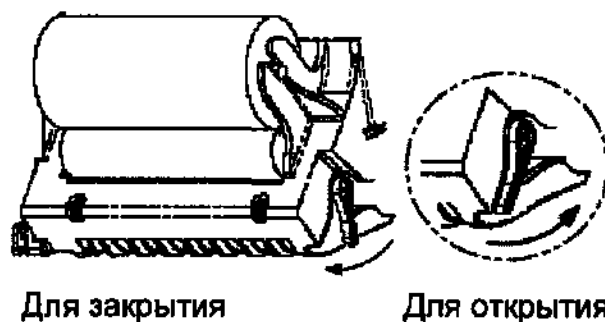


Рис. 3.18 Открытие (закрытие) рычага держателя бумаги

3. Вытащите держатель бумаги из использованного рулона. Выбросьте использованный рулон.
4. Вставьте держатель в новый рулон.



Рис. 3.19. Снятие и установка держателя бумаги

5. Вставьте держатель бумаги вместе с новым рулоном во втулки суппорта.
6. Сложите конец бумаги в виде треугольника и пропустите его через паз принтера. Протяните бумагу через выход, осторожно нажимая на рулон, натяните бумагу.

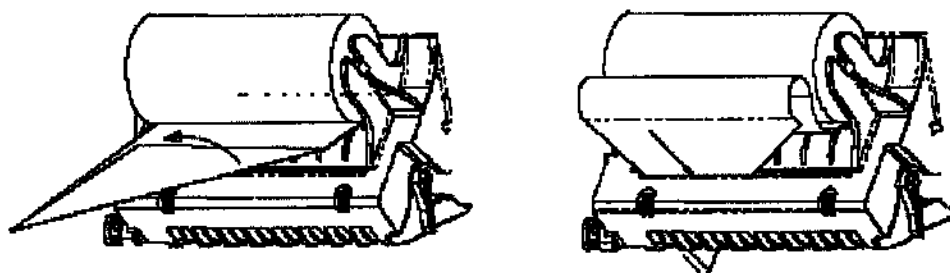


Рис. 3.20. Установка бумаги.

7. Отцентрируйте бумагу и закройте плату принтера, установив рычаг в исходное положение.
8. Оторвите лишнюю бумагу.

3.3 Быстрый контроль

Функция быстрого контроля будет оперативна на анализаторах ССХ при использовании внутреннего или внешнего контролей качества. Эта характеристика используется после выполнения всех процедур по обслуживанию, позволяя оператору получить выполнение на анализаторе всех необходимых калибровок и уровней контроля качества без присутствия оператора. Цикл быстрого контроля будет выполнять только циклы калибровки на анализаторе, использующим внешний контроль качества. Цикл быстрого контроля будет выполнять множественные двухточечные калибровки и, если применяются, циклы внутреннего контроля качества. Для инициализации быстрого контроля нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE и SMART CHECK. Во время цикла быстрого контроля состояние анализатора будет Busy. Для прерывания, нажмите кнопку CANCEL; появится окно для подтверждения прерывания или продолжения цикла.

Во время цикла быстрого контроля, доступ к экранам ограничен; доступны будут только кнопки SERVICE и DATA.

Если результат по креатинину распечатан и имеется проблема, оператор будет проинформирован сообщением о неисправности канала. Здесь возможны 2 опции: прервать цикл быстрого контроля для решения проблемы, связанной с креатинином, или продолжить цикл.

Цикл быстрого контроля не может быть начат при наличии одного из следующих состояний:

1. Нагрев.
2. ADC не возможно.
3. Занят.
4. Неисправность барометра.
5. Недействителен RMS.
6. RMS пуст.
7. Срок годности RMS истек.
8. Обратный поток жидкости.

Если цикл быстрого контроля прерван, на статусном экране появится информация о причине невозможности выполнения цикла.

Цикл заканчивается после выполнения всех калибровочных процедур и процедур контроля качества.

4 Устранение неисправностей

Данный раздел описывает статусные экраны, коды ошибок, сервисное меню и объяснения процедур устранения неисправностей для анализатора Stat Profile Critical Care Xpress (STP CCX).



ВНИМАНИЕ: образцы крови и продукты крови являются потенциальными источниками гепатитов и других инфекционных составляющих. Обращаться со всеми продуктами крови и компонентами проточного пути (линией отходов, капиллярным адаптером, пробозаборником, сенсорным модулем и т.д.) необходимо соблюдая меры предосторожности. Рекомендуется применять перчатки и защитную одежду. При выполнении обслуживания и процедур устранения неисправностей также пользуйтесь защитными очками.

4.1 Процедуры устранения неисправностей

Рекомендуемые процедуры устранения неисправностей используют наиболее логические и направленные шаги для решения возникающих проблем. Решения представлены в блочном формате, который описывает группы шагов для восстановления работоспособности анализатора. Эти шаги предусматривают предотвращение необходимости замены запасных частей, таких как сенсоры и трубки, до тех пор, пока не будут рассмотрены наиболее вероятные случаи возникновения ошибки.

Если данные здесь рекомендации не решают проблему, контактируйте с отделом технического обслуживания Nova.

4.2 Дневник ошибок

Из экрана сервисного меню нажмите ERROR LOG для входа в экран Error List. Нажмите MENU для появления окна с кнопкой PRINT для распечатки дневника ошибок.

4.3 Короткие рекомендации по решению проблем контроля качества

pH

- Температура внешнего контрольного материала не 25 C°
 - Мало реактивов в упаковке, замена упаковки
 - Замена сенсора pH
-

PO₂

- Если результаты высокие, температура внешнего контрольного материала ниже 25 C°
 - Если результаты низкие, температура внешнего контрольного материала выше 25 C°
 - Чистка пробозаборника/подогревателя
 - Проверка линии отходов на засор
 - Замена мембраны
-

PCO₂

- Если результаты высокие, температура внешнего контрольного материала ниже 25 C°
 - Если результаты низкие, температура внешнего контрольного материала выше 25 C°
 - Встряхнуть сенсор вниз для удаления пузырей
 - Замена мембраны
 - Замена сенсора
-

Cl-

- Замена сенсора
-

Na⁺⁺

- Замена сенсора
-

K⁺/Ca⁺⁺/Mg⁺⁺

- Замена сенсора
-

Глюкоза/Лактат/BUN/Креатинин

- Замена сенсора
- Замена мембраны
- Проверка упаковки с растворами на загрязнение, замена упаковки

Комбинированные проблемы

pH и Na

- Проверка поступления референсного раствора
- Проверка референсного электрода

Низкие значения газов/высокие значения pH на внешних контролях

- Проверка температуры внешних контролей (не более 25 C°)

Высокие значения газов/низкие значения pH на внешних контролях

- Проверка температуры внешних контролей (не менее 25 C°)

Значения газов за допустимыми пределами

- Проверка точности барометра

Статусный код	Стр.	Статусный код	Стр.
A		BUN/Urea Drift	75
ABG Back Flow	96	BUN/Urea High Range	75
ABG Calibrator O ₂ Low	105	BUN/Urea Instability	75
ABG Flow	99	BUN/Urea Low Range	75
ABG Reference Flow	99	BUN/Urea Overload	76
AD1 ADC	70	BUN/Urea Slope	75
AD1 Delta mV's	70	C	
AD1 Insufficient Sample	70	Ca++ ADC	77
AD1 Overload	70	Ca++ Drift	77
AD2 ADC.....	71	Ca++ High Range	77
AD2 Delta mV's	71	Ca++ Instability	76
AD2 Insufficient Sample	71	Ca++ Low Range	77
AD2 Overload	71	Ca++ Overload	77
AD3 ADC.....	72	Ca++ Slope	76
AD3 Delta mV's	72	Cl- ADC	78
AD3 Insufficient Sample	72	Cl- Drift	78
AD3 Overload	72	Cl- High Range	78
AD4 ADC.....	73	Cl- Instability	78
AD4 Delta mV's	72	Cl- Low Range	78
AD4 Insufficient Sample	73	Cl- Overload	78
AD4 Overload	73	Cl- Slope	77
AD5 ADC.....	73	COHb High Range	108
AD5 Delta mV's	73	COHb Low Range	108
AD5 Insufficient Sample	74	COOX ADC	106
AD5 Overload	73	COOX Data Suspect	107
AD6 ADC.....	74	COOX Drift	106
AD6 Delta mV's	74	COOX Flow Fast	100
AD6 Insufficient Sample	74	COOX Flow Slow	100
AD6 Overload	74	COOX Insufficient Sample	107
B		COOX No Calibrator	99
BUN/Urea ADC.....	76	COOX No Sample	99

Статусный код	Стр.	Статусный код	Стр.
COOX No Solution F	99	Hct Drift	82
COOX Not Calibrated	106	Hct High Range	82
COOX Results Suspect	106	Hct Instability	82
COOX Sample Interference	106	Hct Low Range	82
COOX SulfHb High	106	Hct Overload	83
COOX System Temp. Failure	107	Hct Slope	81
COOX Temperature Drift	106	HHb High Range	109
COOX Temperature Failure	107	HHb Low Range	109
Creat ADC	80		
Creat Background	79	K	
Creat Drift	79	K+ ADC	85
Creat High Range	79	K+ Drift	84
Creat Instability	80	K+ High Range	84
Creat Low Range	79	K+ Instability	84
Creat Overload	80	K+ Low Range	84
Creat Slope	79	K+ Overload	84
		K+ Slope	83
D			
Default Na+ Value	90	L	
		Lac ADC	87
E		Lac Background	86
Empty Blood Gas Controls	103	Lac Drift	85
Empty Calibrators	105	Lac High Range	86
Empty Chemistry Controls	103	Lac Instability	85
Empty CO-Ox Calibrators	105	Lac Linear Range	86
Empty CO-Ox Controls	104	Lac Low Range	86
Expired Blood Gas Controls	103	Lac Membrane Failure	86
Expired Calibrators	105	Lac Overload	87
Expired Chemistry Controls	105	Lac Slope	85
Expired CO-Ox Calibrators	105		
Expired CO-Ox Controls	104	M	
		MethHb High Range	108
G		MethHb Interference	109
Glu ADC	81	MethHb Low Range	108
Glu Drift	81	Mg++ ADC	88
Glu High Range	81	Mg++ Dependency	88
Glu Instability	80	Mg++ Drift	87
Glu Low Range	81	Mg++ High Range	88
Glu Overload	81	Mg++ Instability	87
Glu Slope	80	Mg++ Low Range	88
		Mg++ Overload	88
H		Mg++ Slope	87
Hb Dependency	83		
Hb High Range	83	N	
Hb Low Range	83	Na+ ADC	90
Hct ADC	83	Na+ Drift	89
Hct Dependency	82		

Статусный код	Стр.	Статусный код	Стр.
Na+ High Range	89	PO ₂ Drift	93
Na+ High Range	89	PO ₂ High Range	94
Na+ Instability	89	PO ₂ Instability	93
Na+ Low Range	89	PO ₂ Low Range	94
Na+ Overload	89	PO ₂ Overload	94
Na+ Slope	88	PO ₂ Slope	93
No Air	98		
No Blood Gas Control 1	100	S	
No Blood Gas Control 2	100	SO ₂ % Dependency	95
No Blood Gas Control 3	101	SO ₂ % Hemolysis	95
No Calibrator A	97	SO ₂ % High Range	95
No Calibrator B	97	SO ₂ % LED ADC	96
No Calibrator C	97	SO ₂ % LED Drift	95
No Calibrator D	98	SO ₂ % LED Instability	95
No Chemistry Control 4	101	SO ₂ % LED Overload	96
No Chemistry Control 5	102	SO ₂ % LED Slope	94
No Performance Check Solution ..	102	SO ₂ % LED's	96
No Sample	98	SO ₂ % Low Range	95
No Solution F	96		
Not Present/Invalid Blood Gas Controls	102	T	
Not Present/Invalid Calibrators	104	tHb High Range	108
Not Present/Invalid Chemistry Controls	103	tHb Low Range	107
Not Present/Invalid COOX Calibrators	105		
Not Present/Invalid COOX Controls	104		
O			
O ₂ Hb High Range	108		
O ₂ Hb Low Range	108		
P			
PCO ₂ ADC	91		
PCO ₂ Dependency	91		
PCO ₂ Drift	91		
PCO ₂ High Range	91		
PCO ₂ Instability	90		
PCO ₂ Low Range	91		
PCO ₂ Overload	91		
PCO ₂ Slope	90		
pH/H+ ADC	93		
pH/H+ Drift	92		
pH/H+ High Range	92		
pH/H+ Instability	92		
pH/H+ Low Range	92		
pH/H+ Overload	93		
pH/H+ Slope	92		
PO ₂ ADC	94		
PO ₂ Cal Delta Millivolts	94		
PO ₂ Drift	94		

4.4 Статусные коды

AD1 Delta mV's

Различия между измерениями калибраторов детектором AD1 во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности воздушного детектора. Детектор AD1 расположен в линии пробозаборник/трубка S.

Рекомендуемые решения:

1. Убедитесь, что кабель детектора AD1 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
2. Выполните Flow Test и убедитесь, что калибровочные стандарты В и С поступают.
3. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
4. Замените пробозаборник/трубку S и перекалибруйте анализатор.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD1 Overload

Во время последней калибровки или анализа, считывания AD1 вышли за установленные программой пределы.

Рекомендуемые решения:

1. Убедитесь, что кабель детектора AD1 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
3. Замените пробозаборник/трубку S и перекалибруйте анализатор.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD1 ADC

Во время последней калибровки или анализа, ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений воздушного детектора AD1.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD1 Insufficient Sample

Во время последнего анализа AD1 определил воздух, в то время как ожидалась жидкость.

Рекомендуемые решения:

1. Добавьте достаточное количество образца в контейнер, повторите анализ.
2. Подтвердите правильность выбора контейнера на экране Panel Selection, повторите анализ.
3. Убедитесь, что кабель детектора AD1 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
5. Замените пробозаборник/трубку S и перекалибруйте анализатор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD2 Delta mV's

Различия между измерениями калибраторов детектором AD2 во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности воздушного детектора.

Рекомендуемые решения:

1. Для анализатора CCX без модуля COOX, AD2 расположен в линии пробозаборник/трубка S. Убедитесь, что кабель детектора AD1 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
 2. Замените пробозаборник/трубку S и перекалибруйте анализатор.
 3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.
-
1. Для анализатора CCX без модуля COOX, AD2 расположен в разделительном клапане. Убедитесь, что кабель детектора AD1 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
 2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD2 Overload

Во время последней калибровки или анализа, считывания AD2 вышли за установленные программой пределы.

1. Для анализатора CCX без модуля COOX, AD2 расположен в линии пробозаборник/трубка S. Убедитесь, что кабель детектора AD1 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
 2. Замените пробозаборник/трубку S и перекалибруйте анализатор.
 3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.
-
1. Для анализатора CCX без модуля COOX, AD2 расположен в разделительном клапане. Убедитесь, что кабель детектора AD1 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
 2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD2 ADC

Во время последней калибровки или анализа, CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений воздушного детектора AD1.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD2 Insufficient Sample

Во время последнего анализа или калибровки AD2 определил воздух, в то время как ожидалась жидкость.

Рекомендуемые решения:

1. Добавьте достаточное количество образца в контейнер, повторите анализ.
2. Подтвердите правильность выбора контейнера на экране Panel Selection, повторите анализ.
3. Убедитесь, что кабель детектора AD2 подключен правильно, перекалибруйте анализатор.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
5. Для анализатора CCX без модуля COOX, замените пробозаборник/трубку S и перекалибруйте анализатор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD3 Delta mV's

Различия между измерениями калибраторов детектором AD2 во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности воздушного детектора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD3 Overload

Во время последней калибровки или анализа, считывания AD3 вышли за установленные программой пределы.

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD3 ADC

Во время последней калибровки или анализа, CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений воздушного детектора AD3.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD3 Insufficient Sample

Во время последнего анализа или калибровки AD3 определил воздух, в то время как ожидалась жидкость.

Рекомендуемые решения:

1. Добавьте достаточное количество образца в контейнер, повторите анализ.
2. Подтвердите правильность выбора контейнера на экране Panel Selection, повторите анализ.
3. Перекалибруйте анализатор.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD4 Delta mV's

Различия между измерениями калибраторов детектором AD4 во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности воздушного детектора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD3 Overload

Во время последней калибровки или анализа, считывания AD4 вышли за установленные программой пределы.

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD4 ADC

Во время последней калибровки или анализа, CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений воздушного детектора AD4.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD4 Insufficient Sample

Во время последнего анализа или калибровки AD4 определил воздух, в то время как ожидалась жидкость.

Рекомендуемые решения:

1. Добавьте достаточное количество образца в контейнер, повторите анализ.
2. Подтвердите правильность выбора контейнера на экране Panel Selection, повторите анализ.
3. Перекалибруйте анализатор.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD5 Delta mV's

Различия между измерениями калибраторов детектором AD5 во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности воздушного детектора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD5 Overload

Во время последней калибровки или анализа, считывания AD5 вышли за установленные программой пределы.

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD5 ADC

Во время последней калибровки или анализа, CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений воздушного детектора AD5.

Рекомендуемые решения:

0. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
1. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD5 Insufficient Sample

Во время последнего анализа или калибровки AD5 определил воздух, в то время как ожидалась жидкость.

Рекомендуемые решения:

1. Добавьте достаточное количество образца в контейнер, повторите анализ.
2. Подтвердите правильность выбора контейнера на экране Panel Selection, повторите анализ.
3. Перекалибруйте анализатор.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте анализатор.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD6 Delta mV's

Различия между измерениями калибраторов детектором AD6 во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности воздушного детектора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Снимите референсный сенсор с сенсорного модуля, удалите различную влагу с помощью чистой, сухой безворсовой ветоши и перекалибруйте анализатор.
3. Замените референсный сенсор..
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD6 Overload

Во время последней калибровки или анализа, считывания AD6 вышли за установленные программой пределы.

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Снимите референсный сенсор с сенсорного модуля, удалите различную влагу с помощью чистой, сухой безворсовой ветоши и перекалибруйте анализатор.
3. Замените референсный сенсор..
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD6 ADC

Во время последней калибровки или анализа, CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений воздушного детектора AD6.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

AD6 Insufficient Sample

Во время последнего анализа или калибровки AD6 определил воздух, в то время как ожидалась жидкость.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте анализатор.
2. Снимите референсный сенсор с сенсорного модуля, удалите различную влагу с помощью чистой, сухой безворсовой ветоши и перекалибруйте анализатор.
3. Замените референсный сенсор.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

BUN/Urea Slope

Различия между измерениями калибраторов BUN во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор BUN.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Замените мембрану BUN.
4. Замените сенсор BUN.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

BUN/Urea Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора BUN не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Замените мембрану BUN.
3. Замените сенсор BUN.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

BUN/Urea Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора BUN значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор BUN.
2. Замените мембрану BUN.
3. Замените сенсор BUN.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

BUN/Urea High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора BUN.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

BUN/Urea Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора BUN.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

BUN/Urea Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора BUN вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор BUN.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Замените мембрану BUN.
4. Замените сенсор BUN.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

BUN/Urea ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора BUN.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Ca++ Slope

Различия между измерениями калибраторов Ca++ во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Ca++.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Ca++ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Ca++.
4. Замените картридж с калибраторами ABG.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Замените референсный сенсор.
7. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Ca++ Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора Ca++ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Ca++ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Перекалибруйте сенсор Ca++.
4. Замените сенсор Ca++.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Ca++ Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора Ca++ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Ca++.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Ca++ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Ca++.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените референсный сенсор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Ca++ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Ca++.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Ca++ Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Ca++.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Ca++ Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Ca++ вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор Ca++.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Ca++ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Ca++.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Ca++ ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Ca++.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Cl- Slope

Различия между измерениями калибраторов Cl- во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Cl-.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Cl- правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Cl-.
4. Замените картридж с калибраторами ABG.

5. Замените трубки насоса W/R.
6. Замените референсный сенсор.
7. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

CI- Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора CI- не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Удостоверьтесь, что сенсор CI- правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Перекалибруйте сенсор CI-.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

CI- Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора CI- значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор CI-.
2. Удостоверьтесь, что сенсор CI- правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор CI-.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените референсный сенсор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

CI- High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора CI-.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

CI- Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора CI-.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
3. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

CI- Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора CI- вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор CI-.
2. Удостоверьтесь, что сенсор CI- правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор CI-.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

CI- ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора CI-.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Creat Slope

Различия между измерениями калибраторов Creat во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Creat.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Замените мембрану Creat.
4. Замените сенсор Creat.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Creat Background

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Creat вышли за пределы программного обеспечения.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Creat.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Замените мембрану Creat.
4. Замените сенсор Creat.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Creat Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора Creat значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Creat.
2. Замените мембрану Creat.
3. Замените сенсор Creat.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Creat High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Creat.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Creat Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Creat.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Creat Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Creat вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор Creat.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Замените мембрану Creat.
4. Замените сенсор Creat.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Creat ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Creat.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Glu Slope

Различия между измерениями калибраторов Glu во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Glu.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Если сенсор Glu полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Glu; в противном случае, замените только мембрану Glu.
4. Замените сенсор Glu.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Glu Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора Glu не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Если сенсор Glu полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Glu; в противном случае, замените только мембрану Glu.
3. Замените сенсор Glu.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Glu Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора Glu значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Glu.
2. Если сенсор Glu полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Glu; в противном случае, замените только мембрану Glu.
3. Замените сенсор Glu.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Glu High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Glu.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Glu Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Glu.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Glu Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Glu вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор Glu.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Если сенсор Glu полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Glu; в противном случае, замените только мембрану Glu.
4. Замените сенсор Glu.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Glu ADC

Во время последнего анализа или калибровки ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Glu.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hct Slope

Различия между измерениями калибраторов Hct во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Hct.

2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте сенсор Hct.
3. Замените картридж с калибраторами ABG.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hct Dependency

Измерение гематокрита требует измерения Na⁺. Na⁺ не был определен или значения вышли за допустимые пределы измерений сенсора Na⁺.

1. Убедитесь, что сенсор Na⁺ откалиброван (не перечеркнут символом «X»). Если он неоткалиброван, откалибруйте его.
2. Убедитесь, что сенсор Na⁺ не заблокирован (через него не проходит линия «-----») из-за не прохождения контроля качества. Если он заблокирован, перекалибруйте сенсор Na⁺ и переделайте невыполненный уровень контроля качества.
3. Проверьте результат на альтернативном референсном методе.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hct Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора Hct значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Hct.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте сенсор Hct.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hct Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора Hct не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Перекалибруйте сенсор Hct.
3. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте сенсор Hct.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hct High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Hct.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Hct Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Hct.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Hct Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Hct вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор Hct.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте сенсор Hct.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hct ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Hct.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hb Dependency

Измерение Hb требует измерения и $SO_2\%$, и гематокрита. Во время последнего анализа одно из этих значений не было определено.

1. Убедитесь, что сенсор $SO_2\%$ откалиброван (не перечеркнут символом «X»). Если он неоткалиброван, откалибруйте его.
2. Убедитесь, что сенсор Hct откалиброван (не перечеркнут символом «X»). Если он неоткалиброван, откалибруйте его.
3. Убедитесь, что сенсор $SO_2\%$ не заблокирован (через него не проходит линия «-----») из-за не прохождения контроля качества. Если он заблокирован, перекалибруйте сенсор $SO_2\%$ и переделайте невыполненный уровень контроля качества.
4. Убедитесь, что сенсор Hct не заблокирован (через него не проходит линия «-----») из-за не прохождения контроля качества. Если он заблокирован, перекалибруйте сенсор Hct и переделайте невыполненный уровень контроля качества.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Hb High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Hb.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Hb Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Hb.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

K+ Slope

Различия между измерениями калибраторов K+ во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор K+.

2. Удостоверьтесь, что сенсор K+ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Переустановите трубку R в клапане R.
4. Замените сенсор K+.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Замените трубки насоса W/R.
7. Замените референсный сенсор.
8. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

K+ Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора K+ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Удостоверьтесь, что сенсор K+ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Переустановите трубку R в клапане R.
4. Перекалибруйте сенсор K+.
5. Замените сенсор K+.
6. Замените трубки насоса W/R.
7. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

K+ Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора K+ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор K+.
2. Удостоверьтесь, что сенсор K+ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Переустановите трубку R в клапане R.
4. Замените сенсор K+.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Замените референсный сенсор.
7. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

K+ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора K+.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

K+ Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора K+.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

K+ Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора K+ вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор K+.

2. Удостоверьтесь, что сенсор K+ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор K+.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

K+ ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора K+.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Lac Slope

Различия между измерениями калибраторов Lac во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Glu.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Если сенсор Lac полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Lac; в противном случае, замените только мембрану Glu.
4. Замените сенсор Lac.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Lac Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора Lac не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Если сенсор Lac полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Lac; в противном случае, замените только мембрану Lac.
3. Замените сенсор Lac.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Lac Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора Glu значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Lac.
2. Если сенсор Lac полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Lac; в противном случае, замените только мембрану Lac.
3. Замените сенсор Lac.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Lac High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Lac.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Lac Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Lac.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Lac Background

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Lac вышли за пределы программного обеспечения.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Lac.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Если сенсор Lac полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Lac; в противном случае, замените только мембрану Lac.
4. Замените сенсор Lac.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Lac Membrane Failure

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Lac вышли за пределы программного обеспечения.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Lac.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Если сенсор Lac полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Lac; в противном случае, замените только мембрану Lac.
4. Замените сенсор Lac.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Lac Linear Range

Во время последнего анализа, результат измерения превысил верхний предел допустимого диапазона измерения сенсора Lac.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Lac Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Lac вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор Lac.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля. С помощью хлопкового тампона убедитесь, что в камере сенсорного модуля не остались кусочки старой мембраны.
3. Если сенсор Lac полировался давно, отполируйте и замочите сенсор и замените мембрану Lac; в противном случае, замените только мембрану Lac.
4. Замените сенсор Lac.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Lac ADC

Во время последнего анализа или калибровки ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Lac.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Mg++ Slope

Различия между измерениями калибраторов Mg++ во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Mg++.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Mg++ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Mg++.
4. Замените картридж с калибраторами ABG.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Замените референсный сенсор.
7. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Mg++ Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора Mg++ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Mg++ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Перекалибруйте сенсор Mg++.
4. Замените сенсор Mg++.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Mg++ Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора Mg++ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Mg⁺⁺.
2. Удостоверьтесь, что сенсор K⁺ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Mg⁺⁺.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените референсный сенсор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Mg⁺⁺ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Mg⁺⁺.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
3. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Mg⁺⁺ Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Mg⁺⁺.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Mg⁺⁺ Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Mg⁺⁺ вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор Mg⁺⁺.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Mg⁺⁺ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Mg⁺⁺.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Mg⁺⁺ ADC

Во время последнего анализа или калибровки ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Mg⁺⁺.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Mg⁺⁺ Dependency

Во время последнего анализа или калибровки ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Ca⁺⁺. Без измерения Ca⁺⁺ - Mg не может быть рассчитан.

Рекомендуемые действия:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Решите проблему, связанную со статусом Ca⁺⁺.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Na⁺ Slope

Различия между измерениями калибраторов Na⁺ во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Na⁺.

2. Удостоверьтесь, что сенсор Na⁺ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Если наклон Na⁺ высокий, проверьте поступление раствора R.
4. Замените сенсор Na⁺.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Замените трубки насоса W/R.
7. Замените референсный сенсор.
8. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Na⁺ Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора Na⁺ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Na⁺ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Перекалибруйте сенсор Na⁺.
4. Замените сенсор Na⁺.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Na⁺ Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора Na⁺ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор Na⁺.
2. Удостоверьтесь, что сенсор Na⁺ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Na⁺.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените референсный сенсор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Na⁺ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора Na⁺.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Na + Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора Na⁺.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Na⁺ Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора Na⁺ вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор Na⁺.

2. Удостоверьтесь, что сенсор Na⁺ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Na⁺.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Na⁺ ADC

Во время последнего анализа или калибровки ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора Na⁺.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Default Na⁺ Value

Во время последнего анализа, измерение Na⁺ не было успешным. В результате, все параметры, помеченные значком (*) были вычислены используя значение Na⁺ по умолчанию 140 ммоль/л.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Убедитесь, что сенсор Na⁺ откалиброван (не перечеркнут символом «X»). Если он неоткалиброван, откалибруйте его.
3. Убедитесь, что сенсор Na⁺ не заблокирован (через него не проходит линия «-----») из-за не прохождения контроля качества. Если он заблокирован, перекалибруйте сенсор Na⁺ и переделайте невыполненный уровень контроля качества.
4. Замените сенсор Na⁺.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PCO₂ Slope

Различия между измерениями калибраторов PCO₂ во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор PCO₂.
2. Замените мембрану PCO₂.
3. Замените сенсор PCO₂.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PCO₂ Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора PCO₂ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Если мембрана была заменена недавно, снимите сенсор и встряхните его для перемещения пузырей от мембраны.
3. Замените сенсор PCO₂.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PCO₂ Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора PCO₂ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор PCO₂.
2. Если мембрана была заменена недавно, снимите сенсор и встряхните его для перемещения пузырей от мембраны.
3. Замените сенсор PCO₂.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PCO₂ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора PCO₂.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

PCO₂ Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора PCO₂.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

PCO₂ Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора PCO₂ вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор PCO₂.
2. Замените мембрану PCO₂.
3. Замените сенсор PCO₂.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PCO₂ ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора PCO₂.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PCO₂ Dependency

Во время анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора pH. Без успешного измерения pH, значение PCO₂ не может быть рассчитано.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Решите проблему, связанную со статусом сенсора pH.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

pH/H+ Slope

Различия между измерениями калибраторов pH/H+ во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор pH/H+.
2. Замените сенсор pH/H+.
3. Замените картридж с калибраторами ABG.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените референсный сенсор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

pH/H+ Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора pH/H+ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Удостоверьтесь, что сенсор pH/H+ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Перекалибруйте сенсор pH/H+.
4. Замените сенсор pH/H+.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

pH/H+ Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора pH/H+ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор pH/H+.
2. Удостоверьтесь, что сенсор pH/H+ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор pH/H+.
4. Замените трубки насоса W/R.
5. Замените референсный сенсор.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

pH/H+ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора pH/H+.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

pH/H+ Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора pH/H+.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

pH/H+ Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора pH/H+ вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор pH/H+.
2. Удостоверьтесь, что сенсор pH/H+ правильно установлен в сенсорный модуль.
3. Замените сенсор Na+.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

pH/H+ ADC

Во время последнего анализа или калибровки ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора pH/H+.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Перекалибруйте сенсор pH/H+.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PO₂ Slope

Различия между измерениями калибраторов PCO₂ во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор PO₂.
2. Если мембрана была заменена недавно, снимите сенсор и встряхните его для перемещения пузырей от мембраны.
3. Отполируйте сенсор PO₂ и замените мембрану PO₂.
4. Замените сенсор PO₂.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PO₂ Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора PO₂ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Если мембрана PO₂ была заменена недавно, снимите сенсор и встряхните его для перемещения пузырей от мембраны.
3. Замените мембрану PO₂.
4. Замените сенсор PO₂.
5. Замените трубки насоса W/R.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PO₂ Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора PO₂ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор PO₂.
2. Если мембрана PO₂ была заменена недавно, снимите сенсор и встряхните его для перемещения пузырей от мембраны.
3. Замените мембрану PO₂.
4. Замените сенсор PCO₂.

5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PO₂ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора PO₂.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

PO₂ Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора PO₂.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

PO₂ Overload

Во время последней последовательности анализа или калибровки, считывания сенсора PO₂ вышли за пределы программного обеспечения.

1. Перекалибруйте сенсор PO₂.
2. Замените мембрану PO₂.
3. Замените сенсор PO₂.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PO₂ Cal Delta Millivolts

Во время последней калибровки, сенсор PO₂ измерил низкое значение кислорода в упаковке с калибраторами ABG.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор PO₂.
2. Если мембрана была заменена недавно, снимите сенсор и встряхните его для перемещения пузырей от мембраны.
3. Отполируйте сенсор PO₂ и замените мембрану PO₂.
4. Замените сенсор PO₂.
5. Замените картридж с калибраторами ABG.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

PO₂ ADC

Во время последнего анализа или калибровки ССХ не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора PO₂.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

SO₂% LED Slope

Различия между измерениями калибраторов SO₂% во время последней 2-точечной калибровки не соответствуют определенному минимуму работоспособности сенсора.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор SO₂%, убедитесь, что значения калибраторов для каждого уровня введены правильно.
2. Снимите сенсор с сенсорного модуля, протрите наконечник сенсора 10 % раствором хлорного отбеливателя и перекалибруйте.

3. Замените сенсор $\text{SO}_2\%$.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

$\text{SO}_2\%$ Dependency

Измерение $\text{SO}_2\%$ требует значения Hct. Значение гематокрита не было распечатано.

Рекомендуемые решения:

1. Убедитесь, что сенсор Hct откалиброван (не перечеркнут символом «X»). Если он неоткалиброван, откалибруйте его.
2. Убедитесь, что сенсор Hct не заблокирован (через него не проходит линия «-----») из-за не прохождения контроля качества. Если он заблокирован, перекалибруйте сенсор Hct и переделайте невыполненный уровень контроля качества.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

$\text{SO}_2\%$ LED Drift

Во время последней последовательности анализа работоспособность сенсора $\text{SO}_2\%$ значительно изменилась по сравнению с последней 2-точечной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте сенсор $\text{SO}_2\%$.
2. Замените сенсор $\text{SO}_2\%$.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

$\text{SO}_2\%$ Hemolysis

Во время последнего анализа значение K^+ было определено выше 8.0 ммоль/л, что может указывать на гемолизированный образец. Гемолиз интерферирует с измерением $\text{SO}_2\%$.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Убедитесь, что образец не гемолизирован.
3. Проверьте результат на альтернативном референсном методе.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

$\text{SO}_2\%$ LED Instability

Во время последней последовательности калибровки или анализа, измерения сенсора $\text{SO}_2\%$ не достигли стабильной конечной точки.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Замените сенсор $\text{SO}_2\%$.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

$\text{SO}_2\%$ High Range

Во время последнего анализа, вышел за верхний предел допустимого диапазона измерений сенсора $\text{SO}_2\%$.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

$\text{SO}_2\%$ Low Range

Во время последнего анализа, вышел за нижний предел допустимого диапазона измерений сенсора $\text{SO}_2\%$.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

SO₂% LED's

Сигнал SO₂% LED был за программными пределами.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

SO₂% LED Overload

Сигнал SO₂% LED вышел за пределы программного обеспечения.

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

SO₂% LED ADC

Во время последнего анализа или калибровки CCX не был способен успешно выполнить считывание измерений сенсора SO₂%.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Solution F

Во время последней калибровки или анализа раствор F, находящийся в упаковке с калибраторами ABG # 1, не был обнаружен.

1. Проверьте % оставшегося реагента в упаковке с калибраторами ABG # 1. Если индикатор показывает менее 10 %, замените упаковку с калибраторами # 1.
2. Если упаковка с калибраторами ABG # 1 была недавно заменена, вытащите ее из анализатора, проверьте правильность позиций фитингов, переустановите упаковку с калибраторами.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

ABG Back Flow

Во время последней процедуры, которую модуль ABG пытался выполнить, референсный раствор был обнаружен в сенсорном модуле. Для предотвращения прохождения референсного раствора через систему, все калибровки, анализы и процедуры по обслуживанию были прерваны.

Рекомендуемые решения:

1. Из Service Menu выберите Flow Test и затем Operator Test. После выхода пробозаборника, убедитесь, что жидкость не капает с него. Если жидкость капает с пробозаборника, нажмите Done или Cancel и перейдите к шагу 3. Если жидкость капает с пробозаборника, перейдите к шагу 2.

2. Поднесите к пробозаборнику дистиллированную воду и позвольте ей на протяжении 15 секунд промыть проточный путь от референсного раствора. По окончании нажмите Done или Cancel и перекалибруйте модуль ABG.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Calibrator A

Во время последней калибровки или анализа подача раствора A, находящегося в упаковке с калибраторами ABG # 1, была некорректной.

1. Проверьте % оставшегося реагента в упаковке с калибраторами ABG # 1. Если индикатор показывает менее 10 %, замените упаковку с калибраторами # 1.
2. Если упаковка с калибраторами ABG # 1 была недавно заменена, вытащите ее из анализатора, проверьте правильность позиций фитингов, переустановите упаковку с калибраторами.
3. Фитинг калибратора A может быть дефектным, замените упаковку с калибраторами # 1.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Calibrator B

Во время последней калибровки или анализа подача раствора B, находящегося в упаковке с калибраторами ABG # 1, была некорректной.

1. Проверьте % оставшегося реагента в упаковке с калибраторами ABG # 1. Если индикатор показывает менее 10 %, замените упаковку с калибраторами # 1.
2. Если упаковка с калибраторами ABG # 1 была недавно заменена, вытащите ее из анализатора, проверьте правильность позиций фитингов, переустановите упаковку с калибраторами.
3. Фитинг калибратора B может быть дефектным, замените упаковку с калибраторами # 1.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Calibrator C

Во время последней калибровки или анализа подача раствора C, находящегося в упаковке с калибраторами ABG # 1, была некорректной.

1. Проверьте % оставшегося реагента в упаковке с калибраторами ABG # 1. Если индикатор показывает менее 10 %, замените упаковку с калибраторами # 1.
2. Если упаковка с калибраторами ABG # 1 была недавно заменена, вытащите ее из анализатора, проверьте правильность позиций фитингов, переустановите упаковку с калибраторами.

3. Фитинг калибратора С может быть дефектным, замените упаковку с калибраторами # 1 .
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Calibrator D

Во время последней калибровки или анализа подача раствора D, находящегося в упаковке с калибраторами ABG # 1, была некорректной.

1. Проверьте % оставшегося реагента в упаковке с калибраторами ABG # 1. Если индикатор показывает менее 10 %, замените упаковку с калибраторами # 1.
2. Если упаковка с калибраторами ABG # 1 была недавно заменена, вытащите ее из анализатора, проверьте правильность позиций фитингов, переустановите упаковку с калибраторами.
3. Фитинг калибратора D может быть дефектным, замените упаковку с калибраторами # 1 .
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Air

Во время последней калибровки или анализа газ не был определен, в то время как он должен был быть.

Рекомендуемые решения:

1. Если анализируется образец цельной крови, проверьте, что образец не имеет сгустков.
2. Если анализируется образец внешнего контроля качества, повторите анализ. Если проблема повторилась, перейдите к шагу 5.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Sample

Во время последнего анализа образец не был обнаружен системой.

Рекомендуемые решения:

1. Если анализируется образец цельной крови, проверьте, что образец не имеет сгустков.
2. Если анализируется образец внешнего контроля качества, повторите анализ. Если проблема повторилась, перейдите к шагу 3.
3. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

ABG Flow

Во время последней калибровки норма потока внутреннего калибратора в модуль ABG превысила допустимый предел.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется редко.
2. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
3. Замените сегменты трубок насоса.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

ABG Reference Flow

Во время последней калибровки или анализа, поток референсного раствора в модуль ABG был определен некорректно.

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется редко.
2. Замените сегменты трубок насоса.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX No Solution F

Во время последней калибровки или анализа подача раствора D, находящегося в упаковке с калибраторами CO-Oximeter # 4, была некорректной.

1. Проверьте % оставшегося реагента в упаковке с калибраторами # 4. Если индикатор показывает менее 10 %, замените упаковку с калибраторами # 4.
2. Если упаковка с калибраторами # 4 была недавно заменена, вытащите ее из анализатора, проверьте правильность позиций фитингов, переустановите упаковку с калибраторами.
3. Промойте проточный путь кооксиметра дистиллированной водой.
4. Выполните чистку проточного пути, используя процедуру Deproteinize COOX Flowpath.
5. Замените трубки насоса CO-Ox.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX No Calibrator

Во время последней калибровки кооксиметра, поток калибровочного раствора кооксиметра был определен некорректно.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите калибровку кооксиметра.
2. Замените упаковку с калибраторами кооксиметра.
3. Промойте проточный путь кооксиметра дистиллированной водой.
4. Выполните чистку проточного пути, используя процедуру Deproteinize COOX Flowpath.
5. Замените трубки насоса CO-Ox.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX No Sample

Во время последнего анализа образец не был определен воздушным детектором 1 (пробозаборник/линии S) или детектором жидкости COOX.

Рекомендуемые решения:

1. Если анализируется образец цельной крови, проверьте, что образец не имеет сгустков.

2. Если анализируется образец внешнего контроля качества, повторите анализ. Если проблема повторилась, перейдите к шагу 3.
3. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Flow Fast

Во время последней калибровки или анализа время прохода жидкости COOX вышло за программные пределы.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется редко.
2. Промойте проточный путь кооксиметра дистиллированной водой.
3. Выполните чистку проточного пути, используя процедуру Deproteinize COOX Flowpath.
4. Замените трубки насоса CO-Ox.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Flow Slow

Во время последней калибровки или анализа время прохода жидкости COOX вышло за программные пределы.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется редко.
2. Промойте проточный путь кооксиметра дистиллированной водой.
3. Выполните чистку проточного пути, используя процедуру Deproteinize COOX Flowpath.
4. Замените трубки насоса CO-Ox.
5. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Blood Gas Control 1

Во время последнего анализа контроля газов крови 1, прохождение контроля газов крови 1 было определено, как некорректное.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ контроля газов крови 1.
2. Проверьте правильность выполнения контролей газов крови 2 и 3. Если контроли газов крови 2 и 3 выполнены без ошибок, замените картридж с контролями качества газов крови. Если контроли газов крови 2 и 3 также показывают такую же ошибку, перейдите к шагу 3.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Blood Gas Control 2

Во время последнего анализа контроля газов крови 2, прохождение контроля газов крови 2 было определено, как некорректное.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ контроля газов крови 2.

2. Проверьте правильность выполнения контролей газов крови 1 и 3. Если контроли газов крови 1 и 3 выполнены без ошибок, замените картридж с контролями качества газов крови. Если контроли газов крови 1 и 3 также показывают такую же ошибку, перейдите к шагу 3.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Blood Gas Control 3

Во время последнего анализа контроля газов крови 3, прохождение контроля газов крови 1 было определено, как некорректное.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ контроля газов крови 3.
2. Проверьте правильность выполнения контролей газов крови 1 и 2. Если контроли газов крови 2 и 3 выполнены без ошибок, замените картридж с контролями качества газов крови. Если контроли газов крови 1 и 2 также показывают такую же ошибку, перейдите к шагу 3.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Chemistry Control 4

Во время последнего анализа химического контроля 4, прохождение химического контроля 4 было определено, как некорректное.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ химического контроля 4.
2. Проверьте правильность выполнения химического контроля 5. Если химический контроль 5 выполнен без ошибок, замените картридж с химическими контролями качества. Если химический контроль 5 также показывает такую же ошибку, перейдите к шагу 3.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Chemistry Control 5

Во время последнего анализа химического контроля 5, прохождение химического контроля 5 было определено, как некорректное.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ химического контроля 5.
2. Проверьте правильность выполнения химического контроля 4. Если химический контроль 4 выполнен без ошибок, замените картридж с химическими контролями качества. Если химический контроль 4 также показывает такую же ошибку, перейдите к шагу 4.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

No Performance Check Solution

Во время последнего анализа проверочного раствора, прохождение проверочного раствора было определено, как некорректное.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ проверочного раствора.
2. Проверьте правильность выполнения химического контроля 5. Если химический контроль 5 выполнен без ошибок, замените картридж с химическими контролями качества. Если химический контроль 5 также показывает такую же ошибку, перейдите к шагу 3.
3. Если один из верхних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров. Также проверьте, чтобы фиксатор сенсорного модуля был закрыт (нажат вниз).
4. Если один из нижних сенсоров блока был недавно заменен, проверьте правильность установки сенсоров, а также, чтобы каждый сенсор был с установленной на него мембраной.
5. Промойте проточный путь дистиллированной водой и перекалибруйте систему.
6. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Not Present/Invalid Blood Gas Controls

Система определила, что картридж с контролями качества не был установлен или был недействителен во время попытки анализа контролей газов крови уровней 1,2,3.

Рекомендуемые решения

1. Проверьте правильность установки картриджа с контролями качества газов крови.
2. Переустановите картридж с контролями качества газов крови, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #2 Blood Gas Controls.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Not Present/Invalid Blood Gas Controls

Система определила, что картридж с контролями качества не был установлен или был недействителен во время попытки анализа контролей газов крови уровней 1,2,3.

Рекомендуемые решения:

1. Проверьте правильность установки картриджа с контролями качества газов крови.
2. Переустановите картридж с контролями качества газов крови, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #2 Blood Gas Controls.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Empty Blood Gas Controls

Система определила, что картридж с контролями качества был пустой во время попытки анализа контролей газов крови уровней 1,2,3.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите картридж с контролями качества газов крови, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #2 Blood Gas Controls.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Expired Blood Gas Controls

Система определила, что срок годности картриджа с контролями качества истек во время попытки анализа контролей газов крови уровней 1,2,3.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите картридж с контролями качества газов крови, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #2 Blood Gas Controls.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Not Present/Invalid Chemistry Controls

Система определила, что картридж с контролями качества не был установлен или был недействителен во время попытки анализа химических контролей уровней 4,5,6.

Рекомендуемые решения:

1. Проверьте правильность установки картриджа с химическими контролями качества.
2. Переустановите картридж с химическими контролями качества, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #3 Chemistry Controls.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Empty Chemistry Controls

Система определила, что картридж с химическими контролями качества был пустой во время попытки анализа химических контролей уровней 4,5,6.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите картридж с химическими контролями качества, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #3 Chemistry Controls.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Empty Chemistry Controls

Система определила, что срок годности картриджа с химическими контролями качества истек во время попытки анализирования химических контролей уровней 4,5,6.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите картридж с химическими контролями качества, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #3 Chemistry Controls.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Not Present/Invalid COOX Controls

Отсутствует или недействителен картридж с контролями оксиметрии во время инициации последовательности выполнения внутреннего контроля качества оксиметрии.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите картридж, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #5 COOX Controls.
2. Установите новый картридж с контролями оксиметрии.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Empty CO-Ox Controls

Система определила, что упаковка с контролями оксиметрии была пуста, при попытке проанализировать контроли оксиметрии уровней 7, 8, 9.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите картридж, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #5 COOX Controls.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Expired CO-Ox Controls

Система определила, что срок годности упаковки с контролями оксиметрии была пуста, при попытке проанализировать контроли оксиметрии уровней 7, 8, 9.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите картридж, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #5 COOX Controls.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Not Present/Invalid Calibrators

Система определила, что упаковка с калибраторами ABG не была установлена или была недействительна, во время попытки выполнить калибровку или анализ.

1. Проверьте правильность установки упаковки с калибраторами ABG.
2. Переустановите упаковку с калибраторами ABG, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #1 ABG Calibrator.
3. Установите новую упаковку с калибраторами ABG, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #1 ABG Calibrator.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Empty Calibrators

Система определила, что упаковка с калибраторами ABG была пуста, во время попытки выполнить калибровку или анализ.

1. Установите новую упаковку с калибраторами ABG, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #1 ABG Calibrator.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Expired Calibrators

Система определила, что срок годности упаковки с калибраторами ABG истек, во время попытки выполнить калибровку или анализ.

1. Установите новую упаковку с калибраторами ABG, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #1 ABG Calibrator.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

ABG Calibrator O₂ Low

Во время последней калибровки было определено низкое значение кислорода.

Рекомендуемые решения:

1. Замените упаковку с калибраторами ABG, последовательно нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #1 ABG Calibrator.
2. Замените мембрану PO₂.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Not Present/Invalid COOX Calibrator

Картридж с калибраторами оксиметрии не был установлен или был недействителен, при попытке модуля оксиметрии начать выполнение последовательности.

Рекомендуемые решения:

1. Удалите и переустановите картридж с калибраторами оксиметрии через CCX Maintenance Menu, нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #4 COOX Calibrator.
2. Установите новый картридж с калибраторами оксиметрии.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Empty CO-Ox Calibrator

Система определила, что картридж с калибраторами оксиметрии был пустой, при попытке модуля оксиметрии начать выполнение калибровки или анализа.

Рекомендуемые решения:

1. Установите новый картридж с калибраторами оксиметрии, нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #4 COOX Calibrator
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

Expired CO-Ox Calibrator

Система определила, что срок годности картриджа с калибраторами оксиметрии истек, во время попытки модуля оксиметрии начать выполнение калибровки или анализа.

Рекомендуемые решения:

1. Установите новый картридж с калибраторами оксиметрии, нажав System Menu, Maintenance, Replace/Install Cartridge, Cartridge #4 COOX Calibrator
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX ADC

Во время последнего анализа или калибровки модуль оксиметрии не смог успешно выполнить измерения.

Рекомендуемые решения:

1. Не требуется никаких действий, если сообщение появляется не часто.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX SulfHb High

Во время последнего анализа значение SulfHb было выше, чем 1.5 %.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Sample Interference

Во время последнего анализа измеренная концентрация липидов была выше 3.0 %.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Results Suspect

Во время последнего анализа кооксиметр измерил фракции с неизвестной интерференцией, поэтому результаты были обозначены, как потенциально ошибочные.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX drift

Во время последнего анализа работоспособность кооксиметра значительно изменилась по сравнению с последней успешной калибровкой.

1. Перекалибруйте кооксиметр.
2. Замените трубки насоса кооксиметра.
3. Очистите проточный путь с помощью процедуры Deproteinize COOX Flowpath maintenance.
4. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Temperature Drift

Эта ошибка появляется, если температура внутри системы изменилась более чем на 50 C° по сравнению с последней выполненной калибровкой.

Рекомендуемые решения:

1. Перекалибруйте модуль кооксиметра.
2. Большие колебания температуры в месте установки анализатора могут быть причиной возникновения этой ошибки. Стабилизация температуры окружающего пространства может устранить эту проблему.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Not Calibrated

Появляется в результате неуспешного цикла калибровки.

Рекомендуемые решения:

1. Выполните перекалибровку модуля кооксиметра до 3 раз.
2. При использовании внешнего калибратора, проверьте правильность введения номера лота.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Temperature Failure

Указывает на то, что температура кюветы кооксиметра вышла за программные пределы.

Рекомендуемые решения:

1. Переустановите блок кюветы кооксиметра.
2. Замените блок кюветы кооксиметра.
3. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX System Temperature Failure

Эта ошибка возникает в том случае, если температура внутри системы опустилась ниже 15 C° или поднялась выше 38.5 C°.

Рекомендуемые решения:

1. Убедитесь, что температура в комнате находится в пределах рабочей температуры анализатора.
2. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Insufficient Sample

Во время последнего анализа, детектор AD1 определил воздух, в то время когда ожидалась жидкость.

Рекомендуемые решения:

1. Проверьте, достаточно ли образца в контейнере для образца, повторите анализ.
2. Проверьте, правильно ли выбран контейнер для образца на экране Panel Selection, повторите анализ.
3. Проверьте правильность подключения кабеля детектора AD1, перекалибруйте анализатор.
4. Промойте проточный путь дистиллированной водой, перекалибруйте анализатор.
5. Очистите проточный путь с помощью процедуры Deproteinize COOX Flowpath maintenance.
6. Замените пробозаборник/трубку S и перекалибруйте анализатор.
7. Звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

COOX Data Suspect

Во время последнего анализа образца, кооксиметр измерил фракции с неизвестной интерференцией, поэтому результаты были отмечены как потенциально ошибочные.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.
3. Если проблема присутствует на всех образцах, звоните в службу технической поддержки Nova Biomedical.

tHb Low Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за нижний допустимый предел измерения tHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

tHb High Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за верхний допустимый предел измерения tHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

O₂Hb Low Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за нижний допустимый предел измерения O₂Hb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

O₂Hb High Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за верхний допустимый предел измерения O₂Hb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

COHb Low Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за нижний допустимый предел измерения COHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

COHb High Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за верхний допустимый предел измерения COHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

MetHb Low Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за нижний допустимый предел измерения MetHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

MetHb High Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за верхний допустимый предел измерения MetHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

MetHb Interference

Во время последнего анализа, интерференция была определена с измерением фракции MetHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

HHb Low Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за нижний допустимый предел измерения HHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

HHb High Range

Во время последнего анализа, измеренный результат вышел за верхний допустимый предел измерения HHb модулем кооксиметра.

Рекомендуемые решения:

1. Повторите анализ.
2. Проверьте результат с помощью альтернативного референсного метода.

Полировка и замачивание сенсора глюкозы и лактата

Полировка сенсора может быть необходима, если несколько мембран подряд имели очень короткий срок службы, характеризуемый низким наклоном или выходом результатов контроля за допустимые пределы во время гарантийного периода.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится экран со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Дождитесь, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. После окончания, нажмите DONE.
3. Откройте крышку анализатора и найдите сенсор глюкозы/лактата.
4. Отщелкните сенсор и вытащите его из проточной кюветы. Снимите колпачок с мембраной.
5. Отполируйте сенсор, выполнив следующее:
 - a. Возьмите чистую, сухую полировальную бумагу (желтую).
 - b. Удерживайте полировальную бумагу так, чтобы ваш указательный палец обеспечивал легкое давление с обратной стороны бумаги.
 - c. Аккуратно отполируйте наконечник сенсора на бумаге, перемещая наконечник по бумаге круговыми движениями на протяжении 10 секунд.

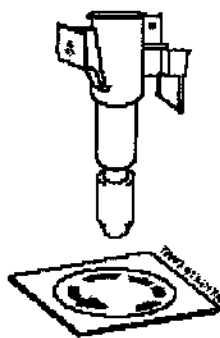


Рис. 4.1. Полировка наконечника сенсора глюкозы/лактата.

6. Замочите сенсор в чистящем растворе (PN 11272) на 5 минут.
7. Вытащите сенсор из раствора и промойте его дистиллированной водой. Промокните насухо корпус сенсора безворсовой ветошью.
8. Аккуратно наденьте новую мембрану на корпус сенсора, не проворачивая ее.
9. Просушите камеру проточной кюветы безворсовой ветошью.
10. вставьте сенсор в проточную кювету.
11. Нажмите **CONTINUE**. Появится следующий экран, который подскажет номер лота замененной мембраны и номер лота замененного сенсора. Нажмите **SAVE**, если вы выбрали ввод информации или нажмите **NONE**, если вы не выбрали ввод этой информации.
12. Анализатор возвратится к предыдущему экрану, нажмите **DONE**.
13. Закройте крышку.
14. Откалибруйте анализатор 3 раза.

ПРИМЕЧАНИЕ: если новая мембрана не вошла в рабочий наклон в пределах 3 калибровок, возможно, необходимо заменить мембрану еще раз.

Замачивание сенсора креатинина

Полировка сенсора может быть необходима, если несколько мембран подряд имели очень короткий срок службы, характеризуемый низким наклоном или выходом результатов контроля за допустимые пределы во время гарантийного периода.

1. Нажмите **SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE**.
2. Появится экран со следующими инструкциями, но **более детальные инструкции начинаются с шага 3**.
 1. Дождитесь, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. После окончания, нажмите **DONE**.
3. Откройте крышку анализатора и найдите сенсор глюкозы/лактата.
4. Отщелкните сенсор и вытащите его из проточной кюветы. Снимите колпачок с мембраной.
5. Смочите безворсовую ветошь дистиллированной водой. Протрите наконечник сенсора 2-3 раза ветошью для очистки наконечника сенсора.
6. Замочите сенсор в чистящем растворе (PN 11272) на 2 минуты.

7. Достаньте сенсор из раствора и промойте его дистиллированной водой. Промокните насухо корпус сенсора безворсовой ветошью. **Не протирайте наконечник сенсора.**
8. Аккуратно наденьте новую мембрану на корпус сенсора, не проворачивая ее.
9. Просушите камеру проточной кюветы безворсовой ветошью.
10. Вставьте электрод в проточную кювету.
11. Нажмите CONTINUE. Появится следующий экран, который подскажет номер лота замененной мембраны и номер лота замененного сенсора. Нажмите SAVE, если вы выбрали ввод информации или нажмите NONE, если вы не выбрали ввод этой информации.
12. Анализатор возвратится к предыдущему экрану, нажмите DONE.
13. Закройте крышку.
14. Откалибруйте анализатор 3 раза.

ПРИМЕЧАНИЕ: если новая мембрана не вошла в рабочий наклон в пределах 3 калибровок, возможно, необходимо заменить мембрану еще раз.

Устранение проблем потока жидкости

Промывка референсного сенсора

Ниже приведены более детальные инструкции, чем те которые будут на экране.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится экран со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Дождитесь, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. После окончания, нажмите DONE.
3. Откройте крышку и найдите референсный сенсор.
4. Поднимите фиксатор для освобождения проточных сенсоров.
5. Снимите референсный сенсор, нажав 2 петли на сенсоре одновременно, и вытащите сенсор.
6. Отсоедините трубки W и R от референсного сенсора.
7. Присоедините наполненный водой шприц (PN 02702), с присоединенной к нему удлинительной трубкой, к порту W референсного сенсора. Закройте порт R пальцем и пропустите воду через сенсор так, чтобы вода вышла через порт проточной кюветы. Повторите процедуру, присоединив шприц к порту R и перекрыв порт W.

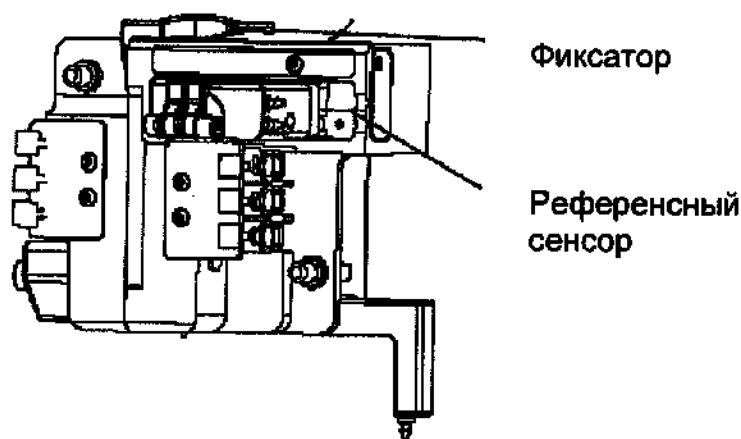


Рис 4.2. Расположение референсного сенсора.

8. Присоедините трубки W и R к референсному сенсору.
9. нажмите вниз на фиксатор для защелкивания проточных сенсоров.
10. Нажмите CONTINUE. Появится экран замены мембраны с номером лота и экран замены сенсора с номером лота. Если вы не меняли сенсор, нажмите NONE.
11. Анализатор вернется к предыдущему экрану. Нажмите DONE.
12. Закройте крышку.
13. Выполните 2 калибровки.

Промывка проточного пути

Иногда может возникнуть необходимость ручной промывки проточного пути анализатора, для удаления обструкций. Для выполнения этой процедуры необходим шприц для промывки (PN02702).

Промывка модуля ABG

Из Panel Screen нажмите **System Menu, Maintenance, Flowpath Maintenance, Flush ABG Flowpath.**

1. Дождитесь выхода пробозаборника анализатора.
2. Отсоедините трубку W от референсного сенсора.
3. Наполните шприц для промывки воздухом и присоедините его к порту W референсного сенсора.
4. Подставьте чашку или марлевую салфетку под пробозаборник. Нажмите на поршень шприца. Воздух должен выходить из пробозаборника.
5. Наполните шприц для промывки водой и присоедините его к порту W референсного сенсора.
6. Подставьте чашку или марлевую салфетку под пробозаборник. Нажмите на поршень шприца. Вода должна выходить из пробозаборника.
7. Если есть подозрение, что засор присутствует в проточных сенсорах или референсном сенсоре, промойте шприцем каждый сенсор отдельно.
8. Нажмите DONE для продолжения.

Промывка модуля CO-Oximeter

Из экрана Panel Screen нажмите **System Menu, Maintenance, Flowpath Maintenance, Flush COOX Flowpath**.

1. Дождитесь выхода пробозаборника анализатора.
 2. Отсоедините трубку образца от кюветы кооксиметра.
 3. Наполните шприц для промывки воздухом и присоедините его к свободному концу трубки образца.
 4. Подставьте чашку или марлевую салфетку под пробозаборник. Нажмите на поршень шприца. Воздух должен выходить из пробозаборника.
 5. Наполните шприц для промывки дистиллированной водой и присоедините его к порту W референсного сенсора.
 6. Подставьте чашку или марлевую салфетку под пробозаборник. Нажмите на поршень шприца. Вода должна выходить из пробозаборника.
 7. Присоедините трубку образца к кювете.
 8. Нажмите DONE для продолжения.
-

4.7.2.3 Мойка (CO-Oximeter)

Мойка кооксиметра выполняется промывочным раствором для удаления различных остатков клеток.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component Maintenance и кнопку WASH COOX Flowpath, появится новый экран с указаниями.
 2. Система подготовит себя к процедуре промывки проточного пути кооксиметра.
 3. Нажмите CONTINUE для промывки проточного пути кооксиметра. Воздух будет удален из трубки и детектор жидкости кооксиметра будет перекалиброван.
 4. Цикл мойки занимает несколько минут.
-

Заполнение трубок калибраторами

Заполнение трубок калибраторов кооксиметра, при необходимости, может быть выполнено с помощью этой процедуры.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, FLOWPATH MAINTENANCE, Prime и Cartridge # 4 – COOX Calibrators. Высветится экран Prime Cartridge # 4 – COOX Calibrators. Нажмите PRIME для начала цикла.
2. Система начнет подачу калибраторов в проточный путь.
3. Цикл промывки будет повторяться до тех пор, пока каждый калибратор не будет закачен в проточный путь.

А Приложение

Приложение А включает характеристики анализатора, растворы и реагенты, список расходных материалов, референсную информацию и гарантию для анализатора Stat Profile Critical Care Xpress.

А.1 Характеристики анализатора ССХ

Диапазон измерений (Газы крови)	pH	6.500 – 8.000	H+ 316.23 – 10.00 нмоль/л
	PCO ₂	3.0 – 200 мм рт.ст.	0.4 – 26.6 кПа
	PO ₂	0 – 800 мм рт.ст.	0.0 – 106.4 кПа
	SO ₂ %	30.0 – 100 %	
	Na+	80 – 200 ммоль/л	
	K+	1.0 – 40.0 ммоль/л	
	Cl-	50 – 200 ммоль/л	
	Ca++	0.1 – 2.7 ммоль/л	0.4 – 10.8 мг/дл
	Mg++	0.1 – 1.5 ммоль/л	0.24 – 3.65 мг/дл
	Glu	15 – 500 мг/дл	0.83 – 27.75 ммоль/л
	Lact	0.3 – 20.0 ммоль/л	2.7 – 178.1 мг/дл
	Creat	0.2 – 20.0 мг/дл	18.0 – 1768 мкмоль/л
	BUN	3.0 – 100.0 мг/дл	2.1 – 17.4 мкмоль/л
	Urea	1.1 – 35.7 ммоль/л	6.4 – 214.5 мг/дл
	Hct	12 % - 70 %	
	Hb	4.0 – 24.0 г/дл	2.5 – 14.9 ммоль/л
	BarP	400.0 – 800.0 мм рт.ст.	53.3 – 16.7 кПа
Диапазон измерений (оксиметрия)	tHb	5 – 30 г/дл	3.1 – 15.5 ммоль/л
	SO ₂ %	0 – 100 %	
	O ₂ Hb	0 – 100 %	
	COHb	0 – 100 %	
	MethHb	0 – 100 %	
	HHb	0 – 100 %	
	O ₂ Ct	0.0 – 34.75 vol %	
	O ₂ Cap	0.0 – 34.75 vol %	
Расчетные результаты	HCO ₃ ⁻	0.1 ммоль/л	
	TCO ₂	0.1 ммоль/л	
	BE-ecf	0.1 ммоль/л	
	BE-b	0.1 ммоль/л	
	SBC	0.1 ммоль/л	
	O ₂ Ct	0.1 мл/дл	
	P50	0.1 мм рт.ст.	0.1 кПа
С введенным FIO ₂ :	A	0.1 мм рт.ст.	0.1 кПа
	A-aDO ₂	0.1 мм рт.ст.	0.1 кПа
	a/A	0.1	
	PO ₂ /FIO ₂	0.1 мм рт.ст.	0.1 кПа

С результатами оксиметрии	MetHb	0.1 %	0.001
	COHb	0.1 %	0.001
	HHb	0.1 %	0.001
	O ₂ Hb	0.1 %	0.001
	O ₂ Cap	0.1 мл/дл	0.01 мл/л
	O ₂ Ct	0.1 мл/дл	0.01 мл/л
	CcO ₂	0.1 мл/дл	
	CaO ₂	0.1 мл/дл	
	CvO ₂	0.1 мл/дл	
	avDO ₂	0.1 мм рт.ст.	0.1 кПа
	P50	0.1 мм рт.ст.	0.1 кПа
Приемлемые образцы:	Цельная кровь (для pH, PCO ₂ , PO ₂ , SO ₂ %, Hct, Hb, Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ , Glu, Lac, Creat, BUN) Плазма (для Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Glu, Lac, Creat, BUN) Сыворотка (для Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Glu, Lac, Creat, BUN) Цельная кровь (с гепарином) для кооксиметра		
Объем образца:	150 мкл – полная панель газы крови/химия: pH, PCO ₂ , PO ₂ , SO ₂ %, Hct, Hb, Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ , Glu, Lac, Creat, BUN 100 мкл – полная панель оксиметрии: O ₂ Hb, SO ₂ %, COHb, MetHb, HHb, tHb, O ₂ Ct, O ₂ Cap 210 мкл – полная панель газы крови/химия/оксиметрия: pH, PCO ₂ , PO ₂ , SO ₂ %, Hct, Hb, Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ , Glu, Lac, Creat, BUN, O ₂ Hb, SO ₂ %, COHb, MetHb, HHb, tHb, O ₂ Ct, O ₂ Cap		
Объем микрообразца:	60 мкл – панель ABG: pH, PCO ₂ , PO ₂ 70 мкл – панель ABG Plus: pH, PCO ₂ , PO ₂ , Glu, Lac 70 мкл – панель Electrolyte Plus: pH, Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺⁺ , Glu, Lac 100 мкл – панель ABG Chemistry: pH, PCO ₂ , PO ₂ , SO ₂ %, Hct, Hb, Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ , Glu, Lac, Creat, BUN, TCO ₂		
Барометр:	400 – 800 ± 1 мм рт.ст., точность 1.5 %		
Пределы наклонов:	pH	9.1 – 11.6	
	PCO ₂	7.9 – 12.6	
	PO ₂	-15.0 – (-1.6)	
	SO ₂ %	8.0 – 18.0	
	Hct	14.0 – 45.0	
	Hb	40.0 – 98.0	
	Na ⁺	8.8 – 11.0	
	K ⁺	8.3 – 12.1	
	Cl ⁻	7.7 – 13.2	
	Ca ⁺⁺	8.3 – 12.6	
	Mg ⁺⁺	9.5 – 15.0	
	Glu	5.0 – 60.0	
	Lac	6.0 – 100.0	
	Creat	3.0 – 25.0	
	BUN	9.3 – 13.5	

Референсные значения

Тест	Значение
pH	7.35 - 7.45
PCO_2	35 - 45 mmHg
HCO_3^-	21 - 28 mmol/L
Base Excess (Blood)	(-2)-(+3) mmol/L
PO_2	83 - 108 mmHg
SO_2 (arterial whole blood)	95 - 98%
Hematocrit (Hct)	
(Male)	39 - 49%
(Female)	35 - 45%
Hemoglobin (Hb)	
(Male)	13.2 - 17.3 g/dL
(Female)	11.7 - 15.5 g/dL
Total Hemoglobin (tHb)	
Male	14.0 - 17.8 g/dL
Female	12.0 - 15.6 g/dL
O_2 Hb (arterial whole blood)	94 - 97%
COHb (nonsmoking)	0 - 1.5%
MetHb	0 - 1.5%
HHb	0 - 5.0%
O_2 Ct (arterial whole blood)	
Male	18 - 24 mL/dL
Female	15 - 21 mL/dL
O_2 Cap (arterial whole blood)	
Male	18 - 25 mL/dL
Female	15 - 22 mL/dL

Референсные значения для цельной крови, сыворотки и плазмы взрослого человека:

Тест	Значение
Sodium ²	136 - 146 mmol/L
Potassium ²	3.5 - 5.1 mmol/L
Chloride ²	98 - 106 mmol/L
iCa ³	1.09 - 1.30 mmol/L
iMg (whole blood) ³	0.45 - 0.60 mmol/L
Glucose ²	65 - 95 mg/dL
Lactate ^{4,7}	0.7 - 2.5 mmol/L
Creatinine ²	0.7 - 1.3 mg/dL (Adult Male) 0.6 -1.1 mg/dL (Adult Female)
BUN ²	7 - 18 mg/dL
Osmolality ²	275 - 295 mOsmol/kg

ГАРАНТИЯ

Согласно исключениям и по условиям, указанным ниже, Nova Biomedical или ее уполномоченный представитель гарантирует, что будет исправлять бесплатно, включая работу, либо ремонт, либо, по своему выбору, заменой любую деталь прибора, которая вышла из строя в течение 1 года после доставки клиенту по причине дефектного материала или исполнения. Эта гарантия не включает в себя нормальный износ от применения и исключает: (А) сервис или детали, необходимые для ремонта повреждения, вызванного несчастным случаем, небрежностью, неправильным использованием, изменением оборудования Nova, неблагоприятными окружающими условиями, колебаниями электрического тока, работой, выполненной стороной, отличной от уполномоченного представителя Nova, или любой силой природы; (В) Работу, которая, по единственному и исключительному мнению Nova, является непрактичной по выполнению из-за размещения, изменений в оборудовании Nova или подключения этого оборудования к другому устройству; (С) Изменения характеристик; (D) Сервис, необходимый для деталей в системе, которые контактировали или были повреждены расходными материалами или реагентами, не произведенными компанией Nova, которые приводят к сокращению срока службы, ошибочной работе, повреждению или плохому аналитическому исполнению; (Е) Сервис, необходимый из-за проблем, которые, по единственному и исключительному мнению Nova, были вызваны неуполномоченной стороной; (F) Полировкой прибора в косметических целях.

Все детали, заменяемые по оригинальной гарантии, будут иметь гарантийный срок до конца гарантийного срока на прибор. Все запросы по гарантийной замене должны приниматься компанией Nova или ее уполномоченным представителем в пределах 30 дней после выхода детали из строя. Nova Biomedical сохраняет за собой право изменять, модифицировать или улучшать любой из своих приборов без какого-либо обязательства выполнения соответствующих изменений в отношении ранее проданного или отправленного прибора. Все услуги будут оказываться в течение рабочего времени Nova. Все запросы по сервису вне этих часов работы будут удовлетворяться по действующим ставкам для выходных/праздников после получения уполномоченного заказа на покупку. За дополнительной информацией обращайтесь в Nova.

Применяются следующие исключения:

1. Сенсоры натрия, pH, PCO₂, PO₂, глюкозы, лактата, креатинина и референсный имеют гарантию в течение 6 месяцев с даты установки при условии, что они хранятся при комнатной температуре и вводятся в работу до даты истечения срока годности, указанной на упаковке. В случае, когда электрод не отвечает сроку службы, Nova Biomedical будет бесплатно заменять этот электрод согласно настоящей гарантии. Эта гарантия недействительна при условиях, указанных после пункта 6.
2. Мембраны глюкозы, лактата, креатинина и BUN имеют гарантию, указанную на вкладыше, поставляемом с мембранами, при условии, что они хранятся в упаковке и вводятся в работу до даты истечения срока годности, указанной на упаковке. Эта гарантия недействительна при условиях, указанных после пункта 6.
3. Каждый сенсор калия, который покупается у Nova Biomedical, имеет срок службы 3 месяца с даты установки, при условии, что он хранится при комнатной температуре и вводится в работу до даты истечения срока годности, указанной на упаковке. Большинство электродов будут достигать этого срока службы без вмешательства Nova. В редком случае, когда приобретенный вами электрод не

отвечает указанному сроку службы, Nova Biomedical будет заменять его бесплатно, согласно настоящей гарантии. Эта гарантия недействительна при условиях, указанных после пункта 6.

4. Сенсоры хлора, ионизированного кальция, ионизированного магния и BUN имеют гарантийный срок службы, как указано на вкладыше, поставляемом с сенсором. Эта гарантия недействительна при условиях, указанных после пункта 6.
5. Расходные материалы, в том числе упаковка с реагентами, калибровочные газы, заменяемые мембраны, трубки, растворы электролитов, внешние стандарты и блоки перегородок имеют гарантию при условии отсутствия дефектов во время установки. Расходный материал должен вводиться в работу до даты окончания срока годности, указанной на упаковке. О всех дефектах необходимо быстро сообщать в компанию Nova Biomedical в письменной форме. Эта гарантия недействительна при условиях, указанных после пункта 6.
6. Фрахт оплачивается клиентом.

Вышеперечисленные гарантии недействительны, если:

1. Истекла дата, указанная на упаковке.
2. Используются реагенты или контроли, произведенные не Nova Biomedical. Nova Biomedical не будет нести гарантийных обязательств на сенсоры, трубки, пробозаборники или другие части, пораженные действием реагентов, контролей или других материалов, не произведенных Nova. Формулы реагентов, не произведенных Nova, могут содержать кислоты, концентрированные соляные растворы и искусственные консерванты, которые могут вызвать такие проблемы, как сокращение срока службы сенсоров, повреждение мембран сенсоров, ошибочные аналитические результаты и неточную работу анализатора.