КОПИЯ

令和４年登簿第 335 号

嘱託人日本光電工業株式会社臨床開発・ＲＡ統括部ＲＡ管理部部長髙橋巌の代理人山本博史は、本公証人に対し、前記髙橋巌が添付書面の署名につき、自らしたものであることを承認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

令和４年１２月８日　練馬公証役場において

東京都練馬区豊玉北５丁目１７番１２号

東京法務局所属

公証人　長野哲也

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

(Translation)

Registered No. 335 ,2022

Certificate of Acknowledgment of Notary

On this 8th day of December, 2022, before me, Nagano Tetsuo, a notary in and for the Tokyo Legal Affairs Bureau, personally appeared Yamamoto Hiroshi, with satisfactory evidence of his identification and of his being an agent of Takahashi Iwao, Senior Manager of Clinical Development & Regulatory Affairs Division of Nihon Kohden Corporation, in accordance with the Japanese Notary Act, stated that the principal, said Takahashi Iwao, had acknowledged affixing his signature to the attached document.

In witness whereof, I set my hand and seal.

長野哲生

Nagano Tetsuo
Notary affiliated with the Tokyo Legal Affairs Bureau
Nerima Notary Office
5－17－12 Toyotamakita, Nerima－ku, Tokyo

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

NIHON KOHDEN

NIHON KOHDEN CORPORATION
1-31-4 [illegible], Shinjuku-ku, Tokyo 161-[illegible], Japan
Phone +81 3-[illegible] Fax +81 3-[illegible]-[illegible]
https://www.nihonkohden.com/

«I certify»
Nihon Kohden Corporation
Takashi Iwao
Senior Manager
Clinical Development & Regulatory Affairs Division

«Утверждаю»
Нихон Коден Корпорейшн
Такахаши Ивао
Старший менеджер
Клинических исследований и нормативно-правового регулирования

高橋 巌

To Roszdravnadzor
From NIHON KOHDEN CORPORATION, Japan

В Росздравнадзор
От НИХОН КОДЕН КОРПОРЕЙШН, Япония

We send you the following document for a medical device registration in Russian Federation:

Operational documentation for medical device: **Patient Monitor CSM-1000 series with accessories in versions: CSM-1502, CSM-1702** in Russian.

Направляем следующий документ для государственной регистрации медицинского изделия в Российской Федерации:

Руководство по эксплуатации на медицинское изделие: **Монитор пациента серии CSM-1000 с принадлежностями, варианты исполнения: CSM-1502, CSM-1702** на русском языке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Руководство по эксплуатации

Life Scope G5
Life Scope G7

Монитор пациента серии CSM-1000 с принадлежностями

Монитор пациента CSM-1502
Монитор пациента CSM-1702

Серия CSM-1000

NIHON KOHDEN

0614-907732H

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Об этом руководстве

Чтобы полностью понять функции данного продукта и обеспечить его безопасное использование, перед началом применения прочтите данное руководство.

Храните руководство рядом с прибором или в доступном для оператора месте и обращайтесь к нему при появлении любых связанных с работой вопросов.

В тексте данного руководства для краткого обозначения компании Nihon Kohden Corporation используется Nihon Kohden

Уведомление об авторских правах

Все содержимое данного руководства защищено авторским правом компании Nihon Kohden. Все права защищены. Ни одна часть этого документа не может быть воспроизведена, сохранена или передана в любой форме или каким бы то ни было способом (электронным, механическим, ксерокопией, записью или другим) без письменного разрешения Nihon Kohden.

Товарный знак

Название компании и модели являются товарными знаками и зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Метка, напечатанная на использующейся в приборе SD карте, является товарным знаком.

Данное устройство сохраняет личные данные о пациенте. Обращайтесь с этой информацией соответствующим образом.

Содержащиеся в настоящем руководстве на снимках экранов, а также в примерах записей имена и фамилии вымышлены. Любое совпадение с именами и фамилиями реальных, живых или умерших пациентов случайно.

Содержание данного руководства может быть изменено без предварительного уведомления.

Если у вас есть какие-либо комментарии и предложения к настоящему руководству, свяжитесь с нами на сайте: https://www.nihonkohden.com/

Rx Only

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

1 Обзор

Общие сведения 1-2
Базовые операции 1-7
Дополнительные дисплеи 1-8
Окна [Меню] и [Настройка] 1-9
Главный экран 1-11
Обозначения 1-12

2 Описание компонентов

Монитор пациента CSM-1502 (блок основной) .. 2-2
Монитор пациента CSM-1702 (блок основной) .. 2-6
Модуль сбора и данных 2-10
Входной модуль (опция) 2-12
Блок термопринтера (опция, для CSM-1702) 2-18
Пульт дистанционного управления 2-19

3 Информация по безопасности

Общие меры предосторожности при эксплуатации 3-2
Предупреждения и предостережения 3-6
Установка и подключение 3-28
Основные требования при подключении медицинских электрических систем 3-33

4 Подготовка

Заправка бумаги для записи 4-3
Установка и извлечение входного модуля 4-5
Подготовка пульта дистанционного управления ... 4-8
Обращение с батареей аккумуляторной 4-14
Установка и извлечение батареи аккумуляторной 4-19
Включение питания монитора пациента 4-23
Выключение питания монитора пациента 4-26
Точность часов 4-27
Изменение настроек 4-28

5 Прием или выписка пациента

Прием пациента 5-2
Выписка пациента 5-4

6 Функция тревоги

Общие сведения 6-2
Отключение сигналов тревоги 6-7
Изменение настроек тревоги 6-13
Установка всех тревог на базовые настройки тревог 6-19
Межкоечные тревоги 6-20
Изменение громкости сигнала тревоги 6-22
Запись тревоги 6-22

7 Мониторинг

Обзор мониторинга 7-0-2
Главный экран 7-0-3

7-1 Базовые параметры

Мониторинг ЭКГ 7-1-3
Мониторинг SpO_2 7-1-18
Мониторинг дыхания 7-1-28
Мониторинг CO_2 7-1-30
Мониторинг НИАД 7-1-42
Инвазивный мониторинг артериального давления (ИАД) 7-1-57
Мониторинг температуры 7-1-70

7-2 Расширенные параметры 1

Мониторинг BIS 7-2-3
Мониторинг TOF 7-2-11
Мониторинг газового состава 7-2-19
Мониторинг Flow/Paw 7-2-23
Мониторинг rSO_2 7-2-27
Мониторинг непрерывного сердечного выброса 7-2-30
Мониторинг непрерывного сердечного выброса (PiCCO) 7-2-30
Модуль мониторинга гемодинамики 7-2-37
Мониторинг сердечного выброса 7-2-45
Мониторинг ЭЭГ 7-2-55

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7-3 **Расширенные параметры 2**

Мониторинг анестезии 7-3-2
Мониторинг вентиляции 7-3-8
Мониторинг $tcPO_2$/$tcPCO_2$ 7-3-17

8 Обзор

Общие сведения 8-3
Графики трендов 8-6
Список показателей жизнедеятельности 8-12
Полная развертка 8-17
Отчет об ST 8-22
История тревог 8-26
Отчет об аритмии 8-28
Результаты анализа ЭКГ 8-33
График гемодинамики 8-42
аЭЭГ 8-48
ОКРГ 8-50

9 Анализ и вычисления

Общие сведения 9-2
Анализ ЭКГ 9-3
Расчет медикамента 9-7
Измерение функции легких 9-10

10 Запись

Общие сведения 10-0-2
Изменение настроек записи 10-0-7

10-1 **Запись в реальном времени**

Ручной режим записи 10-1-2
Запись тревоги 10-1-4
Периодическая запись 10-1-5
Запись ЭКГ 10-1-6

10-2 **Запись в режиме просмотра**

Запись графиков трендов 10-2-2
Запись списка показателей жизнедеятельности 10-2-4
Запись списка НИАД 10-2-6
Запись тренда гемодинамики 10-2-8
Запись списка функций легких 10-2-10
Запись кривых в полной развертке 10-2-12
Запись кривых отчета по ST 10-2-14
Запись истории тревог 10-2-16
Запись кривых отчета об аритмии 10-2-18
Запись графиков событий аритмии 10-2-20
Запись результатов анализа ЭКГ 10-2-21
Запись графиков гемодинамики 10-2-27
Запись данных просмотра аЭЭГ 10-2-29
Запись данных просмотра ОКРГ 10-2-30

10-3 **Другой тип записи**

Информация о ОКРГ на главном экране 10-3-2
Запись потока/данных Paw и петлевых кривых 10-3-3
Запись результатов измерения СВ 10-3-4
Запись результатов измерения TOF 10-3-4
Запись аналоговых кривых 10-3-5
Запись анализа ЭКГ 10-3-6
Запись расчета медикамента 10-3-8
Запись расчета функции легких 10-3-8

11 Межкоечный мониторинг

Общие сведения 11-2
Функция оповещения межкоечной системы 11-5
Изменение настроек оповещения в межкоечной системе 11-7

12 Функция передачи данных

Функция передачи данных 12-2
Сохраненные данные 12-5
Отправка данных на центральный монитор 12-7
Аутентификация пациента 12-8
Подготовка к извлечению входного модуля 12-10
Статус ожидания 12-11

13 Устранение неисправностей

Экранные сообщения 13-3
Устранение неисправностей 13-29

14 Техническое обслуживание

Ежедневная проверка 14-3
Истечение срока годности, замена и утилизация 14-6
Очистка, дезинфекция и хранение 14-10
Периодический осмотр 14-17
Политика использования запасных частей 14-17

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Заводские настройки по умолчанию

Заводские настройки по умолчанию..... 15-2

16 Принадлежности и расходные материалы

Стандартные принадлежности и расходные материалы параметры 16-2

Дополнительные принадлежности и расходные материалы параметры 16-3

17 Технические характеристики

Технические характеристики 17-3

Расположение контактов разъемов 17-34

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Распаковка

Удостоверьтесь, что комплект поставки соответствует указанному в Приложение данного документа.

В случае отсутствия чего-либо сообщите об этом представителю компании Nihon Kohden.

Количество указано в скобках под иллюстрацией. Дополнительные принадлежности и расходные материалы, а также дополнительное количество поставляется при необходимости

Используйте только рекомендованные компанией Nihon Kohden принадлежности и расходные материалы. Это гарантирует соответствие требованиям безопасности и заявленным рабочим характеристикам.

Полный список принадлежностей см. в Разделе 16 «Принадлежности и расходные материалы» данного руководства.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Условные обозначения, принятые в данном руководстве

Опасность, предупреждение и предостережение

Уровень	Описание
⚠ ОПАСНОСТЬ	Сигнал опасности предупреждает пользователя об опасной для здоровья ситуации, приводящей к серьезной травме или смерти.
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Предупреждения указывают пользователю на риск получения травмы или смертельной опасности, связанных с использованием или нарушениями правил использования прибора.
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Предостережения указывают пользователю на риск получения травмы или проблем с прибором, связанных с правильным или неправильным использованием прибора, приводящих к сбоям, неисправности, поломке прибора или повреждению другого имущества.

Символы, используемые в руководстве

Символ	Описание
💡	Содержит дополнительную информацию и сведения об альтернативных методах работы.
📖	Указывает на соответствующие страницы данного руководства, где представлена более подробная информация.

Условные текстовые обозначения в данном руководстве

Стиль	Описание
Вкладка [xxx]	Клавиша вкладки окна
Окно [xxx]	Название окна, выводимое на вкладке
[xxx]	Сенсорная клавиша окна
«xxx»	Оконное сообщение и название настройки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Обзор

Общие сведения 1-2
Показания к применению 1-4
Конфигурация 1-5
Примечания по эксплуатации 1-6
Настройки администратора 1-6
Базовые операции 1-7
Методы эксплуатации 1-7
Работа с сенсорной панелью 1-7
Использование пульта дистанционного управления 1-7
Дополнительные дисплеи 1-8
Количество дополнительных дисплеев 1-8
Разрешение на выходе и тип коннектора 1-8
Окна [Меню] и [Настройка] 1-9
Окно [Меню] 1-9
Окно [Настройка] 1-10
Главный экран 1-11
Обозначения 1-12

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Монитор пациента серии CSM-1000 предназначен для мониторинга одного или нескольких жизненно важных физиологических показателей пациента, таких как электрокардиография (ЭКГ), пульсоксиметрия (SpO_2), неинвазивное артериальное давление (НИАД), инвазивное давление (ИАД), температура тела, частота дыхания, сердечный выброс, капнометрия (CO_2), нейромышечная проводимость (NMT), глубина анестезии (BIS), содержание анестезиологических газов, параметры гемодинамики, электроэнцефалография (ЭЭГ); с генерацией сигналов тревог при выходе показателя за предельные значения.

Кроме того, поддерживается обнаружение апноэ и мониторинг аритмии.

Монитор пациента может отображать данные с внешних устройств, таких как аппараты ИВЛ, наркозно-дыхательные аппараты, модуль капнометрии бокового потока, систем мониторинга глубины наркоза и седации, гемодинамических мониторов, систем транскутанного мониторинга, церебрального/соматического оксиметра.

При необходимости монитор пациента может быть подключен к центральной системе мониторинга и другим мониторам пациента для обмена информацией.

Монитор пациента оснащен цветным сенсорным дисплеем и может использоваться для одного пациента одновременно.

Категория пациентов: взрослые, дети и новорожденные.

Монитор пациента предназначен для использования только квалифицированным медицинским персоналом в условиях медицинского учреждения, например, в больнице или клинике. Он не предназначен для использования вне помещений или в домашних условиях; пациенты также не должны управлять монитором самостоятельно.

Возможность оснащения монитора дополнительными модулями и принадлежностями позволяет использовать его в отделениях различного профиля: палаты общей терапии, отделения реанимации и интенсивной терапии, операционные, кардиохирургические отделения, в том числе детские, нейрохирургические отделения и т.д.

Монитор пациента серии CSM-1000 представлен в двух вариантах исполнения, которые отличаются использованием входного модуля и размером дисплея:
Монитор пациента CSM-1502: 15.6 дюйма
Монитор пациента CSM-1702: 19 дюймов

Для простоты далее в данном руководстве в качестве наименования изделия «Монитор пациента серии CSM-1000 в вариантах исполнения: CSM-1502, CSM-1702» используется «монитор пациента», а для указания на варианты исполнения используются «CSM-1502» и «CSM-1702» соответственно.

Примеры окон интерфейса монитора пациента, представленные в данном руководстве, соответствуют заводским настройкам по умолчанию (режим отделения интенсивной терапии).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте один монитор пациента для нескольких пациентов одновременно. Не подключайте датчики от разных пациентов к одному и тому же монитору пациента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте диагноз пациенту только на основании данных, полученных от монитора пациента. Окончательное решение должно быть принято врачом, который понимает особенности, ограничения, характеристики монитора пациента и учитывает показатели, полученные с помощью других приборов.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только рекомендованные компанией Nihon Kohden принадлежности и расходные материалы, такие как электроды, датчики, манжеты, шланги, кабели и т.д. В противном случае безопасность и заявленные рабочие характеристики монитора пациента не гарантируются.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Монитором должен управлять квалифицированный медицинский сотрудник, который в полной мере обладает знаниями о его функциях и управлении.
- Изменение настроек, влияющих на работу монитора пациента, в том числе места его расположения, должно проводиться под наблюдением администратора или после получения его подтверждения. Некорректные изменения могут привести к ошибкам мониторинга или пропуску тревог.
- Обновите программное обеспечение монитора пациента (блок основной) и всех дополнительных модулей до рекомендуемой компанией Nihon Kohden версии. При использовании в учреждении нескольких мониторов пациента серии CSM-1000 убедитесь, что у всех устройств одинаковая версия программного обеспечения. В противном случае гарантировать корректную работу системы невозможно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Показания к применению

Монитор пациента серии CSM-1000 с принадлежностями показан для отслеживания, отображения и регистрации физиологических параметров и используется для мониторинга сердечных и жизненно важных показателей в медицинском учреждении.

Устройство предназначено для получения визуальной записи электрического сигнала, создаваемого сердцем, и контроля электрокардиограммы для создания видимых и/или звуковых сигналов тревоги при возникновении аритмии.

Также это устройство используется для мониторинга частоты сердечных сокращений, частоты пульса, насыщения крови кислородом (SpO2), неинвазивного артериального давления (НИАД), инвазивного артериального давления (ИАД), температуры тела, BIS, сердечного выброса (CB), концентрации кислорода (O2), концентрации углекислого газа (CO2), EtCO2, частоты дыхания, вдыхаемых и выдыхаемых анестетиков и анестетических газов, включая N2O, галотан, изофлуран, энфлуран, севофлуран и десфлуран.

На этом устройстве также отображаются данные пациента с таких внешних устройств, как аппараты ИВЛ, мониторы TOF, мониторы HCB/SvO2 и устройства измерения ЭЭГ.

При выходе измеряемой величины за предельные значения монитор пациента может активировать звуковой и/или визуальный сигнал оповещения.

Монитор пациента может отображать данные с внешних устройств, таких как аппараты ИВЛ, наркозно-дыхательные аппараты, модуль капнометрии бокового потока, систем мониторинга глубины наркоза и седации, гемодинамических мониторов, систем транскутанного мониторинга, церебрального/соматического оксиметра.

Монитор пациента предназначен для использования только квалифицированным медицинским персоналом в условиях медицинского учреждения для всех категорий пациентов, включая взрослых, новорожденных, младенцев, детей и подростков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Конфигурация

ПРИМЕЧАНИЕ:

Доступные параметры мониторинга зависят от наличия дополнительных модулей и принадлежностей для мониторинга. Необходимую конфигурацию определяет пользователь с учётом таких факторов, как профиль отделения, клинические рекомендации и протоколы лечения, возрастная категория пациента, состояние пациента, степень подготовки медицинского персонала к использованию инвазивных методов мониторинга. В случае, если какой-либо параметр или несколько параметров не используются, монитор пациента продолжает работать. Канал мониторинга отсутствующего параметра при этом остаётся работоспособным, но не задействованным.

Для мониторинга таких параметров как ЭКГ, дыхание импедансным методом, НИАД, SpO_2, температура, ИАД [1], CO_2 [1], сердечный выброс [1], BIS [1] и нейромышечная проводимость [1].

- Монитор пациента CSM-1502 (блок основной)
  или Монитор пациента CSM-1702 (блок основной)
- Кабель питания
- Модуль сбора данных (для CSM-1702)
- Входной модуль (3 мультиконнектора)

[1] Принадлежности для мониторинга данных параметров, в том числе модуль мониторинга нейромышечной проводимости NMT, модуль мониторинга глубины анестезии BIS, подключаются в мультиконнекторы, имеющиеся на входном модуле, модуле расширения, мультиусилителе. Набор параметров и количество каналов определяет пользователь.

Для увеличения количества мультиконнекторов:

- Модуль расширения (2 мультиконнектора)
- Модуль расширения (4 мультиконнектора)
- Мультиусилитель

Внешние модули:

- Модуль анализа анестезиологических газов
- Модуль мониторинга гемодинамики
- Нейромодуль
- Нейромодуль беспроводной
- Плата задняя дополнительная
- Плата боковая дополнительная

Внешние модули подключаются к разъемам Multi-link, имеющимся на основном блоке монитора пациента, а также дополнительных платах (задняя или боковая). Необходимые модули и их количество определяет пользователь.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для подключения к центральной системе мониторинга:

- Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 16 пациентов на оптическом носителе
- Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 24 пациента на оптическом носителе
- Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 32 пациента на оптическом носителе
- Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 48 пациентов на оптическом носителе

Ключи активации дополнительных функций для CSM-1502 (в CSM-1702 имеются по умолчанию):

- Ключ программного обеспечения активации synECi 18 - синтезирования 18 отведений ЭКГ
- Ключ программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса
- Ключ программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

Дополнительно:

- Термопринтер (для CSM-1502)
- Блок термопринтера (для CSM-1702)
- Пульт дистанционного управления
- Батарея аккумуляторная
- Принадлежности для крепления монитора пациента и модулей
- Кабели для получения данных с внешних устройств.

Полный список принадлежностей и расходных материалов см. в разделе 16

Примечания по эксплуатации

- Внешняя поверхность монитора пациента может нагреваться, это не является признаком неисправности.
- Не выполняйте форматирование накопителя USB с данными монитора пациента в файловой системе другого медицинского оборудования или вычислительной техники. Данные на USB накопителе будут потеряны.

Настройки администратора

Администратор монитора пациента может изменить настройки рабочей среды в соответствии с предполагаемым применением, измерением и функционированием.

Существует два окна изменения настроек.

Конфигурация системы

Администратор может изменить настройки места и сети.

Настройка системы

Администратор может изменить ID койки и базовые настройки тревог.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Базовые операции

Методы эксплуатации

Для управления монитором пациента могут использоваться следующие элементы управления.

- Сенсорный экран
- Пульт дистанционного управления

В основном в данном руководстве описаны действия, выполняемые при помощи сенсорного экрана.

Работа с сенсорной панелью

Для управления монитором пациента можно пользоваться клавишами на дисплее. Возможность непосредственного нажатия на клавиши делает управление монитором пациента интуитивно понятным.

Касаниями клавиш на дисплее можно изменять настройки, открывать или закрывать окна или прокручивать изображение.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Касайтесь клавиш на сенсорном экране только пальцами. Использование острого предмета может повредить монитор пациента.

Использование пульта дистанционного управления

Для управления монитором пациента на расстоянии можно использовать пульт дистанционного управления.

С помощью кнопки выбора на пульте дистанционного управления переместите указатель на экран и нажмите клавишу [Enter], чтобы выбрать элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если два монитора пациента расположены недалеко друг от друга, убедитесь, что пульт дистанционного управления управляет работой только одного из них. Если пульт дистанционного управления работает с другим монитором пациента, проверьте настройку канала.
- При использовании пульта дистанционного управления следите за экраном монитора пациента и проверяйте его работу. Соблюдайте аккуратность при обращении с пультом дистанционного управления, чтобы предотвратить случайное нажатие на его кнопки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные дисплеи

Количество дополнительных дисплеев

К основному блоку монитора пациента можно подключить один дополнительный дисплей.

При установке платы боковой дополнительной - можно подключить до двух дополнительных дисплеев.

Разрешение на выходе и тип коннектора

В следующей таблице показано разрешение на выходе и тип разъема, требуемый для вывода данных на дополнительный дисплей.

Монитор пациента	Количество дополнительно подключаемых дисплеев		Разрешение на выходе	Выходной разъем
CSM-1502 CSM-1702	2 [3]	Первый дисплей	1366 × 768 [1]	HDMI [2]
		Второй дисплей [4]	1680 × 1050 [5]	DVI [6]
				Display [7]

[1] Кривые отображаются с увеличением или уменьшением кривых, отображаемых на дисплее 15.6 дюймов.

[2] Также выводятся звуковые сигналы (LPCM). Отрегулируйте громкость звука на дополнительном дисплее.

[3] Требуется установка платы боковой дополнительной.

[4] Требуется изменить настройки для использования разъема платы боковой дополнительной

[5] Кривые отображаются с увеличением или уменьшением кривых, отображаемых на дисплее 19 дюймов.

[6] Также выводится аналоговый RGB сигнал.

[7] Также выводится сигналы RS-232C для звука и сенсорной панели.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окна [Меню] и [Настройка]

В окне [Меню] имеются клавиши, распределенные по категориям в соответствии с содержимым окна. Коснитесь клавиши для отображения соответствующего окна.

В окне [Настройка] имеются клавиши настройки, распределенные по категориям в соответствии с типом оператора (пользователь или администратор).

Существует два способа перехода в окно [Меню]:

- Коснитесь функциональной клавиши [Меню/Главный экран];

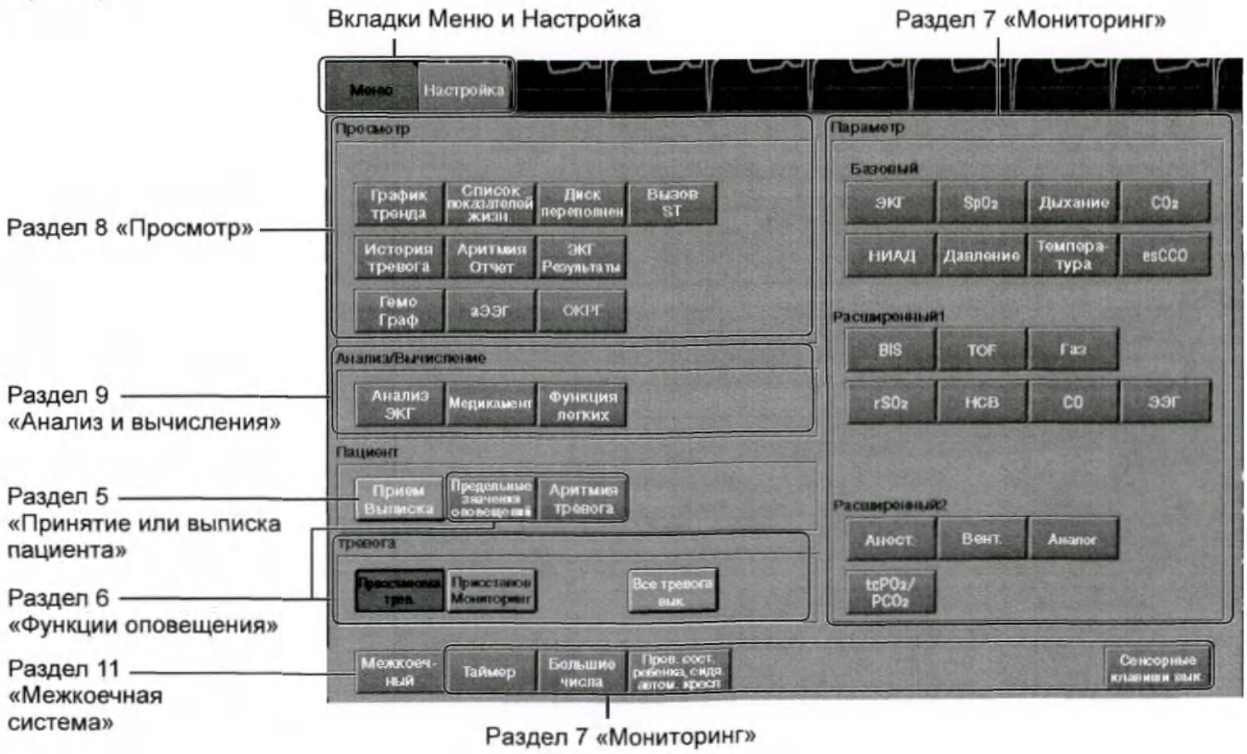
  Клавиша [Меню/Главный экран] доступна на втором дополнительном дисплее, если в окне Настройка системы активирован параметр [Функциональная клавиша].

- На пульте дистанционного управления нажмите кнопку МЕНЮ/ГЛАВНЫЙ ЭКРАН.

  Для возврата к главному экрану, если отображается какое-либо иное окно, нажмите кнопку МЕНЮ/ГЛАВНЫЙ ЭКРАН на дополнительном пульте дистанционного управления.
  Для отображения окна [Меню] снова нажмите кнопку МЕНЮ/ГЛАВНЫЙ ЭКРАН.

Окно [Меню]

Пример



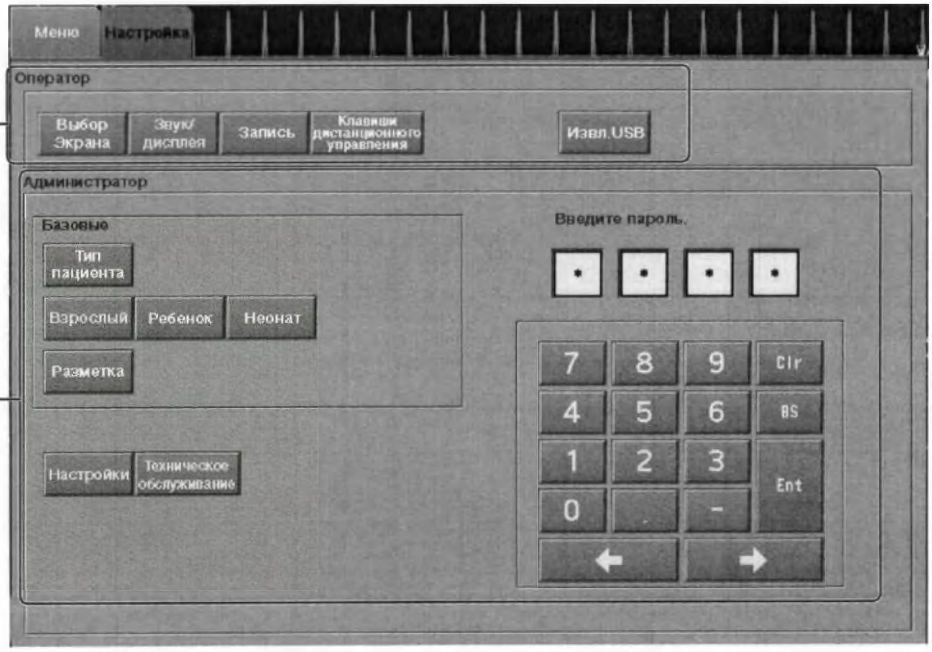
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Настройка]

Пример

Раздел 4 «Подготовка»

Для администраторов (настройки и обслуживание)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Главный экран

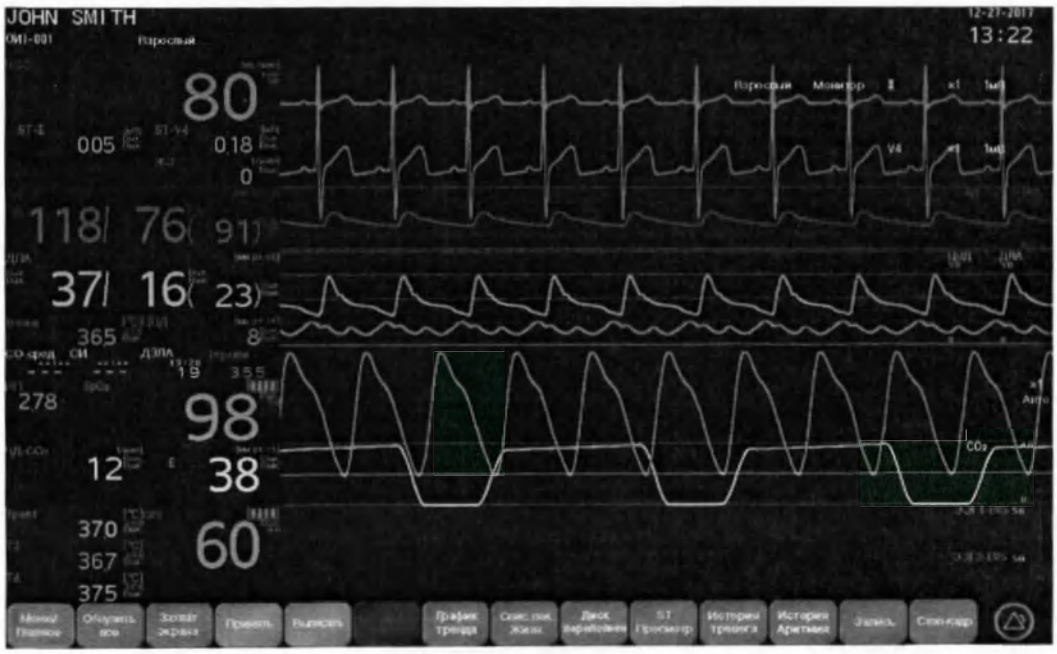
Главный экран отображает информацию, получаемую во время мониторинга пациента. Главный экран представляет собой главное окно монитора пациента.

Существует три способа перехода на главный экран. Любой из способов позволяет немедленно перейти на главный экран.

- Нажмите зону дисплея с изображением кривой
- Коснитесь функциональной клавиши [Меню/Главный экран];

Клавиша [Меню/Главный экран] доступна на втором дополнительном дисплее, если в окне Настройка системы активирован параметр [Функциональная клавиша].

- На пульте дистанционного управления нажмите кнопку МЕНЮ/ ГЛАВНЫЙ ЭКРАН
- Нажмите кнопку Home на модуле сбора данных



Главный экран

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначения

В мониторе пациента используются следующие символы. Названия и описания каждого символа представлены в следующей таблице.

На панели

Символ	Описание
	Включено (только для части устройства)
	Выключено (только для части устройства)
	Переменный ток
	Эквипотенциальное заземление
	Разъем для подключения термопринтера/термопринтер
	Вход/выход
	Выход
	Слот SD карты
	Разъем для подключения к сети медицинского учреждения
	Рабочая часть типа CF с защитой от разряда дефибриллятора
	BIS READY (можно подключить модуль мониторинга глубины анестезии BIS)
1 2	Слот для батареи аккумуляторной 1, слот для батареи аккумуляторной 2.
1 2	Зарядка батареи аккумуляторной Слот для батареи аккумуляторной 1, слот для батареи аккумуляторной 2.
	Осторожно!
Цвет фона: голубой	Следуйте инструкции по эксплуатации

Символ	Описание
	Разъем USB
	Разъем дисплея
SN	Серийный номер
	Дата изготовления
	Изготовитель
EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
IPX1	Защита от вертикально падающих капель воды
CE XXXX	Знак CE – защищенный знак соответствия Европейского сообщества. Четыре цифры соответствуют номеру нотифицированного органа, отвечающего за оценку соответствия изделия требованиям, установленным для медицинских изделий.
	Изделия, маркированные этим символом, соответствуют Европейской директиве WEEE 2012/19/EU и требуют отдельного сбора отходов. Для изделий Nihon Kohden с таким символом обратитесь к представителю Nihon Kohden для их утилизации в конце срока службы.
MR	Небезопасно для использования в MP среде
	Метка CSA

Рабочая часть BF

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На экране

Символ	Описание
	Сигнал тревоги, общий
	Приостановка звукового сигнала
	Отключение звукового сигнала
	Приостановка сигнала тревоги
	Отключение всех сигналов тревоги, сигналов тревоги верхних/нижних предельных значений
	Без элекртрокардиостимулятора
	Метка синхронизации QRS/пульса
	Метка синхронизации дыхания

Символ	Описание
	Состояние батареи аккумуляторной
	Обновление
	Открыта дверца термопринтера
	Нет бумаги для записи
	Разъем для подключения термопринтера/термопринтер
	Настройки печати
	Принтер
	Настройки

Транспортная упаковка

Символ	Описание
	Этой стороной вверх
	Хрупкое, обращаться осторожно
	Беречь от влаги
	Укладка в штабель ограничена по количеству экземпляров (n – предельное количество)

Символ	Описание
	Диапазон влажности
	Предел температуры
	Ограничение атмосферного давления

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Описание компонентов

Монитор пациента CSM-1502 (блок основной) 2-2

Передняя панель 2-2

Задняя панель 2-3

Правая панель 2-4

Левая панель 2-5

Примеры установки входного модуля 2-5

Монитор пациента CSM-1702 (блок основной) 2-6

Передняя панель 2-6

Задняя панель 2-7

Правая панель 2-8

Левая панель 2-9

Модуль сбора и данных 2-10

Передняя панель 2-10

Левая панель 2-10

Правая панель 2-11

Входной модуль (опция) 2-12

Передняя панель 2-12

Задняя панель 2-13

Левая панель 2-13

Правая панель 2-14

Модуль расширения (опция) 2-15

Передняя панель 2-15

Левая панель 2-16

Правая панель 2-16

Мультиусилитель (опция) 2-17

Передняя панель 2-17

Задняя панель 2-17

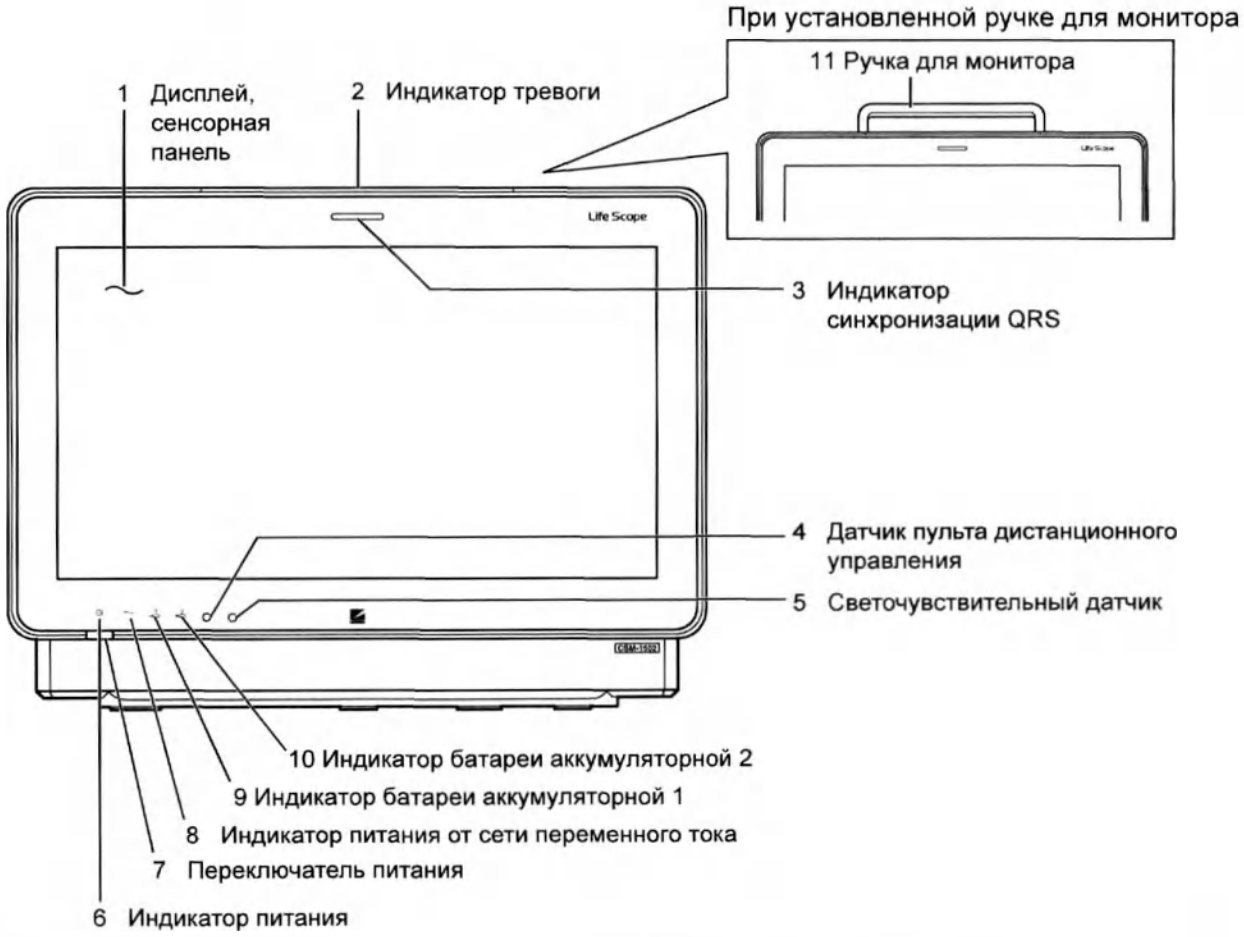
Блок термопринтера (опция, для CSM-1702) 2-18

Пульт дистанционного управления 2-19

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Монитор пациента CSM-1502 (блок основной)

Передняя панель



1 Дисплей, сенсорная панель

Отображает данные мониторинга. При нажатии на клавиши или показатели на экране происходит изменение содержимого экрана или настроек.

2 Индикатор тревоги

Мигает или постоянно горит в зависимости от настроек сигнала тревоги.

3 Индикатор синхронизации QRS

Мигает синхронно с QRS или пульсом пациента.

4 Датчик пульта дистанционного управления

Принимает инфракрасный сигнал от пульта дистанционного управления (опция).

5 Светочувствительный датчик

Определяет уровень окружающего освещения.

6 Индикатор питания

Во время работы индикатор горит зеленым цветом, а в режиме ожидания – оранжевым (монитор пациента подключен к сети переменного тока, но при этом выключен).

7 Переключатель питания

Для включения и выключения монитора пациента.

8 Индикатор питания от сети переменного тока

Горит при питании монитора пациента от сети переменного тока.

9 Индикатор батареи аккумуляторной 1

10 Индикатор батареи аккумуляторной 2

Указывает статус зарядки батареи аккумуляторной (опция) в слотах 1 и 2.

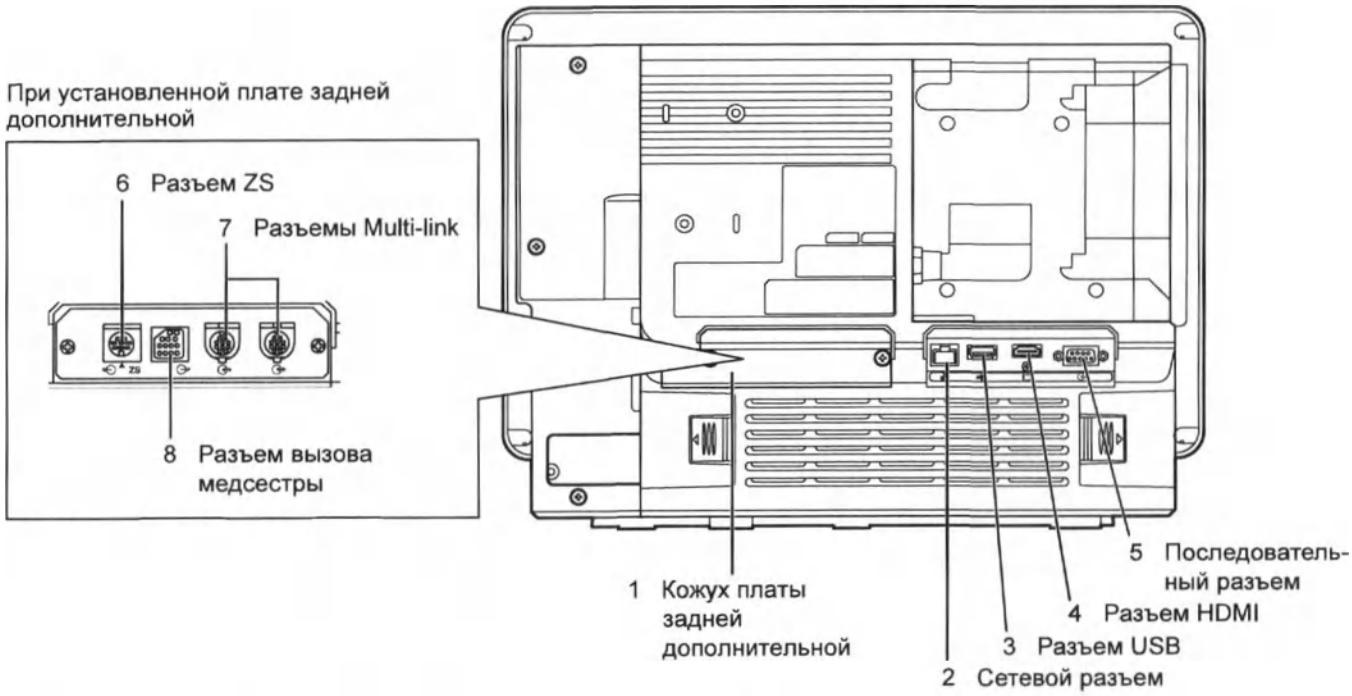
Горит:	батарея аккумуляторная заряжена.
Мигает:	заряжается.
Не горит:	разряжается, нет батареи аккумуляторной.

11 Ручка для монитора (опция)

Для переноски монитора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Задняя панель



1 Кожух платы задней дополнительной

Этот кожух снимается для установки платы задней дополнительной (опция).

2 Сетевой разъем (для LS-NET и HIS)

Для подключения к сети LS-NET или HIS через кабель LAN.
LS-NET: для сети мониторинга Nihon Kohden.
HIS: для больничной сети.

3 Разъем USB

Для подключения мыши, USB накопителя (для записи и считывания настроек) или сканера штрихкодов.

4 Разъем HDMI

Для подключения дополнительного дисплея.

5 Последовательный разъем

Для подключения устройства с последовательным подключением.

6 Разъем ZS

Для подключения дополнительного передатчика (не используется).

7 Разъемы Multi-link

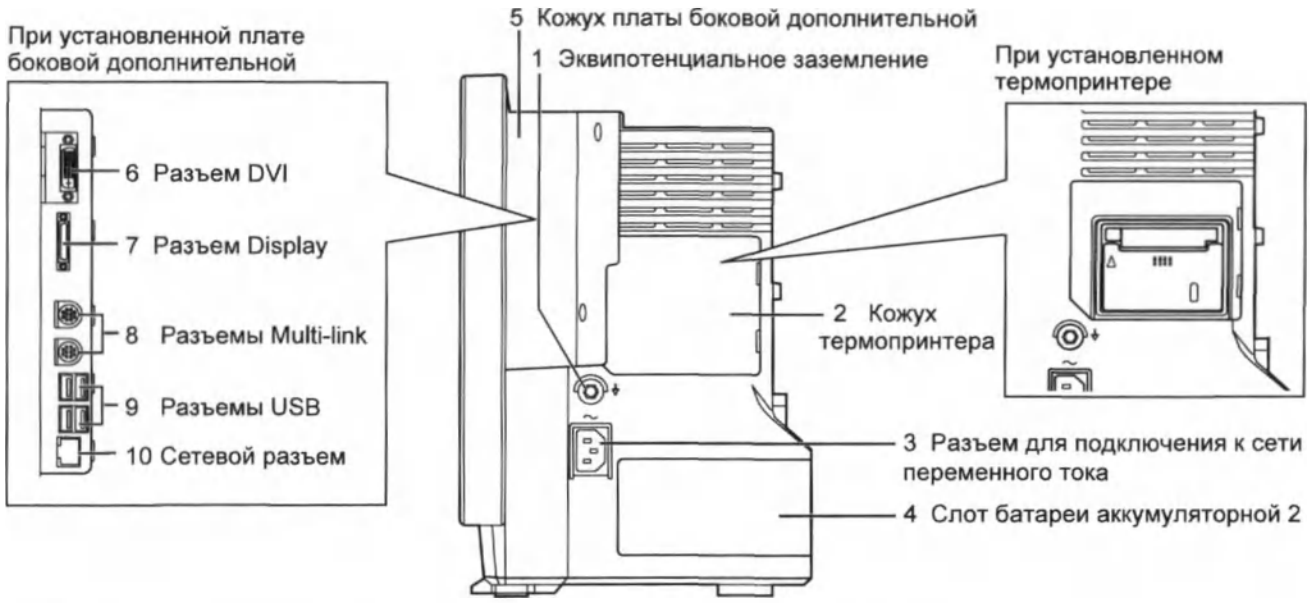
Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

8 Разъем вызова медсестры

Для подключения кабеля вызова медсестры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правая панель



1 Эквипотенциальное заземление

Для подключения к точке эквипотенциального заземления.

2 Кожух термопринтера

Этот кожух снимается для установки термопринтера (опция).

3 Разъем для подключения к сети переменного тока

Для подключения кабеля питания к настенной розетке сети переменного тока.

4 Слот батареи аккумуляторной 2

Для установки батареи аккумуляторной (опция).

5 Кожух платы боковой дополнительной

Этот кожух снимается для установки платы боковой дополнительной (опция).

6 Разъем DVI

Для подключения кабеля дисплея с коннектором DVI.

7 Разъем Display

Для подключения ответвления кабеля.

8 Разъемы Multi-link

Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

9 Разъемы USB

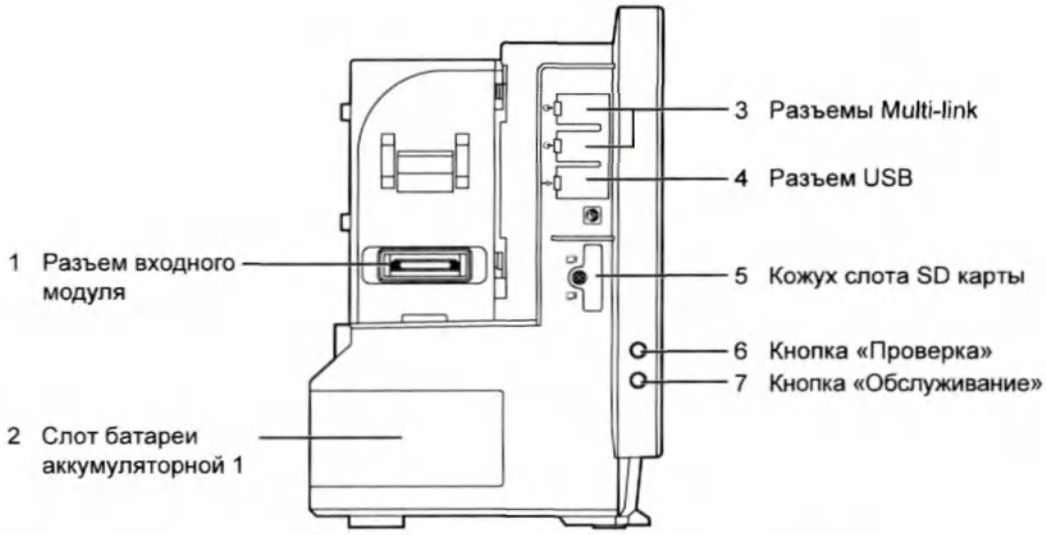
Для подключения мыши, USB накопителя (для сохранения снимков экрана).

10 Сетевой разъем

Для подключения к больничной сети (HIS).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Левая панель



1 Разъем входного модуля

Для подключения входного модуля (опция)

2 Слот батареи аккумуляторной 1

Для установки батареи аккумуляторной (опция).

3 Разъемы Multi-link

Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

4 Разъем USB

Для подключения мыши, USB накопителя (для сохранения снимков экрана - доступно только при наличии карты памяти Micro SD), сканера штрихкодов (доступно только при отсутствии карты памяти Micro SD).

5 Кожух слота SD карты

Под этим кожухом в верхнем отсеке слот для установки SD карты для сохранения данных, а в нижнем – слот для установки карты памяти Micro SD

6 Кнопка «Проверка»

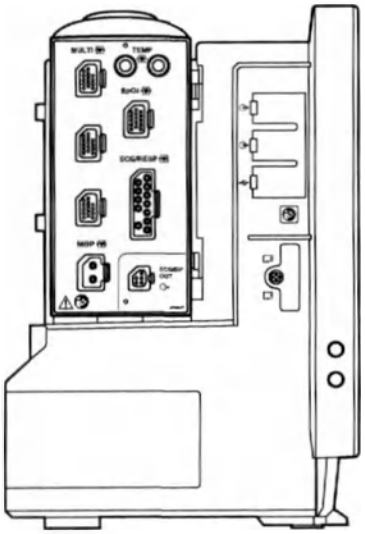
Для включения сенсора, если он был отключен, или при проведении обслуживания монитора пациента.

7 Кнопка «Обслуживание»

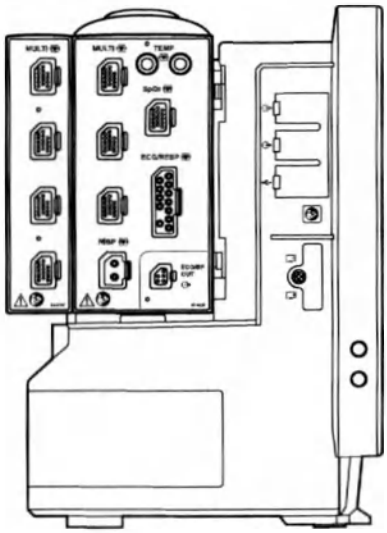
Для включения сенсора, если он был отключен, или при проведении обслуживания монитора пациента.

Примеры установки входного модуля

Входной модуль, установленный в монитор пациента



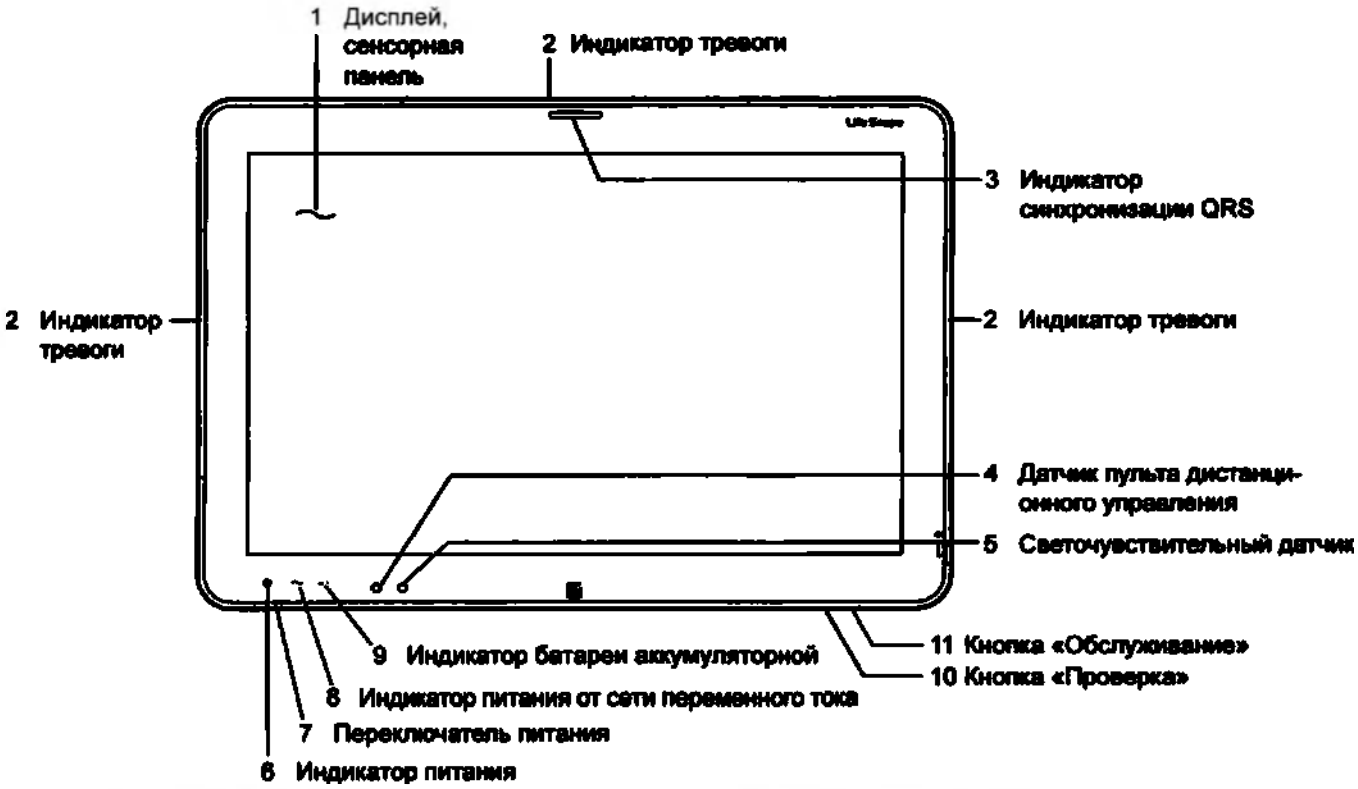
Входной модуль и модуль расширения (4 мультиконнектора), установленные в монитор пациента



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Монитор пациента CSM-1702 (блок основной)

Передняя панель



1 Дисплей, сенсорная панель

Отображает данные мониторинга. При нажатии на клавиши или показатели на экране происходит изменение содержимого экрана или настроек.

2 Индикатор тревоги

Мигает или постоянно горит в зависимости от настроек сигнала трвоги.

3 Индикатор синхронизации QRS

Мигает синхронно с QRS или пульсом пациента.

4 Датчик пульта дистанционного управления

Принимает инфракрасный сигнал от пульта дистанционного управления (опция).

5 Светочувствительный датчик

Определяет уровень окружающего освещения.

6 Индикатор питания

Во время работы индикатор горит зеленым цветом, а в режиме ожидания – оранжевым (монитор пациента подключен к сети переменного тока, но при этом выключен).

7 Переключатель питания

Для включения и выключения монитора пациента.

8 Индикатор питания от сети переменного тока

Горит при питании монитора пациента от сети переменного тока.

9 Индикатор батареи аккумуляторной

Указывает статус зарядки батареи аккумуляторной (опция).

Горит:	батарея аккумуляторная заряжена.
Мигает:	заряжается.
Не горит:	разряжается, нет батареи аккумуляторной.

10 Кнопка «Проверка»

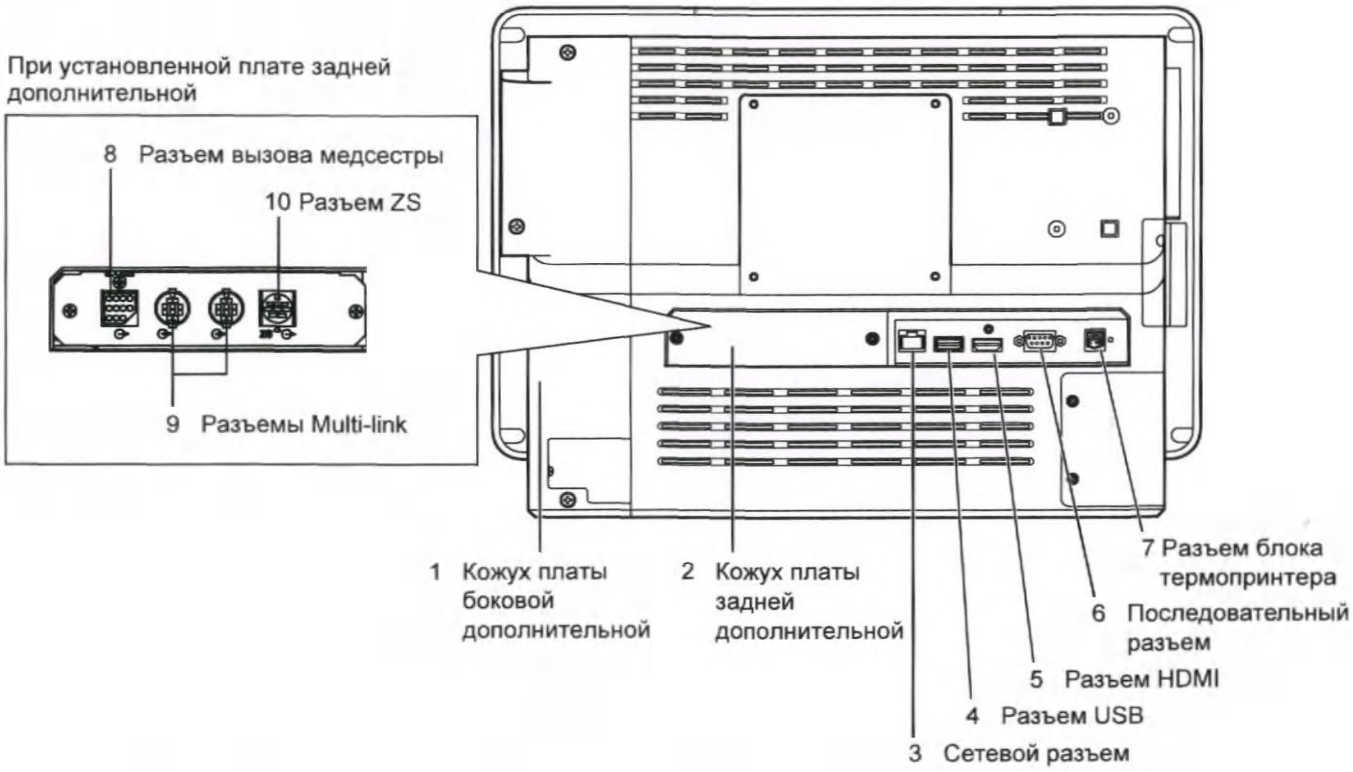
Для включения сенсора, если он был отключен, или при проведении обслуживания монитора пациента.

11 Кнопка «Обслуживание»

Для включения сенсора, если он был отключен, или при проведении обслуживания монитора пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Задняя панель



1 Кожух платы боковой дополнительной

Этот кожух снимается для установки платы боковой дополнительной (опция).

2 Кожух платы задней дополнительной

Этот кожух снимается для установки платы задней дополнительной (опция).

3 Сетевой разъем (для LS-NET и HIS)

Для подключения к сети LS-NET или HIS через кабель LAN.
LS-NET: для сети мониторинга Nihon Kohden.
HIS: для больничной сети.

4 Разъем USB

Для подключения мыши, USB накопителя (для записи и считывания настроек) или сканера штрихкодов.

5 Разъем HDMI

Для подключения дополнительного дисплея.

6 Последовательный разъем

Для подключения устройства с последовательным подключением.

7 Разъем блока термопринтера

Для подключения блока термопринтера (опция) с использованием кабеля термопринтера (различной длины).

8 Разъем вызова медсестры

Для подключения кабеля вызова медсестры.

9 Разъемы Multi-link

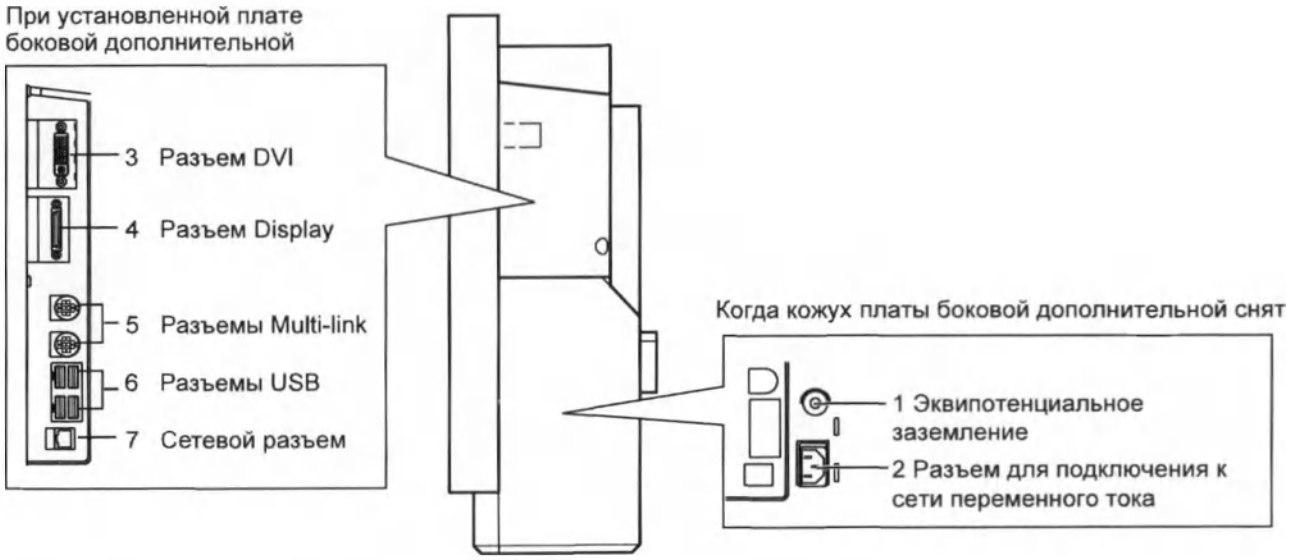
Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

10 Разъем ZS

Для подключения дополнительного передатчика (не используется).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правая панель



1 Эквипотенциальное заземление

Для подключения к точке эквипотенциального заземления.

2 Разъем для подключения к сети переменного тока

Для подключения кабеля питания к настенной розетке сети переменного тока.

3 Разъем DVI

Для подключения кабеля дисплея с коннектором DVI.

4 Разъем Display

Для подключения ответвления кабеля.

5 Разъемы Multi-link

Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

6 Разъемы USB

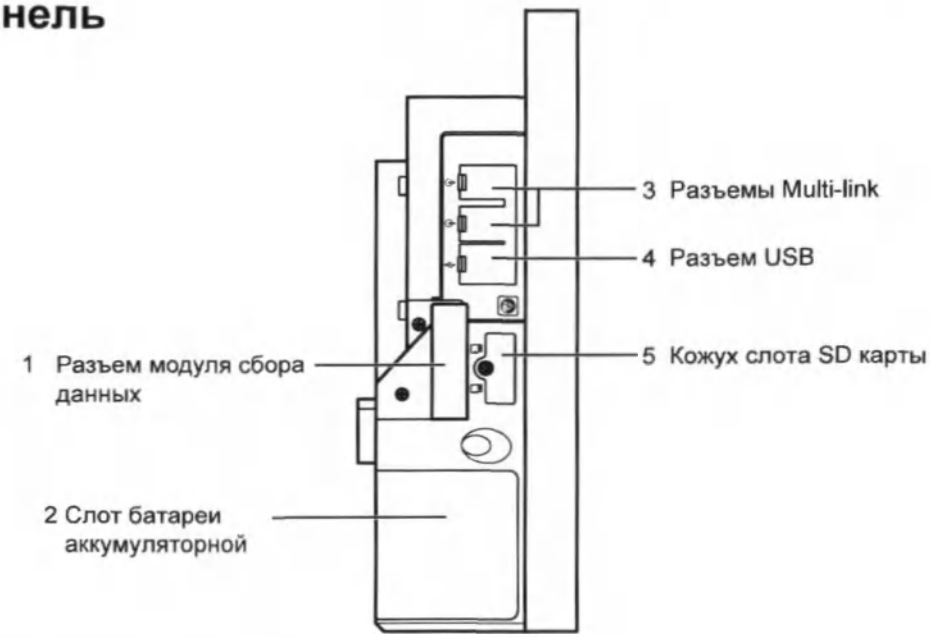
Для подключения мыши, USB накопителя (для сохранения снимков экрана).

7 Сетевой разъем

Для подключения к больничной сети (HIS).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Левая панель



1 Разъем модуля сбора данных

Для подключения дополнительного модуля сбора данных (опция).

2 Слот батареи аккумуляторной

Для установки батареи аккумуляторной (опция).

3 Разъемы Multi-link

Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

4 Разъем USB

Для подключения мыши, USB накопителя (для сохранения снимков экрана - доступно только при наличии карты памяти Micro SD), сканера штрихкодов (доступно только при отсутствии карты памяти Micro SD).

5 Кожух слота SD карты

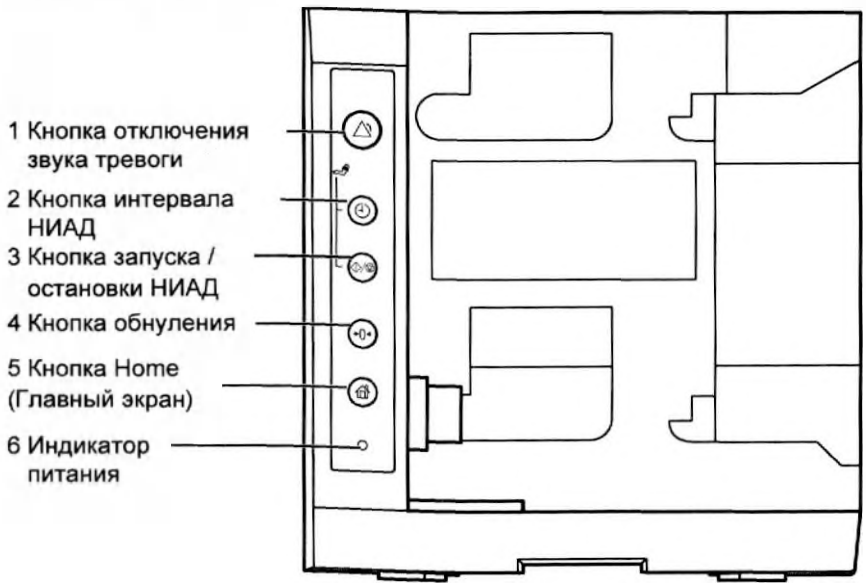
Под этим кожухом в верхнем отсеке слот для установки SD карты для сохранения данных, а в нижнем – слот для установки карты памяти

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Модуль сбора данных

ПРИМЕЧАНИЕ:
Управляйте кнопками на передней панели, проверяя дисплей на мониторе пациента.

Передняя панель



1 Кнопка отключения звука тревоги

Отключает звук тревоги монитора пациента.

2 Кнопка интервала НИАД

Устанавливает режим измерения НИАД.

3 Кнопка запуска/остановки НИАД

Включает или останавливает измерение НИАД в выбранном режиме.

4 Кнопка обнуления

Калибровка нуля одновременно всех линий измерения давления, имеющих контакт с воздухом, при мониторинге ИАД.

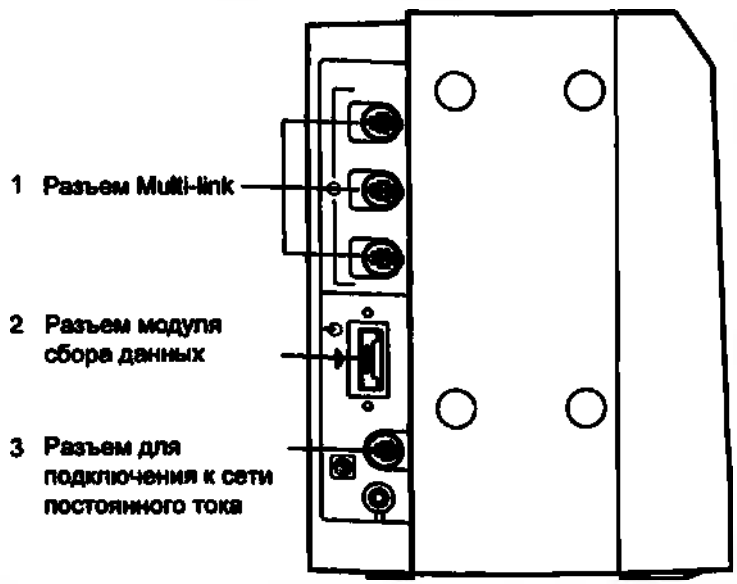
5 Кнопка Home (Главный экран)

Закрывает все открытые окна и открывает главный экран.

6 Индикатор питания

Горит когда модуль сбора данных работает.

Левая панель



1 Разъем Multi-link

Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

2 Разъем модуля сбора данных

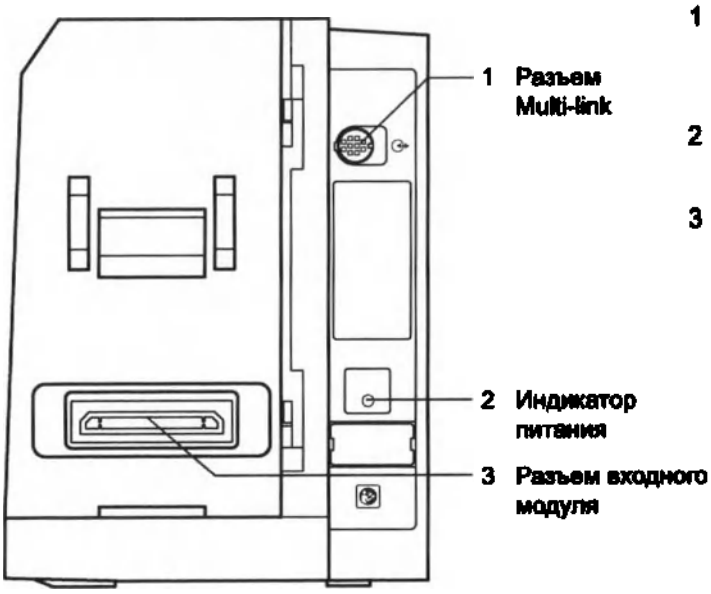
Для подключения модуля сбора данных к монитору пациента CSM-1702 (блок основной) с использованием кабеля соединительного для модуля сбора данных (различной длины).

3 Разъем для подключения к сети постоянного тока

Не используется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правая панель



1 **Разъем Multi-link**

Для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей.

2 **Индикатор питания**

Горит когда модуль сбора данных работает.

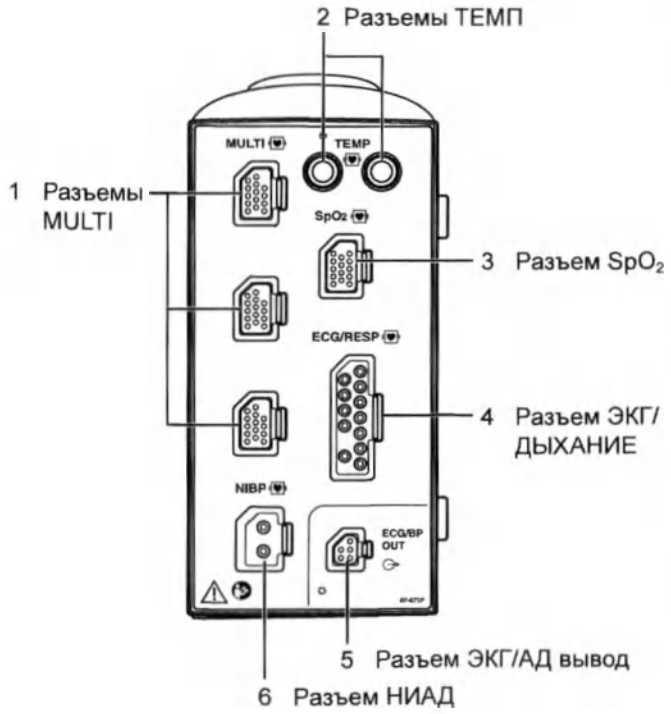
3 **Разъем входного модуля**

Для подключения входного модуля (опция)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Входной модуль (опция)

Передняя панель



1 Разъемы MULTI

Мультиконнекторы для подключения соединительного кабеля или модуля мониторируемого параметра (ИАД, температура, SpO_2-2, СВ[1], CO_2, BIS или нейромышечная проводимость[2]). Параметр распознается автоматически при подключении кабеля.

2 Разъемы ТЕМП

Для подключения датчиков температурных.

3 Разъем SpO_2

Для подключения кабеля SpO_2 соединительного.

4 Разъем ЭКГ/ДЫХАНИЕ

Для подключения кабеля ЭКГ соединительного.

5 Разъем ЭКГ/АД вывод

Выводит кривую ИАД (100 мм рт. ст./В) канала ИАД, подключенного к разъему MULTI, кривую ЭКГ первого канала (1 мВ/В) и аналоговый сигнал триггера частоты сердечных сокращений для передачи на внешнее устройство (при необходисомти).

6 Разъем НИАД

Для подключения шланга для манжет.

[1] Использование разъемов MULTI для измерения сердечного выброса

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При выполнении дефибриляции во время измерения сердечного выброса не прикасайтесь к кабелю соединительному сердечного выброса. Энергия разряда может привести к поражению электрическим током или травме.

[2] Использование разъемов MULTI для мониторинга нейромышечной проводимости

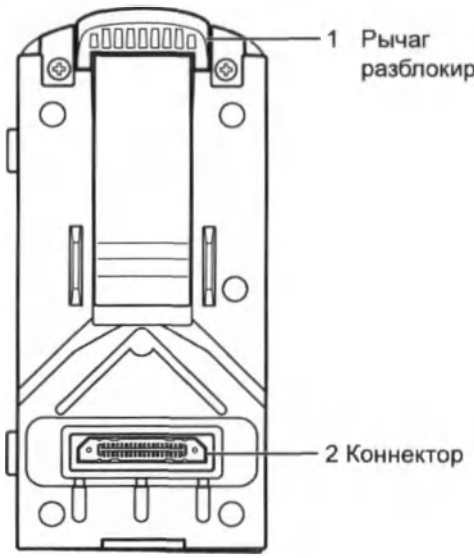
> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При проведении дефибрилляции во время мониторинга TOF не прикасайтесь к проводам модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT. Энергия разряда может привести к поражению оператора электрическим током или травме.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Мониторинг нейромышечной проводимости через подключение к разъему MULTI не соответствует рабочей части типа BF с защитой от разряда дефибриллятора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Задняя панель



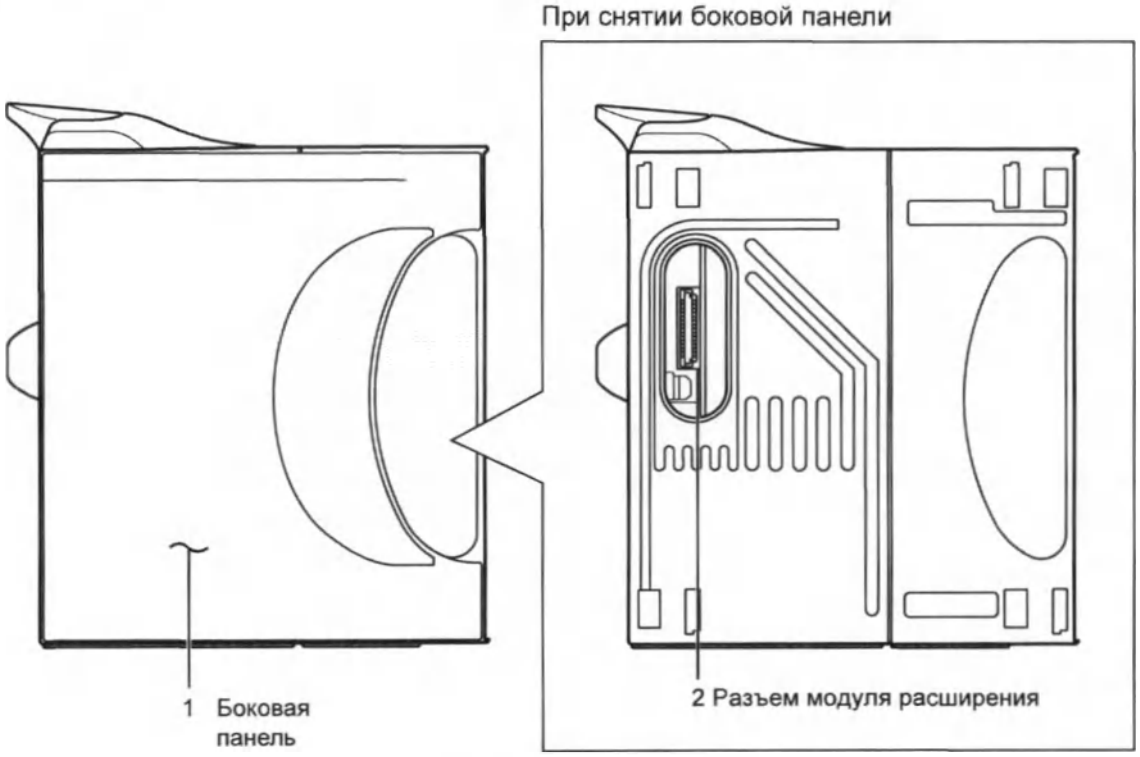
1 Рычаг разблокировки

Вытяните вверх для извлечения входного модуля из монитора пациента См. «Отключение входного модуля» (стр. 4-6).

2 Коннектор

Подключается к разъему входного модуля на мониторе пациента.

Левая панель



1 Боковая панель

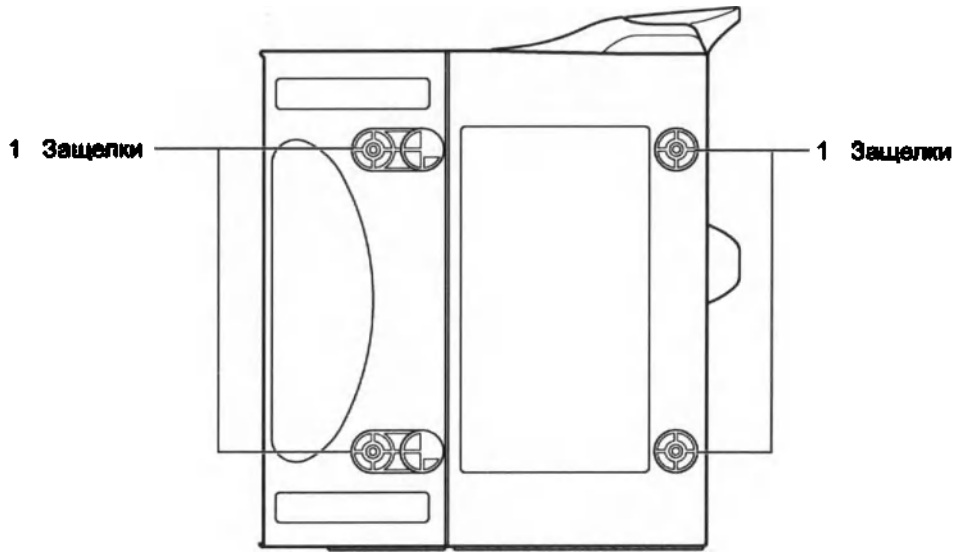
Снимите при подключении дополнительного модуля расширения (2 мультиконнектора) или модуля расширения (4 мультиконнектора)

2 Разъем модуля расширения

Служит для подключения дополнительного модуля расширения (2 мультиконнектора) или модуля расширения (4 мультиконнектора)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Правая панель



1 Защелки

При подключении к монитору пациента вставьте защелки в отверстия на мониторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

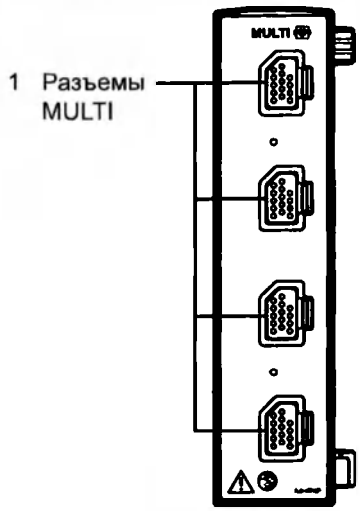
Модуль расширения (опция)

Существует 2 типа модуля расширения. Разница между двумя модулями заключается в количестве мультиконнекторов (разъемов MULTI)

Модули расширения
Модуль расширения (2 мультиконнектора)
Модуль расширения (4 мультиконнектора)

Передняя панель

На рисунке показан модуль расширения (4 мультиконнектора).



1 Разъемы MULTI

Мультиконнекторы для подключения соединительного кабеля или модуля мониторируемого параметра (ИАД, температура, SpO_2-2, СВ [1], CO_2, BIS или нейромышечная проводимость [2]). Параметр распознается автоматически при подключении кабеля.

[1] Использование разъемов MULTI для измерения сердечного выброса

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При выполнении дефибриляции во время измерения сердечного выброса не прикасайтесь к кабелю соединительному сердечного выброса. Энергия разряда может привести к поражению электрическим током или травме.

[2] Использование разъемов MULTI для мониторинга нейромышечной проводимости

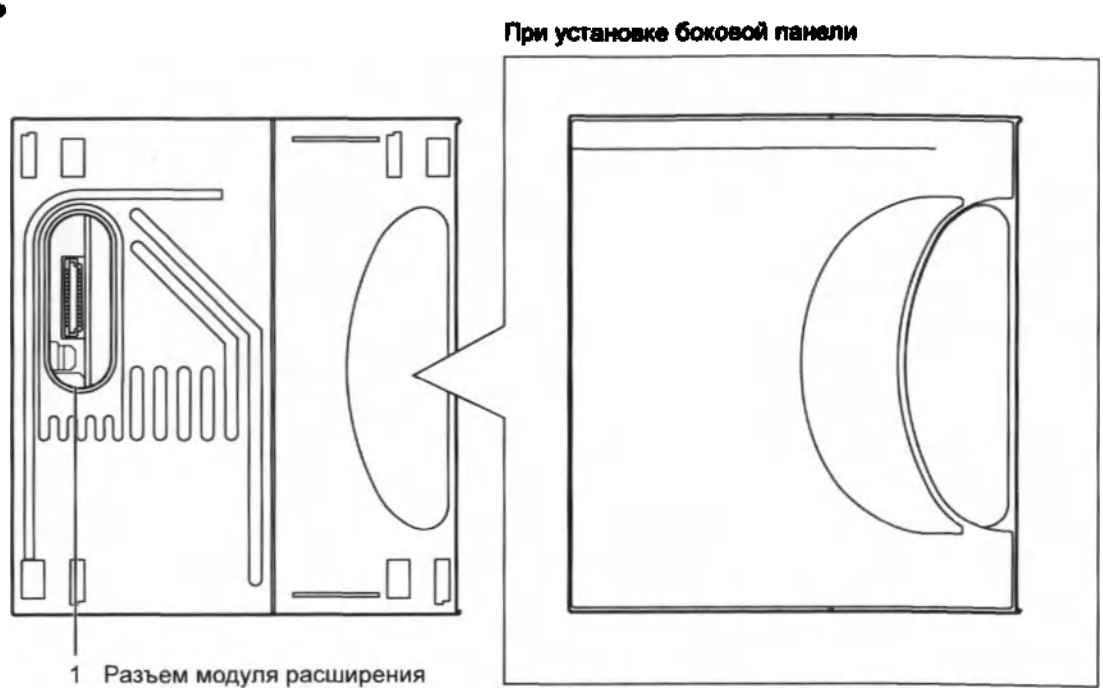
> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При проведении дефибрилляции во время мониторинга TOF не прикасайтесь к проводам модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT. Энергия разряда может привести к поражению оператора электрическим током или травме.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Мониторинг нейромышечной проводимости через подключение к разъему MULTI не соответствует рабочей части типа BF с защитой от разряда дефибриллятора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

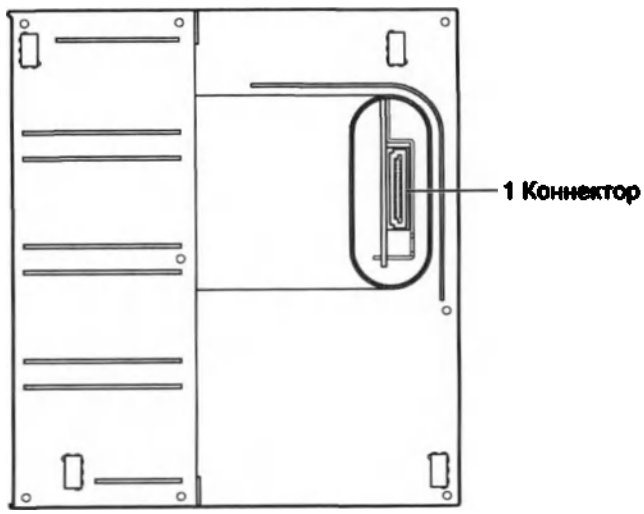
Левая панель



1 Разъем модуля расширения

Не используется. Установите боковую панель на левую панель модуля расширения.

Правая панель

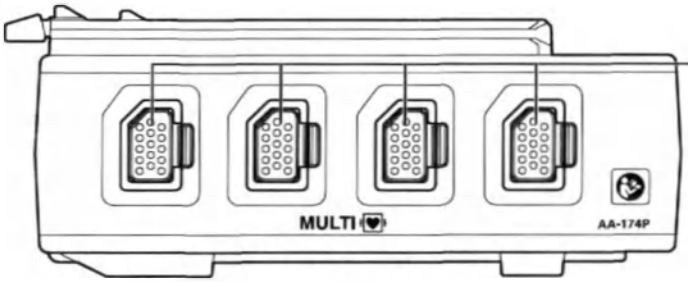


1 Коннектор

Для подключения к разъему модуля расширения на входном модуле

Мультиусилитель (опция)

Передняя панель



1 Разъемы MULTI

Мультиконнекторы для подключения соединительного кабеля или модуля мониторируемого параметра (ИАД, температура, SpO_2-2, СВ [1], CO_2, BIS или нейромышечная проводимость [2]). Параметр распознается автоматически при подключении кабеля.

[1] Использование разъемов MULTI для измерения сердечного выброса

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При выполнении дефибриляции во время измерения сердечного выброса не прикасайтесь к кабелю соединительному сердечного выброса. Энергия разряда может привести к поражению электрическим током или травме.

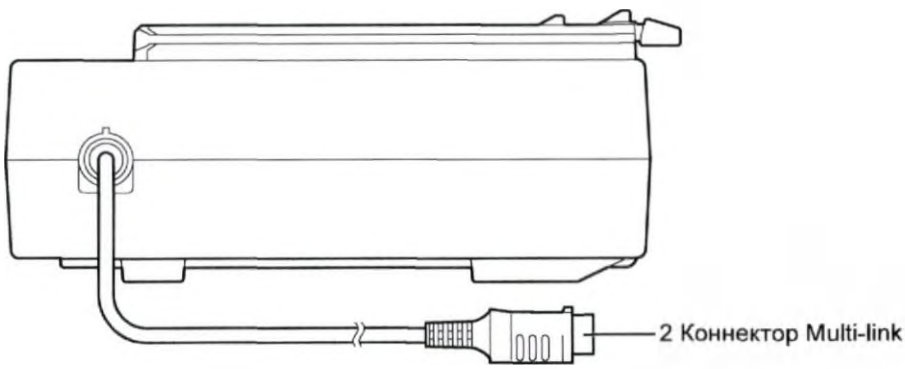
[2] Использование разъемов MULTI для мониторинга нейромышечной проводимости

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При проведении дефибрилляции во время мониторинга TOF не прикасайтесь к проводам модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT. Энергия разряда может привести к поражению оператора электрическим током или травме.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Мониторинг нейромышечной проводимости через подключение к разъему MULTI не соответствует рабочей части типа BF с защитой от разряда дефибриллятора.

Задняя панель



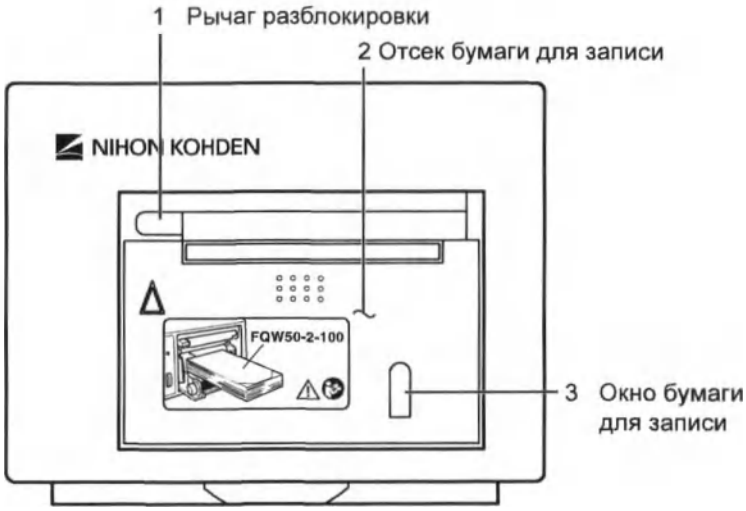
2 Коннектор Multi-link

Для подключения к разъему Multi-link на мониторе пациента CSM-1502 (блок основной), мониторе пациента CSM-1702 (блок основной) или модуле сбора данных.

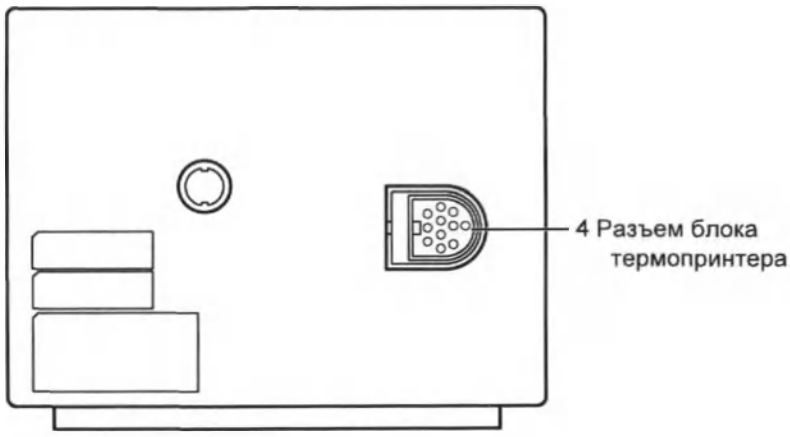
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Блок термопринтера (опция, для CSM-1702)

Передняя панель



Задняя панель



1 Рычаг разблокировки

Потяните рычаг вверх, чтобы открыть дверцу блока термопринтера

2 Отсек бумаги для записи

Для установки бумаги для записи.

3 Окно бумаги для записи

Для проверки количества бумаги бумаги для записи.

4 Разъем блока термопринтера

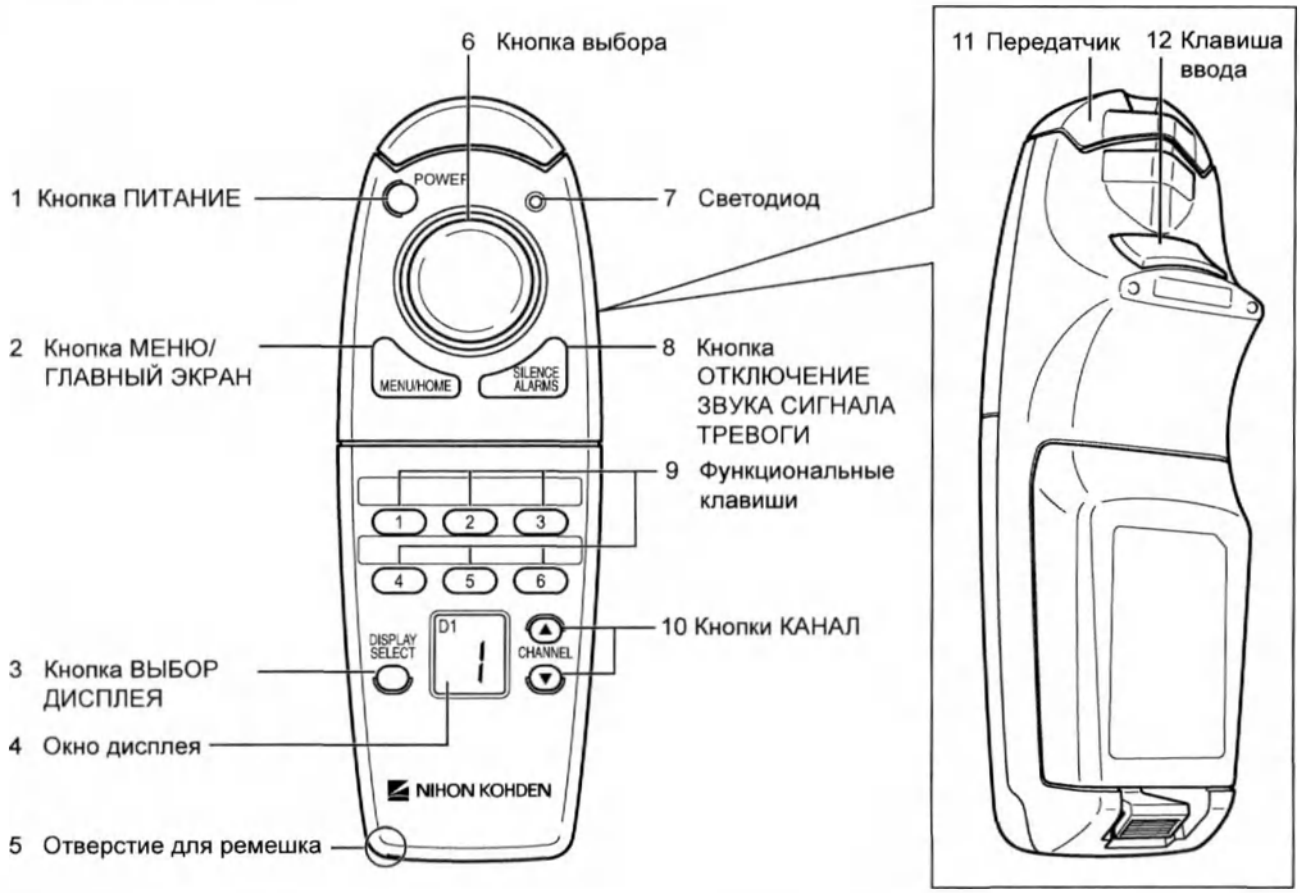
Для подключения к разъему блока термопринтера на мониторе пациента CSM-1702 (блок основной) с использованием кабеля термопринтера (различной длины).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пульт дистанционного управления (опция)

Передняя панель

Задняя панель



1 Кнопка ПИТАНИЕ

Если монитор пациента находится в режиме ожидания, нажмите кнопку для включения питания. Если монитор пациента находится в режиме работы, нажмите кнопку для выключения питания.

2 Кнопка МЕНЮ/ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Переход в окно [Меню].
Если окно [Меню] открыто, то переход на главный экран.

3 Кнопка ВЫБОР ДИСПЛЕЯ

Не используется. (Настройка: D1)

4 Окно дисплея

Отображает номер канала и номера дисплея.

5 Отверстие для ремешка

Позволяет присоединить ремешок, предотвращающий падение пульта дистанционного управления.

6 Кнопка выбора

Наведите указатель на монитор пациента и выберите элемент. После выбора элемента нажмите клавишу ввода на задней панели.

7 Светодиод

Мигает или загорается при нажатии кнопки на пульте дистанционного управления.

8 Кнопка ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА СИГНАЛА ТРЕВОГИ

Отключает звук сигнала тревоги.

9 Функциональные клавиши

Каждой клавише пульта можно назначить окно или действие; они будут работать по механизму клавиш быстрого доступа.

10 Кнопки КАНАЛ

Выбор монитора пациента, когда монитору пациента присвоен канал.

11 Передатчик

Сигнал передается отсюда.

12 Клавиша ввода

Подтверждение выбора, сделанного при помощи кнопки выбора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Информация по безопасности

Общие меры предосторожности при эксплуатации.....3-2

Предупреждения и предостережения....3-6

Установка и подключение.....3-28

Условия для установки.....3-28

Отключение подачи электроэнергии к монитору пациента 3-29

Подключение к монитору пациента опциональных модулей и внешних приборов 3-29

При использовании вывода аналогового ЭКГ, аналогового АД и триггера ЧСС в качестве сигнала синхронизации 3-30

Подключение монитора пациента к локальной сети 3-31

Основные требования при подключении медицинских электрических систем 3-33

Примеры сочетаний МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ и немедицинского электрического оборудования.....3-33

Условия для внешних приборов.....3-35

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие меры предосторожности при эксплуатации

Перед началом эксплуатации монитора пациента ознакомьтесь с общими мерами предосторожности.

Данные меры - список общих положений для обеспечения безопасной работы медицинских изделий и безопасности пациента и оператора.

Ознакомьтесь также с другими мерами предосторожности, представленными в данном руководстве, для безопасной и корректной работы с монитором пациента.

1. **Монитор пациента предназначен для использования только квалифицированным медицинским персоналом.**

2. **При установке, эксплуатации и хранении монитора пациента соблюдайте следующие меры предосторожности.**

   (1) Устанавливайте монитор пациента в помещении, условия окружающей среды которого соответствуют требуемым.

   (2) Не допускайте попадания на монитор пациента влаги или его контакта с водой и воздействия на него прямых солнечных лучей. Не устанавливайте монитор пациента в плохо проветриваемых помещениях и при наличии в воздухе пыли, паров солей или серы.

   (3) Устанавливайте монитор пациента на ровной горизонтальной поверхности. Не допускайте вибрации и механических ударов (даже во время транспортировки).

   (4) Не устанавливайте монитор пациента в помещении, где хранятся химикаты или существует опасность утечки газов.

   (5) Подключайте монитор пациента к трехконтактной розетке с заземлением. Характеристики источника питания должны соответствовать требуемым.

3. **Перед началом работы.**

   (1) Убедитесь, что используется рекомендованный производителем кабель питания.

   (2) Убедитесь, что все кабели подключены должным образом. Датчики и электроды правильно закреплены на теле пациента и подключены к монитору пациента.

   (3) При использовании монитора пациента в сочетании с другими устройствами, убедитесь, что устройства не влияют на работу друг друга и их применение безопасно.

4. **Во время работы.**

   (1) Используйте монитор пациента в течение периода времени или столько раз, сколько необходимо для текущего обследования или другой медицинской процедуры.

   (2) И монитор пациента, и пациент должны находиться под постоянным контролем и наблюдением.

   (3) Предпримите все необходимые меры для обеспечения безопасности пациента, если обнаружится сбой в работе монитора пациента или изменения в состоянии пациента.

   (4) Пациент не должен касаться корпуса монитора пациента.

5. **После работы.**

   (1) Отключите питание монитора пациента, следя указанной процедуре.

   (2) Осторожно отсоедините все кабели, не тяните за кабель и не прикладывайте слишком большую силу для их отсоединения..

   (3) Очистите все принадлежности и уберите их на хранение.

   (4) Очистите монитор пациента для следующего использования.

6. **При возникновении неисправностей.**

   (1) Отсоедините все электроды и датчики от пациента.

   (2) Отключите питание монитора пациента и отсоедините кабель питания от стенной розетки.

   (3) Прикрепите на монитор пациента предостерегающую табличку с надписью: "Неисправен" или "Не использовать" и обратитесь к уполномоченному представителю Nihon Kohden.

7. **Не допускается изменение конструкции монитора пациента.**

8. **Обеспечьте проведение регулярной проверки работоспособности монитора пациента, а также его технического обслуживания для гарантии его безопасной и корректной работы.**

9. **Всегда должен быть альтернативный метод для выполнения функции монитора пациента на случай его неожиданной поломки.**

10. **Будьте внимательны при использовании монитора пациента в среде с сильными электромагнитными полями, т.к. это может привести к неисправности монитор пациента.**

    Помехи от сильного электромагнитного поля могут привести к сбою в работе монитора пациента и появлению помех на кривых. Если во время работы монитора пациента возникли неполадки, проверьте окружающую электромагнитную обстановку и предпримите необходимые меры для исправления ситуации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Гарантийные обязательства

Компания Nihon Kohden Corporation обеспечивает гарантийное обслуживание своих изделий по факту обнаружения дефектов материалов и изготовления в течение одного года с даты поставки. Однако гарантия не распространяется на такие расходные материалы, как бумага для записи, чернила и батарея аккумуляторная.

Компания Nihon Kohden Corporation либо ее уполномоченный представитель обязуются осуществлять ремонт или замену любых изделий, которые будут признаны неисправными в течение срока гарантийного обслуживания, при условии, что эти изделия используются в соответствии с руководством оператора.

Никакая другая сторона не уполномочена предоставлять какие-либо гарантии или брать на себя обязательства в отношении изделий компании Nihon Kohden Corporation. Компания Nihon Kohden Corporation не признает никаких других гарантий, как подразумеваемых, так и оформленных в письменном виде. Кроме того, сервисное обслуживание, техническая модификация или любое другое изменение изделия, выполняемое лицами, которые не являются специалистами компании Nihon Kohden Corporation или ее уполномоченного представителя, без предварительного разрешения компании Nihon Kohden Corporation, может стать причиной аннулирования данной гарантии.

Неисправные изделия или детали необходимо вернуть компании Nihon Kohden Corporation или ее уполномоченному представителю, предоставив сведения о неисправности. Стоимость доставки должна быть оплачена заранее.

Данная гарантия не распространяется на изделия, которые были модифицированы, демонтированы, переустановлены или отремонтированы без полномочий от компании Nihon Kohden Corporation либо были повреждены вследствие небрежного обращения, чрезвычайного происшествия, пожара, удара молнии, умышленной порчи имущества, воздействия воды или других непредвиденных событий, неправильной установки или использования, естественного износа в процессе эксплуатации, а также на изделия, с которых была удалена оригинальная идентификационная маркировка. условия.

Предупреждения относительно ЭМС

Данное оборудование и/или система соответствует требованиям международного стандарта IEC 60601-1-2 по электромагнитной совместимости для медицинского электрического оборудования и/или системы. Однако электромагнитная среда, параметры которой превышают предельные значения или уровни, указанные в стандарте IEC 60601-1-2, может оказывать неблагоприятное воздействие на оборудование и/или систему или приводить к тому, что оборудование и/или система не будет функционировать должным образом либо функциональные характеристики оборудования и/или системы ухудшатся. По этой причине при обнаружении какого-либо нежелательного отклонения от предполагаемых функциональных характеристик оборудования и/или системы во время эксплуатации необходимо избегать неблагоприятного электромагнитного воздействия, а также определять и устранять его источники, прежде чем продолжать использование оборудования и/или системы.

Ниже приводится описание некоторых распространенных источников помех и способов их устранения.

1. Сильные электромагнитные помехи от расположенного рядом источника излучения,например, авторизованной радиостанции или сотового телефона. Установите оборудование и/или систему в другое место. Держите источник излучения,например, сотовый телефон, подальше от оборудования и/или системы либо выключите сотовый телефон.
2. Радиочастотные помехи от другого оборудования, передаваемые через блок питания от сети переменного тока оборудования и/или системы
   Определите причину возникновения помех и,если возможно, устраните их источник. Если это невозможно, используйте другой источник питания.
3. Воздействие прямого или непрямого электростатического разряда.
   Перед использованием убедитесь, что все пользователи и пациенты, контактирующие с оборудованием и/или системой, не создают прямых или непрямых электростатических разрядов. Возможным решением этой проблемы может стать повышение влажности в помещении.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4. Электромагнитные помехи в присутствии какого-либо радиоволнового приемника, например, радиоприемника или телевизора.
   Если оборудование и/или система оказывает воздействие на работу какого-либо радиоволнового приемника, расположите оборудование и/или систему как можно дальше от него.

5. Помехи от разрядов молнии.
   Разряд молнии рядом с местом установки оборудования и/или системы может вызвать чрезмерное повышение напряжения в оборудовании и/или системе. В этом случае отсоедините кабель питания от сети переменного тока от оборудования и/или системы и используйте для подачи питания на оборудование и/или систему батарею аккумуляторную или источник бесперебойного питания.

6. Использование с другим оборудованием.
   Если оборудование и/или система находится рядом с другим оборудованием или в приборной стойке, оборудование и/или система может повлиять на работу другого оборудования. Перед использованием убедитесь, что в сочетании с другим оборудованием данное оборудование и/или система функционирует должным образом.

7. Использование не одобренных принадлежностей, датчиков и/или кабелей.
   Подключение не одобренных принадлежностей, датчиков и/или кабелей к данному оборудованию и/или системе может привести к повышению уровня электромагнитного излучения или снижению устойчивости к электромагнитным помехам.
   Указанная конфигурация данного оборудования и/или системы отвечает необходимым требованиям по электромагнитной совместимости.
   Используйте данное оборудование и/или систему только в указанной конфигурации.

8. Использование не одобренной конфигурации.
   Если оборудование и/или система используется в не одобренной конфигурации,отличной от конфигурации для испытаний на ЭМС, это может привести к повышению уровня электромагнитного излучения или снижению устойчивости к электромагнитным помехам. Используйте данное оборудование и/или систему только в указанной конфигурации.

9. Измерение с повышенной чувствительностью.
   Оборудование и/или система предназначены для измерения биоэлектрических сигналов с указанной чувствительностью. Если оборудование и/или система используется с повышенной чувствительностью, возможно появление артефактов, обусловленных электромагнитными помехами, что может привести к постановке неверного диагноза. В случае появления непредусмотренных артефактов проверьте условия окружающей электромагнитной среды и устраните источник артефактов.

10. Использование с оборудованием для лучевой терапии.

11. Использование оборудования и/или системы в кабинете для лучевой терапии может привести к повреждению или поломке из-за электромагнитного или корпускулярного излучения. При установке оборудования и/или системы в кабинете для лучевой терапии необходимо постоянно следить за их работой. Подготовьте план корректирующих действий на случай повреждения или поломки.

Если рекомендуемые выше действия не помогают устранить проблему, обратитесь к уполномоченному представителю компании Nihon Kohden для получения дополнительных рекомендаций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключение оборудования для мониторинга и диагностики к одному и тому же пациенту может повлиять на работу сенсора биоэлектрического сопротивления имплантируемого кардиостимулятора, адаптирующегося к минутному объему вентиляции. В этом случае кардиостимулятор может подавать импульсы с максимальной скоростью и передавать неверные данные на оборудование для мониторинга или диагностики. Отключите оборудование для мониторинга или диагностики от пациента либо измените настройки кардиостимулятора, следуя инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации кардиостимулятора. Для получения более подробной информации обратитесь к уполномоченному представителю компании-изготовителя кардиостимулятора или к уполномоченному представителю компании Nihon Kohden.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и предостережения

Медицинские устройства, используемые с монитором пациента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте монитор пациента в присутствии в воздухе легковоспламеняющихся газовых анестетиков или в среде с высоким содержанием кислорода. Несоблюдение этого предостережения может привести к взрыву или пожару.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте монитор пациента в камере гипербарической оксигенации. Несоблюдение этого предостережения может привести к взрыву или пожару.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении дефибрилляции выполняйте разряд как можно дальше от электродов, накладок, геля, кремов и лекарственных средств на груди пациента. Если существует вероятность контакта разрядного электрода дефибриллятора с этими материалами, уберите их с пациента. При непосредственном контакте разрядного электрода дефибриллятора с этими материалами энергия разряда может вызвать ожог кожи пациента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед дефибрилляцией все должны отойти от пациента. Нельзя касаться пациента, а также какого-либо оборудования или кабеля, подключенного к пациенту. Несоблюдение этого предостережения может привести к поражению электрическим током или травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не выполняйте дефибрилляцию, если кабели находятся между разрядными электродами дефибриллятора. Энергия разряда может оказаться недостаточной.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время проведения МР-исследования снимите с пациента все электроды и датчики, подключенные к монитору пациента. Несоблюдение этого предостережения может привести к ожогу кожи пациента. Подробнее см. в руководстве по эксплуатации МРТ.

Монитор пациента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пытайтесь модифицировать монитор пациента. Это может привести к ожогу кожи, пожару, поражению электрическим током или травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте один монитор пациента для нескольких пациентов одновременно. Не подключайте датчики от разных пациентов к одному и тому же монитору пациента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте диагноз пациенту только на основании данных, полученных от монитора пациента. Окончательное решение должно быть принято врачом, который понимает особенности, ограничения, характеристики монитора пациента и учитывает показатели, полученные с помощью других приборов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После закрепления электродов и датчиков на теле пациента и подключения кабелей к монитору пациента убедитесь, что на экране нет сообщений об ошибках, а кривые и числовые данные отображаются должным образом. В случае появления сообщения об ошибке или неверного отображения кривых и числовых данных проверьте крепление электродов и датчиков, состояние пациента и настройки монитора пациента и устраните причины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте контакта проводящей части коннектора, подключенного к пациенту, с другими проводящими элементами, включая землю. Это может привести к возникновению тока утечки и получению неверного значения измерения, в результате чего возможна постановка ошибочного диагноза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если в монитор пациента случайно попала жидкость, прекратите его использование и обратитесь к уполномоченному представителю компании Nihon Kohden. Монитор пациента необходимо очистить, высушить, после чего проверить его на безопасность и работоспособность.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что электроды и кабели, подключенные к пациенту, должным образом подключены к монитору пациента. Иначе данные могут отображаться некорректно, что приведет к постановке ошибочного диагноза.

Батарея аккумуляторная

⚠ ОПАСНОСТЬ

Несоблюдение какого-либо из правил, приведенных ниже, может привести к сбою, перегреву, взрыву или воспламенению батареи аккумуляторной.

- Не погружайте батарею аккумуляторную в жидкость и не подвергайте ее воздействию влаги.
- Не оставляйте батарею аккумуляторную рядом с источником тепла, например, печью.
- Не заряжайте батарею аккумуляторную с использованием не одобренных устройств.
- Не заряжайте батарею аккумуляторную в условиях окружающей среды, не соответствующих указанным (более 40 °C).
- Не подвергайте батарею аккумуляторную воздействию огня и не нагревайте ее.
- Не замыкайте накоротко полюса «+» и «-» батареи аккумуляторной.
- Не подвергайте батарею аккумуляторную сильному воздействию и не допускайте ее деформации.
- Не разбирайте и не модифицируйте батарею аккумуляторную.
- Не заряжайте батарею аккумуляторную в условиях высокой температуры, например, возле печи или в нагретых солнцем автомобилях.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае повреждения батареи аккумуляторной и попадания содержащегося в ней вещества в глаза, рот или на кожу, не трите это место. Тщательно промойте пораженные участки большим количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте батарею аккумуляторную, если она повреждена или в ней есть протечка. Это может привести к перегреву,взрыву или возгоранию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если монитор пациента не используется в течение длительного времени, извлеките из него батарею аккумуляторную. Иначе возможна протечка батареи аккумуляторной.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если батарея аккумуляторная установлена, убедитесь, что на мониторе пациента отсутствуют сообщения об ошибках, связанные с батареей аккумуляторной, и монитор пациента работает нормально. Если батарея аккумуляторная повреждена, во время внезапного перебоя электроснабжения данные в мониторе пациента могут не сохраниться.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не оставляйте батарею аккумуляторную в пределах досягаемости пациента.

Термопринтер (для CSM-1502), блок термопринтера (для CSM-1702)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не прикасайтесь к термоголовке внутри термопринетра или блока термопринтера. Термоголовка может быть повреждена в результате воздействия статического электричества или загрязнена, что может привести к сбою печати.

Входной модуль (3 мультиконнектора)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При установке или извлечении входного модуля (3 мультиконнектора) в/из монитора пациента или модуля сбора данных будьте осторожны и не уроните его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перезагрузка ЦП

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Центральный процессор монитора пациента может быть перезагружен при сбое работы, значительном заряде статического электричества или воздействии помех, мониторинг при этом останавливается. После перезагрузки монитора пациента проверьте правильность его работы.

При перезагрузке ЦП и прекращении мониторинга выполняется сохранение данных пациента (за исключением периода, в который мониторинг был приостановлен), информации о пациенте и настроек, что позволяет продолжить мониторинг после перезагрузки. Перед возобновлением мониторинга убедитесь в правильности данных пациента и настроек.

Пульт дистанционного управления (опция)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Задайте канал пульта дистанционного управления на мониторе пациента, чтобы не допустить дистанционного управления другим монитором.
- Если несколько мониторов пациента установлены недалеко друг от друга, убедитесь в том, что дистанционное управление осуществляется в отношении нужного монитора пациента. Если дистанционное управление осуществляется в отношении неправильного монитора пациента, повторно проверьте настройку канала.

Беспроводные устройства

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выключайте мобильные телефоны, малые беспроводные и другие устройства, создающие сильные электромагнитные помехи вблизи пациента (кроме устройств, разрешенных администрацией медицинского учреждения). Радиоволны, излучаемые такими устройствами, как мобильные телефоны или малые беспроводные устройства, могут быть ошибочно приняты за пульсовые волны, в результате чего отображаемые данные могут быть некорректными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте беспроводные устройства с частотой 150 кГц или ниже рядом с монитором пациента. Это может привести к отображению некорректных данных и мониторинг пациента будет невозможен.

Включение питания

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При включении монитора пациента убедитесь, что раздается один звуковой сигнал и индикатор тревоги последовательно загорается красным, желтым и синим цветом, указывая на то, что функция подачи сигналов тревоги работает должным образом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пациент с кардиостимулятором

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключение оборудования для мониторинга и диагностики к одному и тому же пациенту может повлиять на работу сенсора биоэлектрического сопротивления имплантируемого кардиостимулятора, адаптирующегося к минутному объему вентиляции. В этом случае кардиостимулятор может подавать импульсы с максимальной скоростью и передавать неверные данные на оборудование для мониторинга или диагностики. В таком случае следует выключить измерение на мониторе пациента. При отключении мониторинга дыхания сигнал тревоги не раздается даже в том случае, если тревога по дыханию включена.

Прием пациента

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При регистрации нового пациента сначала удалите все данные предыдущего пациента. Иначе данные предыдущего пациента могут смешаться с данными нового пациента.

Выходной сигнал

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании выходного сигнала от монитора пациента в качестве синхронизирующего для другого оборудования, например, внутриаортального баллонного контрпульсатора (ВАБК) или дефибриллятора, следуйте указаниям ниже.

- Задайте время ВАБК, сверяясь с кривой на экране ВАБК.
- Убедитесь в отсутствии помех на кривых.
- Убедитесь, что время задержки выходного сигнала находится в пределах диапазона подключенного оборудования.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выходной сигнал от монитора пациента может использоваться в качестве синхронизирующего только дефибриллятором Nihon Kohden. Убедитесь, что время задержки выходного сигнала (триггер ЧСС не превышает 20 мс) находится в пределах диапазона подключенного дефибриллятора.

Сигнал тревоги

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время мониторинга пациента врач должен находиться в пределах зоны слышимости сигнала тревоги монитора пациента. Если врач не услышит звук тревоги, критические изменения в состоянии пациента могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте пациенту диагноз только на основе информации о тревогах монитора пациента. Сигнал тревоги может не подаваться из-за заданного уровня тревоги или настройки включения/выключения тревоги, и критические изменения в состоянии пациента могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если сигнал тревоги сработал, выполните следующее:

- Сначала проверьте пациента и предпримите меры для обеспечения его безопасности.
- Устраните причину активации тревоги.
- Проверьте настройки сигналов тревоги на мониторе пациента и при необходимости измените настройки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если в одной системе совместно используются несколько мониторов пациента, убедитесь, что для всех мониторов пациента заданы идентичные настройки тревог по умолчанию (мастер тревог). Если настройки тревог по умолчанию отличаются на разных мониторах пациента, при инициализации устройства в системе управлять сигналами тревог должным образом будет невозможно. В случае использования разных настроек тревог по умолчанию в зависимости от отделения или участка управляйте сигналами тревог соответствующим образом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте настройки тревог при регистрации нового пациента и при каждом изменении состояния пациента. В случае необходимости меняйте настройки тревог. В следующих случаях настройки тревог возвращаются к базовым значениям (мастер тревог), заданным в окне Настройка Системы:

- при выписке пациента
- при изменении типа пациента
- через 30 минут после отключения питания, если для настройки «Показать окно подтверждения приема» задано значение [Нет]

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В режиме приостановки сигналов тревог (отображается сообщение «Сигналы оповещения приостановлены» или «Все оповещения отключены») все сигналы тревог отключены, поэтому необходимо пристально наблюдать за пациентом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не отключайте все сигналы тревог с помощью кнопки «Все оповещения Выкл.» или «ШУНТ», если рядом с пациентом нет медицинского персонала либо если пациент подключен к аппарату ИВЛ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для мониторинга аритмии установите значение [Вкл] для функции [Анализ аритмии] в окне ЭКГ. Иначе сигналы тревоги по аритмии не будут срабатывать (за исключением сигнала тревоги при асистолии).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Измените настройки сигнала тревоги по анестетику, обратившись к справочной информации по используемым анестетикам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если громкость сигнала тревоги ниже громкости звуков окружающей среды, чаще проверяйте состояние пациента и монитор пациента. Иначе звук тревоги можно не услышать, а изменения в состоянии пациента и на мониторе пациента могут остаться незамеченными. Установите громкость звука тревоги в соответствии с местом, в котором используется монитор пациента.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если для предела тревоги установлено значение [Выкл], сигнал тревоги подаваться не будет. Будьте осторожны при установке значения [Выкл] для предела тревоги.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если сигнал тревоги по аритмии выключен, то сигнал тревоги для данного типа аритмии подаваться не будет. Сообщения или метки, указывающие на то, что определенный сигнал тревоги по аритмии выключен, отсутствуют, поэтому необходимо пристально наблюдать за пациентом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если функция измерения дыхания отключена, сигналы тревоги по дыханию не подаются даже если пределы сигналов тревоги по дыханию установлены.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После включения питания монитора пациента сигналы тревоги по параметрам мониторинга не подаются, пока соответствующие параметры не измеряются.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если выполняется только мониторинг SpO_2 (без мониторинга ЭКГ), включите сигналы тревоги как по нижнему, так и по верхнему пределу ЧП и SpO_2. Если пульс пациента невозможно определить при асистолии или другом состоянии, вместо сигнала тревоги по пределу SpO_2 подается сигнал тревоги «Пульс не обнаружен» или «Проверьте зонд». Кроме того, если у пациента отсутствует пульс, шумы от движения датчика могут быть ошибочно приняты за пульс, что приведет к отображению неверного значения ЧП или SpO_2.

Сообщение «Коннектор Выкл.»

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если отображается сообщение «Коннектор Выкл.», проверьте, правильно ли подсоединены к разъемам в корпусе монитора пациента кабели соединительные. При отображении этого сообщения на экране мониторинг параметров пациента невозможен и функция тревоги не работает.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование функции сна

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае использования функции сна выполняйте мониторинг пациента на центральном мониторе. Иначе сигнал тревоги монитора пациента может остаться незамеченным. Если в окне УСТАНОВКА СИСТЕМЫ на странице ТРЕВОГА для настройки [ВЫЙТИ ИЗ РЕЖИМА СНА ПРИ СИГНАЛ. КРИТИЧЕСКИХ ТРЕВОГ] задано значение [Выкл] сигналы тревоги монитора пациента и звук синхронизации подаются на центральном мониторе, но не подаются на мониторе пациента в режиме сна.

Конфигурация экрана

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге слишком большого количества параметров, на дисплей могут выводиться не все параметры. В начале мониторинга проверьте, какие параметры отображаются, а какие не отображаются на главном экране. Если возникает сигнал тревоги по измеряемому параметру, сообщение о тревоге отображается на главном экране вне зависимости от того, отображалось значение этого параметра или нет.

Принадлежности и расходные материалы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только рекомендованные компанией Nihon Kohden принадлежности и расходные материалы, такие как электроды, датчики, манжеты, шланги, кабели и т.д. В противном случае максимальная производительность монитора пациента не гарантируется и оператор или пациент могут получить удар электрическим током во время проведения дефибрилляции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После наложения электродов ЭКГ на тело пациента и подключения их к монитору пациента убедитесь, что электроды ЭКГ закреплены на теле пациента и подключены к монитору пациента должным образом. После снятия электродов ЭКГ с тела пациента не прикасайтесь к металлическим частям электродов голыми руками и не допускайте контакта металлических частей электродов с металлическими частями кровати или другими токопроводящими элементами.
Несоблюдение этого предостережения может привести к поражению электрическим током или травме пациента в результате воздействия энергии разряда.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте повторно одноразовые принадлежности.

Мониторинг ЭКГ

Общие сведения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для мониторинга аритмии установите значение [Вкл] для функции [Анализ аритмии] в окне ЭКГ. Иначе сигналы тревоги по аритмии не будут срабатывать (за исключением сигнала тревоги при асистолии).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Импульсы электрокардиостимулятора (ЭКС) могут оставаться незамеченными или распознаваться как QRS даже в том случае, если функция обнаружения импульсов кардиостимулятора включена. Работу ЭКС нельзя контролировать только на основе обнаруженных импульсов ЭКС.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае мониторинга пациента с ЭКС установите [ВКЛ] для настройки обнаружения импульсов кардиостимулятора. Иначе импульсы ЭКС не будут отклоняться. Однако импульсы ЭКС могут не отклоняться даже в том случае, если функция обнаружения импульсов кардиостимулятора включена. Если импульсы ЭКС не отклоняются, то они распознаются как QRS, поэтому ЧСС может определяться неверно или критическая аритмия, например, асистолия, может остаться незамеченной. Пристально наблюдайте за пациентами с ЭКС.

Для получения информации о функции отклонения импульсов кардиостимулятора см. раздел «Технические характеристики».

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обеспечить абсолютно точное обнаружение каждого эпизода аритмии невозможно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте функцию обнаружения фибрилляции предсердий для детей или новорожденных. Монитор пациента может неправильно определить фибрилляцию предсердий у детей и новорожденных.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обнаружения фибрилляции предсердий монитору пациента требуется не менее 2 минут непрерывного анализа. Обнаружение может занимать до 2,5 минут.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При мониторинге детей или новорожденных невозможно точно измерить скорректированный интервал QT и ширину QRS.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только одобренные компанией Nihon Kohden электроды ЭКГ и кабели отведений ЭКГ. При использовании не рекомендованных электродов ЭКГ или кабелей отведений ЭКГ на экране может появиться сообщение «Проверьте электроды», и мониторинг ЭКГ может быть остановлен.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Сообщение «Проверьте электроды» указывает на то, что мониторинг ЭКГ не выполняется должным образом и сигнал тревоги по ЭКГ не функционирует. Проверьте электроды ЭКГ, кабель отведений ЭКГ и кабель ЭКГ соединительный и при необходимости замените их новыми.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В начале мониторинга ЭКГ, убедитесь, что выбран правильный доминантный QRS. Иначе результаты мониторинга аритмии могут быть неточными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В начале мониторинга ЭКГ убедитесь, что задан правильный тип пациента для обнаружения QRS. Если типа пациента установлен некорректно, точный подсчет ЧСС невозможен, шумы или зубцы P могут определяться как QRS и остановка сердца может остаться незамеченной.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если имеются сомнения относительно данных анализа аритмии выполните повторное изучение ЭКГ пациента с помощью монитора пациента и убедитесь, что доминантный QRS выбран правильно. Иначе критически важные аритмии могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Сообщение «Шум» или «Анализ невозможен», указывает на то, что данные и сигналы тревоги по ЭКГ не надежны. Устраните причину, проверив электроды ЭКГ, кабель отведений ЭКГ, ЭМГ и заземление периферийных устройств, а также оценив характер двигательной активности пациента. Убедитесь также, что не используется электрическое одеяло.

Расшифровка ЭКГ в 12 отведениях

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте результаты расшифровки ЭКГ в 12 отведениях и измеренные значения по Мезон-Ликару для диагностики, так как установка электродов на конечности не аналогична стандартной ЭКГ в 12 отведениях. Это может привести к неточной диагностике, так как расшифровка ЭКГ в 12 отведениях данного монитора пациента основана на стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Интерпретация ЭКГ в 12 отведениях выполняется только для полученных кривых ЭКГ и не отражает другие состояния пациента. Результаты анализа могут не совпадать с мнением врача.
- Заключительная оценка должна выполняться врачом. При этом необходимо учитывать результаты анализа, клинические данные, а также результаты других исследований. После заключительной оценки врачом результаты анализа должны быть подписаны или утверждены врачом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При интерпретации ЭКГ в 12 отведениях нужно указать пол и возраст пациента. Значения по умолчанию:

- пол – мужской.
- возраст – 35 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Синтезированные ЭКГ в 18 отведениях

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте диагноз пациенту только на основании данных, полученных от монитора пациента. Окончательное решение должно быть принято врачом, который понимает особенности, ограничения, характеристики монитора пациента и учитывает показатели, полученные с помощью других приборов.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Интерпретация ЭКГ в 12 отведениях выполняется только для полученных кривых ЭКГ и не отражает другие состояния пациента. Результаты анализа могут не совпадать с мнением врача.
- Заключительная оценка должна выполняться врачом. При этом необходимо учитывать результаты анализа, клинические данные, а также результаты других исследований. После заключительной оценки врачом результаты анализа должны быть подписаны или утверждены врачом.

Мониторинг SpO_2

Общие сведения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В следующих случаях возможно получение неверных результатов измерения SpO_2.

- При чрезмерно высоком уровне карбоксигемоглобина или метгемоглобина пациента.
- При введении в кровь пациента красителя.
- При использовании электрохирургического оборудования.
- Во время сердечено-легочной реанимации.
- При измерении на участке с венозным пульсом.
- При наличии двигательной активности.
- При малой амплитуде кривой пульса (в случае нарушений периферического кровообращения).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только датчики, одобренные компанией Nihon Kohden. При использовании не рекомендованного датчика гарантировать оптимальные рабочие характеристики монитора пациента невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проводите очистку и дезинфекцию датчиков SpO_2 многоразовых после использования. Несоблюдение этого предостережения может привести к перекрестному инфицированию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При использовании пальцевого датчика не фиксируйте датчик и кабель на пальце с помощью лейкопластыря. Это может привести к ожогу, застою крови или проблемам с кожей из-за нарушения циркуляции крови.
- При использовании других типов датчиков (не пальцевых) не затягивайте лейкопластырь слишком туго, чтобы избежать нарушения циркуляции крови. Проверьте циркуляцию крови, оценив цвет кожи и застой крови на участке кожи вокруг места крепления датчика. Даже при кратковременном мониторинге возможны ожоги или повреждения кожи из-за нарушения циркуляции крови, особенно у новорожденных или недоношенных детей с очень чувствительной кожей. На участках со слабым периферическим кровообращением выполнить точное измерение невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте состояние периферического кровообращения по цвету кожи в месте установки датчика и по кривой пульса. Место установки для одноразовых датчиков необходимо менять каждые 8 часов, для многоразовых – каждые 4 часа (каждые 8 часов для многоразовых длительного использования). Температура кожи в месте крепления датчика может повыситься на 2 или 3 °C и вызвать ожог или повреждение кожи. При использовании датчика у пациентов следующих категорий следует соблюдать особую осторожность и чаще менять место измерения в зависимости от симптомов и степени их выраженности.

- Пожилой пациент
- Пациент, находящийся в бессознательном состоянии
- Пациент с повышенной температурой тела
- Пациент с нарушениями периферического кровообращения
- Новорожденный или недоношенный ребенок

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если мониторинг SpO_2 не выполняется, отсоедините кабель SpO_2 соединительный от входного модуля. Иначе помехи от датчика могут влиять на отображение данных на экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При мониторинге SpO_2 у пациента, проходящего фотодинамическую терапию, свет от сенсора пальцевого датчика может вызвать ожог. При фотодинамической терапии используется фотосенсибилизирующее вещество, обладающее таким побочным эффектом, как светочувствительность.

Датчик SpO_2 производства компании Nihon Kohden имеет две рабочие длины волны с пиками в диапазоне 650 и 950 нм. Максимальная интенсивность света не превышает 5,5 мВт/ср.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если пациент принимает лекарственные препараты, вызывающие расширение сосудов, кривая пульса может изменяться и в редких случаях значение SpO_2 может не отображаться.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обычное внешнее освещение не влияет на точность измерения, однако яркий свет, например, свет от хирургического светильника или солнечный свет, может повлиять на точность измерения. В этом случае накройте место измерения одеялом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если датчик наложен на соответствующий участок с нормальным кровообращением, но при этом постоянно появляется сообщение о неправильном наложении датчика, возможно, датчик поврежден. Замените его новым.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если сообщение указывает на неисправность датчика или кабеля SpO_2 соединительного, прекратите использование монитора пациента и замените датчик или кабель новыми.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если место крепления датчика загрязнено, например, кровью или другими физиологическими жидкостями, очистите этот участок перед наложением датчика. Если на месте крепления есть лак для ногтей, его необходимо удалить. Иначе количество проходящего света уменьшается, в результате чего значение измерения оказывается неверным или выполнить измерение невозможно.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В случае если два датчика расположены на небольшом расстоянии друг от друга, происходит интерференция света от датчиков, что мешает их работе и корректный мониторинг SpO_2 невозможен. При подключении двух датчиков удостоверьтесь, что интерференции света двух датчиков не происходит.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге только SpO_2 определение аритмии и асистолии не происходит, и сигналы тревоги аритмии, например, сигналы тревоги по асистолии, желудочковой фибрилляции или желудочковой тахикардии, не подаются. Если пациенту требуется отслеживать показатели ЭКГ, выполняйте мониторинг ЭКГ.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге только SpO_2 (без мониторинга ЭКГ), включите сигналы тревоги как по нижнему, так и по верхнему пределу ЧП и SpO_2. Если пульс пациента невозможно определить при асистолии или другом состоянии, вместо сигнала тревоги по пределу SpO_2 подается сигнал тревоги «Пульс не обнаружен» или «Проверьте зонд». Кроме того, если у пациента отсутствует пульс, шумы от движения датчика могут быть ошибочно приняты за пульс, что приведет к отображению неверного значения ЧП или SpO_2.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если требуется отслеживать дыхание пациента, выполняйте мониторинг дыхания. Насыщение крови кислородом (SpO_2) измеряется посредством пульсоксиметрии, а этот метод не используется для мониторинга дыхания.

Мониторинг дыхания

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключение оборудования для мониторинга и диагностики к одному и тому же пациенту может повлиять на работу сенсора биоэлектрического сопротивления имплантируемого кардиостимулятора, адаптирующегося к минутному объему вентиляции. В этом случае кардиостимулятор может подавать импульсы с максимальной скоростью и передавать неверные данные на оборудование для мониторинга или диагностики. В таком случае следует выключить измерение на мониторе пациента. При отключении мониторинга дыхания сигнал тревоги не раздается даже в том случае, если тревога по дыханию включена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг CO_2

Общие сведения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании адаптера для подключения к дыхательному контуру или адаптера назального у пациента с малым объемом вентиляции CO_2 может попадать во вдыхаемый воздух из-за мертвого пространства адаптера, что может привести к получению неточных значений или затруднению обнаружения отсутствия дыхания. Проводите вентиляцию с учетом мертвого пространства адаптеров. Если объем этого мертвого пространства слишком велик для конкретного пациента, проведение надлежащей вентиляции может оказаться невозможным.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данные CO_2 могут быть неточными при мониторинге пациента с очень высокой частотой дыхания или неравномерным дыханием. Будьте внимательны при считывании измеренных значений.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выбирайте адаптер для подключения к дыхательному контуру или адаптер назальный с учетом массы тела пациента и объема вентиляции. При использовании неподходящего адаптера сопротивление в дыхательном контуре может увеличиться, в результате чего измеренные значения будут некорректными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании наркозного аппарата с летучим анестетиком результаты измерения CO_2 могут быть неточными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге CO_2 убедитесь, что введены сведения о составе газа. Иначе результаты измерения могут быть неточными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте все, что написано на этикетке «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ» на баллоне с газом CO_2.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если отображается сообщение «Ошибка адаптера» или «Ошибка датчика», проверьте датчик CO_2 прямого потока и при необходимости замените его. Пока отображается это сообщение, мониторинг CO_2 невозможен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование датчика CO_2 прямого потока (полуколичественный метод), датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо обеспечить поступление достаточного количества кислорода во время измерения парциального давления CO_2 у пациента, подключенного к дыхательному контуру типа Jackson Rees, Mapleson D или другому дыхательному контуру, в котором на вдохе возможно присутствие CO_2. В основе полуколичественного метода определения парциального давления CO_2 – предположение об отсутствии CO_2 во вдыхаемом воздухе; таким образом, предполагается, что парциальное давление CO_2 на вдохе в каждом дыхательном цикле составляет 0 мм рт. ст. (0 кПа). Если вдыхаемый воздух содержит CO_2, отображаемое значение CO_2 может быть ниже фактического.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Измерение может быть некорректным в случае существенного изменения температуры эксплуатации.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В датчике CO_2 прямого потока (полуколичественный метод) и датчике CO_2 ппрямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) не предусмотрена коррекция измеренных значений для компенсации разницы атмосферного давления. Будьте внимательны при считывании значений, полученных с помощью данных датчиков, на большой высоте над уровнем моря, т. к. значения могут быть неточными.

Значение измерения падает на 0,13 кПа (1 мм рт. ст.) для уровня CO_2 5,33 кПа (40 мм рт. ст.) при падении атмосферного давления на 3,3 кПа.

Использование датчика датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При измерении парциального давления CO_2 у пациента в кислородной маске установите подачу кислорода на 5 л/мин или более. Если CO_2 остается в кислородной маске и смешивается со вдыхаемым воздухом, измеренное значение может быть ниже фактического.

Использование датчика датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

С помощью датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) нельзя измерить значение $ETCO_2$ и частоту дыхания во время высокочастотной осцилляции (ВЧО).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Измерение может быть некорректным в случае существенного изменения температуры эксплуатации.

Использование адаптера назального с креплением кислородной канюли (носовое и ротовое дыхание)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что трубка кислородной канюли не перегнулась, не повреждена и не заблокирована носовой трубкой. Если концы трубки кислородной канюли повернуты вверх или вниз под большим углом, подача O_2 может быть недостаточной, а значение CO_2 – неверным.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При использовании адаптера назального с креплением кислородной канюли (носовое и ротовое дыхание) вместе с кислородной канюлей убедитесь, что она правильно прикреплена к пациенту; при этом следует ориентироваться и на другие параметры и регулярно проверять состояние пациента.
- Если парциальное давление кислорода в артериальной крови не увеличивается, немедленно прекратите использование кислородной канюли с датчиком CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) и выберите другой способ подачи кислорода.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании для пациента адаптера назального (носовое и ротовое дыхание) или адаптера назального с креплением кислородной канюли (носовое и ротовое дыхание) необходимо все время следить за состоянием пациента. Часть адаптера касается рта и может повредить кожу из-за давления на нее.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг температуры

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проводите очистку и дезинфекцию датчиков температурных после использования. Несоблюдение этого предостережения может привести к перекрестному инфицированию.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выбирайте датчик, соответствующий возрастной категории пациента. Использование датчиков для взрослых у детей и новорожденных может привести к повреждению слизистой оболочки.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не меняйте датчик после изменения метки температуры. Это может стать причиной неправильного отображения метки и неверной оценки данных.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Измерение может быть некорректным в случае существенного изменения температуры эксплуатации.

Мониторинг НИАД

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На значение НИАД могут влиять условия измерения, место измерения, физическая нагрузка или физиологическое состояние пациента. В следующих случаях возможно получение неверных результатов измерения НИАД.

- Использование электрохирургического оборудования
- Двигательная активность
- Малая амплитуда кривой пульса
- Слишком много эпизодов аритмии
- Вибрация, обусловленная внешним воздействием
- Быстрое изменение кровяного давления
- Выполнение сердечно-легочной реанимации
- Пониженная частота пульса
- Низкое кровяное давление
- Низкое пульсовое давление
- Манжета затянута слишком туго или слишком слабо
- Манжета не соответствует размеру руки
- Манжета наложена поверх толстого слоя одежды
- Манжета повреждена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Будьте осторожны при измерении НИАД у пациента с выявленными нарушениями гемостаза или свертываемости крови. После измерения НИАД возможны точечные кровотечения или нарушения кровообращения из-за наличия тромба в месте наложения манжеты.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении длительных измерений с интервалами менее 2,5 минут проверяйте состояние пациента, кровеносных сосудов и конечностей для поддержания нормальной циркуляции крови. В месте измерения возможен застой крови. При выполнении периодических измерений в течение длительного времени регулярно проверяйте условия циркуляции крови.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При измерении НИАД в режиме iNIBP используйте манжету, указанную компанией Nihon Kohden. В случае использования не одобренной манжеты измерение НИАД может быть выполнено некорректно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте место наложения манжеты вовремя измерения НИАД, чтобы убедиться в том, что манжета и шланг не влияют на циркуляцию крови пациента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не накладывайте манжету для измерения НИАД на область раны. Это может ухудшить состояние раны.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не накладывайте манжету для измерения НИАД на конечность, используемую для обеспечения внутрисосудистого доступа или терапии либо для обеспечения доступа к артериовенозному анастомозу. Это может вызывать рефлюкс крови или медицинского раствора либо препятствовать вводу медицинского раствора из-за слабой циркуляции крови.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не накладывайте манжету для измерения НИАД на руку с той же стороны, с которой была проведена мастэктомия. Это может привести к нарушению циркуляции крови и сопутствующим явлениям, например, появлению отека.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время измерения НИАД возможно временное прекращение измерений, выполняемых с помощью других медицинских устройств, подсоединенных к той же конечности, что и манжета.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не перегибайте трубку манжеты во время измерения. Это может привести к нарушению кровообращения и застою крови в области наложения манжеты. Если на манжету продолжает подаваться давление, в месте измерения могут возникнуть проблемы с кожей.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Плотно подсоедините шланг для манжет разъему НИАД на мониторе пациента до щелчка. При неправильном подсоединении невозможно определить тип манжеты. При запуске измерения НИАД убедитесь, что тип манжеты соответствует тому,который отображается на экране мониторинга.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Подсоединяйте шланг для манжет только к манжете и разъему НИАД на мониторе пациента. Не подсоединяйте шланг для манжет, особенно неонатальный, к другим элементам, например, инфузионной системе. Это может привести к образованию тромба.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не затягивайте манжету слишком туго. Это может привести к нарушению циркуляции крови и застою крови. Если манжета затянута слишком слабо, значение НИАД может увеличиться.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не оборачивайте манжету вокруг руки или бедра, которые используются для инъекции. Измерение НИАД на руке или бедре, которые используются для инъекции, может вызвать рефлюкс крови и остановить инъекцию.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В случае подачи на манжету слишком большого давления либо перегиба или сжатия шланга на экране появляется «Цепь безопасности НИАД активен» и мониторинг НИАД может прекратиться. Устраните причину, подождите 40 секунд, убедитесь, что сообщение исчезло, а затем повторите измерение.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прежде чем начать измерение в режиме СТАТ или СИМ, проверьте настройки (интервалы) измерения.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Согласно правилам оказания медицинской помощи, принятым в Японии, для обеспечения безопасности во время спинномозговой анестезии рекомендуется выполнять измерение НИАД в режиме СИМ и использовать заводские настройки по умолчанию. В случае изменения этих начальных настроек убедитесь в соответствии измененных настроек параметрам конкретного пациента, сверившись с руководством по применению анестетика.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Манжеты одноразовые Nihon Kohden не являются стерильными. Выполнять стерилизацию манжет не рекомендуется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не выполняйте венепункцию на той руке, которая используется для измерения НИАД. Это может вызвать обратный ток вводимой жидкости или внутреннее кровотечение в месте пункции.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Функция PWTT или триггерное измерение НИАД, запускаемое автоматически при изменении времени прохождения пульсовой волны (ВППВ), не улавливает все изменения в динамике кровообращения. Не полагайтесь только на PWTT, устанавливая более продолжительный интервал измерения НИАД.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В следующих случаях PWTT может не запустить внеочередное измерение НИАД или, наоборот, запустить слишком много измерений. Проверьте состояние пациента. При необходимости отключите функцию PWTT, задав значение [Выкл].

- Пациент с имплантированным электрокардиостимулятором
- Быстрое изменение кровяного давления из-за сосудистого рефлекса, вызванного вазоактивными лекарственными препаратами, например, фенилэфрином или никардипином
- Нестабильная кривая пульса из-за нарушений периферического кровообращения
- Слишком много эпизодов аритмии
- Пациент двигается
- Шумы на ЭКГ из-за электрохирургического оборудования
- Измерение SpO_2 на стопе ребенка
- Измерение НИАД и SpO_2 на одной конечности, например, из-за хирургической операции на других конечностях

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не помещайте коннектор шланга для манжет (подключаемый к монитору пациента) в непосредственной близости от магнитных карт или других магнитных носителей информации. Данные, записанные на магнитную карту или другой магнитный носитель информации, могут быть повреждены в результате воздействия магнитных помех от коннектора шланга для манжет.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не меняйте никакие детали манжеты. В случае замены деталей правильно выполнить измерение НИАД невозможно.

Мониторинг ИАД

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все детали, за исключением трансдьюсеров, должны быть непроводящими. Иначе воздействие энергии разряда может стать причиной поражения оператора электрическим током при использовании электрохирургического оборудования или выполнении дефибрилляции.

Мониторинг сердечного выброса

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Установку и извлечение катетера из легочной артерии необходимо производить как можно быстрее. Если процедура занимает более 10 секунд, может произойти инфаркт легкого, легочное кровотечение или перфорация легочной артерии.
- При установке или удалении катетера проверьте кривую артериального давления на мониторе пациента, рентгеновские снимки и другое оборудование.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении дефибриляции во время измерения сердечного выброса не прикасайтесь к кабелю соединительному сердечного выброса. Энергия разряда может привести к поражению электрическим током или травме.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не выполняйте измерение сердечного выброса короткими интервалами. Частый впрыск инжектата влияет на точность измерения.

График гемодинамики

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При отображении целевой зоны на целевых графиках установите необходимый масштаб области цели в зависимости от состояния пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг анестезиологических газов

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если значение измерения неприемлемо, проверьте точность измерения.

Мониторинг глубины анестезии BIS

Общие сведения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается проведение дефибрилляции с датчиком BIS, установленным между электродами дефибриллятора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токопроводящие части электродов, датчиков и коннекторов, включая нейтральные электроды, не должны касаться других токопроводящих частей, включая заземление.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При выполнении электроконвульсивной терапии (ЭКТ) подключение датчика BIS выполняется как можно дальше от электродов, используемых для электрошока. В противном случае, помехи от электродов могут мешать отображению правильных данных на экране.

Считывание значений BIS

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для контроля и управления интраоперационной анестезией не рекомендуется полагаться только на показания BIS. Клиническая оценка (цвет лица пациента, его реакция, ЧСС, артериальное давление и другие показатели жизнедеятельности) должна также применяться.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Состояние пациента в наркозе во время операции зависит от интенсивности применяемой стимуляции. Во время хирургической процедуры баланс между интенсивностью стимуляции и подавлением чувствительности может постоянно меняться. Внимательно читайте показания BIS.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Есть данные о том, что мониторинг BIS не применим при использовании таких анальгетиков, как кетамин, фентанил и морфин, а также при использовании только миорелаксанта.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Из-за ограниченного клинического опыта в следующих случаях интерпретация значений BIS должна выполняться осторожно: у пациентов с документированными неврологическими нарушениями, например, эпилепсией, у пациентов, принимающих другие психотропные медикаменты, у пациентов с церебральным инфарктом и у детей младше 18 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При мониторинге BIS необходимо учитывать следующие физиологические и внешние факторы.
  1. Ишемия или гипоксия, степень которых может привести к глобальному замедлению ЭЭГ или прямому подавлению, приводящим к снижению значения BIS. Важно помнить, что фронтальный монтаж, используемый для мониторинга BIS, обычно не позволяет определить эпизоды очаговой ишемии, вызванной эмболическими событиями.
  2. Гипотермия обычно приводит к соответствующему уменьшению значения BIS, так как работа мозга замедляется. Более глубокая гипотермия, используемая во время процедур искусственного сердечного кровообращения, может вызвать погашение ЭЭГ и, следовательно, очень низкое значние BIS.
  3. Артефакты и сигналы низкого качества могут сделать показания BIS ненадежными. Такие артефакты могут быть вызваны плохим контактом датчика с кожей, мышечной активностью или ригидностью, движением головы или тела, глаз, неправильным положением датчика или другими электрическими помехами. Далее приведено несколько примеров.
     a) Сетевые помехи: обычно такие помехи не вызывают воздействия, но когда сетевой фильтр выключен и сигнал более 100 мкВ накладывается на кривую ЭЭГ на экране, значение BIS может увеличиться.
     b) Электрохирургическое оборудование (монополярное): помехи от монополярного электрохирургического оборудования очень велики, они нейтрализуют сигнал ЭЭГ, в результате кривые ЭЭГ не могут быть получены. Значение BIS мигает один раз (ИКС уменьшается), а затем исчезает. После окончания использования электрохирургического оборудования BIS появляется снова.
     c) Электрохирургическое оборудование (биполярное): биполярное электрохирургическое оборудование приводит к появлению высокочастотного сигнала малой амплитуды, который может по ошибке быть принят за ЭЭГ, а следовательно, привести к увеличению BIS. При неожиданном увеличении BIS необходимо внимательно смотреть за ЭЭГ и снимать показания BIS.
     d) ЭКГ: модуль BIS оснащен фильтром для определения ЭКГ, но большие ЭКГ могут быть ошибочно приняты за ЭЭГ. Если на кривой ЭЭГ есть артефакт ЭКГ, внимательно читайте показания BIS.
     e) Кривая пульса: возможно наложение сигнала кривой пульса при креплении датчика BIS возле артерии. Установите датчик BIS в правильном месте.
     f) Кардиостимулятор: если на ЭЭГ видны пики стимулятора, это может повлиять на показания BIS. Внимательно читайте показания BIS.
     g) ЭМГ: сигнал ЭМГ - высокочастотный сигнал амплитудой более 500 мкВ (обычно частота более 30 Гц). ЭМГ увеличивается по мере выхода пациента из анестезии. Во время хирургического вмешательства видна мышечная активность. Модуль BIS оснащен фильтром определения ЭМГ, но увеличение ЭМГ приводит к увеличению значения BIS. Дрожь у пациента, выходящего из анестезии, может привести к увеличению ЭМГ и появлению артефакта на ЭЭГ, что в свою очередь приведет к увеличению значения BIS.
- Проверьте крепление датчика BIS при неожиданном увеличении ЭМГ и снижении ИКС. Если после проверки крепления датчика увеличение ЭМГ все еще сохраняется, возможно наличие электромагнитных помех. Проверьте окружающее оборудование и источник питания.

Подключение и установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливайте модуль мониторинга глубины анестезии BIS над пациентом. Для крепления модуля на рельсе или стойке используйте клипсу, расположенную на задней части модуля. Если модуль мониторинга глубины анестезии BIS не закреплен на рельсе или стойке, установите его в положение, исключающее падение. В противном случае оператор или пациент могут получить травму.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для уменьшения риска удушения необходимо аккуратно проложить кабель модуля мониторинга глубины анестезии BIS и закрепить его.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только указанные кабели и датчик BIS. При использовании других деталей корректный мониторинг BIS выполнить не удастся.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Измерение BIS

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Отключите автоматическую проверку импеданса, если сигнал проверки (1нА, 128 Гц) воздействует на другое оборудование.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При подключении датчика BIS к пациенту прижмите каждый электрод датчика на 5 секунд для снижения импеданса между ним и кожей.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте контакта модуля мониторинга глубины анестезии BIS с телом пациента. Модуль нагревается во время работы и может привести к низкотемпературному ожогу у пациента.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При отображении сообщения «BIS коннектор выкл.» проверьте надежность подключения кабеля соединительного к модулю мониторинга глубины анестезии BIS и к монитору пациента. При отображении этого сообщения мониторинг BIS не происходит, сигналы тревог не работают.

Модуль мониторинга глубины анестезии BIS

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Модуль мониторинга глубины анестезии BIS не подлежит стерилизации. Стерилизация может привести к повреждению модуля.

Мониторинг ЭЭГ

Использование нейромодуля

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Свяжите неиспользуемые отведения электродов в пучок при использовании кабеля соединительного нейромодуля (2 канала). При использовании кабеля соединительного нейромодуля (8 каналов) отключите все неиспользуемые электроды. Если неиспользуемый электрод или отведение электрода касается металлического предмета или другой токопроводящей части, пациент может получить удар электрическим током.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При появлении аномальных кривых (плоская кривая или большое число помех переменного тока) снимите все электроды с пациента и прекратите использование нейромодуля.

Использование блока для подключения нейромодуля беспроводного

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте контакта пациента и ресивера. Пациент может получить удар электрическим током.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте блок для подключения нейромодуля беспроводного, если его корпус поврежден. Оператор может получить удар электрическим током.

Использование нейромодуля беспроводного

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте нейромодуль беспроводной, если на голове пациента есть повреждение (травма). Состояние травмы может ухудшиться.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте нейромодуль беспроводной на пациенте не более одного часа. При использовании нейромодуля более одного часа, проверяйте кожу головы пациента каждый час. Не оставляйте нейромодуль беспроводной непрерывно подключенным к пациенту более 12 часов. Это может привести к травмированию кожи головы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не затягивайте ремни слишком сильно. Это может привести к травмированию кожи головы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте нейромодуль беспроводной только в положении пациента на спине. В противном случае давление на кожу головы может привести у ее травмированию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации закрывайте отсек батареи. При эксплуатации нейромодуля беспроводного с открытым отсеком батареи пациент или оператор могут получить удар электрическим током.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед измерением убедитесь, что выбранный ID на мониторе пациента совпадает с ID нейромодуля беспроводного, подключенного к пациенту. В противном случае пациент может быть некорректно идентифицирован.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проверяйте следующее каждый час:
• нейромодуль беспроводной не касается лба пациента напрямую
• в месте крепления электродов кожа не повреждена

Температура внутренней части нейромодуля беспроводного может достигать 43°C.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается проверять импеданс кожа-электрод с использованием не предназначенного для этого электрода.

Мониторинг TOF

⚠ ОПАСНОСТЬ

Не используйте модуль мониторинга нейромышечной проводимости NMT на беременных пациентах.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается проведение дефибрилляции с датчиком, установленным между электродами дефибриллятора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении дефибрилляции во время мониторинга TOF не прикасайтесь к проводам модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT. Энергия разряда может привести к поражению оператора электрическим током или травме.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При мониторинге TOF через разъем MULTI не соблюдаются требования к защите от дефибрилляции рабочих частей типа BF.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT убедитесь в том, что кабели не повреждены. Использование поврежденных кабелей может привести к поражению пациента или оператора электрическим током.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT проложите металлические компоненты (такие как электроды) изолирующим материалом. При контакте металлического компонента с голыми руками, металлическими деталями кровати или другими токопроводящими элементами, пациент может получить поражение электрическим током или получить травму от выделяющейся энергии.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не дотрагивайтесь до электродов во время стимуляции. В противном случае возможно поражение пациента или оператора электрическим током.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT у пациента с кардиостимулятором, выполните следующие наблюдения.

- Перед проведением обследования прочитайте руководство к кардиостимулятору и соблюдайте приведенные инструкции.
- Во время обследования обязательно контролируйте частоту пульса и работу сердца.
- Убедитесь в правильной работе кардиостимулятора после проведения обследования. Также наблюдайте за работой кардиостимулятора в течение достаточного периода времени после обследования.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время обследования электроды не должны касаться других устройств. модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT может быть неисправно или результаты измерений могут быть неверными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При чрезмерном снижении температуры поверхности тела в месте проведения мониторинга, невозможно правильно измерить миорелаксацию пациента.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

У пациентов с неврологическими расстройствами мониторинг нейромышечной проводимости может быть некорректным, так как при использовании стимуляции реакция пациента на нее может быть снижена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Межкоечный мониторинг

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не следует выполнять мониторинг показателей жизнедеятельности пациента, используя только функцию межкоечного мониторинга. Мониторинг пациента должен выполняться при помощи межкоечной функции и центрального монитора.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Межкоечное окно появляется на главном экране только при появлении сигнала тревоги межкоечного мониторинга и установке параметра «Автоматическое отображение межкоечной функции» на [Вкл.].

Внешние устройства

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте данные, передаваемые на внешнее устройство с монитора пациента в качестве информации для диагностики состояния пациента. Мониторинг пациента должен осуществляться с использованием монитора пациента. Nihon Kohden не несет ответственности за последствия использования данных, передаваемых на внешнее устройство с монитора пациента.

RS-232C

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте данные, передаваемые на внешнее устройство с монитора пациента в качестве информации для диагностики состояния пациента. Мониторинг пациента должен осуществляться с использованием монитора пациента. Nihon Kohden не несет ответственности за последствия использования данных, передаваемых на внешнее устройство с монитора пациента.

Передача данных

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если входной модуль (3 мультиконнектора) подключен к монитору пациента, удостоверьтесь, что пациент идентифицирован в окне «Выбор данных пациента». В противном случае, начало мониторинга невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте настройки тревог после аутентификации пациента. Настройка сигналов тревог зависит от включения/выключения настройки «Использовать настройки во входном модуле» в окне «Управление данными» на экране «Конфигурация системы» монитора назначения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мониторинг не осуществляется, если монитор пациента находится в режиме ожидания. Когда подготовка к извлечению входного модуля (3 мультиконнектора) из начального монитора пациента окончена, немедленно вставьте входной модуль в конечный монитор пациента. Если вы не перевозите пациента, активируйте режим ожидания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте сведения о пациенте и диапазон данных в окне «Выбор данных пациента». В противном случае, пациент может быть идентифицирован неправильно или данные пациента могут быть утеряны.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании функции передачи данных:

- Не подключайте и не отключайте сетевой кабель от мониторов пациента и центрального монитора.
- Не выполняйте следующие операции на мониторе пациента, с использованием которого осуществляется мониторинг и данные которого сохранены на центральном мониторе.
  Данные о пациенте могут быть смешаны или утеряны в следующих случаях:
  - Извлечение входного модуля (3 мультиконнектора) при отключенном питании монитора пациента.
  - Одновременное использование функции передачи данных и беспроводной локальной сети.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании функции передачи данных используйте сетевые коммутаторы 10 BASE-T, 100 BASE-TX, 1000 BASE-T или эквивалентные для всей сети. В случае использования коммутатора другого типа сеть может периодически терять связь, и контролировать пациента с центрального монитора будет невозможно.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При извлечении входного модуля (3 мультиконнектора) из монитора пациента при включенной функции передачи данных, выполните процедуру удаления входного модуля, используя вкладку «Удалить» окна «Прием Выписка», и только затем извлеките входной модуль. В противном случае, данные входного модуля могут быть утеряны.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Когда пациент выписан и необходимость отправки данных пациента на центральный монитор отсутствует, выпишите пациента на мониторе пациента перед тем, как извлечь входной модуль (3 мультиконнектора). Если входной модуль случайно извлечь или вставить без использования функции передачи данных, данные другого пациента, отправленные ранее на центральный монитор, могут быть утеряны.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не извлекайте входной модуль (3 мультиконнектора), пока данные передаются на центральный монитор. Данные могут быть утеряны.

Обслуживание

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается разбирать или выполнять ремонт монитора пациента самостоятельно. В случае возникновения проблем с монитором пациента, обратитесь к уполномоченному представителю Nihon Kohden.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед выполнением процедур обслуживания, очистки и дезинфекции необходимо выключить питание монитора пациента, отсоединить кабель питания от розетки переменного тока, а затем отсоедините все электроды и датчики от пациента.
Нарушение этого может привести к удару током и выходу монитора пациента из строя.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если на монитор пациента случайно попала жидкость, необходимо прекратить его использование и обратиться к уполномоченному представителю Nihon Kohden. Монитор пациента должен быть разобран, очищен, высушен и испытан на безопасность и работоспособность.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пользователю необходимо работать с монитором пациента только в защитных перчатках. Перчатки должны быть заменены после каждого использования и при малейших признаках износа или перфорации.
Во время эксплуатации не допускается прямой контакт пациента с корпусом монитора пациента и модулей, подключаемых к монитору пациента.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Изделия Nihon Kohden необходимо утилизировать в соответствии с местными законами и инструкциями вашего учреждения по утилизации отходов. Иначе данные изделия могут оказать отрицательное воздействие на состояние окружающей среды.
В случае возможного инфекционного заражения изделий их утилизацию следует проводить как утилизацию медицинских отходов в соответствии с местными законами и инструкциями вашего учреждения по утилизации медицинских отходов. В противном случае такие изделия могут стать источником распространения инфекции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование с электрохирургическим оборудованием

Данный монитор пациента пригоден для использования в присутствии электрохирургического оборудования (ЭХО). Для использования с ЭХО монитор пациента оснащен средствами защиты пациента от ожогов кожи в месте наложения электрода и уменьшения помех на кривой ЭКГ. Однако эффективность этих средств зависит от места наложения электрода и расположения ЭХО.
При использовании ЭХО с монитором пациента необходимо принимать во внимание приведенные ниже сведения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании монитора пациента с электрохирургическим оборудованием (ЭХО) надежно фиксируйте всю область возвратной пластины ЭХО. В противном случае ток из электрохирургического оборудования (ЭХО) будет течь через электроды монитора пацента и вызовет электрический ожог в местах прикрепления электродов. Подробнее см. в руководстве к электрохирургическому оборудованию.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании монитора пациента совместно с электрохирургическим оборудованием (ЭХО) правильно размещайте монитор пациента и оборудование и заземляйте их надлежащим образом. В противном случае помехи от ЭХО могут накладываться на ЭКГ, что приведет к неправильной регистрации ЧСС и анализу аритмии.

Установка и подключение

- Устанавливайте монитор пациента как можно дальше от ЭХО. Если возможно, устанавливайте их на противоположных сторонах операционного стола.
- Подключите монитор и ЭХО к разным розеткам, расположенным как можно дальше друг от друга. Это устранит мешающее влияние помех от ЭХО, передающихся через сеть питания переменного тока. Выполните эквипотенциальное заземление монитора пациента.
- Измерение с помощью кабеля отведений ЭКГ на 3 электрода.
  Используйте минимальное количество электродов.
  Используйте новые одноразовые электроды с невысохшим гелем.
- Расположите одноразовый электрод как можно дальше от разреза.
  Прикрепите одноразовые электроды как можно дальше от разреза.
- Располагайте «+» и «-» одноразовых электродов как можно ближе друг к другу, так чтобы угол (θ) между одноразовыми электродами и разрезом был как можно меньше.
- Прикрепляйте пластину пассивного электрода ЭХО как можно ближе к разрезу и как можно дальше от одноразовых электродов. Прикрепляйте пластину пассивного электрода ЭХО в областях, имеющих наименьший волосяной покров, там, где достаточно места для размещения пластины.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки

- Установите источник синхронизации на «Давление» или «SpO_2».
  ЭХО может вызвать нестабильный сердечный ритм. Установите источник синхронизации на SpO_2 или ИАД для более стабильного мониторинга.

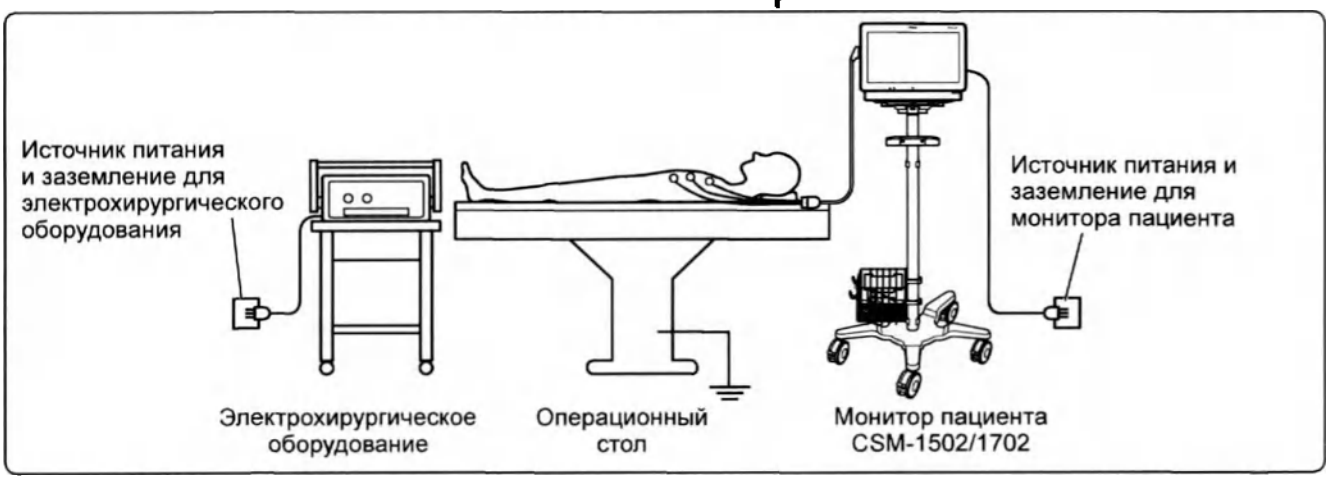
Раздел 7-1 «Базовые параметры»

- Установите фильтр на «Max» (Макс.)

Раздел 7-1 «Базовые параметры»

- Установите метод измерения частоты дыхания, отличный от импедансного.
  При использовании импедансного метода кривая искажается помехами от ЭХО, и частота дыхания будет подсчитываться неточно. Если измерение дыхания выполнялось импедансным методом, установите параметр [Impedance Measurement] (Импедансный метод измерения) на вкладке [Resp] (Дыхание) ▶ окна [Other] (Прочее) монитора пациента на [Off] (Выкл.) или измените метод измерения дыхания на отличающийся от импедансного.

«Мониторинг дыхания» стр. 7-1-48



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка и подключение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только поставляемый кабель питания и подключайте его к трехконтактной розетке переменного тока, которая надлежащими образом заземлена. В противном случае это может привести к поражению электрическим током пациента и оператора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не устанавливайте модули над пациентом.
- При установке модулей используйте только рекомендуемые инструменты и оборудование. Нарушение этого требования может привести к падению модуля и травмированию пациента.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед подключением или отключением приборов убедитесь в том, что каждый прибор выключен, и кабель питания отсоединен от розетки. В противном случае возможно поражение электрическим током или травма пациента или оператора.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только рекомендуемые стойки, тележки и оборудование для установки монитора пациента и других устройств. Применение недопустимого оборудования может привести к падению устройств и нанесению травм.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если тележка или стойка не используются, убедитесь, что монитор пациента расположен и закреплен таким образом, что исключается его опрокидывание.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не оставляйте кабель в проходах, прокладывайте его вдоль пола или стен. Иначе за него можно зацепиться, что приведет к падению прибора и травмам пациента и оператора.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При установке или извлечении входного модуля (3 мультиконнектора) в/из монитора пациента или модуля сбора данных будьте осторожны и не уроните его.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Никогда не подключайте один кабель соединительный для модуля сбора данных к другому для увеличения общей длины кабеля. Это может привести к опасности поражения электрическим током и неправильной работе.
- Используйте кабель соединительный для модуля сбора данных, соответствующей условиям установки. Держите кабель в стороне, пропустив его вдоль пола или потолка и закрепив его на кабельной подвеске. Иначе за него можно зацепиться, что приведет к падению прибора и травмам пациента и оператора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После нахождения монитора пациента в условиях пониженной температуры перед использованием дайте ему нагреться.

Условия для установки

При выборе места установки монитора пациента учитывайте следующее.

- Размещайте монитор пациента так, чтобы его дисплей был хорошо виден оператору и чтобы источники света не создавали на экране блики.
- Располагайте монитор пациента на устойчивом основании, например, на надежно закрепленной подставке или специальной тележке. Если специальная тележка не используется, убедитесь, что монитор расположен и закреплен таким образом, который исключает его опрокидывание.
  При перемещении тележки с монитором пациента избегайте столкновений. Сильные удары могут стать причиной неисправности.
  Монитор пациента нельзя использовать во время транспортировки пациента в машине скорой помощи. В движущемся автомобиле монитор пациента не может работать надлежащим образом.
- Экран дисплея изготовлен из стекла. Сильные удары могут повредить его.
- Избегайте расположения дисплея в таком месте, где на него могут разбрызгиваться жидкости. Избегайте прямого разбрызгивания, пульверизации и влаги из распылителей и увлажнителей. Это может стать причиной неисправности монитора пациента и сокращения срока его службы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Не допускайте попадания прямого солнечного света на монитор пациента. Нагрев, вызванный действием прямых солнечных лучей, может стать причиной неисправности монитора пациента и сокращения срока его службы.
- Убедитесь, что между монитором пациента и стеной имеется расстояние более 10 см, обеспечивающее достаточную вентиляцию. Если монитор пациента окружен другими предметами, убедитесь, что над монитором имеется около 20 см свободного пространства, необходимого для вентиляции. Нагрев может стать причиной неисправности монитора пациента и сокращения срока его службы.
- Не накрывайте монитор пациента простынями и тканями. Это может повлиять на процесс мониторинга.
- Не устанавливайте монитор пациента в запыленной среде.
- Подключите кабель питания к розетке переменного тока, которая может обеспечить монитор пациента переменным током достаточной силы. Монитор пациента не может работать надлежащим образом при слабом токе. Это также может стать причиной перегорания предохранителя.
- При использовании электрического одеяла все тело пациента будет находиться в области электромагнитной помехи (генерируется пульсирующий шум). На близком расстоянии это может повлиять на мониторинг ЭКГ, дыхания и SpO_2.
- При возникновении какой-либо неисправности в мониторе пациента немедленно отключите питание и отсоедините кабель питания от электрической розетки. Выведите монитор пациента из эксплуатации и проверьте его на наличие повреждений.
- Точность измерений не может быть гарантирована при эксплуатации в условиях окружающей среды, не соответствующих рекомендованным.

Отключение подачи электроэнергии к монитору пациента

Чтобы отключить подачу электроэнергии к монитору пациента, отключите кабель питания монитора пациента от настенной розетки сети переменного тока. При установке монитора пациента расположите его таким образом, чтобы обеспечить быстрое и простое отключение кабеля питания от розетки электроснабжения.

Подключение к монитору пациента опциональных модулей и внешних приборов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключайте к монитору пациента только указанные приборы и следуйте указанной процедуре. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или травме пациента и оператора, а также к пожару или повреждению прибора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если одновременно используется несколько медицинских приборов, заземлите все приборы к одной и той же точке заземления. Любая разница потенциалов между приборами может привести к поражению электрическим током пациента и оператора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные меры предосторожности при подключении внешних инструментов

Если используется более одного электрического прибора, между приборами может возникнуть разница электрических потенциалов. Разность потенциалов между приборами может привести к утечке тока на подключенного к прибору пациента и вызвать его поражение электрическим током. Никогда не используйте медицинское оборудование для лечения пациента без соответствующего заземления.

Также, запрещается подключать к медицинской электрической системе дополнительные разветвители питания или удлинители.

Обеспечьте эквипотенциальное заземление в соответствии с IEC 60601-1:2005 + Поправка 1:2012 «Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик». Это часто требуется в операционных, отделениях интенсивной терапии, отделениях кардиореанимации, катетеризационных лабораториях и рентгеновских кабинетах. О необходимости заземления можно узнать у инженера по медицинскому оборудованию.

«Основные требования при подключении медицинских электрических систем» стр. 3-33

ПРИМЕЧАНИЕ

- За подробностями по подключению внешних приборов к монитору пациента обратитесь к уполномоченному представителю компании Nihon Kohden.
- Утечка тока может возрастать при подключении к монитору пациента большого количества медицинских приборов.
- Если после установки в комбинацию приборов вносились изменения, то следует проверить работу каждого прибора.

При использовании вывода аналогового ЭКГ, аналогового АД и триггера ЧСС в качестве сигнала синхронизации

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании выходного сигнала от монитора пациента в качестве синхронизирующего для другого оборудования, например, внутриаортального баллонного контрпульсатора (ВАБК) или дефибриллятора, следуйте указаниям ниже.

- Задайте время ВАБК, сверяясь с кривой на экране ВАБК.
- Убедитесь в отсутствии помех на кривых.
- Убедитесь, что время задержки выходного сигнала находится в пределах диапазона подключенного оборудования.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

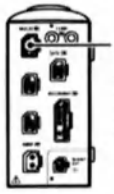
Выходной сигнал от монитора пациента может использоваться в качестве синхронизирующего только дефибриллятором Nihon Kohden. Убедитесь, что время задержки выходного сигнала (триггер ЧСС не превышает 20 мс) находится в пределах диапазона подключенного дефибриллятора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При использовании кривой ИАД в качестве синхронизирующего сигнала другого медицинского оборудования кривая выводится через разъем ЭКГ/АД вывод. Метод вывода кривой АД зависит от настройки «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) в System Setup (Установка системы) ▶ [Settings] (Настройки) ▶ вкладка [Parameter] (Параметры) ▶ вкладка [Press] (Давление) ▶ окно [Other] (Прочее).

- Когда значение «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) установлено на [Fixed Position] (Фиксированное положение):
  выводится сигнал кривой АД, подключенной к разъему MULTI, как показано ниже.

Входной модуль
(3 мультиконнекторна)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Когда значение «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) установлено на [Highest Priority Label] (Метка высшего приоритета): выводится сигнал кривой АД с меткой высшего приоритета из числа линий измерения артериального давления, подключенных к разъемам MULTI входного модуля или модуля расширения.
  Метка приоритета ИАД:
  АД> АД2 > ЛА > DORS > АО > БА > ПА > ДЛЖ > Р1 > Р2 > Р3 > Р4 > Р5 > Р6 > Р7 > Р8

Подключение монитора пациента к локальной сети

При подключении монитора пациента к локальной сети метод подключения к сети и установки зависит от места установки монитора пациента, а также типов и мест установки других подключенных к сети устройств.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключите монитор пациента к сети в соответствии с рекомендациями. Иначе пациент и оператор могут получить удар электрическим током или повреждения. Для подключения к сети свяжитесь с представителем Nihon Kohden.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите все сетевые устройства, включая принтер и коммутаторы, вне окружения пациента. Если приборы установлены в окружающей пациента среде, пациент или оператор могут получить удар электрическим током или повреждения. Для установки свяжитесь с представителем Nihon Kohden.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В сеть подключения монитора пациента допускается установка только указанного оборудования. Другие устройства могут подвергать пациента или оператора риску поражения электрическим током или получения травмы, вызвать сбой или остановку устройства, потерю данных.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте номер версии программного обеспечения перед подключением монитора пациента к локальной к сети. Разные версии программного обеспечения имеют разные варианты подключения к сети. При одновременном использовании нескольких методов подключения сеть может функционировать неправильно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте поврежденный сетевой кабель. При контакте с поврежденной деталью пациент или оператор подвергается риску удара электрическим током.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Локальной сетью должен управлять сетевой администратор. Убедитесь, что у каждого монитора пациента в сети свой IP адрес. В противном случае связь данных не может быть корректной. При добавлении монитора пациента в имеющуюся локальную сеть, установить IP адрес на мониторе до подключения его к сети.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Когда монитор пациента подключен к сети центрального мониторинга, установите имя койки (ID койки) и имя группы монитора пациента. В противном случае будут использованы настройки по умолчанию для обозначения имени койки и группы и монитор пациента может быть некорректно определен на центральном мониторе.

Метод подключения к локальной сети зависит от места установки монитора пациента и сетевых компонентов. Сетевое подключение должно выполняться в соответствии с IEC 60601-1:2005 + Поправка 1:2012 «Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик».

«Предупреждения» стр. 3-2

Предупреждение при работе с сетевым протоколом HL7

Для соединения с сервером HIS в мониторе пациента используется протокол HL7. Для этого монитор пациента должен быть подключен к больничной сети, а параметру [HIS] на вкладке System Configuration (Конфигурация системы) ► [Network] (Сеть) ► [LS-NET Address] (Адрес LS-NET) – присвоено отличное от [Off] (Выкл.) значение.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Монитор устанавливает соединение с определенными системами по протоколу HL7 через больничную сеть. Подключайте монитор пациента только к локальной сети медицинского учреждения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При сбое в работе одного из подключенных к сети устройств соединение между монитором пациента и сервером HIS может быть разорвано.

Добавление или изменение сетевой конфигурации

Добавление или изменение устройства в сетевой конфигурации может привести к появлению нового риска для пациента, оператора и других людей. Сетевой администратор должен понимать этот риск. Далее перечислены операции, связанные с добавлением или изменением сетевой конфигурации.

- Изменение конфигурации устройства
- Подключение (добавление) устройства
- Отключение устройства
- Обновление устройства
- Усовершенствование устройства

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Основные требования при подключении медицинских электрических систем

Если используется более одного электрического прибора, между приборами может возникнуть разница электрических потенциалов. Разность потенциалов между приборами может привести к утечке тока на подключенного к прибору пациента и вызвать его поражение электрическим током. Поэтому при установке электрических приборов необходимо соблюдать требования норматива IEC 60601-1:2005 + Поправка 1: 2012.

Требования описаны в IEC 60601-1:2005 + Поправка 1:2012 «Изделия медицинские электрические - Часть 1: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик». Подробнее см. в IEC 60601-1:2005 + Поправка 1:2012 и проконсультируйтесь с инженером по медицинскому оборудованию.

Примеры сочетаний МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ и немедицинского электрического оборудования

№ ситуации	Помещение медицинского назначения: Внутри ОКРУЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА	Помещение медицинского назначения: Вне ОКРУЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА	Помещение немедицинского назначения	Примеры возможных причин превышения предельных значений ТОКА УТЕЧКИ	Имеющиеся средства совместимости Применяйте п. 16.5 в любых ситуациях.
1a Устройства A и B являются МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ	Сетевой штепсель; Сетевой штепсель; A IEC 60601; B IEC 60601			Множественные РАБОЧИЕ ЧАСТИ одинакового вида могут вызвать превышение предельного значения ТОКА УТЕЧКИ НА ПАЦИЕНТА. См. примечание 1.	– Проверяйте общее значение ТОКА УТЕЧКИ НА ПАЦИЕНТА
1b Устройства A и B являются МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, подключенным к сети с помощью МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ	A IEC 60601; B IEC 60601; МНОГОМЕСТНАЯ РОЗЕТКА			Заземляющий провод МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ поврежден. См. также 1a.	– Запасное ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (для A или B) или – Разделительный трансформатор
1c Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, а B – НЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Сетевой штепсель; Сетевой штепсель; A IEC 60601; B IEC xxxxx			Из-за высокого ТОКА ПРИКОСНОВЕНИЯ устройства B	– Запасное ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (для B) или – Разделительный трансформатор (для B)
1 1d Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, а B – НЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, подключенное к сети с помощью МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ	A IEC 60601; B IEC xxxxx; МНОГОМЕСТНАЯ РОЗЕТКА			Заземляющий провод МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ поврежден или Из-за высокого ТОКА ПРИКОСНОВЕНИЯ устройства B	– Запасное ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (для A или B) или – Разделительный трансформатор
1e Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ с питанием от определенного источника в устройстве B	Сетевой штепсель; A IEC 60601; B IEC xxxxx			Из-за высокого ТОКА ПРИКОСНОВЕНИЯ устройства B	– Запасное ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (для B) или – Разделительный трансформатор (для B)
1f Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, подключенное к источнику тока НЕМЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (устройства B)	Сетевой штепсель; A IEC 60601; B IEC xxxxx Постоянный/ переменный ток				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	№ ситуации	Помещение медицинского назначения: Внутри ОКРУЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА	Помещение медицинского назначения: Вне ОКРУЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА	Помещение немедицинского назначения	Примеры возможных причин превышения предельных значений ТОКА УТЕЧКИ	Имеющиеся средства совместимости Применяйте п. 16.5 в любых ситуациях.
2	2a Устройства A и B являются МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ	Сетевой штепсель A IEC 60601	Сетевой штепсель B IEC 60601		Нет причин превышения лимитов ТОКА УТЕЧКИ.	– Не требуется никаких мер
	2b Устройства A и B являются МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, подключенным к сети с помощью МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ	A IEC 60601	B IEC 60601 МНОГОМЕСТНАЯ РОЗЕТКА		Заземляющий провод МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ поврежден.	– Запасное ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (для A или B) или – Разделительный трансформатор
	2c Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, а B – НЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Сетевой штепсель A IEC 60601	Сетевой штепсель B IEC xxxxx		Из-за высокого ТОКА ПРИКОСНОВЕНИЯ устройства B См. обоснование для 16.5.	– Не пользуйтесь соединителями с металлическим корпусом или – РАЗДЕЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
	2d Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, а B – НЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, подключенное к сети с помощью МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ	A IEC 60601	B IEC xxxxx МНОГОМЕСТНАЯ РОЗЕТКА		Заземляющий провод МНОГОМЕСТНОЙ РОЗЕТКИ поврежден.	– Запасное ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (для A или B) или, – Разделительный трансформатор
3	3a Устройства A и B являются МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ	Сетевой штепсель A IEC 60601 Общее защитное заземление		Сетевой штепсель B IEC 60601	Нет причин превышения лимитов ТОКА УТЕЧКИ.	– Не требуется никаких мер
	3b Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, а B – НЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Сетевой штепсель A IEC 60601 Общее защитное заземление		Сетевой штепсель B IEC xxxxx	Из-за высокого ТОКА ПРИКОСНОВЕНИЯ устройства B См. обоснование для 16.5.	– Не пользуйтесь соединителями с металлическим корпусом для УСТРОЙСТВА ВВОДА/ВЫВОДА СИГНАЛА или – РАЗДЕЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
	3c Устройство A – МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, а B – МЕДИЦИНСКОЕ или НЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Сетевой штепсель A IEC 60601 Общее защитное заземление		Сетевой штепсель B IEC 60601 или IEC xxxxx Защитное заземление с разностью потенциалов	a) Разница потенциалов между ЗАЩИТНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ A и B b) Из-за высокого ТОКА ПРИКОСНОВЕНИЯ устройства B См. обоснование для 16.5.	– Запасное ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (для A) или – РАЗДЕЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, или – Не пользуйтесь соединителями с металлическим корпусом В ОКРУЖЕНИИ ПАЦИЕНТА

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Нет свидетельств превышения лимитов ТОКА ПРИКОСНОВЕНИЯ или ТОКА УТЕЧКИ В ЗЕМЛЮ.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 IEC 60601: МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ в соответствии с IEC 60601.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 IEC xxxxx: Немедицинское оборудование удовлетворяет соответствующим стандартам безопасности IEC.

ПРИМЕЧАНИЕ 4 Разделительный трансформатор: см. 16.9.2.1.

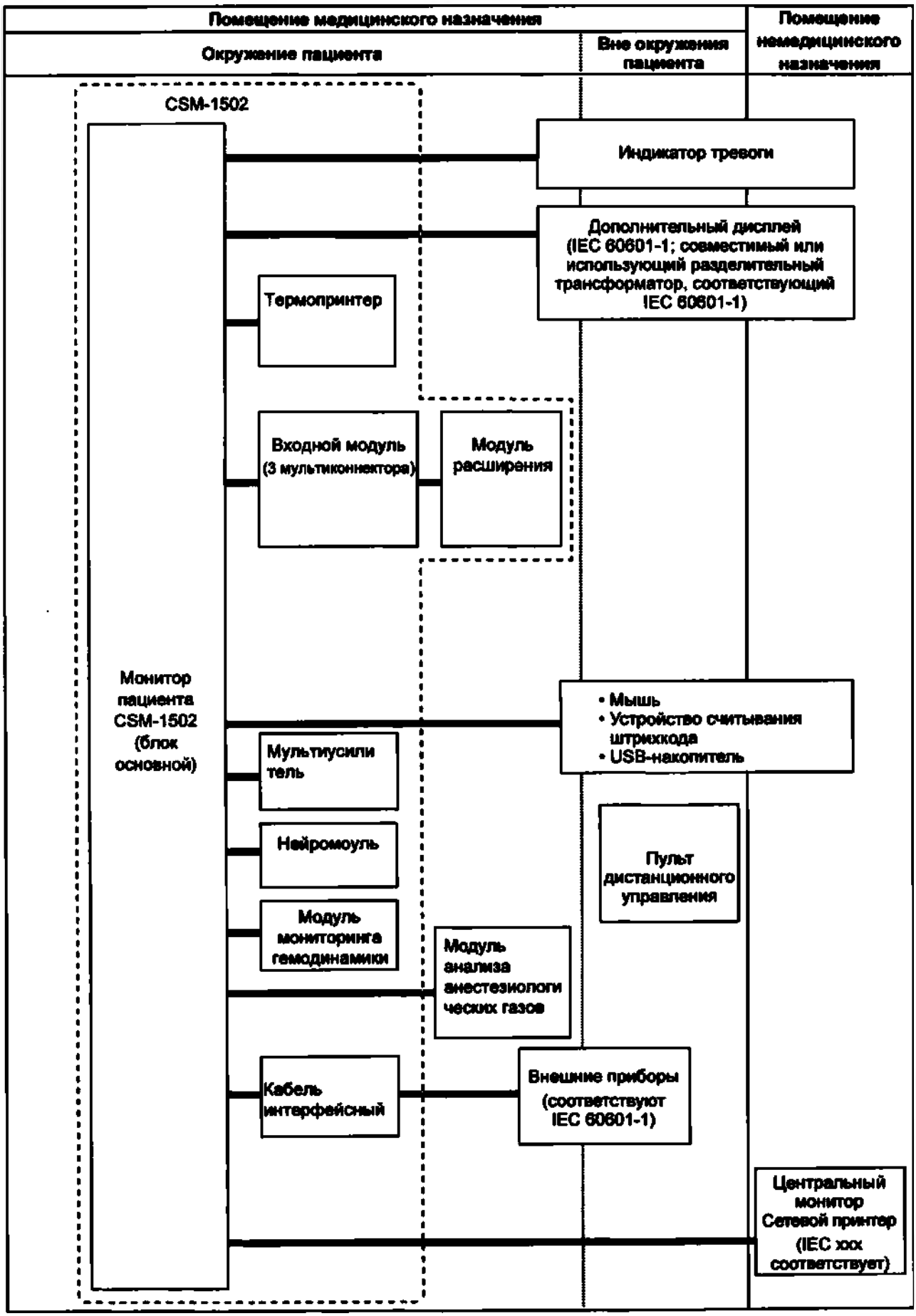
ПРИМЕЧАНИЕ 5 Если устройство «B» находится вне ОКРУЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА, а устройство «A» – оборудование КЛАССА II и имеет доступные проводящие детали, связанные с ЗАЩИТНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ устройства «B», могут быть необходимы дополнительные меры предосторожности, например дополнительное защитное заземление устройства «B» или разделительный трансформатор, или РАЗДЕЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Условия для внешних приборов

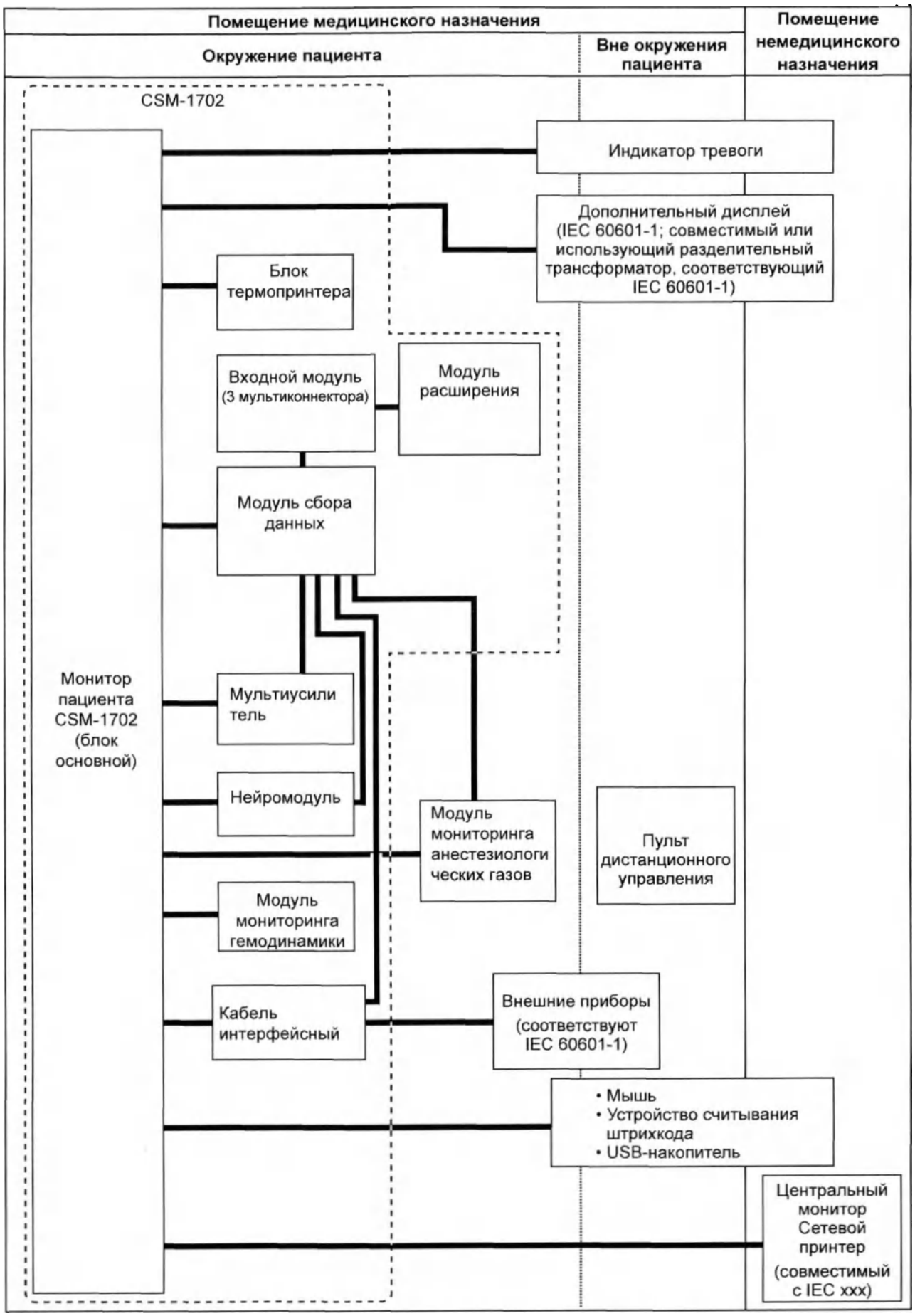
Подключение внешних приборов выполняется при следующих условиях.

CSM-1502



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

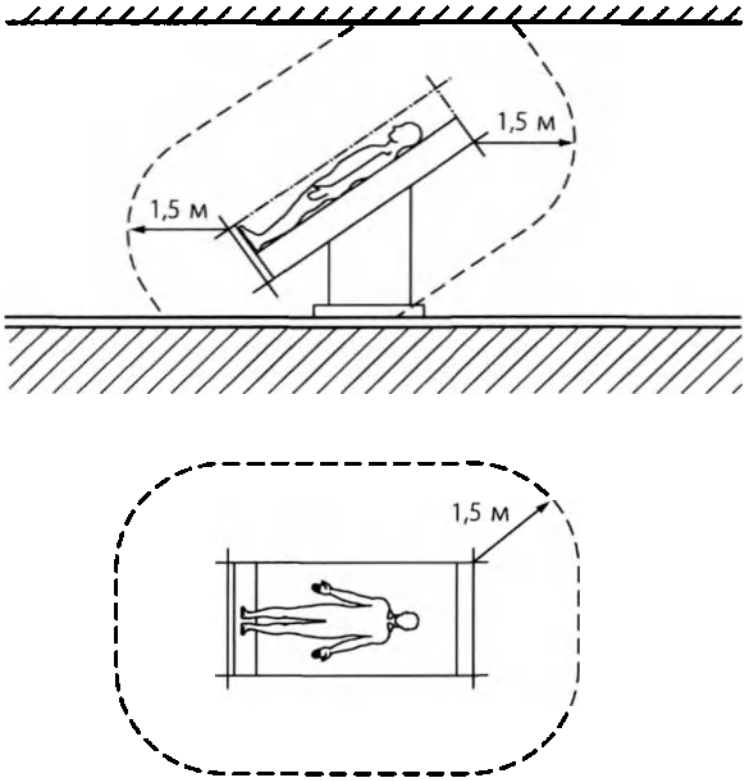
CSM-1702


Помещение медицинского назначения
Помещение немедицинского назначения
Окружение пациента
Вне окружения пациента
CSM-1702
Индикатор тревоги
Дополнительный дисплей (IEC 60601-1; совместимый или использующий разделительный трансформатор, соответствующий IEC 60601-1)
Блок термопринтера
Входной модуль (3 мультиконнектора)
Модуль расширения
Модуль сбора данных
Монитор пациента CSM-1702 (блок основной)
Мультиусилитель
Нейромодуль
Модуль мониторинга анестезиологических газов
Пульт дистанционного управления
Модуль мониторинга гемодинамики
Кабель интерфейсный
Внешние приборы (соответствуют IEC 60601-1)
• Мышь
• Устройство считывания штрихкода
• USB-накопитель
Центральный монитор Сетевой принтер (совместимый с IEC xxx)

Пример ОКРУЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА

Следующая информация взята из IEC 60601:2005 + Поправка 1:2012, часть 3, подчасть 3.79, рисунок А.9.

В этом стандарте сложно определить размеры, в пределах которых выполняются диагностика, мониторинг или лечение. Размеры ОКРУЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА, приведенные на рисунке А.9, были обоснованы практическим применением.



ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке указаны размеры, соответствующие минимальному пределу ОКРУЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА в свободной окружающей обстановке.

Рисунок А.9 – пример ОКРУЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Подготовка

Заправка бумаги для записи 4-3

Заправка бумаги для записи в термопринтер 4-3

Заправка бумаги в сетевой принтер 4-4

Установка и извлечение входного модуля 4-5

Установка входного модуля 4-5

Извлечение входного модуля 4-6

Меры предосторожности при включении функции передачи данных 4-6

Подготовка пульта дистанционного управления..... 4-8

Установка батареек в пульт дистанционного управления 4-8

Настройка канала дистанционного управления 4-9

Прикрепление метки канала дистанционного управления к дисплею..... 4-10

Присвоение функций функциональным клавишам 4-10

Использование вывода ЭКГ, АД или пульса по ЭКГ в качестве синхронизирующего сигнала 4-11

Обращение с батареей аккумуляторной 4-14

Типы батарей аккумуляторных 4-14

Работа во время прерывания питания..... 4-15

Монитор пациента CSM-1502 4-15

Монитор пациента CSM-1702 4-15

Время работы монитора пациента CSM-1502 с батареей аккумуляторной 4-16

Предупреждения..... 4-16

Меры предосторожности при обращении с батареей аккумуляторной 4-17

Меры предосторожности при зарядке батареи аккумуляторной 4-18

Установка и извлечение батареи аккумуляторной 4-19

Установка батареи аккумуляторной 4-19

Извлечение батареи аккумуляторной.....4-20

Зарядка батареи аккумуляторной 4-20

Индикация состояния батареи аккумуляторной 4-21

При низком заряде батареи аккумуляторной.....4-21

Работа монитора пациента и световая индикация 4-22

Включение питания монитора пациента 4-23

Включение питания 4-24

Отображение окна Admit Confirmation (Подтверждение поступления).....4-25

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выключение питания монитора пациента 4-26
Выключение питания.....4-26
Точность часов.....4-27
Изменение настроек 4-28
Изменение конфигурации главного экрана 4-28
Изменение настроек звука/отображения 4-29
Изменение громкости.....4-29
Изменение настроек кривых.....4-29
Изменение яркости экрана 4-29
Изменение настроек записи 4-29
Изменение настроек дистанционного управления 4-30
Безопасное извлечение USB-накопителя....4-30
Настройки администратора.....4-30

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Заправка бумаги для записи

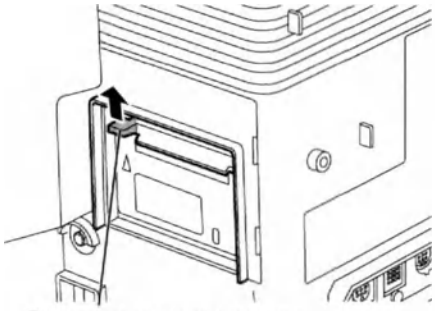
Заправка бумаги для записи в термопринтер

Когда дополнительный термопринтер установлен в мониторе пациента CSM-1502 или дополнительный блок термопринтера подключен к монитору пациента CSM-1702, заправьте бумагу для записи следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ:

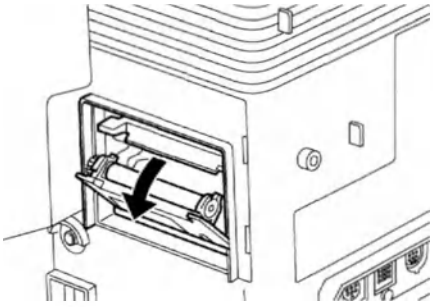
Используйте только указанную бумагу для записи

На иллюстрации показан термопринтер, установленный в монитор пациента CSM-1502



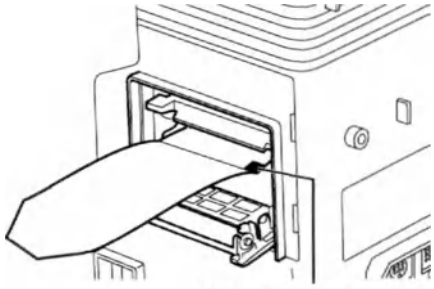
Рычаг открытия дверцы

1 Поднимите рычаг открытия дверцы для разблокировки замка.



2 Откройте дверцу термопринтера.

> **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Не прикасайтесь к термоголовке внутри термопринетра или блока термопринтера. Термоголовка может быть повреждена в результате воздействия статического электричества или загрязнена, что может привести к сбою печати.



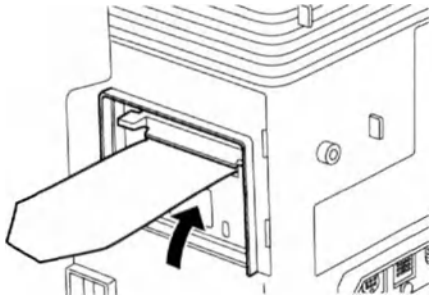
Контрольная метка

3 Потяните за страницу бумаги по направлению к себе.

Вставьте бумагу в термопринтер таким образом, чтобы контрольная метка на листе была с правой стороны.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Контрольная метка должна находиться с правой стороны. В противном случае бумага для записи не будет заправлена.



4 Закройте дверцу термопринтера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Заправка бумаги в сетевой принтер

См. дополнительную информацию в прилагаемом к принтеру руководстве.

Установка и извлечение входного модуля

Установка входного модуля (3 мультиконнектора) в монитор пациента CSM-1502, CSM-1702 или в модуль сбора данных.

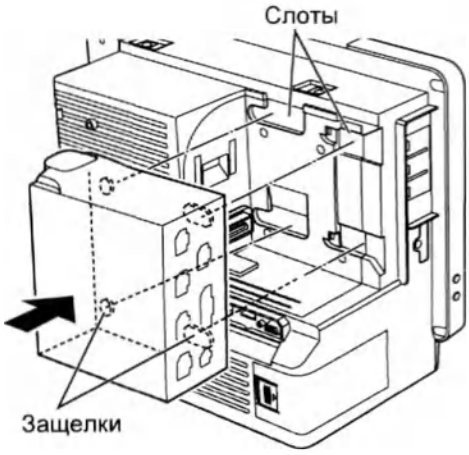
Входной модуль (3 мультиконнектора) может быть установлен или извлечен из монитора пациента или модуля сбора данных. При смене пациента или переводе пациента в другое помещение подключите или отключите входной модуль. Следуйте процедуре, описанной ниже.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

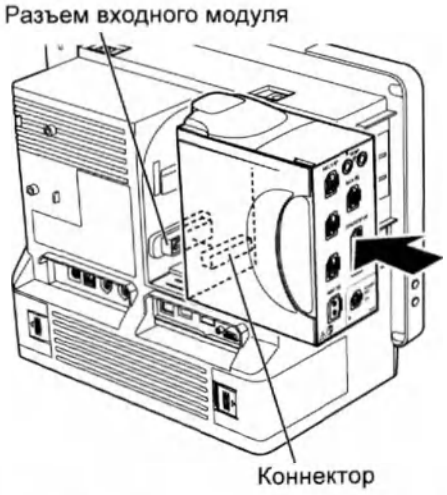
При установке или извлечении входного модуля (3 мультиконнектора) в/из монитора пациента или модуля сбора данных будьте осторожны и не уроните его.

Установка входного модуля

На рисунке показан монитор пациента CSM-1502 (блок основной)



1 Подключите входной модуль к монитору пациента или модулю сбора данных таким образом, чтобы четыре защелки оказались сопоставлены с четырьмя слотами.

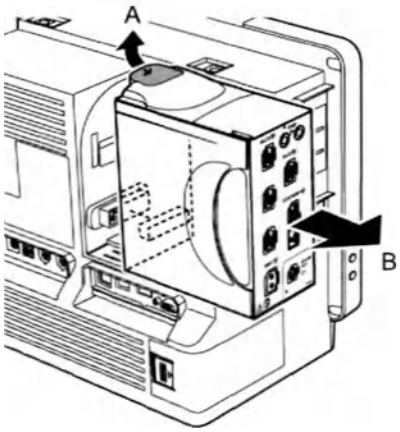


2 Вставьте входной модуль в монитор пациента или модуль сбора данных до щелчка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Извлечение входного модуля

На рисунке показан монитор пациента CSM-1502 (блок основной)



Потяните за рычаг разблокировки в направлении A и вытяните входной модуль в направлении B.

Меры предосторожности при включении функции передачи данных

Соблюдайте следующие меры предосторожности при снятии входного модуля с монитора пациента, пока функция передачи данных включена.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При извлечении входного модуля (3 мультиконнектора) из монитора пациента при включенной функции передачи данных, выполните процедуру удаления входного модуля, используя вкладку «Удалить» окна «Прием Выписка», и только затем извлеките входной модуль. В противном случае, данные входного модуля могут быть утеряны.

«Подготовка к извлечению входного модуля» стр. 12-11

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если монитор пациента подключен к локальной сети

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не извлекайте входной модуль (3 мультиконнектора), пока данные передаются на центральный монитор. Данные могут быть утеряны.

В процессе передачи данных на экран выводится сообщение «Sending Data» (Отправка данных). См. «Отправка данных на центральный монитор» (стр. 12-7).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Когда пациент выписан и необходимость отправки данных пациента на центральный монитор отсутствует, выпишите пациента на мониторе пациента перед тем, как извлечь входной модуль (3 мультиконнектора). Если входной модуль случайно извлечь или вставить без использования функции передачи данных, данные другого пациента, отправленные ранее на центральный монитор, могут быть утеряны.

«Выписка пациента» стр. 5-4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка пульта дистанционного управления

ПРИМЕЧАНИЕ:

Используйте пульт дистанционного управления, где вы можете увидеть дисплей и проверить его работу. Храните пульт дистанционного управления правильно, чтобы предотвратить случайное нажатие клавиш пульта, которое может повлиять на работу монитора пациента.

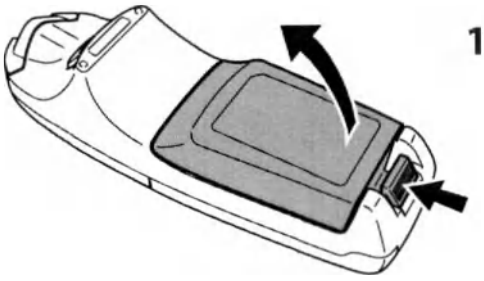
Установка батареек в пульт дистанционного управления

Если монитор пациента не может работать через пульт дистанционного управления или расстояние между пультом и монитором становится небольшим, то батарейки, возможно, отработали свой ресурс. Замените батарейки новыми.

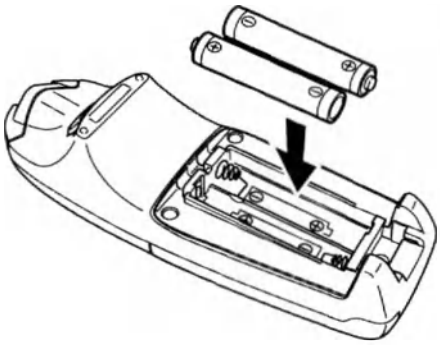
Используйте щелочные батарейки типа AAA и замените сразу обе батарейки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещается замыкать накоротко полюса «+» и «-» батарейки. Это может привести к перегреву или пожару.
- Храните батарейки вдали от источника огня. Они могут взорваться.
- Запрещается повреждать, разбирать, ронять или ударять батарейки. Если батарейка повреждена и вещество, находящееся внутри батарейки, попало на кожу или на одежду, немедленно тщательно промойте пораженный участок водой.
- Храните батарейки вдали от пациентов.

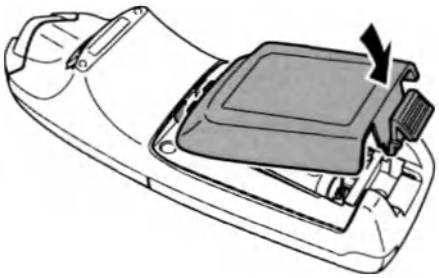


1 Снимите крышку батарейного отсека на задней панели пульта дистанционного управления.



2 Вставьте в пульт дистанционного управления 2 новые щелочные батарейки типа AAA, соблюдая правильность размещения полярностей + и –.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



3 Установите крышку батарейного отсека пульта дистанционного управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы не используете пульт дистанционного управления в течение длительного времени, извлеките батарейки из пульта дистанционного управления.
- Утилизируйте использованные батарейки согласно местному законодательству.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не уронить или не потерять пульт дистанционного управления.

Настройка канала дистанционного управления

Один пульт дистанционного управления может обслуживать до 9 мониторов пациента посредством смены канала.

Установите каналы дистанционного оборудования в соответствии с условиями эксплуатации.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Задайте канал пульта дистанционного управления на мониторе пациента, чтобы не допустить дистанционного управления другим монитором.
- Если несколько мониторов пациента установлены недалеко друг от друга, убедитесь в том, что дистанционное управление осуществляется в отношении нужного монитора пациента. Если дистанционное управление осуществляется в отношении неправильного монитора пациента, повторно проверьте настройку канала.

Сигнал от пульта дистанционного управления может распространяться на значительные расстояния, он может отражаться от стен или потолка, случайно влияя на работу соседних мониторов. Для предотвращения такого влияния установите для каждого монитора уникальный канал, чтобы управление осуществлялось только нужным монитором.

Канал дистанционного управления устанавливается через меню System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Параметры) ► окно [Remote Control] (Дистанционное управление).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Прикрепление метки канала дистанционного управления к дисплею

После настройки канала дистанционного управления на мониторе пациента прикрепите метку канала дистанционного управления к дисплею на мониторе пациента.

Метка канала дистанционного управления поставляется вместе с пультом дистанционного управления.

Присвоение функций функциональным клавишам

Каждой функциональной клавише (от № 1 до № 6) пульта дистанционного управления можно назначить окно или действие, они будут работать по механизму клавиш быстрого доступа. Назначив каждой функциональной кнопке окно или действие, можно управлять работой или окнами монитора пациента одним нажатием клавиши на пульте.

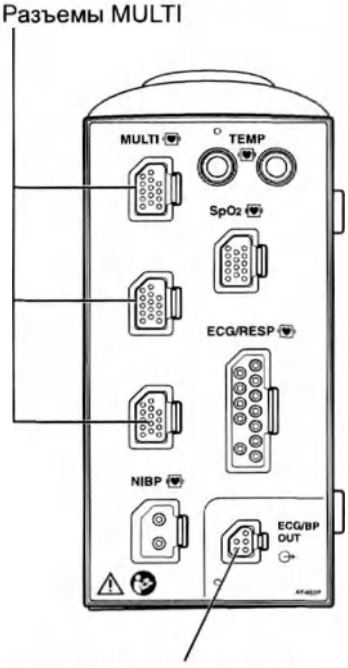
Функции задаются через меню System Setup (Настройка системы) ► [Remote Control] (Дистанционное управление).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование вывода ЭКГ, АД или пульса по ЭКГ в качестве синхронизирующего сигнала

Входной модуль (3 мультиконнектора)

Разъемы MULTI



Разъем ЭКГ/АД вывод
Кривая на выходе
ЭКГ: 1 В/1 мВ
АД: 1 В/100 мм рт. ст.
НТ: вывод открытого коллектора

Выходной сигнал (сигнал ЭКГ, АД) монитора пациента можно использовать в качестве синхронизирующего сигнала для медицинского оборудования, например для устройства ВАБК. При этом выходной сигнал пульса, синхронизированного с ЭКГ (вывод триггера ЧСС = НТ), можно использовать как синхронизирующий сигнал для дефибрилляторов Nihon Kohden.

Сигнал выводится через разъем ЭКГ/АД вывод.

Подключите медицинское устройство, совместимое с IEC 60601-1, к разъему ЭКГ/АД вывод.

ВАБК: внутриаортальная баллонная контрпульсация

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании выходного сигнала от монитора пациента в качестве синхронизирующего для другого оборудования, например, внутриаортального баллонного контрпульсатора (ВАБК) или дефибриллятора, следуйте указаниям ниже.

- Задайте время ВАБК, сверяясь с кривой на экране ВАБК.
- Убедитесь в отсутствии помех на кривых.
- Убедитесь, что время задержки выходного сигнала находится в пределах диапазона подключенного оборудования.

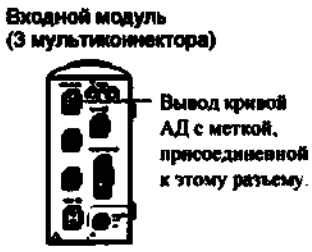
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выходной сигнал от монитора пациента может использоваться в качестве синхронизирующего только дефибриллятором Nihon Kohden. Убедитесь, что время задержки выходного сигнала (триггер ЧСС не превышает 20 мс) находится в пределах диапазона подключенного дефибриллятора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании кривой ИАД в качестве сигнала синхронизации для другого оборудования, подключите линию ИАД к разъему ЭКГ/АД вывод АД. Кривая ИАД, используемая для сигнала синхронизации, зависит от настройки [Press Analog Out] (Аналоговый вывод давления) в System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Параметры) ▶ вкладка [Parameter](Параметр) ▶ вкладка [Press] (Давление) ▶ окно [Other] (Прочее).
  - Когда значение [Press Analog Out] (Аналоговый вывод давления) установлено на [Fixed Position] (Фиксированное положение):
    выводится сигнал кривой АД, подключенной к разъему MULTI, как показано ниже.



  - Когда значение [Press Analog Out] (Аналоговый вывод давления) установлено на [Highest Priority Label] (Метка высшего приоритета):
    выводится сигнал кривой АД с меткой высшего приоритета из числа линий измерения артериального давления, подключенных к разъемам MULTI входного модуля (3 мультиконнеткора) или модуля расширения.

    <u>Метка приоритета ИАД:</u>

    АД> АД2 > ЛА > DORS > АО > БА > ПА > ДЛЖ > P1 > P2 > P3 > P4 > P5 > P6 > P7 > P8

- При использовании устройства ВАБК на вкладке [Press] (Давление) окна [Menu] (Меню) ▶ окна [Other] (Прочее) установите значение параметра [Calculation Method] (Метод вычислений) на [Peak] (Пик). Артериальное давление с устройства ВАБК и монитора паациента можно сравнивать с постоянной точностью.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Время задержки выходного сигнала

Для определения времени задержки между кривыми, отображаемыми в окнах, и выводимыми сигналами см. следующую таблицу.

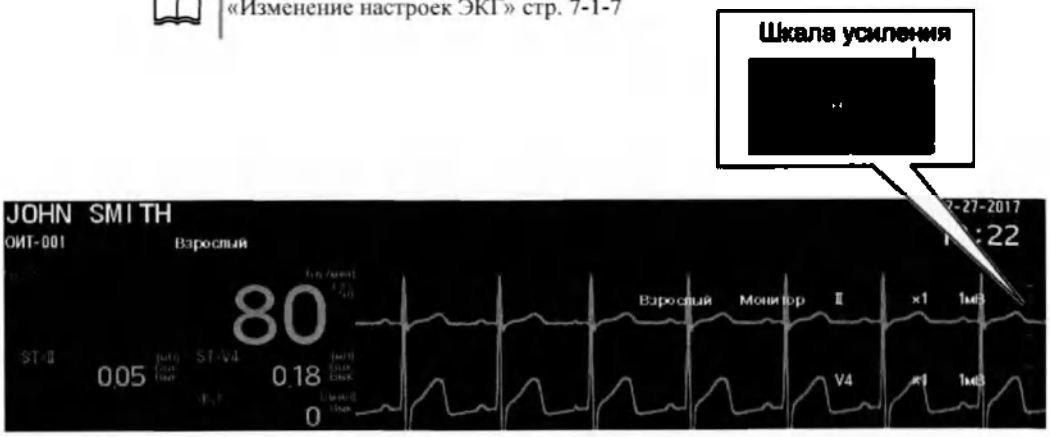
Выходной сигнал	Время задержки
ЭКГ	максимум 20 мс
АД	максимум 40 мс
НТ	максимум 20 мс

Выводимый монитором пациента сигнал может стать нестабильным по следующим причинам.

- Дефект, отсоединение или повреждение электродов или отведений ЭКГ.
- Помехи из-за перемещения отведений, помехи от сети переменного тока или фон от ЭМГ или ЭХО.
- Пузырьки воздуха или свертывание крови в линиях давления крови.
- Повреждение или короткое замыкание кабеля соединительного инвазивного давления, нарушение контакта в разъеме.

При слишком низкой чувствительности ЭКГ сигнал триггера ЧСС может не генерироваться или время задержки сигнала триггера ЧСС может начать превышать 20 мс. Установите такую чувствительность ЭКГ, чтобы кривая QRS на экране монитора пациента начала превышать шкалу усиления (10 мм).

«Изменение настроек ЭКГ» стр. 7-1-7



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обращение с батареей аккумуляторной

Типы батарей аккумуляторных

При необходимости в монитор пациента могут быть установлены дополнительные батареи аккумуляторные. Используемые батареи аккумуляторные отличаются в зависимости от модели (варианта исполнения) монитора пациента.

Монитор пациента	Количество батарей аккумуляторных	Применение
CSM-1502	До двух	Для непрерывного мониторинга пациента при перемещении пациента в другое место или при сбое питания или внезапном преры-вании питания.
CSM-1702	Одна	Для предотвращения потери данных при сбое питания или внезапном отключении питания.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте только указанную батарею аккумуляторную.
- Установка батарей аккумуляторных рекомендуется, если в больнице нет источника бесперебойного питания.
- Батарея аккумуляторная для монитора пациента CSM-1702 предназначена для предотвращения потери данных при сбое питания или кратковременном отключении питания. Не используйте батарею аккумуляторную с данным монитором, чтобы проводить мониторинг пациента при питании от батареи при транспортировке пациента в больнице.
- Новая батарея аккумуляторная не заряжена. Полностью зарядите батарею аккумуляторную перед использованием.
- К установке и замене батареи аккумуляторной допускается только квалифицированный сервисный персонал или сотрудник с техническим образованием.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Работа во время прерывания питания

Монитор пациента CSM-1502

Если происходит прерывание питания, монитор пациента переходит в режим работы от батареи аккумуляторной (при ее наличии). Подключите монитор пациента к аварийному источнику питания в больнице, пока он работает от резервной батареи аккумуляторной.

Монитор пациента CSM-1702

Если происходит прерывание питания, монитор пациента переходит в режим работы от батареи аккумуляторной (при ее наличии), длительность работы от полностью заряженной батареи аккумуляторной - три минуты. Когда батарея аккумуляторная полностью разряжена, а подача переменного тока все еще не возобновлена, монитор пациента автоматически выключается. Подключите монитор пациента к аварийному источнику питания в больнице, пока он работает от резервной батареи аккумуляторной.

Если произошло нарушение электропитания, а батарея аккумуляторная не была установлена, то монитор пациента автоматически включится при возобновлении подачи электропитания. Работа монитора будет зависеть от продолжительности перебоя электропитания. Для подробностей обратитесь к следующей таблице. Убедитесь в правильной работе монитора после прерывания электропитания.

Если в мониторе пациента нет батареи аккумуляторной, то история перебоев электропитания или внезапного прерывания питания в мониторе не сохраняется.

Продолжитель-ность перебоя электропитания	Данные пациента и параметры	Мониторинг
Менее 30 секунд	Остаются (не удаляются)	Возобновляется с момента времени прерывания питания. Измеряемые значения при включении монитора основаны на данных, измеренных непосредственно перед прерыванием питания. После возобновления работы монитора отображаемые данные будут обновлены текущими данными измерений.
От 30 секунд до 30 минут	Остаются (не удаляются)	Перезапуск. После повторного включения новые данные будут отображаться сразу после завершения их вычисления мони-тором. При мониторинге НИАД см. «Мониторинг НИАД» (стр. 7-1-62). Сигналы оповещения приостановлены. См. «Отключение сигналов оповещения» (стр. 6-7).
Более 30 минут	Удаляются, если параметру [Show Admit Confirmation Window] (Показать окно подтверждения приема) присвоено значение [No] (Нет).	

Параметр хранения данных

Зависит от настроек в окне [Data Management] (Управление данными) в разделе System Configuration (Конфигурация системы); можно установить сохранение данных в течение 30 минут после выключения питания или дольше. Конфигурацию системы настраивает администратор.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Время работы монитора пациента CSM-1502 с батареей аккумуляторной

С новой и полностью заряженной батареей аккумуляторной и при соблюдении необходимых условий монитор пациента может продолжать работу.

Монитор пациента	Время работы	
	С 1 батареей аккумуляторной	С 2 батареями аккумуляторными
CSM-1502	1 час	2 часа

Указанная информация приводится в качестве справочной и применяется при соблюдении указанных далее условий в процессе мониторинга ЭКГ, дыхания (импедансным методом) и SpO_2.

- При комнатной температуре (около 25°C, 77°F).
- Термопринтер не работает.
- Не срабатывают сигналы тревоги.
- Интервал измерения НИАД составляет 15 минут.

Предупреждения

⚠ ОПАСНОСТЬ

Несоблюдение какого-либо из правил, приведенных ниже, может привести к сбою, перегреву, взрыву или воспламенению батареи аккумуляторной.

- Не погружайте батарею аккумуляторную в жидкость и не подвергайте ее воздействию влаги.
- Не оставляйте батарею аккумуляторную рядом с источником тепла, например, печью.
- Не заряжайте батарею аккумуляторную с использованием не одобренных устройств.
- Не заряжайте батарею аккумуляторную в условиях окружающей среды, не соответствующих указанным (более 40 °C).
- Не подвергайте батарею аккумуляторную воздействию огня и не нагревайте ее.
- Не замыкайте накоротко полюса «+» и «-» батареи аккумуляторной.
- Не подвергайте батарею аккумуляторную сильному воздействию и не допускайте ее деформации.
- Не разбирайте и не модифицируйте батарею аккумуляторную.
  Не заряжайте батарею аккумуляторную в условиях высокой температуры, например, возле печи или в нагретых солнцем автомобилях.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если монитор пациента не используется в течение длительного времени, извлеките из него батарею аккумуляторную. Иначе возможна протечка батареи аккумуляторной.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае повреждения батареи аккумуляторной и попадания содержащегося в ней вещества в глаза, рот или на кожу, не трите это место. Тщательно промойте пораженные участки большим количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если в монитор пациента не установлена батарея аккумуляторная, подключите его к источнику бесперебойного питания, соответствующему требованиям стандарта IEC 60601-1 или к системе аварийного питания больницы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если батарея аккумуляторная установлена, убедитесь, что на мониторе пациента отсутствуют сообщения об ошибках, связанные с батареей аккумуляторной, и монитор пациента работает нормально. Если батарея аккумуляторная повреждена, во время внезапного перебоя электроснабжения данные в мониторе пациента могут не сохраниться.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не оставляйте батарею аккумуляторную в пределах досягаемости пациента.

Меры предосторожности при обращении с батареей аккумуляторной

Перед использованием полностью заряжайте батарею. В противном случае она не сможет нормально работать или выполнять все свои функции.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Немедленно подключите отсоединившийся от монитора пациента кабель питания.
- Всегда устанавливайте полностью заряженную батарею. Если батарея аккумуляторная заряжена не полностью, данные могут быть не сохранены.
- Если функциональные характеристики батареи ухудшились и она приближается к окончанию срока службы (либо при обнаружении отклонений, связанных с батареей аккумуляторной), появится сообщение «Battery Error» (Ошибка батареи) или «Battery Replacement Life» (Срок службы батареи). Обратитесь к уполномоченному представителю Nihon Kohden.
- Если начал мигать индикатор батареи аккумуляторной 1 или 2, а на дисплее в течение более одного дня отображается значок зарядки батареи, то следует обратиться к представителю компании Nihon Kohden. Возможно ухудшение эксплуатационных характеристик батареи аккумуляторной.
- Не отключайте кабель питания во время зарядки батареи аккумуляторной.
- Достаньте из монитора батарею аккумуляторную, если она не используется в течение длительного времени. Если батарея аккумуляторная остается в мониторе с отключенным кабелем питания, она саморазряжается и приходит в негодность. Перед использованием батареи зарядите ее.
- Процесс зарядки остановится, если температура батареи достигнет значения в 56 °C. Если температура батареи достигнет значения в 71 °C процесс разрядки также остановится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры предосторожности при зарядке батареи аккумуляторной

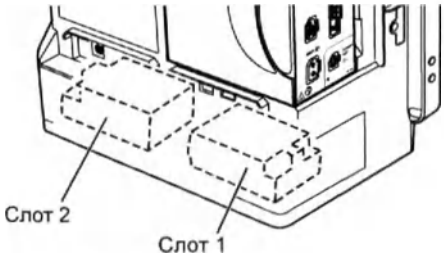
- Эффективность зарядки (производительность батареи) зависит от температуры окружающей среды. При рабочей температуре ниже 10°C или выше 30°C время работы батареи аккумуляторной может сократиться на 20–30% в сравнении с работой при 25°C.
- Не оставляйте разряженную батарею аккумуляторную в мониторе пациента на длительное время без подачи питания от сети переменного тока. Чрезмерная разрядка может привести батарею аккумуляторную в негодность.
  Не оставляйте заряженную батарею аккумуляторную в мониторе пациента на длительное время без подачи питания от сети переменного тока. Батарея будет постепенно разряжаться, а чрезмерная разрядка может привести ее в негодность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка и извлечение батареи аккумуляторной

Установка батареи аккумуляторной

На рисунке показан монитор пациента CSM-1502 (блок основной)



В монитор пациента CSM-1502 можно установить до двух батарей аккумуляторных. Вставьте батарею аккумуляторную в слот 1 и/или 2.

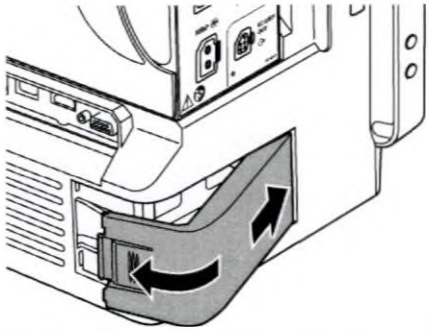
ПРИМЕЧАНИЕ

- К установке и замене батареи аккумуляторной допускается только квалифицированный сервисный персонал или сотрудник с техническим образованием.
- После полной зарядки батарея аккумуляторная нагревается. Будьте осторожны, прикасаясь к батарее во время зарядки или после ее завершения.

1 Снимите крышку слота батареи аккумуляторной.

2 Вставьте батарею в слот меткой вверх.

Убедитесь, что батарея прижата фиксирующим рычагом.



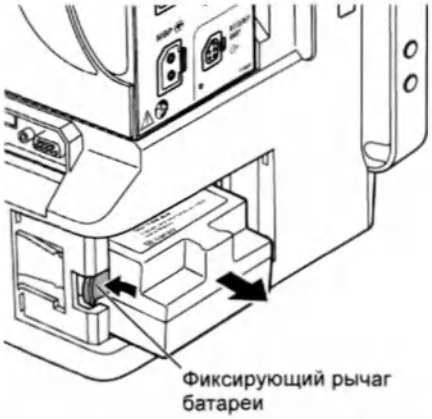
3 Установите крышку слота батареи аккумуляторной.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

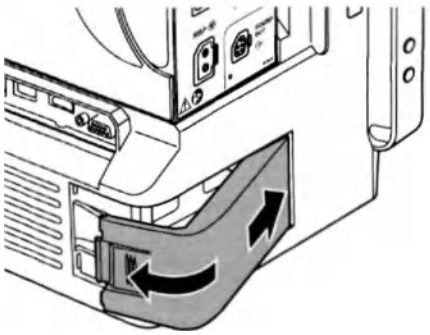
Извлечение батареи аккумуляторной

На рисунке показан монитор пациента CSM-1502 (блок основной)

1 Снимите крышку слота батареи аккумуляторной.



2 Нажмите на фиксирующий рычаг батареи, чтобы открыть замок, а затем достаньте батарею аккумуляторную из слота.



3 Установите крышку слота батареи аккумуляторной.

Зарядка батареи аккумуляторной

Батарея аккумуляторная может заряжаться, находясь в мониторе пациента.

Зарядка начинается при условии, что батарея аккумуляторная установлена в монитор, к которому подключен кабель питания. Доступны режимы стандартной и быстрой зарядки.

- Стандартная зарядка (во время мониторинга)

  Полная зарядка батареи занимает около 10 часов.

- Быстрая зарядка (в состоянии ожидания)

  Полная зарядка батареи занимает около 5 часов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

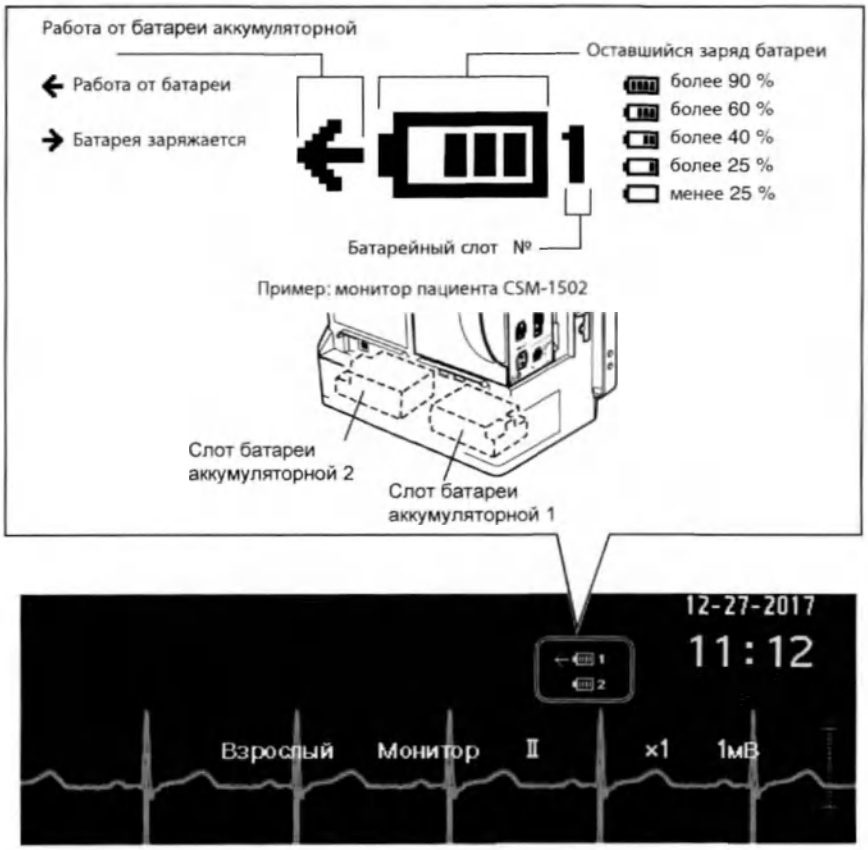
Новая батарея аккумуляторная не заряжена.
Перед использованием батареи зарядите ее.

Батарея аккумуляторная заряжается даже если монитор пациента выключен

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикация состояния батареи аккумуляторной

Во время работы монитора пациента уровень заряда батареи отображается в правой верхней части экрана.



При низком уровне заряда батареи на мониторе пациента срабатывает сигнал низкого уровня заряда батареи, сопровождающийся экранным сообщением и мигающей индикацией. При появлении этой индикации немедленно подключите монитор к системе аварийного питания больницы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если на монитор не подается питание от сети переменного тока или батареи, измерения не будут производиться, и данные пациента, например данные тренда, могут быть потеряны.

При низком заряде батареи аккумуляторной

Тревога:	непрерывный звук «bing bong».
Индикатор тревоги:	мигающий желтый сигнал.
Экранное сообщение:	батарея разряжена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Работа монитора пациента и световая индикация

На мониторе пациента CSM-1702 индикатора батареи аккумуляторной 2.

• Работа от сети переменного тока

Горит зеленым цветом

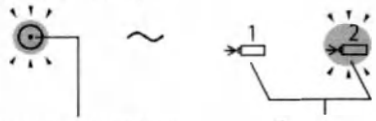
Горит

Горит:
Батарея полностью заряжена.

Выкл.:
Батарея аккумуляторная не установлена. Либо монитор не может распознать батарею аккумуляторную ввиду неисправности.

Медленно мигает (раз в 2 секунды):
Батарея аккумуляторная заряжается.

• Работа от батареи

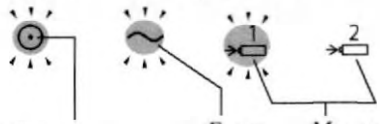


Горит зеленым цветом

Выкл.:
Батарея аккумуляторная разряжается.

Горит:
Одна из установленных неиспользуемых батарей аккумуляторных имеет полный заряд.

• Зарядка батареи аккумуляторной



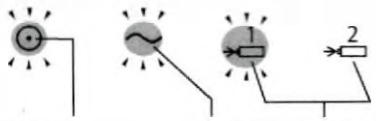
Горит зеленым:
Монитор работает.

Горит оранжевым:
Монитор в режиме ожидания (питание выключено).

Горит

Медленно мигает (раз в 2 секунды):
Батарея полностью заряжена.

• Неисправность батареи аккумуляторной



Горит зеленым:
Монитор работает.

Горит оранжевым:
Монитор в режиме ожидания (питание выключено).

Горит

Выкл.:
Батарея аккумуляторная не установлена. Либо монитор не может распознать батарею аккумуляторную ввиду неисправности.

Быстро мигает (4 раза в секунду):
Батарея аккумуляторная повреждена и не может быть использована.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Включение питания монитора пациента

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если индикатор питания от сети переменного тока не светится, проверьте подключение кабеля питания. Индикатор питания от сети переменного тока не будет гореть, пока монитор пациента не начнет получать переменный ток напряжением от 100 до 240 В.
- Если произошло нарушение электропитания, а батарея аккумуляторная не была установлена, то монитор пациента автоматически включится при возобновлении подачи электропитания. Работа монитора будет зависеть от продолжительности перебоя электропитания. Для подробностей обратитесь к следующей таблице. Убедитесь в правильной работе монитора после прерывания электропитания.

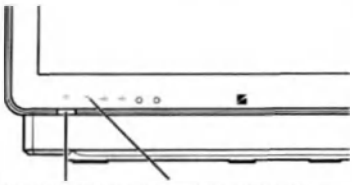
Продолжительность перебоя электропитания	Данные пациента и параметры	Мониторинг
Менее 30 секунд	Остаются (не удаляются)	Возобновляется с момента времени прерывания питания. Измеряемые значения при включении монитора основаны на данных, измеренных непосредственно перед прерыванием питания. После возобновления работы монитора отображаемые данные будут обновлены текущими данными измерений.
От 30 секунд до 30 минут	Остаются (не удаляются)	• Перезапуск. После повторного включения новые данные будут отображаться сразу после завершения их вычисления монитором. • При мониторинге НИАД см. «Мониторинг НИАД» (стр. 7-1-62). • Сигналы оповещения приостановлены. См. «Отключение сигналов оповещения» (стр. 6-7).
Более 30 минут	Удаляются, если параметру [Show Admit Confirmation Window] (Показать окно подтверждения приема) присвоено значение [No] (Нет).	

«Отображение окна Admit Confirmation (Подтверждение поступления)» стр. 4-25

Если в мониторе пациента нет батареи аккумуляторной, то история перебоев электропитания или внезапного прерывания питания в мониторе не сохраняется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Включение питания



Для включения питания нажмите на переключатель питания на передней панели. Индикатор питания от сети переменного тока загорится зеленым.

Когда батарея аккумуляторная установлена в монитор пациента CSM-1502, нажмите на переключатель питания более 3 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Монитор пациента CSM-1702 не включается без питания переменного тока. Даже когда батарея аккумуляторная установлена в монитор пациента CSM-1702, всегда подключайте кабель питания к розетке переменного тока.

Питание также может быть включено нажатием клавиши [POWER] (ПИТАНИЕ) на пульте дистанционного управления.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Питание не может быть включено, когда питание переменного тока не подается на монитор пациента.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При включении монитора пациента убедитесь, что раздается один звуковой сигнал и индикатор тревоги последовательно загорается красным, желтым и синим цветом, указывая на то, что функция подачи сигналов тревоги работает должным образом

Если входной модуль подключен к монитору при активированной функции передачи данных, появится окно [Select Patient Data] (Выбор данных пациента). См. подробное описание в Раздел 12 «Функция передачи данных».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дисплей монитора пациента жидкокристаллический и имеет следующие характеристики. Это обычное явление для всех ЖК-дисплеев.
  - После смены экранов тень от предыдущего экрана может сохраняться в течение нескольких минут.
  - На жидкокристаллическом дисплее могут появляться дефектные пиксели, которые всегда включены (светлые точки) или всегда выключены (темные точки).
  - Не оставляйте одно и тоже окно открытым на длительное время. Если изображение на дисплее длительно не изменяется, на дисплее может остаться стойкая тень от этого изображения.
- Если монитор пациента выключается дольше, чем на 30 минут, данные пациента и настройки удаляются. После включения питания появится сообщение, указывающее, что пациент был выписан.[1]

[1] Хранение данных
В зависимости от настроек в окне [Data Management] (Управление данными) в разделе System Configuration (Конфигурация системы), данные могут хранится в течение 30 минут или дольше после выключения питания. Конфигурацию системы настраивает администратор.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отображение окна Admit Confirmation (Подтверждение поступления)

Можно установить, удалять ли данные пациента при выключении питания, если монитор пациента включается после нахождения в отключенном состоянии 30 минут или более. Сообщения будут различаться в зависимости от настройки.

Настройку можно изменить, используя параметр «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения поступления) в окне [Data Management] (Управление данными) раздела System Configuration (Конфигурация системы).

Когда установлено значение параметра «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения поступления) [No] (Нет):

Если монитор пациента выключается дольше, чем на 30 минут, данные пациента и настройки удаляются. После включения питания появится сообщение, указывающее, что пациент был выписан.

Когда установлено значение параметра «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения поступления) [Yes] (Да):

После включения питания монитора появится окно подтверждения. Нажмите клавишу [Yes] (Да) для удаления данных предыдущего пациента и мониторинга нового пациента.

Нажмите клавишу [No] (Нет), чтобы продолжить мониторинг текущего пациента.

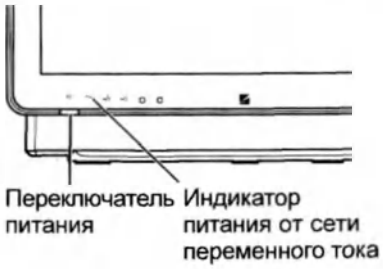
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выключение питания монитора пациента

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не отсоединяйте кабель питания при включенном питании монитора. Данные могут быть утеряны.
- Для защиты данных не следует выключать питание монитора во время проверки системы.

Выключение питания



Если монитор пациента не используется в течение некоторого времени, нажмите на переключатель питания для выключения питания. Индикатор питания от сети переменного тока загорится оранжевым.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Нажмите и удерживайте переключатель питания более 1 секунды для выключения питания.

От нажатия переключателя питания до выключения системы проходит около 1 минуты. (В это время система выполняет процесс завершения работы.)

Питание также может быть выключено нажатием клавиши [POWER] (ПИТАНИЕ) на пульте дистанционного управления.

При нажатии клавиши [POWER] (ПИТАНИЕ) появится окно подтверждения. Выберите [OK], чтобы выключить питание.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Точность часов

Ниже описана точность встроенных часов, используемых в мониторе пациента.

При рабочей температуре 25°C: до ±20 секунд в месяц

Если дата и время в правом верхнем углу часов не верны, исправьте дату и время в окне System Setup (Настройка системы).

ПРИМЕЧАНИЕ:

После включения монитора пациента и во время принятия пациента на мониторе, удостоверьтесь в правильности отображаемого времени в верхнем правом углу экрана. При изменении даты или времени во время мониторинга соответствующие параметры сохраненных данных также изменяются и могут не совпадать со временем на печатной копии. По этой причине дата и время данных распечатки прошлых регистраций может не соответствовать времени данных, отображаемых на экране после коррекции.

Если включена функция передачи данных, то во время отправки данных дату и время изменить нельзя.

Отображение времени при автономной работе

Время монитора периодически корректируется встроенными часами высокой точности.

Отображение времени при подключении к локальной сети

Время монитора периодически синхронизируется со временем сети. Встроенные в монитор часы высокой точности не выполняют корректировку времени.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При подключении монитора пациента к локальной сети время в нем автоматически синхронизируется со временем в сети. Если на данном мониторе пациента изменить параметры часов, то аналогичное значение времени будет введено на всех мониторах пациента в сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек

Настройки монитора пациента и дисплея могут быть изменены.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После изменения настроек убедитесь в правильности работы.

Элемент параметра	Элемент описания
Конфигурация экрана	Для выбора конфигурации главного экрана.
Звук/отображение	Для изменения объема и скорости развертки кривой.
Запись	Для изменения настроек записи.
Дистанц. упр.	Для просмотра канала и функциональных клавиш пульта дистанционного управления.
Извлечение USB	Для безопасного извлечения USB-накопителя.
Администратор	Для изменения настроек администратора.

Изменение конфигурации главного экрана

Можно выбрать изменить шаблон конфигурации главного экрана.

1 Коснитесь вкладки [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Screen Layout] (Конфигурация экрана).

2 Устанавливая тот или иной отображаемый шаблон конфигурации экрана, нажимайте клавиши от [Layout 1] (Экран 1) до [Layout 3] (Экран 3).

- Базовая конфигурация, установленная в окне System Setup (Настройка системы), отмечена значком «*».
- Условия для переключения конфигурации экрана на базовую
  - Производится принятие или выписка пациента.
  - Питание монитора пациента отключается на период более 30 минут, когда значение параметра «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения поступления) установлено на «No» (Нет).
- Конфигурация экрана настраивается администратором.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек звука/отображения

Позволяет изменить громкость звука синхронизации.

Коснитесь вкладки [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Sound/Display] (Звук/отображение) и измените настройки.

Изменение громкости

Громкость звука синхронизации

Звук синхронизации можно включить или выключить. Если звук синхронизации установлен на значение [On] (Вкл.), то его громкость можно изменить.

Коснитесь и перетяните ползунок громкости до желаемого уровня.
Для изменения настройки используйте клавишу [▲] или [▼].

- Вкл.: звук синхронизации воспроизводится.
- Выкл.: звук синхронизации не воспроизводится.

Громкость сигнала тревоги

Можно изменить громкость сигнала тревоги.

Коснитесь и перетяните ползунок громкости до желаемого уровня.

Для изменения настройки используйте клавишу [▲] или [▼].

Настройте громкость сигнала тревоги в зависимости от контролируемой среды. Когда громкость установлена на минимальный уровень, звук сигнала тревоги будет самым тихим.

Изменение настроек кривых

Нормальная скорость развертки

Скорость развертки для кривых (не являющихся кривыми дыхания) можно изменить.

Медленная скорость развертки

Скорость развертки для кривой дыхания или кривой CO_2 можно изменить.

Изменение яркости экрана

Яркость экрана и индикатора тревоги можно изменить. Для изменения настроек освещенности от 0 до 7 нажмите вкладку [Dimmer] (Регулятор освещения)

Изменение настроек записи

Подробные сведения по этим настройкам приведены в пункте «Changing the Recording Settings» (Изменение настроек записи) в разделе 10.

«Изменение настроек записи» стр. 10-0-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек дистанционного управления

Позволяет отобразить каналы и функциональные клавиши, настроенные на пульте дистанционного управления.

Настройки каналов и функциональных клавиш можно изменить в окне администратора.

Безопасное извлечение USB-накопителя

USB-накопитель используется для сохранения данных со снимками экрана и импорта или экспорта параметров монитора.

Для безопасного извлечения накопителя перейдите на вкладку [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Remove USB] (Извлечение USB) и извлеките USB-накопитель.

Настройки администратора

Некоторые настройки окна System Setup (Настройка системы) могут быть изменены только администратором. Для отображения окна и перехода на экран с возможностью изменения настроек требуется ввести пароль.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Прием или выписка пациента

Прием пациента.....5-2

Выписка пациента 5-4

Приостановка и активация сигналов тревоги между выпиской пациента и приемом нового пациента 5-5

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Прием пациента

При поступлении пациента введите информацию пациента в монитор пациента (операция приема).

> **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> При регистрации нового пациента сначала удалите все данные предыдущего пациента. Иначе данные предыдущего пациента могут смешаться с данными нового пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- После включения монитора пациента и во время подключения пациента к монитору удостоверьтесь в правильности отображаемого времени в верхней правой части окна. Если дата или время изменятся во время мониторинга, дата и время всех сохраненных данных также будут изменены.
- Убедитесь, что имя пациента и ID койки, отображаемые в верхней части экрана, правильные. Соблюдайте осторожность при выполнении мониторинга пациентов с одинаковыми именами.

Введите сведения о новом пациенте и примите его.

Если функция передачи данных разрешена, в окне [Admit Discharge] (Прием Выписка) будет существовать вкладка [Transport Data] (Перенести данные). Используйте эту вкладку при извлечении входного модуля. См. «Подготовка к извлечению входного модуля» (стр. 12-11).

1 Коснитесь [Admit Discharge] (Прием Выписка) ► вкладка [Admit] (Прием) в окне [Menu] (Меню).

Окно [Admit Discharge] (Прием Выписка) также можно отобразить, коснувшись области имени пациента на главном экране.

2 Коснитесь элемента настройки в окне [Admit] (Прием). Отобразится окно настройки для элемента.

3 Касайтесь нужных клавиш, чтобы вводить или выбирать сведения пациента.

4 Коснитесь [×], чтобы вернуться в окно [Admit] (Прием) и проверить введенные сведения.

5 Повторите этапы с **2** по **4**, чтобы ввести другие элементы.

6 Коснитесь [Прием].

7 Проверьте сообщение о подтверждении и коснитесь [New Patient] (Новый пациент).

Если тип пациента изменится, все настройки, за исключением настроек администратора, будут возвращены к базовым для этого вида пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Введите ID пациента с помощью сканера штрихкода.

Если к монитору пациента подключен сканер штрихкодов, ID пациента можно считать посредством одной из следующих процедур. Выбор процедуры зависит от формата штрихкода.

<ДАННЫЕ> <СУФФИКС>

1. Нажмите [Admit] (Прием) ▶ [ID] в окне [Admit Discharge] (Прием Выписка).
2. Считайте штрихкод с помощью сканера штрихкодов.
3. Нажмите [Set] (Установить). Переход в окно [Admit Discharge] (Прием Выписка).

<ПРЕФИКС> <ДАННЫЕ> <СУФФИКС>

1. Считайте штрихкод с помощью сканера штрихкодов.
2. В поле [ID] окна [Admit Discharge] (Прием Выписка) отображается идентификатор пациента.

При наличии в мониторе других данных предыдущего пациента сканирование штрихкода приведет к их удалению. При наличии других данных этого же пациента информация не удаляется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выписка пациента

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При регистрации нового пациента сначала удалите все данные предыдущего пациента. Иначе данные предыдущего пациента могут смешаться с данными нового пациента.

При выписке пациента удалите данные на мониторе пациента (операция выписки).

При удалении данных будут удалены или сброшены следующие элементы.

- Удаляются следующие данные:
  - данные пациента;
  - данные из окон просмотра (данные трендов, отчет об аритмии, журнал сигналов оповещения, полная развертка, отчет о сегменте ST, результат анализа ЭКГ по 12 отведениям, графики гемодинамики [1], аЭЭГ, ОКРГ);
  - анализ, результаты вычислений (анализ ЭКГ по 12 отведениям, расчет медикаментов, расчет параметров дыхания).
- Настройки, кроме настроек администратора, сбрасываются до значений базовой настройки.

[1] График гемодинамики будет отображаться только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики.

1 Коснитесь [Admit Discharge] (Прием Выписка) ▶ в окне [Menu] (Меню) на вкладке [Discharge] (Выписка).

Окно [Admit Discharge] (Прием Выписка) также можно отобразить, коснувшись области имени пациента на главном экране.

2 Коснитесь [Discharge] (Выписка) в окне [Discharge] (Выписка).

3 Проверьте, все ли данные удалены, в подтверждающем окне подтвердите необходимость сброса настройки сигнала тревоги, затем коснитесь [OK].

Для отмены выписки (удаления данных) коснитесь [Cancel] (Отмена).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Приостановка и активация сигналов тревоги между выпиской пациента и приемом нового пациента

Чтобы предотвратить появление ненужных тревог между выпиской одного и приемом другого пациента или при подготовке к началу мониторинга, монитор пациента временно автоматически приостанавливает все сигналы тревоги.

Приостановка сигналов тревоги завершается, когда возникают условия активации тревоги (либо при активации сигналов тревоги пользователем).

Автоматическая отмена приостановки сигналов тревоги

- Приостановка сигналов тревоги отменяется при возникновении условий активации сигналов тревоги.
  Время до активации включения тревоги зависит от настройки «Alarm Auto Return Time» (Время автоматического возврата оповещения) (AUTO (немедленно), 1 мин, 2 мин, 3 мин) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Установки системы) ▶ вкладка [Alarm] (Оповещения) ▶ окно [Paused/Silence] (Приостановка/отключение звука).

Установки системы задает администратор.

Параметр	Условие
Давление	Когда значение, полученное при вычитании диастолического из систолического, равно или превышает 3 мм рт. ст. и это состояние продолжается дольше времени, установленного параметром [Alarm Auto Return Time] (Время автоматического возобновления оповещения).
НИАД	• При измерении значений Сис, Диа или Сред. • Появляется одна из следующих тревог: Module Failure (Модуль неисправен), Safety Circuit Running (Цепь безопасности включена), Cuff Occlusion (Манжета закрыта), Sys Out of Range (Систолическое давление вне диапазона измерения), Meas Time-Out (Время измерения истекло), Cannot Detect Pulse (Пульс не обнаружен), Air Leak (Утечка воздуха), High Cuff Press (Высокое давление манжеты)
Температура, СВ, аналоговый ввод	Нет условий
Другие параметры	При постоянном измерении параметра после истечения времени, установленного параметром [Alarm Auto Return Time] (Время автоматического возобновления оповещения), и отображается значение. Функция тревоги также возобновляется при ЧСС, равном 0.

Следующие технические тревоги появляются как сообщения перед началом измерения параметров.

ЭКГ:	Проверьте электроды
Дыхание:	Проверьте датчик
SpO_2:	Проверьте зонд, Пульс не обнаружен, Проверьте область зонда
CO_2:	Проверьте датчик, нет трубки фильтра
Температура:	Проверьте датчик
Давление:	Проверьте датчик
СВ:	Катетер не подключен
Газ:	Проверьте влагоотделитель
BIS:	Проверьте датчик
ЭЭГ:	Проверьте электроды

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Приостановка сигналов тревоги отменяется касанием одной из следующих клавиш.
  - [Monitoring Paused] (Мониторинг приостановлен)
  - [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены)
  - [All Alarms Off] (Все оповещения отключены)
  - [Bypass] (Шунт)

  Эти четыре клавиши могут отображаться или не отображаться в зависимости от настроек в System Setup (Установки системы).

«Отключение сигналов оповещения» стр. 6-7

6 Функция тревоги

Общие сведения 6-2
Типы и уровни оповещений 6-3
Индикация тревоги 6-4
Метки состояния сигналов тревоги 6-5
Порядок функционирования сигнала тревоги 6-6
Отключение сигналов тревоги 6-7
Клавиши отключения сигналов тревоги в окне [Menu] (Меню) 6-11
Завершение технических сигналов тревоги 6-11
Прерывание сигналов тревоги 6-11
Повторная активация сигналов тревоги 6-12
Изменение настроек тревоги 6-13
Изменение тревоги верхних/нижних предельных значений показателей жизнедеятельности 6-14
Окно «Настройка тревоги для верхних/нижних предельных значений» 6-15
Изменение предельного значения тревоги каждого параметра индивидуально 6-15
Автоматическое изменение верхнего/нижнего предельного значения тревоги 6-16
Изменение настроек тревоги аритмии 6-18
Изменение каждой тревоги аритмии индивидуально 6-18
Установка всех тревог на базовые настройки тревог 6-19
Межкоечные тревоги 6-20
Изменение громкости сигнала тревоги 6-22
Запись тревоги 6-22

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Сигнал тревоги возникает, когда монитор пациента регистрирует аномальное значение параметра (например, выход его за верхний или нижний предел), аритмию или проблему, связанную с самим монитором пациента. О возникновнеии тревоги сообщается экранным сообщением, звуковой сигнализацией, светом или миганием индикатора тревоги.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время мониторинга пациента врач должен находиться в пределах зоны слышимости сигнала тревоги монитора пациента. Если врач не услышит звук тревоги, критические изменения в состоянии пациента могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте пациенту диагноз только на основе информации о тревогах монитора пациента. Сигнал тревоги может не подаваться из-за заданного уровня тревоги или настройки включения/выключения тревоги, и критические изменения в состоянии пациента могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если сигнал тревоги сработал, выполните следующее:

- Сначала проверьте пациента и предпримите меры для обеспечения его безопасности.
- Устраните причину активации тревоги.
- Проверьте настройки сигналов тревоги на мониторе пациента и при необходимости измените настройки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если в одной системе совместно используются несколько мониторов пациента, убедитесь, что для всех мониторов пациента заданы идентичные настройки тревог по умолчанию (мастер тревог). Если настройки тревог по умолчанию отличаются на разных мониторах пациента, при инициализации устройства в системе управлять сигналами тревог должным образом будет невозможно. В случае использования разных настроек тревог по умолчанию в зависимости от отделения или участка управляйте сигналами тревог соответствующим образом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте настройки тревог при регистрации нового пациента и при каждом изменении состояния пациента. В случае необходимости меняйте настройки тревог. В следующих случаях настройки тревог возвращаются к базовым значениям (мастер тревог), заданным в окне Настройка Системы:

- при выписке пациента
- при изменении типа пациента
- через 30 минут после отключения питания, если для настройки «Показать окно подтверждения приема» задано значение [Нет]

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите громкость сигнала тревоги в соответствии с местом, в котором используется монитор пациента. Если сигнал тревоги слишком тихий, пациент должен находиться под пристальным наблюдением, а монитор пациента следует регулярно проверять. В противном случае сигнал тревоги может быть не услышан, а критические изменения в состоянии пациента или сбои в работе монитора пациента могут остаться незамеченными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы и уровни оповещений

В мониторе пациента используются три типа сигналов тревог.

Тип оповещения	Описание
Верхний/нижний предел тревоги	Верхний/нижний предел тревоги срабатывает в тех случаях, когда измеренное значение параметра превышает верхний порог срабатывания тревоги или падает ниже нижнего порога срабатывания.
Тревога об аритмии	Сигнал тревоги срабатывает при обнаружении аритмии.
Техническая тревога	Сигналы тревоги, касающиеся условий измерения самого монитора пациента, сигналы межкоечной системы тревог и сигналы тревоги внешних приборов: • Проверка условий измерения электроды ЭКГ, проверка датчика и т. п. • Монитор пациента Имеется сбой в работе монитора, такой как потеря соединения и др. • Межкоечный сигнал тревоги • Сигнал тревоги внешнего прибора

Имеется три уровня приоритета тревоги.

- Угроза
- Предупреждение
- Уведомление

Индикация тревоги и функционирование монитора различаются при разных уровнях тревог.

Уровень оповещения		Описание
Высокий ⬆ Приоритет ⬇ Низкий	Угроза	Тревога наивысшего приоритета, которая подается при угрозе жизни пациента или при возникновении риска получить травму. Также подается в случаях, которые могут оказать негативное влияние на обслуживание монитора пациента или системы.
	Предупре-ждение	Приоритет ниже уровня «Угроза» присваивается при угрозе жизни пациента или при возникновении риска получить травму, или возникновении дискомфорта. Также подается в случаях, которые могут оказать негативное влияние на функции мониторапациента или системы.
	Уведомление	Приоритет ниже уровня «Предупреждение» присваивается при возникновении риска для пациента получить незначительную травму или возникновении дискомфорта. Также подается при невозможности выполнения измерений.

При появлении тревоги об аритмии, даже если пациент быстро восстанавливается после аритмии, статус тревоги сохраняется в течение небольшого периода времени. Период времени зависит от уровня тревоги.

- Угроза: 30 секунд
- Предупреждение:
  20 секунд
- Уведомление:
  10 секунд

Монитор пациента имеет функцию нарастания тревоги, которая повышает уровень тревоги в соответствии с длительностью или величиной верхнего/нижнего предельного значения или технической тревогой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикация тревоги

При возникновении тревоги числовое значение соответствующего параметра подсвечивается, а монитор пациента работает следующим образом в соответствии с уровнем тревоги.

Настройка по умолчанию.

Измерения параметров пациента и состояния монитора пациента отображаются отдельно от тревоги в форме информационных сообщений.

Уровень тревоги	Звук тревоги[1]	Сообщение о тревоге на экране [1]	Индикатор тревоги[1]	Автоматическая регистрация тревоги[2]
Угроза	Звук NK1 Непрерывный звук «пип»	Подсвеченное красным цветом сообщение	Мигающий красный	Начинает записываться автоматически при возникновении оповещения
	Звук NK2 Непрерывный звук «пинг»			
	Звук IEC ceg-gC			
Предупреждение	Звук NK1 Непрерывный звук гонга	Подсвеченное желтым цветом сообщение или подсвеченное оранжевым цветом сообщение	Мигающий желтый	
	Звук NK2 Непрерывный звук колокольчика			
	Звук IEC ceg			
Уведомление	Звук NK1 Одиночный звук каждые 20 секунд	Подсвеченное синим цветом сообщение или подсвеченное желтым цветом сообщение	Постоянный синий или постоянный желтый индикатор	
	Звук NK2 Одиночный звук каждые 20 секунд			
	Звук IEC «ec» каждые 20 секунд			

[1] Тип звука тревоги, интервал звука для тревоги-уведомления, цвет отображения тревоги можно изменить на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ▶ вкладка [Alarm] (Оповещение) ▶ окно [Sound/Display] (Звук/отображение).

[2] Если параметр [Alarm Auto Recording] (Автоматическая регистрация оповещений) установлен на [On] (Вкл.), регистрация будет выполняться автоматически.

«Изменение настроек записи» стр. 10-0-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

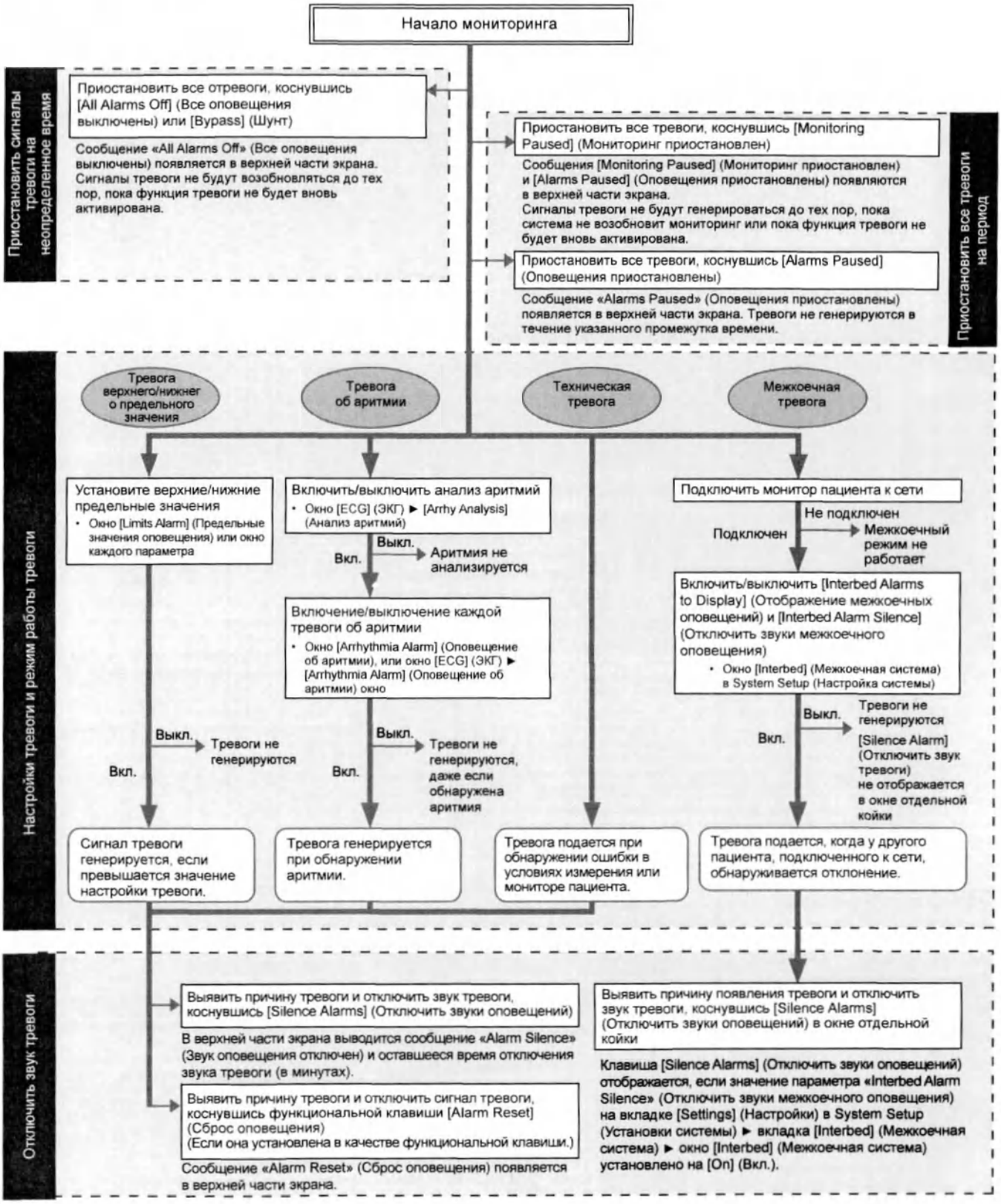
Метки состояния сигналов тревоги

Если отключен звук тревоги или она приостановлена, или фкнкция тревоги выключена функция, в верхней части экрана отображается одна из следующих меток сигналов тревоги.

Метка на экране	Описание
	Звук и индикация текущего сигнала тревоги отключены на определенный период времени.
	Звук и индикация текущего сигнала тревоги отключены на неопределенный период времени.
	Все сигналы тревоги приостановлены на определенный период времени.
	Все сигналы тревоги отключены на неопределенное время или все сигналы тревоги верхних/нижних предельных значений и тревоги об аритмии выключены.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок функционирования сигнала тревоги



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отключение сигналов тревоги

Нажав клавишу отключения сигналов тревоги на мониторе пациента можно отключить звук или приостановить сигнал тревоги, или выключить все тревоги на неопределенный период времени.

Межкоечные тревоги не затрагиваются изменением настроек тревоги конкретного монитора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В режиме приостановки сигналов тревог (отображается сообщение «Сигналы оповещения приостановлены» или «Все оповещения отключены») все сигналы тревог отключены, поэтому необходимо пристально наблюдать за пациентом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не отключайте все сигналы тревог с помощью кнопки «Все оповещения Выкл.» или «ШУНТ», если рядом с пациентом нет медицинского персонала либо если пациент подключен к аппарату ИВЛ.

Тип	Название клавиши	Режим работы
Отключение сигнала тревоги после ее срабатывания	Отключение звука тревоги	Функциональная клавиша [Silence Alarms] (Отключение звука тревоги) отображается только при условии ее регистрации в качестве функциональной клавиши. ПРИМЕЧАНИЕ: Отключение звука тревоги происходит по отдельности. Если одновременно появилось несколько тревог, нажатие [Silence Alarms] (Отключение звука оповещений) отключает звук их всех. **Тревоги верхнего/нижнего предельного значения и тревоги аритмии** Отключает текущий звуковой сигнал тревоги и его индикацию на определенный период времени[1]. **Технические тревоги** Монитор пациента работает в следующих режимах: восстановление, отключение звука или завершение – в зависимости от типа тревоги[4]. Если тревога устраняется во время нахождения в режиме отключения звука, состояние тревоги снимается, однако при следующих случаях тревога может возникнуть заново: • если появилась тревога, отличающаяся от тревоги с отключенным звуком; • не была устранена причина срабатывания соответствующей тревоги по окончании периода отключения сигнала; • причина сигнала тревоги была временно устранена, но потом возникла снова.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип	Название клавиши	Режим работы
Отключение сигнала тревоги после ее срабатывания	Сброс тревоги	Функциональная клавиша [Alarm Reset] (Сброс сигнала оповещения) отображается только при условии ее регистрации в качестве функциональной клавиши. ПРИМЕЧАНИЕ: Отключение звука тревоги происходит по отдельности. Если одновременно появилось несколько тревоги, нажатие [Alarm Reset] (Сброс сигнала оповещения) отключает звук их всех. **Тревоги верхнего/нижнего предельного значения и тревоги аритмии** Отключает сигналы и индикацию тревоги на неопределенный срок. **Технические тревоги** Монитор пациента выполняет операцию восстановления, отключения сигналов или завершения в зависимости от типа тревоги [4]. Отключается звук сигнала тревоги, однако сигнал тревоги может снова сработать в одном из следующих случаев: • если появилась тревога, отличающаяся от сброшенного сигнала тревоги; • причина сигнала тревоги была временно устранена, но потом возникла снова.
	Отключение сигналов тревоги с центрального монитора	Можно использовать центральный монитор для временного отключения звука тревоги на мониторе пациента. Если на мониторе пациента появилась тревога, коснитесь [Silence Alarms] (Отключение звука оповещений) на центральном мониторе. Если отключается только звук тревоги верхнего/нижнего предельного значения НИАД, тревога не повторится до следующего измерения. Для получения дополнительных сведений см. руководство, прилагаемое к центральному монитору.
Приостановка тревоги до срабатывания сигнала тревоги	Сигнал тревоги приостановлен	Все тревоги временно приостановлены [2]. Тревога возобновляется по истечении времени отключения звука, или клавиша [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены) нажата вновь, в то время как тревоги приостановлены. Эту кнопку можно использовать, когда параметру «Alarm Off Type» (Тип выключения оповещения) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/ Silence] (Приостановлена/отключен звук) установлено значение [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены).
	— (Технические характеристики монитора)	Чтобы предотвратить появление ненужных тревог между выпиской одного и приемом другого пациента или при подготовке к началу мониторинга, монитор пациента временно автоматически приостанавливает все тревоги. Тревоги возобновляются, когда выполняются условия активации тревоги [3] или клавиша [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены) нажимается.
	Мониторинг приостановлен	Когда мониторинг приостанавливается, например при отключении пациента от монитора пациента, все сигналы тревоги также приостанавливаются. Тревоги возобновляются, когда выполняются условия [3] активации тревоги или клавиша [Monitoring Paused] (Мониторинг приостановлен) нажимается, в то время пока тревоги отключены. Эту кнопку можно использовать, когда параметру «Alarm Off Type» (Тип выключения оповещения) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/ Silence] (Приостановлена/отключен звук) установлено значение [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип	Название клавиши	Режим работы
Выключение всех сигналов тревоги	Все тревоги выключены	Чтобы выключить все тревоги на неопределенное время, коснитесь [All Alarms Off] (Выключить все оповещения), а затем [Yes] (Да). Для возобновления отслеживания тревог после их отключения повторно коснитесь клавиши [All Alarms Off] (Выключить все оповещения). Эту кнопку можно использовать, когда параметру «Alarm Off Type» (Тип выключения оповещения) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/Silence] (Приостановлена/отключение звука) установлено значение [All Alarms Off] (Выключить все оповещения). (Если на вкладке [Settings] (Настройки) в разделе System Configuration (Конфигурация системы) ► параметр [Site] (Место) имеет значение «OR» (Или), параметр «Alarm Off Mode» (Режим отключения сигнала оповещения) должен иметь значение [All Alarms Off] (Выключить все оповещения)). Если параметр «Indicator» (Индикатор) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► окно [Paused/Silence] (Приостановка/отключение звука) имеет значение [On] (Вкл.), то при выключении всех сигналов тревог индикатор тревоги будет светиться красным.
	Шунт	При подключении пациента к аппарату «сердце-легкие» в окне выключения тревог коснитесь [Bypass] (Шунт), а затем [Yes] (Да), чтобы выключить все функции тревоги на неопределенное время. Для возобновления функции отслеживания тревог после их отключения повторно коснитесь [Bypass] (Шунт). Эту клавишу можно использовать, когда «Site» (Место) имеет значение «OR» (Или), а на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/Silence] (Приостановка/отключение звука) параметры «Alarm Off Type» (Тип отключения оповещения) и «Alarm Off Mode» (Режим отключения оповещения) установлены следующим образом. • Тип отключения сигнала тревоги: Все тревоги выключены • Режим отключения сигнала тревоги: Шунт Если параметр «Indicator» (Индикатор) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/Silence] (Приостановка/отключения звука) имеет значение [On] (Вкл.), то при выключении всех сигналов тревог индикатор тревоги будет светиться красным.

[1] Значения «Alarm Silence Time» (Время отключения звука оповещения) (1 мин, 2 мин, 3 мин) можно установить на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/Silence] (Приостановка/отключение звука).

[2] Значения «Suspend Time» (Время отключения звука оповещения) (1 мин, 2 мин, 3 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин) можно установить на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/Silence] (Приостановка/отключение звука).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

[3] Состояние приостановки тревоги прерывается при возникновении следующих условий.

Параметр	Условие
Давление	Когда систолическое давление > диастолического, разница между этими двумя значениями равна или превышает 3 мм рт. ст., и это состояние продолжается дольше времени, установленного параметром «Alarm Auto Return Time» (Время автоматического возврата оповещения).
НИАД	• При измерении значений систолического, диастолического или среднего давления • Срабатывает один из следующих сигналов тревоги: Module Failure (Модуль неисправен), Safety Circuit Running (Цепь безопасности включена), Cuff Occlusion (Манжета закрыта), Sys Out of Range (Систолическое давление вне диапазона измерения), Meas Time-Out (Время измерения истекло), Cannot Detect Pulse (Пульс не обнаружен), Air Leak (Утечка воздуха), High Cuff Press (Высокое давление манжеты)
Температура, СВ, аналоговый ввод	Нет условий
Другие параметры	При постоянном измерении параметра после истечения времени, установленного параметром «Alarm Auto Return Time» (Время автоматического возврата оповещения). Функция тревоги также возобновляется при ЧСС, равном 0.

Условие активации зависит от параметра «Alarm Auto Return Time» (Время автоматического возврата оповещений) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Paused/Silence] (Приостановка/отключение звука).

Следующие технические тревоги появляются как сообщения перед началом измерения параметров.

- ЭКГ: Проверьте электроды
- Дыхание: Проверьте датчик
- SpO_2: Check Probe (Проверьте зонд), Cannot Detect Pulse (Пульс не обнаружен), Check Probe Site (Проверьте область зонда)
- CO_2: Check Sensor (Проверьте датчик), No Filterline (Нет трубки фильтра)
- Температура: Проверьте датчик
- Давление: Проверьте датчик
- CO: Catheter Not Connected (Катетер не подключен)
- Газ: Check Watertrap (Проверьте влагоотделитель)
- BIS: Проверьте датчик
- ЭЭГ: Проверьте электроды

[4] Описание функционирования при срабатывании технических сигналов тревоги см. в «Screen Messages» (Экранные сообщения) в разделе 13.

«Экранные сообщения» стр. 13-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Клавиши отключения сигналов тревоги в окне [Menu] (Меню)

Клавиши отключения сигналов тревоги, отображаемые в окне [Menu] (Меню), зависят от следующих настроек.

Окно конфигурации системы: Настройка [Site] (Место) в окне [Settings] (Настройки)

Окно System Setup (Настройка системы): Настройки [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены), [Alarm Off] (Оповещения выключены) и [Alarm Off Mode] (Режим отключения оповещения) в окне [Settings] (Настройки) ► [Alarm] (Оповещение) ► [Paused/Silence] (Приостановка/отключение звука).

		Параметр [Site] (Место)		
		ОИТ или ОИТН	ИЛИ	
Сигнал тревоги приостановлен	Вкл.	[Alarms Paused] (Оповещения приостановлены), [Monitoring Paused] (Мониторинг приостановлен), [Sleep Mode] (Спящий режим)	[Alarms Paused] (Оповещения приостановлены)	
	Выкл.	—	—	
Режим отключения сигнала тревоги	Вкл.	[All Alarms Off] (Все оповещения выключены)	Режим отключения сигнала тревоги	
			Все тревоги выключены	Шунт
			[All Alarms Off] (Все оповещения выключены)	[Bypass] (Шунт)
	Выкл.	—	—	—

Завершение технических сигналов тревоги

Можно отключить техническую тревогу, возникающую из-за отключения от монитора пациента кабеля датчика, кабеля соединительного или входного модуля, коснувшись клавиши [Silence Alarms] (Отключение звука оповещений).

Нажатие клавиш отключения сигналов тревоги также позволяет завершить техническую тревогу.

Прерывание сигналов тревоги

Если устранить причину появления тревоги, когда тревога отключена, состояние тревоги и состояние отключения будут прерваны. Приостановленные тревоги не прерываются.

Технические тревоги можно прервать касанием клавиши [Silence Alarms] (Отключение звука оповещений) или функциональной клавиши [Alarm Reset] (Сброс сигнала оповещения) в зависимости от типа сигнала тревоги. Касание клавиши [Suspend Alarms] (Приостановка сигналов оповещения) также позволяет прервать технический сигнал тревоги.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Повторная активация сигналов тревоги

Отключение тревоги прерывается и тревога повторно активируется в следующих случаях.

- Нажатие клавиши [Silence Alarms] (Отключение звука оповещений) при наличии отключенного сигнала тревоги.
- Нажатие клавиши [Alarm Reset] (Сброс оповещения) при наличии сброшенного сигнала тревоги.
- Если появилась тревога, отличающаяся от отключенной тревоги.
- Если причина появления соответствующей тревоги по окончании периода отключения не пропала.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек тревоги

Настройки тревоги верхнего/нижнего предельного значения показателей жизнедеятельности и тревоги аритмии могут быть изменены.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если область отображения параметра слишком мала, настройки тревоги верхнего/нижнего предельного значения могут не отображаться. Перед началом мониторинга проверьте настройки в окне настроек тревоги верхнего/нижнего предельного значения.
- При изменении настроек сигнала тревоги новые значения будут сохранены в мониторе пациента через 30 секунд.

Для продолжении мониторинга того же пациента, установите параметру «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения приема) значение [Yes] (Да), чтобы продолжить использование данных измерения, включая настройки тревог, вне зависимости от продолжительности нахождения монитора пациента в выключенном состоянии.
См. «Отображение окна Admit Confirmation (Подтверждение поступления)» (стр. 4-25).

Если параметр «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения приема) имеет значение [No] (Нет), настройки тревог будут сохраняться в течение 30 минут. Спустя 30 минут настройки вернутся к базовым значениям, установленным в разделе [Master] (Базовые) в System Setup (Настройка системы). Если параметр «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения приема) имеет значение [Yes] (Да), можно сохранить значения или изменить настройки на базовые значения.

При выписке пациента настройки тревог будут возвращены к базовым значениям.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для мониторинга аритмии установите значение [Вкл] для функции [Анализ аритмии] в окне ЭКГ. Иначе сигналы тревоги по аритмии не будут срабатывать (за исключением сигнала тревоги при асистолии).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Измените настройки сигнала тревоги по анестетику, обратившись к справочной информации по используемым анестетикам.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если сигнал тревоги по аритмии выключен, то сигнал тревоги для данного типа аритмии подаваться не будет. Сообщения или метки, указывающие на то, что определенный сигнал тревоги по аритмии выключен, отсутствуют, поэтому необходимо пристально наблюдать за пациентом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если для предела тревоги установлено значение [Выкл], сигнал тревоги подаваться не будет. Будьте осторожны при установке значения [Выкл] для предела тревоги.

Изменение тревоги верхних/нижних предельных значений показателей жизнедеятельности

Ниже приводится порядок изменения настроек тревоги верхних/нижних предельных значений показателей жизнедеятельности.

- Измените тревоги для верхних и нижних предельных значений для каждого параметра индивидуально в окне настроек тревоги верхних/нижних предельных значений.
- Измените тревоги верхних и нижних предельных значений для каждого параметра индивидуально в окне каждого параметра.

Раздел 7 «Мониторинг»

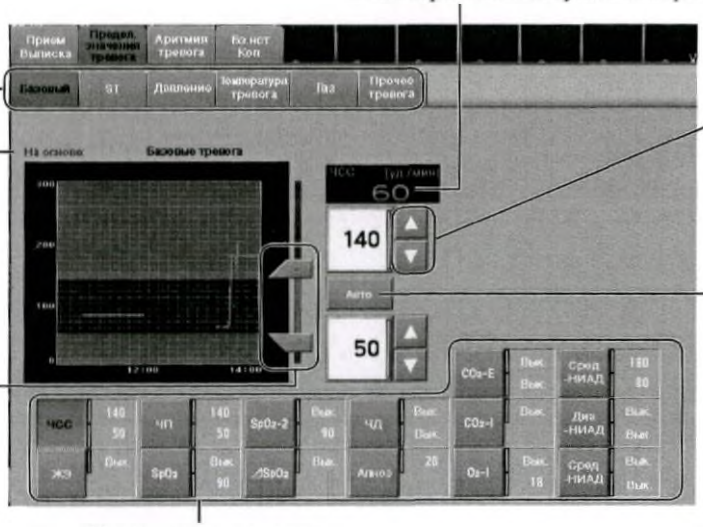
- Установите все предельные значения тревоги на базовые настройки тревоги.

Сигналы оповещения ST

Если установлен тип пациента [Neonate] (Новорожденный), то сигнал тревоги ST можно установить только в случае, если значение параметра «Neonate ST measurement» (Измерение ST у новорожденных) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Parameter] (Параметр) ► окно [ECG] (ЭКГ) имеет значение [On] (Вкл.).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно «Настройка тревоги для верхних/нижних предельных значений»



Изменение предельного значения тревоги каждого параметра индивидуально

Изменение верхнего или нижнего предельного значения тревоги для каждого параметра может быть выполнено индивидуально.

Настройки верхнего или нижнего предельного значения тревоги можно изменить в окнах отдельных параметров. Измененные настройки отображаются в обоих окнах.

1 Коснитесь [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Basic] (Базовые) ► вкладка [Other Parameters] (Другие параметры).

2 Коснитесь параметра, который нужно настроить, затем коснитесь и перетащите ползунок верхнего предельного значения и ползунок нижнего предельного значения, чтобы установить нужные верхние и нижние предельные значения.

Коснитесь [▲] или [▼] для корректировки настройки.

Чтобы отключить верхнее и нижнее предельные значения тревоги, коснитесь кнопки отображения верхнего предельного значения или кнопки отображения нижнего предельного значения. На кнопке появится [Off] (Выкл.).

Клавиша выключения тревоги

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Автоматическое изменение верхнего/нижнего предельного значения тревоги

Все верхние/нижние предельные значения тревоги, включая уровни ST, могут устанавливаться автоматически с учетом текущих значений измеряемого показателя. Эта возможность полезна для настройки тревоги для пациента, мониторинг которого осуществляеется в данный момент.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Предельные значения тревог не будут автоматически меняться для неотслеживаемых параметров или недействительных измеренных значений.

1 Коснитесь [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Basic] (Базовые) ► на вкладке с любыми параметрами.

2 Коснитесь параметра, который требуется установить, затем коснитесь [Auto] (Автоматически) для изменения верхнего/нижнего предельного значения.

Диапазон автоматической настройки

Параметр		Значение верхнего предельного значения	Значение нижнего предельного значения	Единицы измерения
ЧСС		ЧСС × 1,25	ЧСС × 0,75	уд/мин
ЧП		ЧП × 1,25	ЧП × 0,75	раз/мин
ЖЭ		—	—	раз/мин
Длительность QT, QRSd		—	—	мс
SpO_2/SpO_2-2		—[2]	SpO_2 - 5/SpO_2-2 - 5	%SpO_2
ΔSpO_2		5	—[2]	
ЧД		ЧД × 1,25 + 4	ЧД × 0,75 - 4	раз/мин
Апноэ		(60/ЧД) × 2	—	s
НИАД	СИС, ДИА, СРЕД.	НИАД × 1,25 + 10	НИАД × 0,75 - 10	мм рт. ст. (кПа)[1]
ST		ST + 0,5	ST - 0,5	мВ (мм)[1]
Давление (АД, АД2, ЛА, DORS, АО, БА, ПА, ДЛА, ДПЖ, ДЛЖ от P1 до P8)	СИС, ДИА, СРЕД.	Давление × 1,25 + 10	Давление × 0,75 - 10	мм рт. ст. (кПа)[1]
Давление (ПВ, ЦВД, ДПП, ДЛП, ВЧД, ВЧД2–ВЧД4)	Среднее	Давление × 1,25 + 5	Давление × 0,75 - 5	мм рт. ст. (кПа)[1]
Температура (Ткрови, Ткожи, Ткожи2, Ткожи3, Трект., Тсерд., Тнос, Тэзо, Ttymp, Тпуз, Таксил, от T1 до T4)		Температура + 0,5	Температура - 0,5	°C (°F)[1]
ΔT1, ΔT2		ΔT + 0,5	—	°C (°F)[1]
O_2	O_2-E	O_2-E × 1,25	O_2-E × 0,75	%
	O_2-I	O_2-I × 1,1	O_2-I × 0,9	
CO_2	CO_2-E	CO_2-E × 1,25	CO_2-E × 0,75	мм рт. ст. (кПа)[1]
	CO_2-I	CO_2-I × 1,25	—	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Значение верхнего предельного значения	Значение нижнего предельного значения	Единицы измерения
N_2O	N_2O-E	N_2O-E × 1,2 + 5	N_2O-E × 0,8 - 5	%
	N_2O-I	N_2O-I × 1,2 + 5	N_2O-I × 0,8 - 5	
ГАЛ	ГАЛ-E	ГАЛ-E × 1,1 + 0,5	ГАЛ-E × 0,9 - 0,5	
	ГАЛ-I	ГАЛ-I × 1,1 + 0,5	ГАЛ-I × 0,9 - 0,5	
ИЗО	ИЗО-E	ИЗО-E × 1,1 + 0,5	ИЗО-E × 0,9 - 0,5	
	ИЗО-I	ИЗО-I × 1,1 + 0,5	ИЗО-I × 0,9 - 0,5	
ЭНФ	ЭНФ-E	ЭНФ-E × 1,1 + 0,5	ЭНФ-E × 0,9 - 0,5	
	ЭНФ-I	ЭНФ-I × 1,1 + 0,5	ЭНФ-I × 0,9 - 0,5	
СЕВ	СЕВ-E	СЕВ-E × 1,1 + 0,5	СЕВ-E × 0,9 - 0,5	
	СЕВ-I	СЕВ-I × 1,1 + 0,5	СЕВ-I × 0,9 - 0,5	
ДЕС	ДЕС-E	ДЕС-E × 1,2 + 0,5	ДЕС-E × 0,8 - 0,5	
	ДЕС-I	ДЕС-I × 1,2 + 0,5	ДЕС-I × 0,8 - 0,5	
МО		МО × 1,25	МО × 0,75	л/мин
ПДКВ		ПДКВ × 1,25	ПДКВ × 0,75	см H_2O (гПа)[1]
Рпик		Рпик × 1,25	Рпик × 0,75	
BIS		Выкл.	40	—
ЭЭГ	SEF	SEF × 1,25 + 2,0	SEF × 0,75 - 2,0	Гц
	TP	TP × 1,25 + 0,20	TP × 0,75 - 0,20	нВт
esCCO[3]	esCCO	esCCO × 1,15	esCCO × 0,85	л/мин
	esCCI	esCCI × 1,15	esCCI × 0,85	L/мин/м^2

[1] Единицы измерения можно изменить на вкладке [Settings] (Настройки) в разделе System Configuration (Конфигурация системы) ► [Unit] (Единицы измерения).

[2] Если автоматически установленное нижнее предельное значение оказывается выше верхнего предельного значения, настойки изменяются таким образом, чтобы верхнее предельное значение было больше нижнего.

[3] esCCO доступен только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса или ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек тревоги аритмии

Имеется три способа изменения настроек тревоги аритмии.

- Измените настройки индивидуально из окна настроек тревоги аритмии.
- Измените настройки тревоги аритмии в окне ЭКГ.

«Мониторинг ЭКГ» стр. 7-1-3

- Установите все тревоги аритмии на базовые настройки тревоги.

«Установка всех тревог на базовые настройки тревоги» стр. 6-19

Чтобы изменить условия выявления аритмии для тревог аритмии, коснитесь условия выявления для отображения окна [Arrhythmia] (Аритмия).

Изменение каждой тревоги аритмии индивидуально

Можно выполнить изменение каждой тревоги аритмии индивидуально.

1 Коснитесь [Arrhythmia Alarm] (Оповещение об аритмии) в окне [Menu] (Меню).

2 Настройте тревогу аритмии.

Для включения или выключения тревоги коснитесь [On] (Вкл.) или [Off] (Выкл.).

Для элемента с пороговым значением коснитесь условия определения, чтобы отобразить окно аритмии. Коснитесь [▲] или [▼] в каждом элементе, чтобы установить условия выявления.

- АСИСТОЛИЯ, ФЖ и ЖТ зафиксированы на значении [On] (Вкл.).
- Если установлен тип аритмии [Standard] (Стандартный), невозможно выбрать условия выявления для [Extended] (Расширенный).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка всех тревог на базовые настройки тревог

Можно одновременно установить все значения настроек тревог верхнего/нижнего предельного значения и тревоги аритмии на базовые тревоги.

Базовые тревоги настроек тревог устанавливаются в соответствии с типом пациента посредством настройки «Master» (Базовые) в окне System Setup (Настройка системы).

1 Коснитесь [Admit Discharge] (Прием Выписка) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Master Copy] (Копировать базовые).

Откроется окно [Master Copy] (Копировать базовые).

2 Выберите базовые настройки тревог и коснитесь [Yes] (Да).

- Номер базовых настроек тревог, отображаемый в окне [Master Copy] (Копировать базовые), устанавливается на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► окно [Other] (Прочее).
  Коснитесь [No] (Нет), чтобы отменить применение базовых настроек тревог.

3 Все настройки тревог будут заменены в соответствии с базовыми настройками тревог, выбранными на этапе **2**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Межкоечные тревоги

Если тревога возникает на мониторе пациента в сети межкоечного мониторинга, монитор пациента реагирует следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При возникновении тревоги от межкоечной системы проверьте монитор пациента, где возникла тревога, и сведения о тревоге.
- Параметры, которые не могут быть отображены в окне межкоечной системы, отображаются как «Оповещение».
- Когда в окне межкоечной системы отображаются сообщения, отличные от тревог, сообщения об аритмии отображаются как «Аритмия», а другие сообщения отображаются как «Check Device» (Проверить устройство).
- Если у монитора пациента в сети межкоечного мониторинга нет тревоги End A-Fib (ЗАВЕРШЕНИЕ A-Fib), в окне Interbed (Межкоечныя система) сигнал тревоги End A-Fib (ЗАВЕРШЕНИЕ A-Fib) не появляется.

Действия монитора зависят от настройки параметра [Interbed Alarms to Display] (Отображение межкоечных оповещений), устанавливаемой в окне [Interbed] (Межкоечная система) в окне System Setup (Установки системы).

«Функция оповещения межкоечной системы» стр. 11-5

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка [Interbed Alarms to Display] (Отображение межкоечных тревог)		Все, Угроза и Предупреждения, Угроза	Выкл.
Индикатор оповещения		Выкл.	Выкл.
Звук		Три последовательных звуковых сигнала (только при обнаружении оповещения)	Нет
Главный экран	**Отображение сообщения** Название койко-места, на котором произошла тревога, отображается в правом верхнем углу, в области даты. Если обнаружено несколько межкоечных тревог, названия коек отображаются по очереди.	Названия койко-мест с подсвеченными тревогами выделяются цветом [1], соответствующим уровню тревоги	Названия койко-места с тревогами отображаются белым.
	Отображение после касания [Silence Alarms] (Отключить звук оповещений)	Название койко-места: остается выделенным	Название койко-места: остается белым
Окно обзора других койко-мест	**Отображение сообщения** Сообщение «Alarm» (Оповещение) появляется в окнах койко-мест, в которых сработал сигнал тревоги.	Сообщение тревоги выделено цветом [1], соответствующим уровню тревоги	
	Отображение после касания [Silence Alarms] (Отключить звук оповещений)	Название койко-места: отображается белым	
		Тревога: остается выделенной	
Окно индивидуального койко-места	**Отображение сообщения** Сообщение тревоги и название койки выделены цветом, соответствующим уровню тревоги. Если тревога является тревогой о превышении верхнего/нижнего предельного значения, измеренная величина также выделена.	Сообщение тревоги выделено цветом [1], соответствующим уровню тревоги	
	Отображение после касания [Silence Alarms] (Отключить звук оповещений)	Название койко-места: отображается белым	
		Тревога: остается выделенной	

[1] Уровень межкоечной системы тревоги отображается в соответствии с уровнем тревоги, установленным на промежуточном койко-месте. Цвет отображения устанавливается на вкладке «Alarm Color Type (Crisis/Warning/Advisory)» (Цвет типа оповещения (Угроза/Предупреждение/Уведомление)) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройки системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► окно [Sound/Display] (Звук/Отображение).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение громкости сигнала тревоги

Позволяет изменить громкость звука тревоги.

Коснитесь вкладки [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Sound/Display] (Звук/отображение) и измените настройки.

«Изменение громкости» стр. 4-29

Запись тревоги

Если значение параметра «Alarm Auto Recording» (Автоматическая запись оповещений) на вкладке [Setup] (Настройка) окна [Menu] (Меню) ► окно [Record] (Регистрация) установлено на [On] (Вкл.), при возникновении тревоги верхнего/нижнего предельного значения или тревоги аритмии измеряемые значения параметра и ЭКГ будут зарегистрированы автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Мониторинг

Обзор мониторинга 7-0-2

Главный экран 7-0-3

Отображение главного экрана 7-0-3
Пример главного экрана 7-0-4
Настройки главного экрана 7-0-4
Отображение окон 7-0-4
Запись 7-0-5
Параметры отображения в System Setup (Настройки системы) 7-0-5
Короткий тренд 7-0-6
ОКРГ 7-0-7
Типы отображения ИАД 7-0-8
Приостановка кривых 7-0-9
Запуск кривых 7-0-9
Переход в другое окно 7-0-9
Разметка главного экрана 7-0-10
Функция таймера 7-0-10
Отображение окна таймера 7-0-10
Использование таймера 7-0-11
Вывод экрана с большими числами 7-0-12
Использование режима сна 7-0-13
Выход из режима сна 7-0-14
Отключение сенсорных клавиш 7-0-14
Восстановление работы сенсорных клавиш 7-0-14

Базовые параметры 7-1

Расширенные параметры 1 7-2

Расширенные параметры 2 7-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор мониторинга

При начале мониторинга кривые и результаты измерений отображаются на главном экране и в окнах соответствующих параметров.

Чтобы отобразить окно настройки параметров, нажмите [Menu] (Меню) на главном экране, а затем коснитесь кнопки параметра. На вкладках и клавишах отображаются пункты настроек.

Базовые параметры

- Окно [ECG] (ЭКГ)
- Окно [SpO_2]
- Окно [Resp] (Дыхание)
- Окно [CO_2]
- Окно [NIBP] (НИАД)
- Окно [Press] (Давление)
- Окно [Temp] (Температура)

Расширенные параметры 1

- Окно [BIS]
- Окно [TOF]
- Окно [Gas] (Газ)
- Окно [Flow/Paw]
- Окно [rSO_2]
- Окно [CCO] (НСВ)
- Окно [CO] (СВ)
- Окно [EEG] (ЭЭГ)
- Окно [esCCO] [1]

[1] esCCO доступен только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса или ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

Расширенные параметры 2

- Окно [Anes] (Анест.)
- Окно [Vent] (Вент.)
- Окно [Analog] (Аналог)
- Окно [$tcPO_2$/$tcPCO_2$]

В этом разделе описан мониторинг перечисленных выше основных параметров и расширенных параметров из списка 1.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте диагноз пациенту только на основании данных, полученных от монитора пациента. Окончательное решение должно быть принято врачом, который понимает особенности, ограничения, характеристики монитора пациента и учитывает показатели, полученные с помощью других приборов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время мониторинга пациента врач должен находиться в пределах зоны слышимости сигнала тревоги монитора пациента. Если врач не услышит звук тревоги, критические изменения в состоянии пациента могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После закрепления электродов и датчиков на теле пациента и подключения кабелей к монитору пациента убедитесь, что на экране нет сообщений об ошибках, а кривые и числовые данные отображаются должным образом. В случае появления сообщения об ошибке или неверного отображения кривых и числовых данных проверьте крепление электродов и датчиков, состояние пациента и настройки монитора пациента и устраните причины.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Главный экран

На главном экране отображается информация по мониторингу, например данные измерений и кривые.

Разметка окна выбирается автоматически в соответствии с измеренными параметрами. Тип отображения окна и положение отображения значения можно установить в окне [Screen Layout Select] (Выбор разметки экрана) в окне System Setup (Настройки системы).

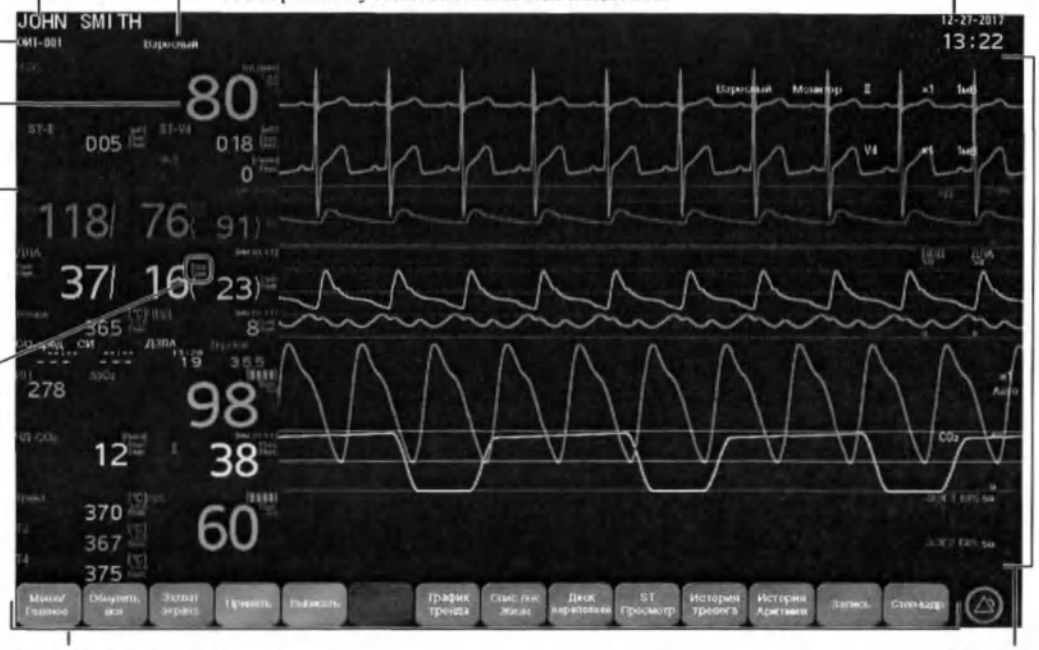
Отображение главного экрана

Чтобы закрыть открытое окно и вернуться на главный экран, коснитесь функциональной клавиши [Menu/Home] (Меню/Главный экран).

Отображение также можно вернуть на главный экран при следующих операциях.
- Нажмите зону отображения кривой/короткого тренда
- На пульте дистанционного управления нажмите кнопку MENU/HOME (МЕНЮ/ГЛАВНЫЙ ЭКРАН)
- Нажмите кнопку ГЛАВНЫЙ ЭКРАН на модуле сбора данных

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пример главного экрана



Имя пациента

Тип пациента
Отображает установленный тип пациента.

Текущая дата и время

ID койко-места

Данные измерения

Название параметра
Отображает название параметра сверху слева от измеренного значения.

Настройки предельных параметров тревоги
Отображается для каждого параметра в соответствии с настройками тревоги. При установке тревоги на [Off] (Выкл.) отображается пиктограмма отключения тревоги «⊗» или «Выкл.».

Функциональные клавиши
Изменения в функции или окне, присвоенным клавише.

Кривые

Следующие окна могут отображаться непосредственно с главного экрана.

- Окно [Admit Discharge] (Прием/Выписка):
  коснитесь имени пациента.
- Окно, назначенное функциональной клавише:
  нажмите функциональную клавишу.
- Окно параметров:
  коснитесь области отображения параметров.
- Окна просмотра:
  нажмите нижнюю или боковую панель.

Настройки главного экрана

Главный экран отображает информацию о мониторинге.

Отображение окон

- Можно настроить разметку главного экрана.
  (Окно ([Menu] (Меню) ▶ вкладка [Setup] (Настройка) ▶ [Screen Select] (Выбор экрана))
- Можно настроить чувствительность и масштаб кривых
  (На каждый параметр окна).
- Можно изменить скорость развертки кривых.
  (Окно [Menu] (Меню) ▶ [Setup] (Настройка) ▶ [Settings] (Параметры) ▶ вкладка [Sound/Display] (Звук/Отображение) ▶ Окно [Wave] (График))
- Можно включить или выключить частоту пульса.
  (Окно [Menu] (Меню) ▶ [ECG] (ЭКГ), [SpO_2], [Press] (Давление) или [NIBP] (НИАД) ▶ [PR Display] (Отображение ЧП) в окне [Other] (Прочее))

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Для обнаружения частоты дыхания (ЧД) можно использовать только один метод. Если выполняется измерение более одного параметра дыхания, то отображаются только значения, измеренные с помощью метода с наивысшим из показанных ниже приоритетом.

  Приоритет частоты дыхания (ЧД)

  Газообразные анестетики > поток > CO_2 > импедансное дыхание

Запись

- При установке в монитор пациента CSM-1502 термопринтера или подключении к монитору пациента CSM-1702 блока термопринтера можно распечатывать до 3 кривых, заданных в окне [Setup] (Настройка). Если монитор пациента подключен к сети, то на печать на сетевом принтере можно вывести до 10 кривых, заданных в окне [Setup] (Настройка).

  Раздел 10 «Запись»

- При подключении монитора пациента к локальной сети печать можно выполнять с помощью принтера центрального монитора (дистанционная запись).

Параметры отображения в System Setup (Настройки системы)

Следующие параметры отображения можно изменить в окне System Setup (Настройки системы).

- Можно изменить разметку окна.
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Screen Layout Select] (Выбор разметки экрана) ▶ окно [Edit Layout] (Редактировать разметку))
- Можно установить формат даты.
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Параметры) ▶ вкладка [Sound/Display] (Звук/Отображение) ▶ окно [Display] (Отображение) ▶ [Date Format] (Формат даты) и [Month Display] (Отображение месяца))
- Можно изменить режим отображения кривой (движущийся, фиксированный).
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Параметры) ▶ вкладка [Sound/Display] (Звук/Отображение) ▶ окно [Waveform] (Кривая) ▶ [Wave Display] (Отображение кривой))
- На ЭКГ можно отображать кривую 1, 2 или 3 или все отведения.
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Screen Layout Select] (Выбор разметки экрана) ▶ вкладка [Edit Layout] (Редактировать разметку) ▶ область численных данных, область короткого тренда или область кривой ▶ окно [Parameter] (Параметр) ▶ [ECG Trace] (Дорожка ЭКГ))
- Короткий тренд можно скрыть или изменить на дисплее ОКРГ.
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Screen Layout Select] (Выбор разметки экрана) ▶ вкладка [Edit Layout] (Редактировать разметку) ▶ окно [Change Layout] (Изменить разметку) ▶ [Short Trend] (Короткий тренд))

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Можно изменить кривую ИАД и тип отображения короткого тренда ([Common] (Общий), [Separate] (Раздельный), [Dual] (Двойной)).
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Screen Layout Select] (Выбор разметки экрана) ▶ вкладка [Edit Layout] (Редактировать разметку) ▶ область численных данных, область короткого тренда или область кривой ▶ окно [Parameter] (Параметр) ▶ [Pressure Scale] (Шкала давления))
- Можно изменить тип отображения масштаба ВЧД ([Common] (Общий), [Separate] (Раздельный)).
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Screen Layout Select] (Выбор разметки экрана) ▶ вкладка [Edit Layout] (Редактировать разметку) ▶ область численных данных, область короткого тренда или область кривой ▶ окно [Parameter] (Параметр) ▶ [ICP Scale] (Масштаб ВЧД))
- Рамки окна параметра могут отображаться для областей числовых значений. Вокруг областей числовых значений, которые отделяют каждый параметр, отображаются рамки окна параметров.
  (System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Настройки) ▶ вкладка [Sound/Display] (Звук/отображение) ▶ вкладка [Values] (Значения) ▶ [Border Around Numeric Frame] (Граница вокруг рамки с числовыми данными))

Короткий тренд

Короткий тренд – это тренд в течение последних 15 минут или менее. Можно отображать короткий тренд на главном экране. Короткий тренд можно выключить или переключить на отображение ОКРГ в окне System Setup (Настройка системы).

Описание

- Масштаб каждого параметра соответствует масштабу графических трендов в каждом окне просмотра.
- Метод отображения короткого тренда ИАД зависит от настройки для типа отображения кривой АД (Separate (Раздельный), Common (Общий), Dual (Двойной)).
- Короткий тренд и шкала значений отображаются на дисплее цветом соответствующего параметра. Отображаемые цвета можно установить в окне System Setup (Настройка системы).
- Можно установить продолжительность времени для отображения короткого тренда от 0 до 15 минут, нажимая на экран.
- При одновременном измерении НИАД и ИАД (АД, АД2, ЛА, DORS, АО, БА, ПА, ДЛЖ, Р1–Р8) короткий тренд измеренных значений НИАД накладывается на короткий тренд измеренных значений ИАД.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОКРГ

Отображение короткого тренда на главном экране можно переключить на экран ОКРГ.

ОКРГ (оксикардиореспирограмма) – график трендов, показывающий частоту сердечных сокращений, дыхание и оксигенацию (SpO_2), коррелирующий с изменением этих параметров, на одной оси времени при мониторинге новорожденных.

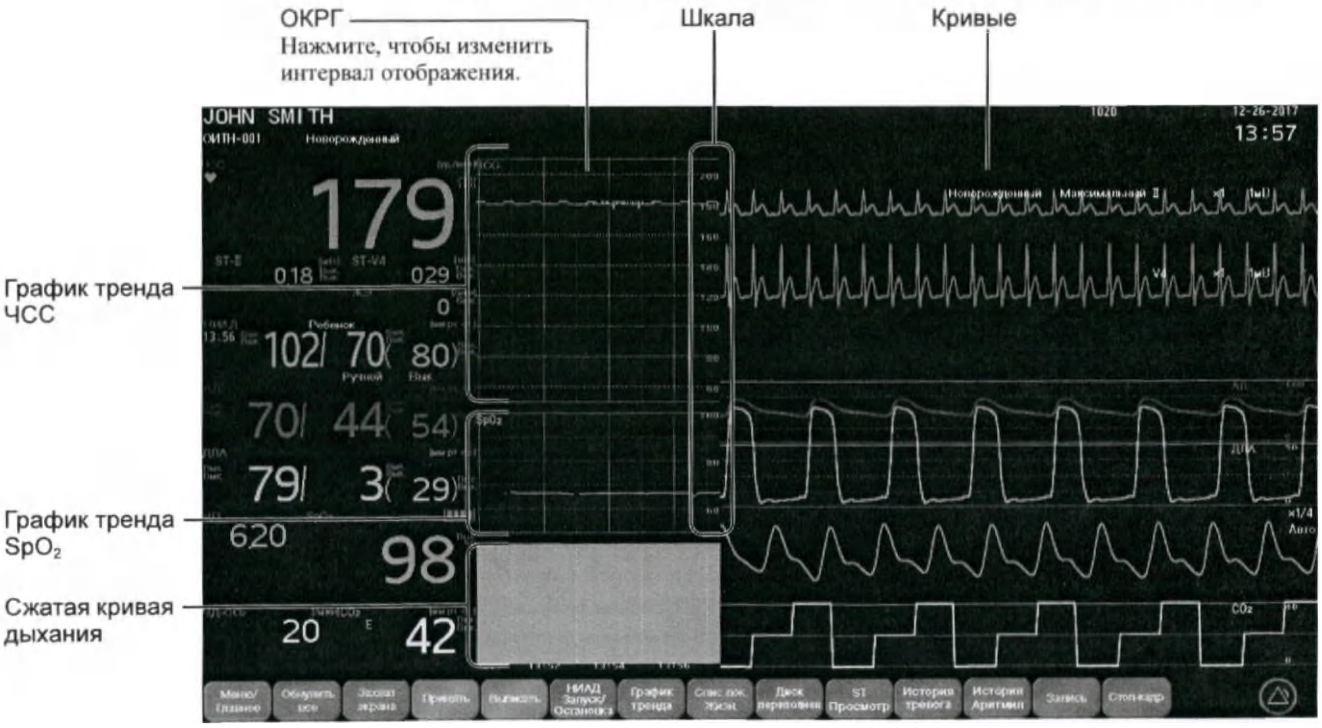
Область отображения ОКРГ включает следующие данные.

- График тренда ЧСС
- График тренда SpO_2
- Сжатая кривая дыхания
- График тренда $tcPO_2$/$tcPCO_2$ (только при установке в [OCRG] (ОКРГ) System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Параметры) ▶ вкладка [Sound/Display] (Звук/отображение) ▶ окно [Display] (Отображение))
- График тренда ЭЭГ (только при установке в [OCRG] (ОКРГ) System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Параметры) ▶ вкладка [Sound/Display] (Звук/отображение) ▶ окно [Display] (Отображение))

Изменение отображения ОКРГ в System Setup (Настройка системы) ▶ [Screen Layout Select] (Выбор разметки экрана) ▶ [Edit Layout] (Редактировать разметку) ▶ окно [Change Layout] (Изменить разметку).

Настройка интервала отображения ОКРГ с помощью [OCRG Display Interval] (Интервал отображения ОКРГ) в System Setup (Настройка системы) ▶ [Sound/Display] (Звук/отображение) ▶ окно [Display] (Отображение).

- Обнаружение частоты дыхания можно выполнить только с помощью метода импеданса.
- Отображаемую ОКРГ можно распечатать с помощью дополнительного термопринтера (в CSM-1502) или блока термопринтера (в CSM-1702).



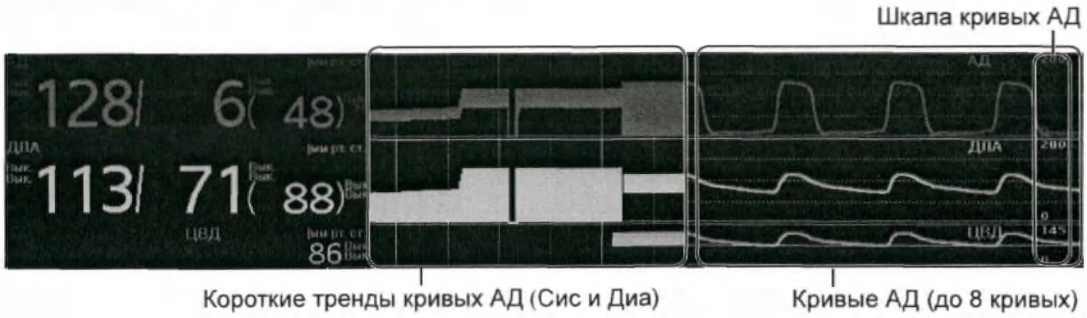
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы отображения ИАД

Можно отображать кривые и короткие тренды ИАД на отдельных экранах для каждого канала, наложенными в общей области отображения или с наложенным высоким артериальным давлением в одной общей области отображения и наложенным низким давлением в другой общей области отображения ([Common] (Общий), [Separate] (Раздельный), [Dual] (Двойной)).

«Общее» отображение АД

«Раздельное» отображение АД



«Двойное» отображение АД

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Приостановка кривых

Чтобы приостановить все отображаемые на главном экране кривые, нажмите функциональную клавишу [Freeze] (Стоп-кадр).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Запуск для продолжения мониторинга.

Запуск кривых

Кривые можно запустить следующими способами.

- Нажмите [Freeze] (Стоп-кадр) еще раз
- Нажмите на сенсорную панель
- По истечении трех минут (автоматический запуск)
- Когда окно [Interbed] (Межкоечная система) отображается автоматически

«Изменение настроек оповещения в межкоечной системе» стр. 11-7

Переход в другое окно

Окно [Menu] (Меню) содержит кнопки для всех окон на мониторе пациента. К некоторым окнам, например окнам параметров или окну [Admit Discharge] (Прием Выписка), также можно получить доступ с главного экрана.

Использование окна [Menu] (Меню) для доступа к другому окну

1. Для отображения окна [Menu] (Меню) нажмите клавишу [Menu/Home] (Меню/Главный экран).
2. Коснитесь клавиши нужного окна.

Обзорное окно, установленное в качестве функциональной клавиши, можно также открыть, нажав функциональную клавишу обзора, если она установлена в качестве функциональной клавиши.

Изменение непосредственно с главного экрана

Доступ к следующим окнам можно получить с главного экрана.

- Окно соответствующего параметра:
  коснитесь числового значения параметра.
- Окно [Admit Discharge] (Прием/Выписка):
  коснитесь имени пациента.
- Окно, назначенное функциональной клавише:
  коснитесь функциональной клавиши.
- Окно соответствующего обзора:
  коснитесь нижней панели.
- Окно соответствующего обзора:
  коснитесь боковой панели.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разметка главного экрана

Главный экран монитора пациента можно настроить.

Индивидуальные схемы разметки окон можно сохранить и использовать в дальнейшем.

> **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> При мониторинге слишком большого количества параметров, на дисплей могут выводиться не все параметры. В начале мониторинга проверьте, какие параметры отображаются, а какие не отображаются на главном экране. Если возникает сигнал тревоги по измеряемому параметру, сообщение о тревоге отображается на главном экране вне зависимости от того, отображалось значение этого параметра или нет.

Функция таймера

Таймер может отображаться на главном экране.

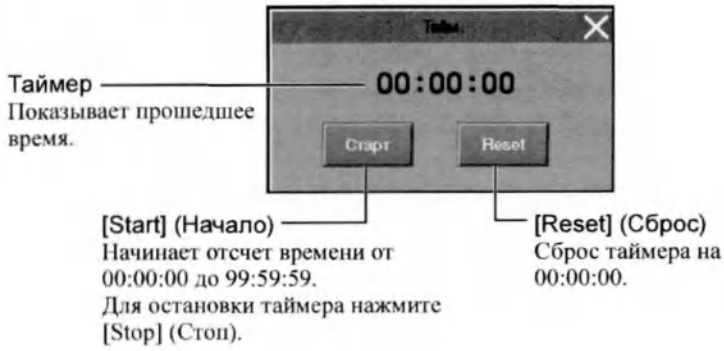
Отображение окна таймера

Существует два способа отображения окна таймера.

- Прикосновение к [Timer] (Таймер) в окне Menu (Меню)

  Также для просмотра таймера можно нажать функциональную клавишу [Timer] (Таймер) на пульте дистанционного управления, если она установлена в качестве функциональной клавиши.

- Прикосновение к функциональной клавише [Timer] (Таймер) (только если она назначена как функциональная клавиша)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование таймера

Запуск/стоп отсчета

Нажмите [Start] (Старт) в окне таймера, чтобы начать отсчет.
Для остановки таймера нажмите клавишу [Stop] (Стоп).

Сброс таймера

Для сброса таймера нажмите клавишу [Reset] (Сброс).

Закрытие окна таймера

Для удаления таймера с главного экрана нажмите клавишу [X].

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вывод экрана с большими числами

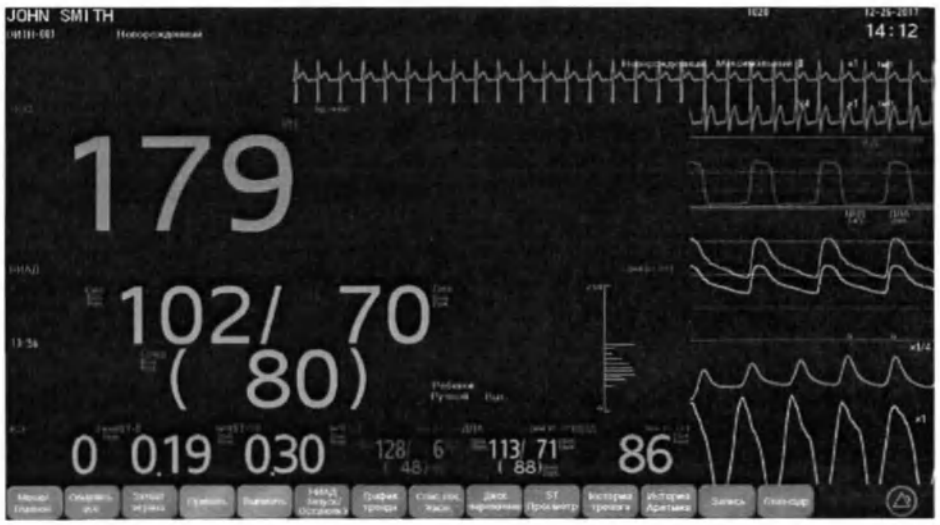
На экране с большими числами числовые данные всех отслеживаемых параметров отображаются в увеличенном виде. В этом окне можно просматривать значения на расстоянии.

Имеется два типа экранов с большими числами; 2 × 2 и 3 × 4. На этих двух экранах отображается разное количество параметров. Разметка окна выбирается автоматически в соответствии с измеренными параметрами.

Коснитесь клавиши [Large Numerics] (Большие числа) в окне [Menu] (Меню). Или нажмите функциональную клавишу [Large Numerics] (Большие числа), если она установлена в качестве функциональной клавиши.

Для изменения типа отображения больших чисел коснитесь клавиши [Settings] (Параметры) ► [Sound/Display] (Звук/Отображение) ► [Values] (Значения).

Большие числа 2 × 2



Большие числа 3 × 4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование режима сна

Режим сна можно использовать при одновременном выполнении следующих условий.

- Параметр [Site] (Место) в System Configuration (Конфигурации системы) установлено на [ICU] (ОИТ) или [NICU] (ОИТН).
- Параметр [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены) в окне System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Параметры) ▶ вкладка [Alarm] (Оповещение) ▶ [Paused/Silence] (Приостановлено/отключено) установлен на [On] (Вкл.).
- Передатчик подключен к монитору пациента или монитора пациента подключен к локальной сети, и пациент, контролируемый монитором пациента, также одновременно находится под контролем другого монитора, например, центрального монитора.

Когда используется более одного дисплея, спящий режим может использоваться для каждого отдельного дисплея.

Если нажать [Sleep] (Сон) в окне [Menu] (Меню), а затем нажать [Yes] (Да), монитора пациента работает следующим образом.

- Экран затемняется.
- Звук синхронизации прекращается.
- Индикатор тревоги отключается.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае использования функции сна выполняйте мониторинг пациента на центральном мониторе. Иначе сигнал тревоги монитора пациента может остаться незамеченным. Если в окне УСТАНОВКА СИСТЕМЫ на странице ТРЕВОГА для настройки [ВЫЙТИ ИЗ РЕЖИМА СНА ПРИ СИГНАЛ. КРИТИЧЕСКИХ ТРЕВОГ] задано значение [Выкл] сигналы тревоги монитора пациента и звук синхронизации подаются на центральном мониторе, но не подаются на мониторе пациента в режиме сна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выход из режима сна

Выход из режима сна происходит при любой из следующих ситуаций. При выходе из режима сна появляется главный экран.

- Касание сенсорного экрана
- По истечении времени автоматического выхода
  Установите время автоматического выхода для режима сна в окне администратора параметров тревоги.
- Возникает критический сигнал тревоги (автоматический выход из режима сна)
  При присвоении параметру «Exit Sleep Mode on Crisis Alarm» (Выйти из спящего режима при появлении оповещения уровня alarm (угроза)) (вкладка [Alarm] (Оповещение) ▶ вкладка [Sleep] (Сон) в окне System Setup (Настройка системы)) значения [On] (Вкл.) при появлении оповещения уровня угроза происходит выход из режима сна.
- При отключении от сети
- При приеме или выписке пациента с центрального монитора
- При приостановке мониторинга с центрального монитора
- При добавлении параметра
- Когда удаляется входной модуль из монитора пациента или модуля сбора данных.

Отключение сенсорных клавиш

Сенсорные кнопки можно отключить касанием клавиши [Touch Key Off] (Отключение сенсорных клавиш) в окне [Menu] (Меню). Это полезно для выполнения очистки сенсорного экрана.

1 Для перехода в окно отключения сенсорных клавиш коснитесь клавиши [Touch Key Off] (Отключение сенсорных клавиш) в окне [Menu] (Меню).

В окно отключения сенсорных кнопок также можно перейти нажатием функциональной клавиши [Touch Key Off] (Отключение сенсорных клавиш), если она установлена в качестве функциональной клавиши.

2 Для отключения сенсорных клавиш нажмите [Yes] (Да).

Для отмены их отключения нажмите [No] (Нет). Будет выполнен переход на главный экран.

Восстановление работы сенсорных клавиш

Для включения функции сенсорных клавиш сделайте одно из приведенных ниже действий.

- Нажмите клавишу на пульте дистанционного управления
- Нажмите на переключатель питания, кнопку проверки или кнопку обслуживания на мониторе пациента
- Подождите три минуты (по истечении этого времени функция сенсорных клавиш будет автоматически восстановлена)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7-1 Базовые параметры

Мониторинг ЭКГ 7-1-3
Подготовка 7-1-3
Предупреждения и предостережения 7-1-4
Проверка доминантного QRS 7-1-5
Изучение ЭКГ 7-1-5
Оптимальные отведения для мониторинга ... 7-1-6
Изменение настроек ЭКГ 7-1-7
Окно [Main] (Основные настройки) 7-1-8
Окно [Arrhyth Alarms] (Оповещения об аритмии) 7-1-9
Окно [ST Alarms] (Оповещения ST) 7-1-11
Окно [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) ... 7-1-11
Окно [ST Point] (Точка ST) 7-1-13
Окно [Pacemaker] (Кардиостимулятор) ... 7-1-14
Окно [Other] (Прочее) 7-1-15

Мониторинг SpO_2 7-1-18
Подготовка 7-1-20
Использование входного модуля (3 мультиконнектора) 7-1-20
Измерение SpO_2 в двух местах 7-1-21
Использование входного модуля (3 мультиконнектора) 7-1-20
Предупреждения и предостережения 7-1-22
Пульсо-амплитудный индекс (ИП) 7-1-23
Пульсо-амплитудный индекс 7-1-23
Гистограмма SQI (Икс) 7-1-23
Изменение настроек SpO_2 7-1-24
Окно [Main] (Основные настройки) 7-1-25
Окно [Other] (Прочее) 7-1-26

Мониторинг дыхания 7-1-28
Подготовка 7-1-28
Изменение настроек дыхания 7-1-29
Окно [Main] (Основные настройки) 7-1-29
Окно [Other] (Прочее) 7-1-29

Мониторинг CO_2 7-1-30
Выбор датчика CO_2 прямого потока 7-1-30
Примеры использования датчиков CO_2 прямого потока 7-1-32
Датчик CO_2 прямого потока (полуколичественный метод) 7-1-33
Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) 7-1-34
Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) 7-1-36
Подключение датчика CO_2 прямого потока к монитору пациента 7-1-37
Выполнение калибровки нуля (датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) 7-1-37
Калибровка по воздуху 7-1-37
Калибровка по газу N_2 7-1-37
Меры предосторожности 7-1-38
Измерение с помощью метода регулировки баланса нуля при вдохе с использованием датчика CO_2 прямого потока (полуколичественный метод), датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) 7-1-38
Измерение количественным методом с помощью датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) 7-1-38

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек мониторинга CO_2 7-1-39
Окно [Main] (Основные настройки) 7-1-39
Окно [Scale] (Шкала) 7-1-40
Окно [Gas Mixture] (Газовая смесь) 7-1-40
Окно [Other] (Прочее) 7-1-41
Проверка точности измерений 7-1-41
Ежедневная проверка точности измерений 7-1-41
Более точная проверка точности измерения 7-1-41

Мониторинг НИАД 7-1-42
Информация о НИАД на главном экране 7-1-43
Подготовка 7-1-43
Предупреждения и предостережения 7-1-48
Измерение 7-1-49
Ручное измерение 7-1-49
Измерение СТАТ. 7-1-49
Автоматическое измерение 7-1-50
Измерение SIM 7-1-50
Измерение НИАД, активируемое ВППВ 7-1-51
Изменение настроек НИАД 7-1-53
Окно [Main] (Основные настройки) 7-1-53
Окно [Program Mode] (Программный режим) 7-1-54
Окно [Venous Puncture] (Пункция вены) 7-1-54
Окно [Other] (Прочее) 7-1-55

Инвазивный мониторинг артериального давления (ИАД) 7-1-57
Выбор принадлежностей для измерения артериального давления 7-1-57
Соединительные кабели инвазивного давления 7-1-57
Подключение трансдьюсера к монитору пациента 7-1-58
Установка принадлежностей для измерения артериального давления 7-1-59
Сборка трансдьюсера артериального давления 7-1-60
Выполнение калибровки нуля 7-1-62
Процедура калибровки нуля 7-1-62
Мониторинг ИАД 7-1-63
Изменение настроек ИАД 7-1-64
Окно [Main] (Основные настройки) 7-1-65
Окно [Scale] (Шкала) 7-1-65
Окно [Label] (Метка) 7-1-65
Окно [Other] (Прочее) 7-1-66
Установка метки 7-1-68

Мониторинг температуры 7-1-70
Подготовка 7-1-70
Мониторинг температуры 7-1-72
Изменение настроек температуры 7-1-72
Окно [Main] (Основные настройки) 7-1-72
Окно [Label] (Метка) 7-1-73
Окно [Other] (Прочее) 7-1-73
Установка метки 7-1-73

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ЭКГ

Для мониторинга ЭКГ закрепите на теле пациента одноразовые электроды ЭКГ и подключите их к разъему ЭКГ/ДЫХАНИЕ на входном модуле.

Подготовка

1 Выберите соответствующие цели одноразовые электроды ЭКГ, кабель отведений ЭКГ и соединительный кабель ЭКГ.

«Расходные материалы» стр. 16-13

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только одобренные компанией Nihon Kohden электроды ЭКГ и кабели отведений ЭКГ. При использовании не рекомендованных электродов ЭКГ или кабелей отведений ЭКГ на экране может появиться сообщение «Проверьте электроды», и мониторинг ЭКГ может быть остановлен.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании дефибриллятора с монитором пациента используйте электроды Ag/AgCl. Другие типы электродов повлияют на кривую ЭКГ, замедляя восстановление исходного уровня на мониторе пациента после выполнения дефибрилляции.
- Не смешивайте различные типы электродов. ЭКГ-мониторинг может быть неустойчивым при совместном использовании различных типов электродов.

2 Подключите выбранный кабель отведений ЭКГ к разъему ЭКГ/ДЫХАНИЕ на входном модуле с помощью соединительного кабеля ЭКГ.

3 Закрепите одноразовые электроды ЭКГ на теле пациента и подключите к ним кабель отведений ЭКГ.

Для поддержания хорошего контакта между электродом и кожей и устойчивости сигнала ЭКГ подготовьте кожу перед присоединением одноразового электрода. Обработка ватой является наиболее важной из следующих процессов.

- Сбрейте лишние волосы.
- Протрите кожу пациента сухой ватой в месте прикрепления электродов.
- Если кожа загрязнена, протрите ее водой с мылом. Хорошо просушите.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и предостережения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После наложения электродов ЭКГ на тело пациента и подключения их к монитору пациента убедитесь, что электроды ЭКГ закреплены на теле пациента и подключены к монитору пациента должным образом. После снятия электродов ЭКГ с тела пациента не прикасайтесь к металлическим частям электродов голыми руками и не допускайте контакта металлических частей электродов с металлическими частями кровати или другими токопроводящими элементами. Несоблюдение этого предостережения может привести к поражению электрическим током или травме пациента в результате воздействия энергии разряда.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте результаты расшифровки ЭКГ в 12 отведениях и измеренные значения по Мезон-Ликару для диагностики, так как установка электродов на конечности не аналогична стандартной ЭКГ в 12 отведениях. Это может привести к неточной диагностике, так как расшифровка ЭКГ в 12 отведениях данного монитора пациента основана на стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В начале мониторинга ЭКГ, убедитесь, что выбран правильный доминантный QRS. Иначе результаты мониторинга аритмии могут быть неточными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Сообщение «Проверьте электроды» указывает на то, что мониторинг ЭКГ не выполняется должным образом и сигнал тревоги по ЭКГ не функционирует. Проверьте электроды ЭКГ, кабель отведений ЭКГ и кабель ЭКГ соединительный и при необходимости замените их новыми.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если имеются сомнения относительно данных анализа аритмии выполните повторное изучение ЭКГ пациента с помощью монитора пациента и убедитесь, что доминантный QRS выбран правильно. Иначе критически важные аритмии могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Сообщение «Шум» или «Анализ невозможен», указывает на то, что данные и сигналы тревоги по ЭКГ не надежны. Устраните причину, проверив электроды ЭКГ, кабель отведений ЭКГ, ЭМГ и заземление периферийных устройств, а также оценив характер двигательной активности пациента. Убедитесь также, что не используется электрическое одеяло.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Модификация Масона-Ликара приводит к получению различных графиков стандартной ЭКГ в 12 отведениях. Укажите, какая система отведений используется на вашей установке.
- Выполните изучение кривой ЭКГ в следующих случаях.
  - QRS неправильно определены во время мониторинга пациента с кардиостимулятором
  - Частота сердечных сокращений равна «---»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверка доминантного QRS

При начале мониторинга рекомендуется убедиться, что полученный доминантный QRS является стабильным. Для этого необходимо выполнить изучение ЭКГ пациента в окне [Main] (Основные настройки) или [Arrhyth Analysis] (Анализ аритмии) в окне [Menu] (Меню) ► [ECG] (ЭКГ).

Изучение ЭКГ

Если есть какие-либо сомнения относительно оценки или классификации анализа аритмии монитором пациента, повторно проведите изучение ЭКГ (обычно 8 сердечных сокращений). При изменении настроек ЭКГ (например, отведений) изучение ЭКГ выполняется автоматически для обновления доминантного QRS.

Для изучения ЭКГ нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► окна [Main] (Основные настройки) или окна [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) ► [Learn] (Изучение).

ПРИМЕЧАНИЕ

- При изучении ЭКГ установите [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) на [On] (Вкл.). Если этому параметру будет присвоено значение [Off] (Выкл.), то изучение ЭКГ выполнено не будет.
- При обучении ЭКГ обеспечьте покой пациенту и убедитесь, что ритм ЭКГ нормальный и шум отсутствует.
- При изучении ЭКГ в окне выводится сообщение «Learning» (Обучение) и генерируются только следующие тревоги при аритмии.
  - Асистолия - ФЖ - ЖТ
  - Пауза[1] - Брадикардия - Тахикардия

  [1] Доступны только при условии, что параметру [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Parameter] (Параметр)► [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [Extended] (Расширенный).
- В ходе мониторинга состояния пациента с тахикардией с широким комплексом QRS монитор может неправильно расшифровать ЭКГ, и во время изучения могут сработать сигналы тревог ФЖ или ЖТ. В этом случае смените отведение к электроду, для которого получен более узкий комплекс QRS. Если более узкий комплекс QRS невозможно получить ни для одного из отведений, выполните изучение во время тревоги ЖТ. Эта кривая будет доминантным QRS.
- После изучения ЭКГ убедитесь, что регистрируемый доминантный QRS представляют стабильную ЭКГ пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оптимальные отведения для мониторинга

ПРИМЕЧАНИЕ:

Следуйте инструкциям врача касательно положения отведения при наличии таковых.

Общепринято, что отведение II и отведение V1 подходят для мониторинга аритмии, а отведение V4 и отведение V5 подходят для мониторинга ишемии миокарда.

Некоторые типы ЭКГ сложно интерпретировать с помощью автоматического анализа, а автоматически рассчитанный уровень обнаружения частоты сердечных сокращений или аритмии является неточным для некоторых пациентов. В этих случаях используйте ЭКГ с 12 отведениями в качестве эталона и найдите подходящее отведение для автоматического анализа на основании следующих принципов.

Руководство по выбору оптимального отведения

1. Выберите отведение, в котором однофазные волны QRS находятся на уровне приблизительно 0,5 мВ и с наименьшим различием в амплитуде по сравнению с импульсами ЖЭ или кардиостимуляции.

   0,5 < QRS1/QRS2 < 2

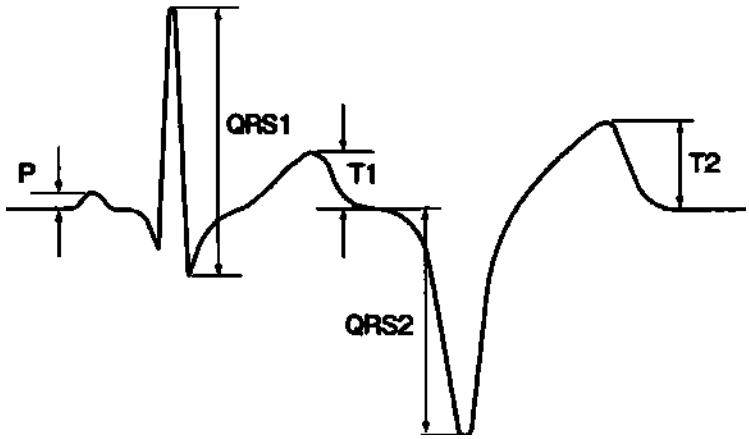
2. Выберите отведение с амплитудой графика P менее 0,2 мВ (при чувствительности ×1 и амплитуде графика P на экране менее или равно 2 мм).

   P ≤ 0,2 мВ

3. Выберите такое отведение, чтобы амплитуда зубца T была меньше, чем одна треть амплитуды графика QRS.

   T1 ≤ 1/3QRS1

   T2 ≤ 1/3QRS2



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек ЭКГ

Вы можете изменить настройки ЭКГ. Чтобы изменить настройки, нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт		Описание
Основной	Дорожка ЭКГ		Устанавливает отведения для мониторинга и чувствительность для каждой кривой.
	Отведение		Устанавливает отведения для мониторинга.
	Чувствительность		Устанавливает чувствительность ЭКГ.
	Доминант	Изучение	Изучение ЭКГ.
	Оповещения	ЧСС/ЧП	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги частоты сердечных сокращений.
		ЖЭ	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги ЖЭ.
		ST	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги ST для первой дорожки.
		Длительность QT	Устанавливает верхнее и нижнее предельное значение тревоги длительности QT.
		QRSd	Устанавливает верхнее и нижнее предельное значение тревоги QRSd.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
Оповещения об аритмии			Устанавливает тревоги аритмии.
Оповещения ST			Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги ST.
Анализ аритмии	Обучение		Повторяет изучение ЭКГ.
	Анализ аритмии		Включает или выключает анализ аритмии.
	Отведение анализа		Устанавливает количество анализируемых отведений.
	Тип обнаружения QRS		Устанавливает тип обнаружения QRS.
Точка ST	Обновить		Обновляет до последней кривой ST.
	Отведение		Отображает отведения.
	Чувствительность дисплея		Отображает чувствительность.
	Точка ИЗО		Устанавливает настройки измерения ST.
	Точка J		
	Точка ST		
Кардиости-мулятор	Определение кардиостимуляции		Устанавливает необходимость обнаружения импульсов кардиостимуляции.
	Метка кардиостимуляции		Устанавливает, отображать ли метку кардиостимуляции на кривой ЭКГ.
Прочее	Фильтры		Устанавливает тип фильтра.
	Количество электродов		Устанавливает количество электродов.
	Отведение Ca		Устанавливает названия отведений Ca при использовании 6 электродов.
	Отведение Cb		Устанавливает названия отведений Cb при использовании 6 электродов.
	Источник звука синхронизации		Устанавливает звук синхронизации.
		Отображение ЧП	Устанавливает, отображать ли частоту пульса на главном экране.
	Тональность звука синхронизации		Устанавливает тональность звука синхронизации.
	Отображение ST		Устанавливает, отображать ли значение ST на главном экране.
	Показать шаблон		Устанавливает параметр, отображаемый ниже частоты сердечных сокращений на главном экране.
	Отведение (длительность QT/QRSd)		Устанавливает отведения, используемые для (длительность QT/QRSd).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Main] (Основные настройки).

Дорожка ЭКГ: 1, 2, 3, все

Устанавливает отведения для мониторинга и чувствительность для каждой кривой.

Отведение

Устанавливает отведения для мониторинга.

Чувствительность: ×1/8, ×1/4, ×1/2, ×1, ×2, ×4, авто

Устанавливает чувствительность для наблюдаемой ЭКГ.

Установите чувствительность [Auto] (Авто) для автоматического выбора оптимальной чувствительности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время изучения или при наличии шума использование автоматической чувствительности невозможно.

Изучение

Изучение ЭКГ.

Оповещения

- ЧСС: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги частоты сердечных сокращений.
- ЖЭ: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги ЖЭ.
- ST: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги ST для первой дорожки.
- Длительность QT: Устанавливает верхнее и нижнее предельное значение тревоги длительности QT.
- QRSd: Устанавливает верхнее и нижнее предельное значение тревоги QRSd.

При выборе [Auto] (Авто) установка верхних и нижних предельных значений выполняется автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Arrhyth Alarms] (Оповещения об аритмии)

Для изменения настроек нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Меню] (Меню) ► вкладки [Arrhyth Alarms] (Оповещения об аритмии).

Можно включать и выключать тревоги для отдельных аритмий и задавать пороговые значения для некоторых аритмий.

Чтобы изменить условие выявления аритмии для тревоги аритмии, коснитесь условия выявления для отображения окна [Arrhythmia] (Аритмия).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для мониторинга аритмии установите значение [Вкл] для функции [Анализ аритмии] в окне ЭКГ. Иначе сигналы тревоги по аритмии не будут срабатывать (за исключением сигнала тревоги при асистолии).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обеспечить абсолютно точное обнаружение каждого эпизода аритмии невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте функцию обнаружения фибрилляции предсердий для детей или новорожденных. Монитор пациента может неправильно определить фибрилляцию предсердий у детей и новорожденных.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обнаружения фибрилляции предсердий монитору пациента требуется не менее 2 минут непрерывного анализа. Обнаружение может занимать до 2,5 минут.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если сигнал тревоги по аритмии выключен, то сигнал тревоги для данного типа аритмии подаваться не будет. Сообщения или метки, указывающие на то, что определенный сигнал тревоги по аритмии выключен, отсутствуют, поэтому необходимо пристально наблюдать за пациентом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщения тревог аритмии

Сообщения тревог аритмии и критерии анализа аритмии приводятся в следующей таблице. Интервал отображения сообщений тревог аритмии зависит от приоритета тревоги аритмии. Для установки приоритета перейдите в окно System Setup (Настройка системы) ► [Alarm] (Оповещение) ► [Arrhythmia Priority] (Приоритет аритмии).

Сообщение	Значение	Условие определения	Оценочное условие
Асистолия	Асистолия	3–10 сек	Без комплекса QRS в течение указанного периода времени.
ФЖ	Желудочковая фибрилляция	—	Фибрилляция желудочков более 4 секунд.
ЖТ	Желудочковая тахикардия	16–300 уд/мин 3–9 ударов	От 3 до 9 (выбирается) или более последовательных ЖЭ, когда ЧСС ЖТ превышает предельное значение (от 16 до 300 уд/мин, выбирается).
Экстремальная тахикардия	Экстремальная тахикардия	16–300 уд/мин	Экстремальная тахикардия, превышающая предельное значение ЭКСТР. ТАХИ.
Экстремальная брадикардия	Экстремальная брадикардия	15–299 уд/мин	Экстремальная брадикардия ниже предельного значения ЭКСТР. БРАДИ.
ЖЕЛ. БРАДИ[1]	Желудочковая брадикардия	15–299 уд/мин	3 или большее количество последовательных ЖЭ, при которых ЧСС опускается ниже предельного значения, установленной для ЖЕЛ. БРАДИ.
Проход с ЖЭ[2]	Короткий проход с ЖЭ	16–300 уд/мин[1] 3–8 ударов	От 3 до 8 (доступно для выбора) последовательных ЖЭ, при которых ЧСС превышает предел ЧСС по критерию ПРОБЕЖКА С ЖЭ (16–300 уд./мин, доступно для выбора) или выбранное количество последовательных ЖЭ, при котором ЧСС становится ниже предела ЧСС для ЖТ.
Наджелудочковая тахикардия[1]	Наджелудочковая тахикардия	16–300 уд/мин 3–9 ударов	От 3 до 9 (доступно для выбора) или более последовательных нормальных QRS-комплексов регулярного интервала R-R, при которых ЧСС превышает предел для Наджел Тахи (от 16 до 300 уд/мин, доступно для выбора).
Тахикардия	Тахикардия	—	Превышение верхнего предельного значения ЧСС/ЧП.
Брадикардия	Брадикардия	—	ЧСС ниже уровня нижнего предельного значения ЧСС/ЧП.
Пауза[1]	Пауза	1,0 – 3,0 сек	Без QRS в течение указанного периода времени
ЖЕЛ РИТМ[1]	Желудочковый ритм	—	3 или более последовательных ЖЭ.
Куплет	Куплет ЖЭ (спаренные ЖЭ)	—	2 последовательных ЖЭ.
Ранняя ЖЭ	Ранние ЖЭ с типом R на T	—	Временной интервал между ЖЭ и предыдущим нормальным комплексом QRS составляет менее одной трети от нормального интервала R-R при ЧСС менее 120 уд./мин[3].
Мультиформа	Мультиформа	—	Две разных формы ЖЭ за последние три минуты.
Бигеминия	Желудочковая бигеминия	—	Доминантный ритм N-VN-V-N-V.
Тригеминия[1]	Желудочковая тригеминия	—	Доминантный ритм N-N-V-N-N-V.
Частота ЖЭ	Частые ЖЭ	—	Частота ЖЭ (ЖЭ/мин) достигает или превышает установленный предел из 1–99 ЖЭ/мин (доступно для выбора)
ЖЭ	Преждевременное желудочковое сокращение	—	Произошло преждевременное желудочковое сокращение.
A-Fib[4]	Фибрилляция предсердий	—	Фибрилляция предсердий более двух минут.
ЗАВЕРШЕНИЕ A-FIB[4]	Завершение фибрилляции предсердий	От 0 до 30 мин (5мин)	Фибрилляция предсердий отсутствовала для времени задержки фибрилляции предсердий.
Нерегулярная ЧД[1]	Нерегулярная ЧД	—	Последовательные нерегулярные интервалы R-R.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Значение	Условие определения	Оценочное условие
Удлинение интервала ЧД	Удлиненный ЧД интервал	—	R-R интервал в 1,75 раз больше доминантного интервала R-R.
Отсутствует импульс водителя ритма[1]	Гипердетекция	—	Нет QRS-комплекса и импульса кардиостимуляции в предельном значении брадикардии.
Отсутствие захвата импульса водителя ритма[1]	Отсутствие захвата	40–480 мс	Нет QRS-комплекса от предыдущего импульса кардиостимуляции за заданный временной интервал (40–480 мс, доступный для выбора).

[1] Доступны только в [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в конфигурации системы ► [Parameters] (Параметры) ► [ECG] (ЭКГ) выбрано значение [Extended] (Расширенный).

[2] Когда во вкладке [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) установлен параметр [Standard] (Стандартный) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Parameters] (Параметры) ► [ECG] (ЭКГ), настройка VPC RUN(Проход с ЖЭ) изменяется следующим образом.
Для пороговой установки нельзя выбрать ЧСС (уд/мин). Выбор доступен в диапазоне от 3 до 8 ударов, а условие определения соблюдается при регистрации от 3 до 8 последовательных ЖЭ (ударов).

[3] 120 уд./мин когда [QRS Detection Type] (Тип обнаружения QRS) установлен на [Adult] (Взрослый) в окне [Menu] (Меню) ► [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии).
150 уд./мин когда установлен на [Child] (Ребенок) или [Neonate] (Новорожденный).

[4] Отображается только при условии, что параметру [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [Extended] (Расширенный), [A-Fib Detection] (Обнаружение A-Fib] установлено на [On] (Вкл.), а в качестве [Protocol] (Протокол) выбрано [2nd GEN] (2-е поколение).

Окно [ST Alarms] (Оповещения ST)

Для изменения настроек нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Меню] (Меню) ► вкладки [ST Alarm] (Оповещение ST) и установите верхние и нижние предельные значения сигналов тревоги ST для каждого отведения.

Нажмите [ST-All] (ST-Все), чтобы установить все верхние и нижние предельные значения тревоги ST одновременно.

Окно [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии)

Чтобы изменить настройки, нажмите [ECG] (ЭКГ)в окне [Меню] (Меню)► вкладки [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии).

Изучение

Повторяет изучение ЭКГ.

Аннотации появляются на графиках QRS кривых ЭКГ в окне [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии). Используются следующие аннотации и описания.

Аннотация QRS	Описание
N	Нормальная QRS
V	Преждевременное желудочковое сокращение
P	Комплекс QRS, вызванный кардиостимуляцией
?	Невозможно классифицировать из-за помех или во время изучения
–	Шум

ПРИМЕЧАНИЕ:

Кривые ЭКГ в окне [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) отображаются с задержкой примерно пять секунд.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Анализ аритмии: Вкл., Выкл.

Включает или выключает анализ аритмии.

Отведение анализа: Одиночный, Многоканальный

Устанавливает количество анализируемых отведений.

- Одиночный:
  Анализирует отведение, выбранное для «1st Trace» (1-я дорожка).
- Многоканальный:
  Анализирует отведения, выбранные для «1st Trace» (1-я дорожка) и «2nd Trace» (2-я дорожка).

Тип обнаружения QRS: Взрослый, ребенок, новорожденный

Устанавливает тип обнаружения QRS. Тип обнаружения QRS отображается на главном экране. Различия между каждым из типов обнаружения QRS показаны ниже.

Пункт	Настройки типа обнаружения QRS		
	Взрослый	Ребенок	Новорожденный
Обнаружение узкого QRS	Недоступно		Доступно
Чувствительность обнаружения QRS	Автоматическая чувствительность	Как для настройки [Sensitivity] (Чувствительность)[1]	Автоматическая чувствительность
Настройка по умолчанию точки ИЗО	R – 80 мс	R – 56 мс	
Настройка по умолчанию точки J	R + 48 мс	Не может быть установлена (кнопка настройки скрыта)	
Настройка по умолчанию точки ST	J + 60 мс	R + 60 мс	

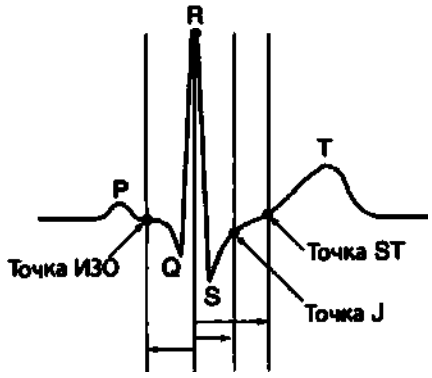
[1] При узком QRS чувствительность обнаружения QRS не будет совпадать с установленной настройкой [Sensitivity] (Чувствительность).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В начале мониторинга ЭКГ убедитесь, что задан правильный тип пациента для обнаружения QRS. Если типа пациента установлен некорректно, точный подсчет ЧСС невозможен, шумы или зубцы P могут определяться как QRS и остановка сердца может остаться незамеченной.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [ST Point] (Точка ST)



Чтобы изменить настройки, нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Меню] (Меню) ▶ вкладки [ST Point] (Точка ST).

Можно изменить следующие три точки для измерения уровня ST в соответствии с ЭКГ пациента.

Точка ISO (изоэлектрическая):
Устанавливает в -направлении с точкой R в качестве исходной точки.

Точка J: Устанавливает в + направлении с точкой R в качестве исходной точки.

Точка ST: Устанавливает в + направлении с точкой J в качестве исходной точки.

Если параметру [QRS Detection Type] (Тип обнаружения QRS) присвоено значение [Child] (Ребенок) или [Neonate] (Новорожденный), точка J не отображается.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Несмотря на то, что алгоритм ST прошел проверку точности результата анализа ST, значение изменений уровня ST должно определяться только врачом.

1. Коснитесь [Lead] (Отведение) и [Display Sensitivity] (Чувствительность дисплея) для отображения отведений и чувствительности, которые будут использоваться в качестве справочного материала для настройки.
2. Коснитесь вертикального курсора точки ИЗО и вертикального курсора точки J и перетащите их влево или вправо. Коснитесь [◀] или [▶] для корректировки настройки.
3. Коснитесь точки ST и установите ее аналогичным образом.
4. Нажмите [Set All] (Установить все) для подтверждения настроек.

Нажмите [Initialize] (Инициализировать), чтобы инициализировать настройку (три точки).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Pacemaker] (Кардиостимулятор)

Чтобы изменить настройки, нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Pacing] (Кардиостимуляция).

Обнаружение кардиостимуляции: Вкл., Выкл.

Для отклонения всплесков кардиостимулятора с целью обнаружения правильной ЧСС выберите в этой настройке значение [On] (Вкл.).

Если обнаружение кардиостимулятора установлено на [Off] (Выкл.), в верхней части главного экрана отображается следующая отметка «Кардиостимулятор отсутствует».

Метка «Без кардиостимуляции»

Учитывайте следующие моменты при установке параметров обнаружения кардиостимулятора.

> ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> В случае мониторинга пациента с ЭКС установите [ВКЛ] для настройки обнаружения импульсов кардиостимулятора. Иначе импульсы ЭКС не будут отклоняться. Однако импульсы ЭКС могут не отклоняться даже в том случае, если функция обнаружения импульсов кардиостимулятора включена. Если импульсы ЭКС не отклоняются, то они распознаются как QRS, поэтому ЧСС может определяться неверно или критическая аритмия, например, асистолия, может остаться незамеченной. Пристально наблюдайте за пациентами с ЭКС.

Для возможности отклонения импульсов кардиостимулятора см. пункт «Pacemaker pulse rejection capability» (Способность к отсечке импульсов кардиостимулятора) в разделе 17 «Specifications» (Технические характеристики).

> ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> Импульсы электрокардиостимулятора (ЭКС) могут оставаться незамеченными или распознаваться как QRS даже в том случае, если функция обнаружения импульсов кардиостимулятора включена. Работу ЭКС нельзя контролировать только на основе обнаруженных импульсов ЭКС.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если при мониторинге новорожденного монитор неправильно осуществляет подсчет узких QRS, необходимо установить этот параметр на [Off] (Выкл.).

Метка кардиостимуляции: Вкл., Выкл.

Если в параметре [Detect] (Обнаружение) выбрано значение [On] (Вкл.), то метка кардиостимуляции отображается на кривой ЭКГ.

Наложение метки кардиостимуляции на кривую можно задать для настройки [Pacing Maker Position] (Положение кардиостимулятора) в [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Parameters] (Параметры) ► окно [ECG] (ЭКГ).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [ECG] (ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Other] (Прочее).

Фильтры

Устанавливает тип фильтра.

Частотный ответ для каждой настройки фильтра
Раздел 17 «Технические характеристики»

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если может потребоваться дефибрилляция, установите фильтр [Mon] (Монитор) или [Max] (Максимальный). Если дефибрилляцию выполняют при настройке [Diag] (Диаг.), восстановление кривой может быть медленным.

- Максимальный: Применяет фильтр без дрейфа и высокочастотный фильтр. Устанавливается при сильных шумовых помехах или при использовании ЭХО (Электрохирургическое оборудование).
- Монитор: Применяет фильтр низких частот и фильтр высоких частот.
- ST: Применяет сетевой фильтр и фильтр высоких частот.
- Диаг.: Данный режим лучше всего подходит для подробного просмотра кривой. На экране отображается картина, аналогичная реальной ЭКГ.

Количество электродов

Устанавливает количество используемых электродов.

- Норма (Авто): Автоматически распознает 3, 6 или 10 электродов.
- 3 электрода: Отображает кривые отведения анализа 1 независимо от типа отведения электрода.
- ИНДИВ. 6: Отображает кривые для 8 отведений. Если выбрано [6 Electrodes] (6 электродов), но используется отведение электрода для 3 электродов, то некоторые кривые отображаться не будут.
- ИНДИВ. 10: Отображает кривые для 12 отведений. Если выбрано [10 Electrodes] (10 электродов), но используется отведение электрода для 3 или 6 электродов, то некоторые кривые будут отображаться как исходный уровень.

Отведение Ca

Устанавливает названия отведений Ca (V1-V6) при использовании 6 электродов.

Отведение Cb

Устанавливает названия отведений Cb (V1-V6) при использовании 6 электродов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Источник звука синхронизации

Выбирает источник звука синхронизации и измерения.

- ЭКГ: Синхронизация с QRS ЭКГ.
- Давление: Синхронизация с давлением АД.
- SpO_2: Синхронизация с пульсом SpO_2.
- SpO_2-2: Синхронизация с пульсом SpO_2-2.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если помехи могут мешать ЭКГ, например при использовании ЭХО (электрохирургическое оборудование), установите настройку «Sync Sound Source» (Источник звука синхронизации) на [Press] (Давление) или [SpO_2]. Если установлено [ECG] (ЭКГ), частота сердечных сокращений может стать нестабильной, что помешает правильной синхронизации и определению частоты сердечных сокращений.
- Если пульсовая волна или волна давления имеют неправильный вид вследствие ВАБК, выберите [ECG] (ЭКГ).

- Если SpO_2 или ИАД (Давление) не измеряется, синхронизация осуществляется по ЧСС (ЭКГ).
- Если в качестве источника синхронизации выбран [SpO_2] или [SpO_2-2], и соединительный кабель SpO_2 отключен или снят датчик SpO_2, а также если в качестве источника звука синхронизации выбран показатель [Press] (Давление), и соединительный кабель инвазивного давления отключен, происходит переключение источника синхрозвука на ЭКГ (ЧСС). Когда отключенный коннетор снова подключают, установка возвращается к исходному источнику синхронизации звука.

Отображение ЧП: Вкл., Выкл.

Если источник синхрозвука установлен на [ECG] (ЭКГ), то выберите, необходимо ли отображать на главном экране частоту пульса с артериальным давлением или SpO_2.

Тональность звука синхронизации

Выбор тональности звука синхронизации.

- Фиксированный:
  Тональность фиксирована.
- Давление:
  Высота тона изменяется от высокой до низкой за 20 шагов (с шагом 5 мм рт. ст.) при изменении АД от 120 до 20 мм рт. ст.
- SpO_2: Высота тона меняется от высокой до низкой за 20 шагов – на каждый 1% изменения SpO_2 в значении SpO_2 между 100%SpO_2 и 81%SpO_2, или изменения от высокой до низкой за 61 шаг – на каждый 1% изменения SpO_2 между 100%SpO_2 и 40%SpO_2, или изменения от высокой до низкой за 101 шаг – на каждый 1% изменения между 100%SpO_2 и 0%SpO_2.
- SpO_2-2: Высота тона меняется от высокой до низкой за 20 шагов – на каждый 1% изменения SpO_2 в значении SpO_2 между 100%SpO_2 и 81%SpO_2, или изменения от высокой до низкой за 61 шаг – на каждый 1% изменения SpO_2 между 100%SpO_2 и 40%SpO_2, или изменения от высокой до низкой за 101 шаг – на каждый 1% изменения между 100%SpO_2 и 0%SpO_2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если высота тона звука синхронизации установлена на [SpO_2] или [SpO_2-2], звук синхронизации фиксируется при низкой тональности (как при 81%SpO_2 или 40%SpO_2) при следующих условиях измерения.

- Данные измерений ниже 81%SpO_2 или 40%SpO_2.
- Если источник синхронизации звука установлен на [ECG] (ЭКГ) или [Press] (Давление) и SpO_2 или SpO_2-2 не может отображаться в окне.

Можно установить тон звука синхронизации на SpO_2 или SpO_2-2 в настройке [Settings] (Настройки) в System Configuration (Конфигурация системы) ► вкладка [Parameters] (Параметры) ► окна [SpO_2].

Настройка позволяет сделать так, чтобы высота тона автоматически изменялась в соответствии с новым звуком синхронизации при смене источника синхронизации.

Отображение ST: Вкл., Выкл.

Устанавливает, отображать ли значение ST на главном экране.

Показать модель: Выкл., ЖЭ, Длительность QT, QRSd

Устанавливает параметр, отображаемый ниже частоты сердечных сокращений на главном экране.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При мониторинге детей или новорожденных невозможно точно измерить скорректированный интервал QT и ширину QRS.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда частота сердечных сокращений превышает 150 уд./мин, длительность QTc не измеряется. Результат измерений длительности QT отображается как «---».

Отведение длительности QT/QRSd

Устанавливает отведения, используемые для (длительность QT/QRSd). Количество отведений, которые могут быть выбраны, зависит от количества используемых электродов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Этот параметр изменяется на «Все» в следующих ситуациях.

- Выбранные отведения не могут быть измерены из-за отсоединения электрода.
- Количество электродов изменяется.
- Монитор пациента выключен и включен.
- Выполняется операция приема или выписки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг SpO_2

Для мониторинга частоты пульса и SpO_2 подключите датчик к разъему SpO_2, а затем присоедините его к пациенту. Также можно измерить SpO_2 в двух местах.

«Измерение SpO_2 в двух местах» стр. 7-1-21

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При использовании пальцевого датчика не фиксируйте датчик и кабель на пальце с помощью лейкопластыря. Это может привести к ожогу, застою крови или проблемам с кожей из-за нарушения циркуляции крови.
- При использовании других типов датчиков (не пальцевых) не затягивайте лейкопластырь слишком туго, чтобы избежать нарушения циркуляции крови. Проверьте циркуляцию крови, оценив цвет кожи и застой крови на участке кожи вокруг места крепления датчика. Даже при кратковременном мониторинге возможны ожоги или повреждения кожи из-за нарушения циркуляции крови, особенно у новорожденных или недоношенных детей с очень чувствительной кожей. На участках со слабым периферическим кровообращением выполнить точное измерение невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В следующих случаях возможно получение неверных результатов измерения SpO_2.

- При чрезмерно высоком уровне карбоксигемоглобина или метгемоглобина пациента.
- При введении в кровь пациента красителя.
- При использовании электрохирургического оборудования.
- Во время сердечено-легочной реанимации.
- При измерении на участке с венозным пульсом.
- При наличии двигательной активности.
- При малой амплитуде кривой пульса (в случае нарушений периферического кровообращения).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте состояние периферического кровообращения по цвету кожи в месте установки датчика и по кривой пульса. Место установки для одноразовых датчиков необходимо менять каждые 8 часов, для многоразовых – каждые 4 часа (каждые 8 часов для многоразовых длительного использования). Температура кожи в месте крепления датчика может повыситься на 2 или 3 °C и вызвать ожог или повреждение кожи. При использовании датчика у пациентов следующих категорий следует соблюдать особую осторожность и чаще менять место измерения в зависимости от симптомов и степени их выраженности.

- Пожилой пациент
- Пациент, находящийся в бессознательном состоянии
- Пациент с повышенной температурой тела
- Пациент с нарушениями периферического кровообращения
- Новорожденный или недоношенный ребенок

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если мониторинг SpO_2 не выполняется, отсоедините кабель SpO_2 соединительный от входного модуля. Иначе помехи от датчика могут влиять на отображение данных на экране.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При мониторинге SpO_2 у пациента, проходящего фотодинамическую терапию, свет от сенсора пальцевого датчика может вызвать ожог. При фотодинамической терапии используется фотосенсибилизирующее вещество, обладающее таким побочным эффектом, как светочувствительность.

Датчики SpO_2 производства компании Nihon Kohden имеют две рабочие длины волны с пиками в диапазоне 650 и 950 нм. Максимальная интенсивность освещения не превышает 5,5 мВт/ср.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если пациент принимает лекарственные препараты, вызывающие расширение сосудов, кривая пульса может изменяться и в редких случаях значение SpO_2 может не отображаться.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выключайте мобильные телефоны, малые беспроводные и другие устройства, создающие сильные электромагнитные помехи вблизи пациента (кроме устройств, разрешенных администрацией медицинского учреждения). Радиоволны, излучаемые такими устройствами, как мобильные телефоны или малые беспроводные устройства, могут быть ошибочно приняты за пульсовые волны, в результате чего отображаемые данные могут быть некорректными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обычное внешнее освещение не влияет на точность измерения, однако яркий свет, например, свет от хирургического светильника или солнечный свет, может повлиять на точность измерения. В этом случае накройте место измерения одеялом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если требуется отслеживать дыхание пациента, выполняйте мониторинг дыхания. Насыщение крови кислородом (SpO_2) измеряется посредством пульсоксиметрии, а этот метод не используется для мониторинга дыхания.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге только SpO_2 определение аритмии и асистолии не происходит, и сигналы тревоги аритмии, например, сигналы тревоги по асистолии, желудочковой фибрилляции или желудочковой тахикардии, не подаются. Если пациенту требуется отслеживать показатели ЭКГ, выполняйте мониторинг ЭКГ.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге только SpO_2 (без мониторинга ЭКГ), включите сигналы тревоги как по нижнему, так и по верхнему пределу ЧП и SpO_2. Если пульс пациента невозможно определить при асистолии или другом состоянии, вместо сигнала тревоги по пределу SpO_2 подается сигнал тревоги «Пульс не обнаружен» или «Проверьте зонд». Кроме того, если у пациента отсутствует пульс, шумы от движения датчика могут быть ошибочно приняты за пульс, что приведет к отображению неверного значения ЧП или SpO_2.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В отличие от мониторинга ЭКГ, обнаружение аритмии и асистолии недоступно при мониторинге только SpO_2. При мониторинге SpO_2 без ЭКГ, ЧП и SpO_2 тревоги не срабатывают во время асистолии, так как в отсутствие пульса измерение значений ЧП и SpO_2 не производится. Кроме того, если у пациента отсутствует пульс, шум от движения датчика может быть ошибочно принят за пульс, что приведет к отображению неверного значения ЧП или SpO_2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

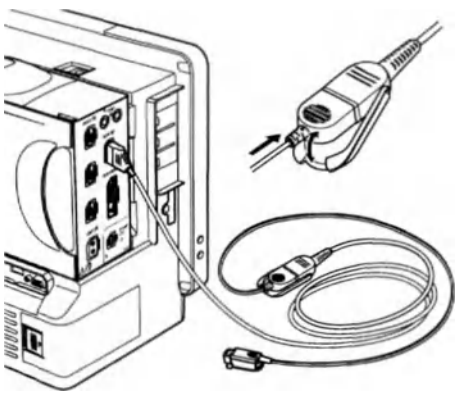
Выберите датчик SpO_2 и подключите датчик к разъему SpO_2 на входном модуле с помощью соединительного кабеля SpO_2.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только датчики, одобренные компанией Nihon Kohden. При использовании не рекомендованного датчика гарантировать оптимальные рабочие характеристики монитора пациента невозможно.

Использование входного модуля (3 мультиконнектора)

Пример: Монитор пациента CSM-1502



1. Для выбора датчика см. «Consumables» (Расходные материалы) в разделе 16.

   «Расходные материалы» стр. 16-13

2. Подключите выбранный датчик к разъему SpO_2 на входном модуле с помощью соединительного кабеля SpO_2.

3. Закрепите датчик на теле пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

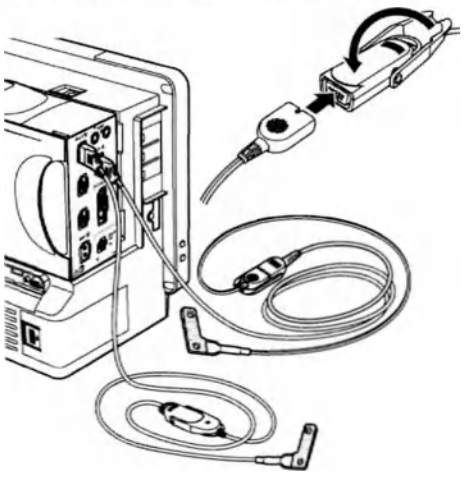
Измерение SpO_2 в двух местах

Монитор пациента может измерять SpO_2 в двух местах.

Второе значение SpO_2 можно измерить с помощью датчика, установленного во втором месте, или по сигналу с внешнего устройства для измерения SpO_2. При измерении двух значений SpO_2 на мониторе также будет отображаться значение ΔSpO_2. ΔSpO_2 рассчитывают путем вычитания значения SpO_2 с датчика, подключенного к разъему MULTI (после протока), из значения SpO_2 с датчика, подключенного к разъему SpO_2 (до протока). Если значение SpO_2, полученное через разъем SpO_2 превышает значение SpO_2, полученное через разъем MULTI, то значение ΔSpO_2 представлено в качестве положительного значения.

Использование входного модуля (3 мультиконнектора)

Пример: Монитор пациента CSM-1502



Подключите кабель SpO_2 соединительный (2 канал) к разъему MULTI. Параметр будет отображаться как SpO_2-2.

1. Подключите датчик SpO_2.
2. Закройте ограничитель.
3. Подключите кабель SpO_2 соединительный (2 канал) к разъему MULTI

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и предостережения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проводите очистку и дезинфекцию датчиков SpO_2 многоразовых после использования. Несоблюдение этого предостережения может привести к перекрестному инфицированию.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если датчик наложен на соответствующий участок с нормальным кровообращением, но при этом постоянно появляется сообщение о неправильном наложении датчика, возможно, датчик поврежден. Замените его новым.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если сообщение указывает на неисправность датчика или кабеля SpO_2 соединительного, прекратите использование монитора пациента и замените датчик или кабель новыми.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если место крепления датчика загрязнено, например, кровью или другими физиологическими жидкостями, очистите этот участок перед наложением датчика. Если на месте крепления есть лак для ногтей, его необходимо удалить. Иначе количество проходящего света уменьшается, в результате чего значение измерения оказывается неверным или выполнить измерение невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для сохранения достаточного уровня кровообращения держите место измерения в тепле, укрывая его, например одеялом или чем-то похожим. Согревание места измерения особенно эффективно для пациентов со слабым пульсом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
7-1-22

Пульсо-амплитудный индекс (ИП)

Пульсо-амплитудный индекс (ИП) отображается при использовании входного модуля.

Пульсо-амплитудный индекс

Пульсо-амплитудный индекс указывает на то, сколько процентов пульсирующий сигнал занимает в общей величине передаваемого ИК-сигнала. В величине данного индекса возможны искажения из-за посторонних помех.

Гистограмма SQI (Икс)

Гистограмма SQI (Икс) показывает качество сигнала кривой пульса для измерения SpO_2.

Гистограмма SQI (Икс)	Качество сигнала
4 зеленых деления	Качество сигнала высокое.
3 зеленых деления	Могут быть некоторые артефакты.
2 желтых деления[1]	Качество сигнала снижено из-за значительных артефактов. Если это состояние продолжается в течение длительного времени, проверьте пациента и место присоединения датчика к пациенту.
1 красное деление[1]	Качество сигнала очень низкое. Проверьте пациента и место присоединения датчика к пациенту.
0 делений	Измерение сигнала невозможно.

[1] Если на гистограмме SQI (Икс) показаны 1 или 2 деления, на экране появляется сообщение «Low Quality Signal» (Низкое качество сигнала).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек SpO_2

Можно изменить настройки SpO_2.

Чтобы изменить настройки, нажмите [SpO_2] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка		Пункт		Описание
Основной	SpO_2	Чувствительность		Устанавливает чувствительность пульса SpO_2.
		Оповещения	SpO_2	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги SpO_2.
			ЧСС/ЧП	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги частоты пульса.
			Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
		Время задержки		Устанавливает время задержки для нижнего предельного значения тревоги.
		Возрастание		Установка возрастания сигнала тревоги.
	SpO_2-2	Чувствительность		Устанавливает чувствительность пульса SpO_2-2.
		Оповещения	SpO_2-2	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги SpO_2-2.
			ΔSpO_2	Устанавливает верхнее предельное значение тревоги ΔSpO_2.
			Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
		Время задержки		Устанавливает время задержки для нижнего предельного значения тревоги.
		Возрастание		Установка возрастания сигнала тревоги.
Прочее		Источник звука синхронизации		Устанавливает звук синхронизации.
			Отображение ЧП	Устанавливает, отображать ли частоту пульса на главном экране.
		Тональность звука синхронизации		Устанавливает тональность звука синхронизации.
		Ответ		Устанавливает скорость ответа дисплея.
		Режим чувствительности	SpO_2	Устанавливает чувствительность для измерения SpO_2.
			SpO_2-2	
		Отображение SpO_2		Выбор элементов и их положения для отображения в области SpO_2 на главном экране.
		Отображение SpO_2-2		Выбор элементов и их положения для отображения в области SpO_2-2 на главном экране.

Цвет для отображения данных SpO_2 можно задать в System Setup (Настройка системы) ► [Настройки) ► вкладка [Sound/Display] (Звук/отображение) ► окно [Color] (Цвет).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [SpO_2] в окне [Menu] (Меню) ▶ [Main] (Основные настройки).

Чувствительность: ×1/8, ×1/4, ×1/2, ×1, ×2, ×4, ×8, АВТО

Устанавливает чувствительность мониторинга пульса.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Амплитуда пульсовой волны меняется в зависимости от того, каково соотношение компонента пульсации по отношению к общей величине передаваемого ИК-сигнала. Если доля пульсового компонента составляет 1%, амплитуда пульсовой волны составляет приблизительно 10 мм при настройке × 1.

Оповещения

- SpO_2: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги SpO_2.
- ЧСС/ЧП: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги частоты пульса.
- SpO_2-2: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги SpO_2-2.
- ΔSpO_2: Устанавливает верхнее предельное значение тревоги ΔSpO_2.
- Авто: Автоматически задает каждую тревогу.

Время задержки: от 0 до 30 секунд (с шагом 1 секунда).

Открывает окно для ввода пароля. Здесь можно установить время задержки для нижнего предельного значения тревоги.

После установки времени задержки настройку можно сохранить в качестве базовой, нажав [Add] (Добавить).

Возрастание: от 0 до 30 секунд (с шагом 1 секунда).

Открывает окно для ввода пароля. Установка возрастания сигнала тревоги.

После установки возрастания сигнала тревоги настройку можно сохранить в качестве базовой, нажав [Add] (Добавить).

- Время задержки:
  Вкл., Выкл.
- Время до: 1 мин, 2 мин, 3 мин, 5 мин, 10 мин
- После снижения значения:
  Вкл., Выкл.
- Снижение значения:
  -3%, -5%, -10%
- Время задержки:
  От 0 до 30 секунд (с шагом 1 секунда)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [SpO_2] в окне [Меню] (Меню) ▶ вкладка [Other] (Прочее).

Источник звука синхронизации

Задает источник звука синхронизации и измерения.

- ЭКГ: Синхронизация с QRS ЭКГ.
- Давление: Синхронизация с пульсом ИАД.
- SpO_2: Синхронизация с пульсом SpO_2.
- SpO_2-2: Нельзя задать для источника звука синхронизации.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если шум может мешать ЭКГ, например при использовании ЭХО (электрохирургическое оборудование), установите «Sync Sound Source» (Источник звука синхронизации) на [Press] (Давление) или [SpO_2]. Если установлено [ECG] (ЭКГ), частота сердечных сокращений может стать нестабильной, что помешает правильной синхронизации и определению частоты сердечных сокращений.
- Давление крови и импульсы SpO_2 становятся нерегулярными при использовании ВАБК. В таких случаях установите источник звука синхронизации на [ECG] (ЭКГ).

Если в качестве источника синхронизации выбран [SpO_2] или [SpO_2-2], и соединительный кабель SpO_2 отключен или снят датчик SpO_2, а также если в качестве источника звука синхронизации выбран показатель [Press] (Давление), и соединительный кабель инвазивного давления отключен, происходит переключение источника звука синхронизации на ЭКГ (ЧСС). При повторном подключении отключенного коннектора или датчика установка возвращается к исходному источнику синхронизации звука.

Отображение ЧП: Вкл., Выкл.

Если источник звука синхронизации установлен на [ECG] (ЭКГ), то выберите, необходимо ли отображать на главном экране частоту пульса с артериальным давлением или SpO_2.

Тональность звука синхронизации

Устанавливает тональность звука синхронизации.

- Фиксированный: Тональность фиксирована.
- Давление: Высота тона изменяется от высокой до низкой за 20 шагов (с шагом 5 мм рт. ст.) при изменении АД от 120 до 20 мм рт. ст.
- SpO_2: Высота тона меняется от высокой до низкой за 20 шагов – на каждый 1% изменения между 100% и 81%SpO_2 или изменения от высокой до низкой за 61 шаг – на каждый 1% изменения между 100% и 40%SpO_2 или изменения от высокой до низкой за 101 шаг – на каждый 1% изменения между 100% и 0%SpO_2.
- SpO_2-2: Высота тона меняется от высокой до низкой за 20 шагов – на каждый 1% изменения между 100% и 81%SpO_2 или изменения от высокой до низкой за 61 шаг – на каждый 1% изменения между 100% и 40%SpO_2 или изменения от высокой до низкой за 101 шаг – на каждый 1% изменения между 100% и 0%SpO_2-2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если высота тона синхрозвука установлена на [SpO_2] или [SpO_2-2], звук синхронизации фиксируется при низкой тональности (как при 81%SpO_2 или 40%SpO_2) при следующих условиях измерения.

- Данные измерений ниже 81%SpO_2 или 40%SpO_2.
- Если в настройке «Sync Sound Source» (Источник звука синхронизации) выбрано значение [ECG] (ЭКГ) или [Press] (Давление), и SpO_2 или SpO_2-2 не может отображаться в окне.

Можно установить тон звука синхронизации на SpO_2 или SpO_2-2 на вкладке [Settings] (Настройки) в System Configuration (Конфигурация системы) ▶ вкладка [Parameters] (Параметры) ▶ окна [SpO_2].

Можно изменить настройку так, чтобы при изменении источника синхронизации высота тона автоматически изменялась в соответствии с новым источником.

Ответ: Быстро, Норма, Медленно

Установка режима ответа в соответствии с изменениями в SpO_2 пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если условия измерения нестабильны из-за резких движений пациента и т.п., ответ может замедлиться в любом из режимов.

Примеры установок времени ответа в зависимости от настроек приводятся в каждом пункте «Response time» (Время ответа) в разделе 17

Режим чувствительности

Устанавливает чувствительность для измерения SpO_2 и SpO_2-2.

- Макс.: Облегчает измерение предельно слабого пульса или пульсаций, отличающихся формой. Значение [Max] (Макс.) выбирают при затрудненном обнаружении пульса, например при мониторинге пациента с плохим периферическим кровообращением или при использовании ВАБК.
- Норма: Для нормального мониторинга установите значение [Norm] (Норма).

Если установлено [Max] (Макс.), над значением SpO_2 на главном экране отображается «Sens Max» (Макс. чувствительность).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если установлено [Max] (Макс.), значение SpO_2 может появиться, даже если датчик отсоединен от пациента.
- Режим чувствительности невозможно использовать, если версия модуля SpO_2 во входном модуле не поддерживается. Измерение осуществляется с той же чувствительностью, как и при значении [Max] (Макс.).

Отображение SpO_2: ЧП, ИП

Выбор пунктов (ЧП и ИП) и их положения для отображения в области SpO_2 на главном экране.

Отображение SpO_2-2: ΔSpO_2, ЧП, ИП

Выбор пунктов (ΔSpO_2, ЧП или ИП) и их положения для отображения в области SpO_2-2 на главном экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг дыхания

Дыхание можно измерять или контролировать на мониторе пациента импедансным методом.

> ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> Подключение оборудования для мониторинга и диагностики к одному и тому же пациенту может повлиять на работу сенсора биоэлектрического сопротивления имплантируемого кардиостимулятора, адаптирующегося к минутному объему вентиляции. В этом случае кардиостимулятор может подавать импульсы с максимальной скоростью и передавать неверные данные на оборудование для мониторинга или диагностики. В таком случае следует выключить измерение на мониторе пациента. При отключении мониторинга дыхания сигнал тревоги не раздается даже в том случае, если тревога по дыханию включена.

Подготовка

Подключите кабель отведений ЭКГ к разъему ЭКГ/ДЫХАНИЕ с помощью соединительного кабеля ЭКГ.

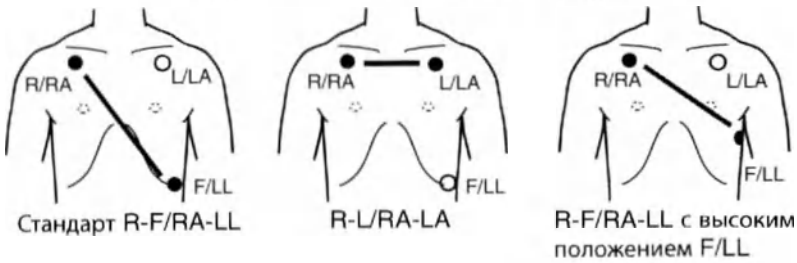
Присоедините электроды ЭКГ к пациенту и подключите их к кабелю отведений ЭКГ.

Прикрепите электроды так, чтобы R и F (RA и LL) или R и L (RA и LA) располагались по обе стороны легких.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При измерении дыхания методом импеданса убедитесь, что параметр [Other] (Прочее) ► [Impedance Measurement] (Импедансный метод измерения) установлен на [On (Вкл.)]. Если он установлен на [Off] (Выкл.), то измерение дыхания не выполняется, в области отображения кривых дисплея выводится сообщение «Resp Off» (Дыхание выкл.), а в правой верхней части области отображения данных измерений на вкладке [Main] (Основные настройки) ► окна [Imp] (Импеданс) отображается «Off» (Выкл.).

Отведения и положения электродов ЭКГ



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек дыхания

Можно изменить настройки дыхания.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Resp] (Дыхание) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка		Элемент		Описание
Основной	Импеданс	Чувствительность		Устанавливает чувствительность кривой дыхания.
		Отведение		Устанавливает отведения (R-L/RA-LA, R-F/RA-LL) для измерения методом импеданса.
		Оповещения	ЧД	Устанавливает верхние и нижние предельные значения частоты дыхания.
			Апноэ	Устанавливает верхнее предельное значение тревоги об апноэ.
			Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
Прочее		Измерение дыхания/импульса		Устанавливает, измерять ли дыхание с помощью метода импеданса.

Окно [Main] (Основные настройки)

Вкладка [Imp] (Импеданс)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Resp] (Дыхание) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Main] (Основные настройки) ► [Imp] (Импеданс).

Чувствительность: ×1/8, ×1/4, ×1/2, ×1, ×2, ×4

Устанавливает чувствительность кривой дыхания.

Отведение: R-L, R-F

Устанавливает отведения для измерения методом импеданса.

Оповещения

- ЧД: Устанавливает верхние и нижние предельные значения частоты дыхания.
- Апноэ: Устанавливает верхнее предельное значение тревоги об апноэ.
- Авто: Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Resp] (Дыхание) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Other] (Прочее).

Измерение дыхания/импульса: Вкл., Выкл.

Даже при включенном измерении дыхания существует возможность отключения измерения дыхания, если это необходимо. При выборе [Off] (Выкл.) в области отображения дыхания выводится «Off» (Выкл.).

ПРИМЕЧАНИЕ:

При использовании ЭХО (электрохирургическое оборудование) установите параметр [Impedance Measurement] (Импедансный метод измерения) на [Off] (Выкл.) или измеряйте дыхание другим способом. При методе импеданса возникают шумовые помехи, препятствующие точному измерению частоты дыхания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг CO_2

CO_2 измеряют и контролируют на мониторе пациента с помощью метода поглощения в ИК-области. Также поддерживается измерение с помощью датчиков прямого потока.

Прикрепите датчика CO_2 прямого потока к дыхательному контуру пациента или непосредственно к пациенту, а затем подключите датчик CO_2 прямого потока к разъему MULTI.

Выбор датчика CO_2 прямого потока

Выберите датчик CO_2 прямого потока

«Расходные материалы» стр. 16-13

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании адаптера для подключения к дыхательному контуру или адаптера назального у пациента с малым объемом вентиляции CO_2 может попадать во вдыхаемый воздух из-за мертвого пространства адаптера, что может привести к получению неточных значений или затруднению обнаружения отсутствия дыхания. Проводите вентиляцию с учетом мертвого пространства адаптеров. Если объем этого мертвого пространства слишком велик для конкретного пациента, проведение надлежащей вентиляции может оказаться невозможным.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данные CO_2 могут быть неточными при мониторинге пациента с очень высокой частотой дыхания или неравномерным дыханием. Будьте внимательны при считывании измеренных значений.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выбирайте адаптер для подключения к дыхательному контуру или адаптер назальный с учетом массы тела пациента и объема вентиляции. При использовании неподходящего адаптера сопротивление в дыхательном контуре может увеличиться, в результате чего измеренные значения будут некорректными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только рекомендованные компанией Nihon Kohden принадлежности и расходные материалы, такие как электроды, датчики, манжеты, шланги, кабели и т.д. В противном случае максимальная производительность монитора пациента не гарантируется.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании наркозного аппарата с летучим анестетиком результаты измерения CO_2 могут быть неточными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге CO_2 убедитесь, что введены сведения о составе газа. Иначе результаты измерения могут быть неточными.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Измерения могут быть неточными, если датчик CO_2 используется при следующих условиях.

- При использовании в среде с высокой концентрацией газообразного анестетика N_2O.
- При использовании в помещениях со значительными перепадами температуры.
- При использовании в помещениях с высокой влажностью.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

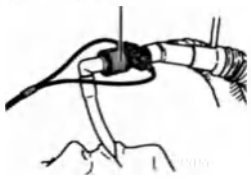
Примеры использования датчиков CO_2 прямого потока

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для интубированных пациентов подсоедините датчик CO_2 так, чтобы он не касался пациента.

Для интубированных пациентов

Адаптер для подключения к дыхательному контуру



Для неинтубированных пациентов

Адаптер назальный (носовое и ротовое дыхание)

Маска cap-ONE (взрослая)

Адаптер cap-ONE окклюзионный

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Датчик CO_2 прямого потока (полуколичественный метод)

Измеряет полуколичественным методом парциальное давление CO_2 у интубированного пациента во время выдоха.

Требуется адаптер для подключения к дыхательному контуру.

	Пациент	Вес	Объем мертвого пространства
Адаптер	3 года или старше	10 кг и более	5 мл

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо обеспечить поступление достаточного количества кислорода во время измерения парциального давления CO_2 у пациента, подключенного к дыхательному контуру типа Jackson Rees, Mapleson D или другому дыхательному контуру, в котором на вдохе возможно присутствие CO_2. В основе полуколичественного метода определения парциального давления CO_2 – предположение об отсутствии CO_2 во вдыхаемом воздухе; таким образом, предполагается, что парциальное давление CO_2 на вдохе в каждом дыхательном цикле составляет 0 мм рт. ст. (0 кПа). Если вдыхаемый воздух содержит CO_2, отображаемое значение CO_2 может быть ниже фактического.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Измерение может быть некорректным в случае существенного изменения температуры эксплуатации.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В датчике CO_2 прямого потока (полуколичественный метод) и датчике CO_2 ппрямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) не предусмотрена коррекция измеренных значений для компенсации разницы атмосферного давления. Будьте внимательны при считывании значений, полученных с помощью данных датчиков, на большой высоте над уровнем моря, т. к. значения могут быть неточными.

Величина измерения падает на 0,13 кПа (1 мм рт. ст.) для 5,33 кПа (40 мм рт. ст.) газа CO_2 при падении атмосферного давления ниже 3,3 кПа.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При использовании датчика CO_2 прямого потока (полуколичественный метод), в случае спонтанного дыхания пациента с нерегулярным дыханием измерение может быть неточным ввиду невозможности обнаружения выдоха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод)

Измеряет полуколичественным методом парциальное давление CO_2 у пациента во время выдоха. Этот датчик CO_2 можно использовать у интубированных и неинтубированных пациентов.

- Для интубированных пациентов:
  Используйте с адаптером для подключения к дыхательному контуру
- Для неинтубированных пациентов:
  Используйте с адаптером назальным

Адаптер	Пациент / Вес	Пациент / Вес	Объем мертвого пространства
Адаптер для подключения к дыхательному контуру		7 кг или более	4 мл
Адаптер назальный (носовое дыхание)		3 года или старше / 10 кг и более	1,2 мл
Адаптер назальный (носовое и ротовое дыхание)			
Адаптер назальный с креплением кислородной канюли			

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо обеспечить поступление достаточного количества кислорода во время измерения парциального давления CO_2 у пациента, подключенного к дыхательному контуру типа Jackson Rees, Mapleson D или другому дыхательному контуру, в котором на вдохе возможно присутствие CO_2. В основе полуколичественного метода определения парциального давления CO_2 – предположение об отсутствии CO_2 во вдыхаемом воздухе; таким образом, предполагается, что парциальное давление CO_2 на вдохе в каждом дыхательном цикле составляет 0 мм рт. ст. (0 кПа). Если вдыхаемый воздух содержит CO_2, отображаемое значение CO_2 может быть ниже фактического.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При измерении парциального давления CO_2 у пациента в кислородной маске установите подачу кислорода на 5 л/мин или более. Если CO2 остается в кислородной маске и смешивается со вдыхаемым воздухом, измеренное значение может быть ниже фактического.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Измерение может быть некорректным в случае существенного изменения температуры эксплуатации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В датчике CO_2 прямого потока (полуколичественный метод) и датчике CO_2 ппрямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) не предусмотрена коррекция измеренных значений для компенсации разницы атмосферного давления. Будьте внимательны при считывании значений, полученных с помощью данных датчиков, на большой высоте над уровнем моря, т. к. значения могут быть неточными.

Величина измерения падает на 0,13 кПа (1 мм рт. ст.) для 5,33 кПа (40 мм рт. ст.) газа CO_2 при падении атмосферного давления ниже 3,3 кПа.

Меры предосторожности при использовании адаптера назального с креплением кислородной канюли (носовое и ротовое дыхание)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При использовании адаптера назального с креплением кислородной канюли (носовое и ротовое дыхание) вместе с кислородной канюлей убедитесь, что она правильно прикреплена к пациенту; при этом следует ориентироваться и на другие параметры и регулярно проверять состояние пациента.
- Если парциальное давление кислорода в артериальной крови не увеличивается, немедленно прекратите использование кислородной канюли с датчиком CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) и выберите другой способ подачи кислорода.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что трубка кислородной канюли не перегнулась, не повреждена и не заблокирована носовой трубкой. Если концы трубки кислородной канюли повернуты вверх или вниз под большим углом, подача O_2 может быть недостаточной, а значение CO_2 – неверным.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании для пациента адаптера назального (носовое и ротовое дыхание) или адаптера назального с креплением кислородной канюли (носовое и ротовое дыхание) необходимо все время следить за состоянием пациента. Часть адаптера касается рта и может повредить кожу из-за давления на нее.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод)

Измеряет количественным методом парциальное давление CO_2 у интубированного пациента во время выдоха. Датчик CO_2 требует наличия адаптера для подключения к дыхательному контуру, маски cap-ONE или адаптера cap-ONE окклюзионного для мониторинга CO_2.

- Для интубированных пациентов:

  Используется с адаптером для подключения к дыхательному контуру.

- Для неинтубированных пациентов:

  Используется с маской cap-ONE или адаптером cap-ONE окклюзионным.

Адаптер	Пациент	Вес	Объем мертвого пространства
Адаптер для подключения к дыхательному контуру (4 мл)	Взрослый, Ребенок	7 кг или более	4 мл
Адаптер для подключения к дыхательному контуру (0,5 мл)[1]	Ребенок, Новорожденный	—	0,5 мл
Адаптер для подключения к дыхательному контуру (1,8 мл)[1]	Ребенок, Новорожденный	—	1,8 мл
Адаптер cap-ONE окклюзионный	Взрослый	—	—
Маска cap-ONE (детская от 20 кг)	Ребенок	от 20 до 40 кг	3,5 мл
Маска cap-ONE (детская от 7 кг)	Младенец	от 7 до 20 кг	2,5 мл
Маска cap-ONE (взрослая, размер L)	Взрослый	30 кг и более	7 мл
Маска cap-ONE (взрослая, размер XL)	Взрослый	40 кг и более	10 мл

[1] Диаметр эндотрахеальной трубки не должен превышать 4 мм.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

С помощью датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) нельзя измерить значение $ETCO_2$ и частоту дыхания во время высокочастотной осцилляции (ВЧО).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Измерение может быть некорректным в случае существенного изменения температуры эксплуатации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подключение датчика CO_2 прямого потока к монитору пациента

Подключите датчика CO_2 к разъему MULTI.

При наличии подключенного к монитору модуля анализа анестезиологических газов отключите питание модуля. Либо выберите пункт [Gas] (Газ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Other] (Прочее) и установите в настройке [Gas Measurement] (Измерение газа) значение [Off] (Выкл.).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для измерения с помощью разъема MULTI можно использовать только один датчик CO_2.

Выполнение калибровки нуля (датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод)

При измерении с помощью датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод), калибровку датчика необходимо выполнять в следующих случаях.

- Перед началом использования
- Один раз в день
- После замены адаптера
- После изменения типа адаптера
- После изменения температуры окружающей среды
- После изменения расположения использования

При необходимости выполняйте и в других случаях.

Существует два способа калибровки нуля: калибровка по воздуху и калибровка по газу N_2. Калибровку нуля выполняют в окне [Main] (Основные настройки) в окне CO_2.

Калибровка по воздуху

1. Поместите адаптер для подключения к дыхательному контуру, вставленный в датчик CO_2, на воздух.
2. Нажмите [CO_2] в окне [Menu] (Меню) для отображения окна [Main] (Основные настройки).
3. Нажмите [Cal (Air)] (Калиб. (воздух)).
4. При появлении сообщения «Поместите датчик на воздух» нажмите [Start] (Запуск) для выполнения калибровки по воздуху.

Калибровка по газу N_2

1. Подключите адаптер для подключения к дыхательному контуру, вставленный в датчик CO_2, к газовому баллону N_2.
2. Нажмите [CO_2] в окне [Menu] (Меню) для отображения окна [Main] (Основные настройки).
3. Нажмите [N_2 Cal.].

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Пропустите газ N_2 через адаптер

5 При выводе сообщения «Flow N_2 gas.» (Поток газа N_2) нажмите [Start] (Начало) для начала калибровки по N_2.

Меры предосторожности

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если отображается сообщение «Ошибка адаптера» или «Ошибка датчика», проверьте датчик CO_2 прямого потока и при необходимости замените его. Пока отображается это сообщение, мониторинг CO_2 невозможен.

Измерение с помощью метода регулировки баланса нуля при вдохе с использованием датчика CO_2 прямого потока (полуколичественный метод), датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В датчике CO_2 прямого потока (полуколичественный метод) и датчике CO_2 ппрямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) не предусмотрена коррекция измеренных значений для компенсации разницы атмосферного давления. Будьте внимательны при считывании значений, полученных с помощью данных датчиков, на большой высоте над уровнем моря, т. к. значения могут быть неточными.

Величина измерения падает на 0,13 кПа (1 мм рт. ст.) для 5,33 кПа (40 мм рт. ст.) газа CO_2 при падении атмосферного давления ниже 3,3 кПа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Монитор пациента периодически выполняет автоматическую калибровку датчика. Датчик также автоматически калибруется в следующих случаях.
  - При включенном мониторе
  - Первое дыхание пациента
  - Когда сигнал быстро изменяется из-за изменения температуры
- Во время калибровки кривая CO_2 выводится как калиброванная, однако на определение частоты дыхания и концентрации газа это не влияет.

Измерение с помощью датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод)

ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровку датчика CO_2 необходимо выполнять в следующих случаях.

- После замены адаптера
- После изменения типа адаптера
- После изменения температуры окружающей среды
- После изменения расположения использования

При необходимости выполняйте и в других случаях.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек мониторинга CO_2

Можно изменить настройки CO_2.

Чтобы изменить настройки, нажмите [CO_2] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Элемент		Описание
Основной	Калибровка нуля[1]		Выполняет калибровку нуля.
	Оповещения	CO_2-E	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги парциального давления CO_2 конца выдоха.
		CO_2-I[1]	Устанавливает верхнее предельное значение тревоги парциального давления CO_2 при вдохе.
		ЧД	Устанавливает верхние и нижние предельные значения частоты дыхания.
		Апноэ.	Устанавливает верхнее предельное значение тревоги об апноэ.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги .
Шкала			Устанавливает шкалу кривой CO_2.
Газовая смесь		Воздух	Устанавливает состав вдыхаемого газа.
		O_2+воздух	
		O_2+N_2O	
Прочее[1]	Отображение CO_2-I[1]		Устанавливает, отображать или нет на главном экране CO_2-I.
	Максимальное удерживание CO_2-E[1]		Удерживает максимальное значение $EtCO_2$ в течение заданного времени.

[1] Доступно только при использовании датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод)

Единицы измерения CO_2 (мм рт. ст., кПа) можно изменить на вкладке [Settings] (Настройки) в окне System Configuration (Конфигурация системы) ► [Unit] (Единицы измерения).

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [CO_2] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Main] (Основные настройки).

Калибровка нуля

- Калибровка (Воздух):
  Откройте адаптер для подключения к дыхательному контуру и выполните калибровку нуля. Происходит калибровка нуля при наличии примерно 0,2 мм рт. ст. (0,03 кПа) CO_2 в воздухе.
- Калибровка N_2:
  Направьте поток газа N_2 в адаптер для подключения к дыхательному контуру и выполните калибровку нуля. Метод подачи газа N_2 в дыхательный контур зависит от типа газового баллона N_2. Ознакомьтесь с руководством к газовому баллону N_2.

Тревоги

- CO_2-E: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для парциального давления CO_2 конца выдоха.
- CO_2-I: Устанавливает верхнее предельное значение тревоги для парциального давления CO_2 при вдохе.
- ЧД: Устанавливает верхние и нижние предельные значения частоты дыхания.
- Апноэ: Устанавливает верхнее предельное значение тревоги об апноэ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Scale] (Шкала)

Чтобы изменить настройку, нажмите [CO_2] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Scale] (Шкала).

Шкала: 0-40, 0-60, 0-80, 0-120, 0-150 (мм рт. ст)

Шкала: 0-5, 0-8, 0-10, 0-16, 0-20 (кПа)

Нажмите кнопку желаемой шкалы и установите шкалу кривой CO_2.
Для точной настройки шкалы используйте клавиши вверх [▲] и вниз [▼].

Окно [Gas Mixture] (Газовая смесь)

Чтобы изменить настройки, нажмите [CO_2] в окне [Menu] (Меню) ► [Gas Comp] (Параметры газа).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании наркозного аппарата с летучим анестетиком результаты измерения CO_2 могут быть неточными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При мониторинге CO_2 убедитесь, что введены сведения о составе газа. Иначе результаты измерения могут быть неточными.

Примесь N_2O во вдыхаемом газе или вдыхание высокой концентрации кислорода влияет на чувствительность ИК-поглощения CO_2, что препятствует точному измерению.

При использовании анестезирующего газа N_2O или высокой концентрации кислорода введите состав вдыхаемого газа. Монитор пациента автоматически корректирует концентрацию CO_2 в соответствии с настройками.

Пример: При давлении, равном 1 атмосфере, газовой смеси с 5% CO_2 (5,1 кПа (38 мм рт. ст.)) и балансе N2, сухой газ

Газовый анестетик	Концентрация	Разница [мм рт. ст. (кПа)]		
		Датчик CO_2 прямого потока (полуколичественный метод)	Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод)	Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод)
Галотан	4 %	+0.9 мм рт. ст. (+0.12 кПа)	+0.6 мм рт. ст. (+0.08 кПа)	+0.3 мм рт. ст. (+0.04 кПа)
Энфлюран	5 %	+1.5 мм рт. ст. (+0.20 кПа)	+1.5 мм рт. ст. (+0.20 кПа)	+0.9 мм рт. ст. (+0.12 кПа)
Изофлюран	5 %	+1.8 мм рт. ст. (+0.24 кПа)	+1.7 мм рт. ст. (+0.23 кПа)	+1.7 мм рт. ст. (+0.22 кПа)
Севофлюран	5 %	+2.8 мм рт. ст. (+0.37 кПа)	+2.7 мм рт. ст. (+0.36 кПа)	+2.1 мм рт. ст. (+0.28 кПа)
Десфлюран	24 %	+7.0 мм рт. ст. (+0.93 кПа)	+6.6 мм рт. ст. (+0.88 кПа)	—
	15 %	+6.6 мм рт. ст. (+0.88 кПа)	+5.4 мм рт. ст. (+0.72 кПа)	+2.9 мм рт. ст. (+0.39 кПа)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [CO_2] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Other] (Прочее).

Отображение CO_2-I: Вкл., Выкл.

Выберите Вкл. или Выкл. при измерении CO_2 количественным методом.

Устанавливает, отображать или нет на главном экране CO_2-I.

Максимальное удерживание CO_2-E 10, 20, Выкл.

Эта настройка доступна только при количественном методе.

Устанавливает отображение времени удерживания (сек) максимального значения $ETCO_2$.

Проверка точности измерений

Ежедневная проверка точности измерений

Проводите ежедневный контроль точности измерений по собственному дыханию.

Поместите больший конец адаптера для подключения к дыхательному контуру (т. е. сторону, которая подсоединяется к лицевой маске или эндотрахеальной трубке пациента) в свой рот и после стабилизации дыхания, дышите как обычно в состоянии покоя (с частотой 12 раз в минуту, т. е. по 5 секунд на один дыхательный цикл). При слишком частом или глубоком дыхании стандартизация измерений окажется невозможной. Слишком быстрое или глубокое дыхание не обеспечит стандартного измерения.

Стандартная концентрация CO_2-E составляет 40 мм рт. ст. (5,3 кПа). Убедитесь, что отображаемая концентрация CO_2 составляет от 35 до 45 мм рт. ст. (4,7–6,0 кПа).

Более точная проверка точности измерения

При подозрении на значительную ошибку измерения CO_2 используйте калибровочный газ для проверки точности. Периодически проверяйте точность измерений раз в шесть месяцев, чтобы обеспечить стабильную точность измерений.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг НИАД

Неинвазивное артериальное давление измеряется осциллометрическим методом. Для проведения измерений манжета оборачивается вокруг плеча (или бедра) пациента и подсоединяется к разъему НИАД с помощью воздушного шланга для манжет.

Измерение НИАД с помощью монитора пациента соответствует IEC 80601-2-30: 2009 + Поправка 1:2013 и может применяться при использовании электрохирургического оборудования или дефибриллятора.

Осциллометрический метод

Когда манжета обернута вокруг конечности пациента и давление постепенно увеличивается или уменьшается, амплитуда пульсовых колебаний давления в манжете возрастает. Эти колебания давления в манжете постепенно возрастают, а затем уменьшаются, и образуется пик амплитуды колебаний. Осциллометрический метод предполагает расчет значений НИАД по амплитуде пульсовых колебаний давления в манжете.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Будьте осторожны при измерении НИАД у пациента с выявленными нарушениями гемостаза или свертываемости крови. После измерения НИАД возможны точечные кровотечения или нарушения кровообращения из-за наличия тромба в месте наложения манжеты.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверяйте место наложения манжеты вовремя измерения НИАД, чтобы убедиться в том, что манжета и шланг не влияют на циркуляцию крови пациента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На значение НИАД могут влиять условия измерения, место измерения, физическая нагрузка или физиологическое состояние пациента. В следующих случаях возможно получение неверных результатов измерения НИАД.

- Использование электрохирургического оборудования
- Двигательная активность
- Малая амплитуда кривой пульса
- Слишком много эпизодов аритмии
- Вибрация, обусловленная внешним воздействием
- Быстрое изменение кровяного давления
- Выполнение сердечно-легочной реанимации
- Пониженная частота пульса
- Низкое кровяное давление
- Низкое пульсовое давление
- Манжета затянута слишком туго или слишком слабо
- Манжета не соответствует размеру руки
- Манжета наложена поверх толстого слоя одежды
- Манжета повреждена

ПРИМЕЧАНИЕ

- Содержание руководства оператора: *подробная информация об окружающих и эксплуатационных условиях, которые влияют на характеристики АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СФИГМОМАНОМЕТРА и/или его показателей АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (например, обычные аритмии, такие как предсердная или желудочковая экстрасистолия или фибрилляция предсердий, артериосклероз, недостаточная перфузия, диабет, возраст, беременность, преэклампсия, заболевания почек, движение ПАЦИЕНТА, тремор, озноб)*
- Не измеряйте НИАД, если у пациента используется ВАБК. Импульсы от ВАБК мешают регистрации пульсовых волн пациента, препятствуя точному измерению НиАД.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Информация о НИАД на главном экране

Подготовка

1 Выберите манжету, подходящую для места прикрепления манжеты и применения.

«Расходные материалы» стр. 16-13

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только рекомендованные компанией Nihon Kohden принадлежности и расходные материалы, такие как электроды, датчики, манжеты, шланги, кабели и т.д. В противном случае максимальная производительность монитора пациента не гарантируется и оператор или пациент могут получить удар электрическим током во время проведения дефибрилляции.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если определенной манжете соответствует указанный диапазон окружности плеча, то используйте манжету только на руках, окружность которых соответствует указанному диапазону.
- Для получения точных результатов измерений выберите широкую манжету, которую можно закрепить на плече или на бедре (у новорожденного – на голени). Проведение измерений с использованием узкой манжеты может привести к получению завышенных результатов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пример:
Монитор пациента
CSM-1502

2 Подключите выбранную манжету к разъему НИАД на входном модуле с помощью воздушного шланга для манжет. Монитор пациента автоматически определяет тип шланга (для взрослого, ребенка или новорожденного).

Если тип воздушного шланга для манжет для взрослого или ребенка, выберите исходное давление манжеты в зависимости от пациента. Если тип воздушного шланга для манжет для новорожденного, начальное давление в манжете автоматически изменяется на настройки для новорожденных.

Тип пациента (взрослый, ребенок или новорожденный) отображается в области отображения значения НИАД главного экрана в соответствии с выбранным начальным давлением манжеты.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Установите верхний и нижний пределы тревоги в соответствии с пациентом. Они не устанавливаются автоматически.
- Плотно подсоедините воздушный шланг для манжет к манжете и входному модулю. Утечка воздуха помешает проведению точных измерений.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Плотно подсоедините шланг для манжет разъему НИАД на мониторе пациента до щелчка. При неправильном подсоединении невозможно определить тип манжеты. При запуске измерения НИАД убедитесь, что тип манжеты соответствует тому,который отображается на экране мониторинга.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Подсоединяйте шланг для манжет только к манжете и разъему НИАД на мониторе пациента. Не подсоединяйте шланг для манжет, особенно неонатальный, к другим элементам, например, инфузионной системе. Это может привести к образованию тромба.

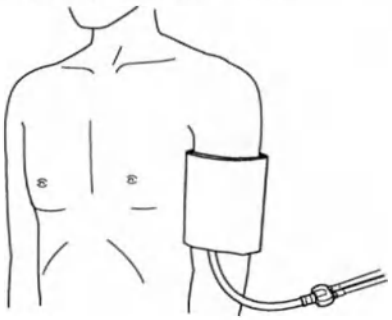
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не помещайте коннектор шланга для манжет (подключаемый к монитору пациента) в непосредственной близости от магнитных карт или других магнитных носителей информации. Данные, записанные на магнитную карту или другой магнитный носитель информации, могут быть повреждены в результате воздействия магнитных помех от коннектора шланга для манжет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Закрепите манжету на теле пациента.

Пример присоединения



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не накладывайте манжету для измерения НИАД на область раны. Это может ухудшить состояние раны.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не накладывайте манжету для измерения НИАД на конечность, используемую для обеспечения внутрисосудистого доступа или терапии либо для обеспечения доступа к артериовенозному анастомозу. Это может вызывать рефлюкс крови или медицинского раствора либо препятствовать вводу медицинского раствора из-за слабой циркуляции крови.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не накладывайте манжету для измерения НИАД на руку с той же стороны, с которой была проведена мастэктомия. Это может привести к нарушению циркуляции крови и сопутствующим явлениям, например, появлению отека.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время измерения НИАД возможно временное прекращение измерений, выполняемых с помощью других медицинских устройств, подсоединенных к той же конечности, что и манжета.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Будьте осторожны при измерении НИАД у пациента с выявленными нарушениями гемостаза или свертываемости крови. После измерения НИАД возможны точечные кровотечения или нарушения кровообращения из-за наличия тромба в месте наложения манжеты.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не оборачивайте манжету вокруг руки или бедра, которые используются для инъекции. Измерение НИАД на руке или бедре, которые используются для инъекции, может вызвать рефлюкс крови и остановить инъекцию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

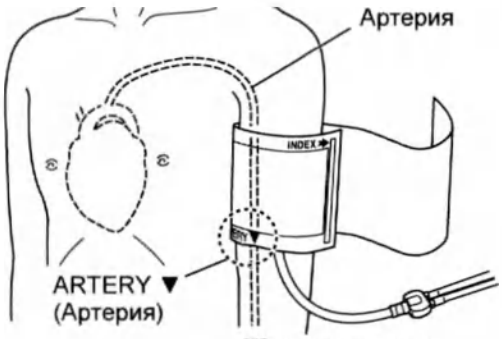
Не затягивайте манжету слишком туго. Это может привести к нарушению циркуляции крови и застою крови. Если манжета затянута слишком слабо, значение НИАД может увеличиться.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не меняйте никакие детали манжеты. В случае замены деталей правильно выполнить измерение НИАД невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Измерение в местах, отличающихся от плеча, например на лодыжке, может привести к получению значений, отличающихся от значений, полученных на плече. При выполнении диагностики и лечения на основе значений артериального давления, измеряйте его на руках, и делайте выводы исходя из этих значений.
- Не сгибайте и не сдавливайте воздушный шланг для манжет. Это может стать причиной помех и не позволит выполнить точное измерение.
- В общем случае прикрепляйте манжету к голой руке, чтобы обеспечить точную передачу пульсации артерии.
- Во избежание случайного перекрывания воздуха в трубке манжеты во время измерения не допускайте перегибания трубки и ее сдавливания телом пациента.



Шланг для манжет может быть направлен к плечу или к предплечью

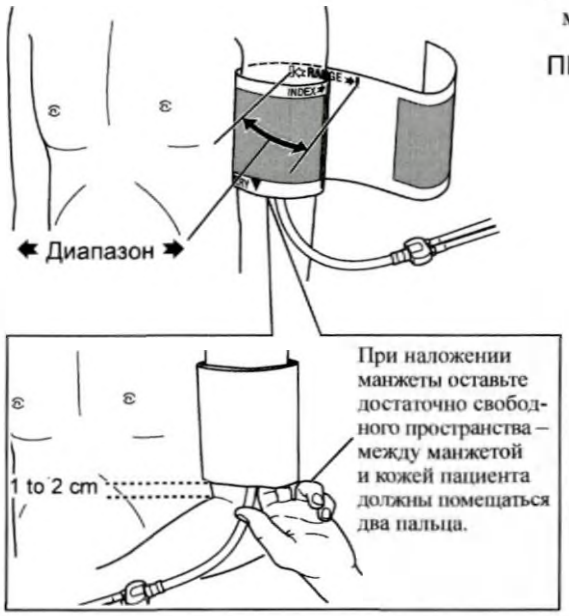
1) Оберните манжету вокруг конечности пациента таким образом, чтобы метка ARTERY (Артерия) [▼] на тканевом чехле совместилась с артерией пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не оборачивайте манжету вокруг сустава, например локтевого или коленного.

Манжеты для новорожденного закрепляйте ее так, чтобы метка ■ находилась поверх артерии пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



2) Убедитесь, что метка INDEX (Индекс) (➡) на манжете оказалась между метками ⬅ RANGE (Диапазон) ➡.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если метка INDEX(Индекс) не располагается между метками ⬅ RANGE (Диапазон) ➡, используйте манжету другого размера.
- При надевании манжеты оставьте достаточное количество свободного места – расстояние в два пальца между кожей пациента и манжетой. Если манжета наложена слишком свободно, возможно защемление кожи надувшейся манжетой, которое может привести к подкожному кровотечению.

Многоразовые манжеты

Не используйте манжеты с признаками повреждений. Манжеты изнашиваются по мере их использования и чистки. Перед использованием манжеты проверьте ее на наличие дефектов, трещин, отверстий и других повреждений. Во время использования будьте осторожны, чтобы не продырявить внутреннюю камеру или не повредить ее иным образом. Манжеты, потерявшие эластичность, имеющие отверстия или повреждения, могут разорваться во время использования.

Оберните конечность манжетой так, чтобы шланг для манжет был направлен в сторону монитора пациента и не перегибался.

Положение манжеты (положение манжеты относительно уровня сердца)

Расположите плечо пациента с манжетой на высоте сердца (правого предсердия). Если манжета не находится на уровне сердца, то вес крови будет влиять на результат измерений артериального давления. Зависимость давления от высоты составляет 0,7 мм рт. ст./см. Если плечо находится выше уровня сердца, то результат измерений будет заниженным, а если плечо находится ниже уровня сердца, то результат будет завышенным.

Наилучшие условия для измерений достигаются, когда пациент лежит на спине, а руки и ноги расслаблены. Если расположение манжеты на уровне сердца невозможно, то следует проводить коррекцию отображаемых результатов измерения.

Для выполнения точного измерения НИАД

- Убедитесь в том, что пациент сидит в удобном положении. Не выполняйте измерение сразу после того, как пациент примет сидячее положение. Перед выполнением измерения пациент должен находиться в расслабленном состоянии в течение пяти минут.
- Следите за тем, чтобы во время измерения ноги пациента не были скрещены, стопы стояли на полу, а спина и плечо имели опору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждения и предостережения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении длительных измерений с интервалами менее 2,5 минут проверяйте состояние пациента, кровеносных сосудов и конечностей для поддержания нормальной циркуляции крови. В месте измерения возможен застой крови. При выполнении периодических измерений в течение длительного времени регулярно проверяйте условия циркуляции крови.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не перегибайте трубку манжеты во время измерения. Это может привести к нарушению кровообращения и застою крови в области наложения манжеты. Если на манжету продолжает подаваться давление, в месте измерения могут возникнуть проблемы с кожей.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В случае подачи на манжету слишком большого давления либо перегиба или сжатия шланга на экране появляется «Цепь безопасности НИАД активен» и мониторинг НИАД может прекратиться. Устраните причину, подождите 40 секунд, убедитесь, что сообщение исчезло, а затем повторите измерение.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прежде чем начать измерение в режиме СТАТ или СИМ, проверьте настройки (интервалы) измерения.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не выполняйте венепункцию на той руке, которая используется для измерения НИАД. Это может вызвать обратный ток вводимой жидкости или внутреннее кровотечение в месте пункции.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При измерении давления у пациента, находящегося в сознании, помогите ему расслабиться. Измерение будет не точным, если рука пациента напряжена или пациент разговаривает.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Измерения на лодыжке, как правило, дают более высокие значения, чем измерения на руке. При выполнении диагностики и лечения на основе значений артериального давления, измеряйте его на руках, и делайте выводы исходя из этих значений.
- Не сжимайте или не наносите ударов по манжете или воздушному шлангу для манжет во время измерения. НИАД может быть измерено неправильно из-за помех, или измерение НИАД может остановиться из-за срабатывания системы безопасности НИАД.
- Перед началом измерения проверьте интервал и значение исходного давления, отображаемые на экране.

Измерение

Есть два способа выбрать тип измерения и выполнить измерение.

- Нажмите функциональную клавишу [Interval] (Интервал) и выберите тип измерения
- Выберите тип измерения в [NIBP] (НИАД) окна [Menu] (Меню) ► окна [Main] (Основные настройки)

Если во время интервала между измерениями или измерения в режиме STAT (СТАТ.) происходит сбой в подаче питания продолжительностью менее 30 секунд, то измерение продолжается после восстановления подачи питания. Если сбой питания продолжается более 30 секунд, то измерение прекращается.

Ручное измерение

Выполняется однократное измерение.

Установите интервал измерения на [Man] (Ручной) и нажмите функциональную клавишу [Manual Strt/Stp] (Ручной пуск/стоп).

Измерение СТАТ.

Измерение в режиме СТАТ.

Выполняется измерение через короткие промежутки времени (непрерывно) в течение не более 10 минут.

Непрерывное измерение начинается при использовании интервала этапа 1 и продолжается во время работы этапа 1. После окончания этапа 1 периодическое измерение начинает использовать интервал этапа 2.

Установите интервал измерения на [STAT] (СТАТ.) и нажмите функциональную клавишу [STAT Strt/Stp] (Пуск/стоп СТАТ.) для запуска непрерывного измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Автоматическое измерение

Выполняется автоматическое измерение с помощью заранее установленного интервала времени.

Установите интервал измерения и нажмите кнопку [Interval Strt/Stp] (Пуск/стоп интервала) для запуска автоматического измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Время в списке НИАД может не совпадать с заданным интервалом измерения, поскольку список НИАД показывает время завершения измерения.

- Первое измерение: Ручное измерение
- Последующие измерения: Автоматическое измерение с интервалами
- Если в режиме автоматического измерения процедура выполняется в течение долгого периода времени с интервалами менее 2,5 минут, то следующее измерение может быть отменено.

Измерение SIM

Режим SIM НИАД полезен при необходимости проведения частых измерений НИАД в начале процедуры, за которыми следуют менее частые измерения НИАД, как, например, при регионарной анестезии, включая поясничный, субарахноидальный блок и эпидуральную анестезию.

В режиме SIM, измерения НИАД производятся в два этапа, параметры которых задаются пользователем. На 1-м этапе НИАД измеряется 1, 2 или 2,5-минутными интервалами каждые 5, 10 или 15 минут. По завершении 1-го этапа частота измерений НИАД увеличивается до 2, 2,5 или 5-минутного интервала на время проведения оставшейся части процедуры, и это продолжается вплоть до отключения режима SIM. Для отключения режима SIM достаточно выбрать другой интервал.

К изменению защищенных паролем настроек режима SIM имеет доступ только администратор.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Согласно правилам оказания медицинской помощи, принятым в Японии, для обеспечения безопасности во время спинномозговой анестезии рекомендуется выполнять измерение НИАД в режиме СИМ и использовать заводские настройки по умолчанию. В случае изменения этих начальных настроек убедитесь в соответствии измененных настроек параметрам конкретного пациента, сверившись с руководством по применению анестетика.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прежде чем начать измерение в режиме СТАТ или СИМ, проверьте настройки (интервалы) измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Измерение НИАД, активируемое ВППВ

Для начала измерения НИАД, активируемого ВППВ (временем прохождения пульсовой волны), установите [PWTT Measurement] (Измерение ВППВ) на [On] (Вкл.) в [NIBP] (НИАД) окна [Menu] (Меню) ► окна [Other] (Прочее), а затем установите верхние и нижние предельные значения тревоги систолического НИАД.

При выполнении мониторинга ЭКГ и SpO_2 и получении стабильного ВППВ примерно через 1 минуту после начала мониторинга, в области отображения состояния ВППВ появляется ВППВ .

Измерение НИАД выполняется один раз для калибровки, после завершения калибровки (измерения НИАД) интервал ВППВ выключается и ВППВ запускает обычное измерение НИАД.

Если систолическое артериальное давление, оцениваемое по ВППВ, непрерывно выходит за верхнее или нижнее предельное значение оповещения НИАД СИСТ в течение 8 секунд, измерение НИАД начнется автоматически.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Функция PWTT или триггерное измерение НИАД, запускаемое автоматически при изменении времени прохождения пульсовой волны (ВППВ), не улавливает все изменения в динамике кровообращения. Не полагайтесь только на PWTT, устанавливая более продолжительный интервал измерения НИАД.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В следующих случаях PWTT может не запустить внеочередное измерение НИАД или, наоборот, запустить слишком много измерений. Проверьте состояние пациента. При необходимости отключите функцию PWTT, задав значение [Выкл].

- Пациент с имплантированным электрокардиостимулятором
- Быстрое изменение кровяного давления из-за сосудистого рефлекса, вызванного вазоактивными лекарственными препаратами, например, фенилэфрином или никардипином
- Нестабильная кривая пульса из-за нарушений периферического кровообращения
- Слишком много эпизодов аритмии
- Пациент двигается
- Шумы на ЭКГ из-за электрохирургического оборудования
- Измерение SpO_2 на стопе ребенка
- Измерение НИАД и SpO_2 на одной конечности, например, из-за хирургической операции на других конечностях

ПРИМЕЧАНИЕ

- При подключении шланга для неонатальных манжет запуск измерения НИАД за счет ВППВ невозможен.
- Если установлен тип пациента [Neonate] (Новорожденный), запуск измерения НИАД за счет ВППВ невозможен.
- Чтобы избежать чрезмерного измерения НИАД, ВППВ не запускает другое измерение НИАД в течение минуты после окончания измерения НИАД.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если любой из следующих пунктов меняется, ВППВ меняется скачком и систолическое давление крови, оцениваемое по ВППВ, может быть неточным. После изменения одного из данных параметров повторите калибровку (измерение НИАД).
  - Настройка «Lead» (Отведение) в окне [ECG] (ЭКГ)
  - Место присоединения зонда SpO_2
- При использовании НИАД, активируемого ВППВ, нужно установить [Auto Lead Change] (Автоматическое изменение отведения) в окне [ECG] (ЭКГ) на [Off] (Выкл.). Если установлено [On] (Вкл.), то при автоматическом изменении отведения ВППВ меняется скачком и систолическое давление крови, оцениваемое по ВППВ, может быть неточным.
- В следующих случаях отметка состояния ВППВ исчезает, и измерение НИАД, активируемое ВППВ, отключается. Устраните причину для повторного включения измерения НИАД, активируемого ВППВ.
  - Стабильное ВППВ невозможно обнаружить из-за таких факторов, как помехи, мешающие измерению ЭКГ или SpO_2.
  - Электрод ЭКГ или датчик SpO_2 отключен и ВППВ невозможно обнаружить.
  - Отключен разъем ЭКГ, SpO_2 или НИАД.
  - Верхние и нижние предельные значения оповещения НИАД Сист установлены на [Off] (Выкл.).
  - Подключен воздушный шланг для неонатальных манжет.
  - Установлен тип пациента [Neonate] (Новорожденный).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек НИАД

Можно изменить настройки НИАД.

Чтобы изменить настройки, нажмите [NIBP] (НИАД) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Элемент		Описание
Основной	Тип начальной накачки		Устанавливает режим для взрослого, ребенка или новорожденного при использовании шланга для взрослого или ребенка.
	Оповещения	Сис	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги систолического НИАД.
		Диа	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги диастолического НИАД.
		СРЕД.	Устанавливает верхнюю и нижнюю предельные значения тревоги среднего НИАД.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
	Измерение		Устанавливает метод измерения НИАД.
	Интервал		Задает интервал автоматического измерения.
Программный режим			Настройки измерений для режимов Стат и SIM можно проверить.
Пункция вены[1]			Повышает давление в режиме пункции вены.
Прочее	Отображение графиков колебаний		Устанавливает, отображать ли графики колебаний на главном экране.
	Отображение ЧП		Устанавливает, отображать ли ЧП на главном экране.
	Триггер ВППВ[2]		Включает или выключает измерение НИАД, активируемое ВППВ.
	Режим накачки		Выберите, выполнять ли измерение НИАД методом накачки.
	Начальное давление манжеты	Взрослый	Устанавливает соответствующий режим начального давления манжеты.
		Ребенок	
		Новорожденный	

[1] Отображается при установке параметра [Venous Puncture] (Пункция вены) на [On] (Вкл.) в [Settings] (Настройки) ► вкладка [Parameter] (Параметр) ► вкладка [NIBP] (НИАД) ► окно [Venous Puncture] (Пункция вены).

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [NIBP] (НИАД) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Main] (Основные настройки).

Тип начальной накачки: Взрос, Детский, Новорожденный

Устанавливает режим для взрослого, ребенка или новорожденного для начальной накачки манжеты при использовании шланга для взрослого или ребенка.

Оповещения

- Сис: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги систолического НИАД.
- Диа: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги диастолического НИАД.
- СРЕД.: Устанавливает верхнюю и нижнюю предельные значения тревоги среднего НИАД.
- Авто: Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Измерение: Запуск вручную, запуск СТАТ, Запуск интервала, Запуск SIM[1], Стоп все

Устанавливает метод измерения НИАД.

[1] [SIM strt] (Старт SIM) доступен только при установке параметра [SIM] (Режим SIM) на [On] (Вкл.) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладки [Parameters] (Параметры) ► вкладки [NIBP] (НИАД) ► окна [SIM].

Интервал: 1 мин, 2 мин, 2,5 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 1 час, 2 часа, 4 часа

Устанавливает интервал измерения НИАД.

Окно [Program Mode] (Программный режим)

Чтобы изменить настройки, нажмите [NIBP] (НИАД) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [NIBP Mode] (Режим НИАД).

Настройки измерений для режимов Стат и SIM можно проверить.

Окно [Venous Puncture] (Пункция вены)

Чтобы изменить настройки, нажмите [NIBP] (НИАД) в окне [Меню] (Меню) ► вкладки [Venous Puncture] (Венепункция).

В режиме осуществления укола в вену манжета накачивается до заранее заданного значения с целью уменьшения венозного оттока и расширения вены для облегчения пункции.

Нажмите [Start] (Запуск), чтобы установить монитор пациента в режим венепункции.

Начинается герметизация, и давление в манжете будет поддерживаться на уровне целевого давления в манжете.

Окно [Venous Puncture] (Пункция вены) отображается при установке параметра [Venous Puncture] (Пункция вены) на [On] (Вк.л) в [Settings] (Настройки) ► вкладка [Parameter] (Параметр) ► вкладка [NIBP] (НИАД) ► окно [Venous Puncture] (Пункция вены).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не выполняйте венепункцию на той руке, которая используется для измерения НИАД. Это может вызвать обратный ток вводимой жидкости или внутреннее кровотечение в месте пункции.

- Если установлен «Mode» (Режим) [Adult] (Взрослый) или [Child] (Ребенок), манжета сдувается автоматически через две минуты после нагнетания давления. Если установлен «Mode» (Режим) [Neonate] (Новорожденный), манжета сдувается автоматически через 70 секунд после нагнетания давления.
- Манжета сдувается автоматически при выборе другого окна.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для выхода из режима пункции вены и автоматического сдувания манжеты нажмите [Stop] (Стоп) во время режима пункции вены или верните отображение на главный экран с помощью одной из следующих операций.

- Нажмите зону отображения кривой/короткого тренда
- Коснитесь функциональной клавиши [Menu/Home] (Меню/Главный экран)

Давление в манжете

Отображает текущее давление в манжете. Значение автоматически корректируется до целевого давления в манжете.

Оставшееся время

Когда время достигает «0», нагнетание давления заканчивается и манжета автоматически сдувается.

Цель

Отображает заранее установленное целевое давление в манжете.

[Start] (Запуск), [Stop] (Стоп)

Нажмите [Start] (Запуск), чтобы установить монитор пациента в режим венепункции.

В режиме пункции вены эта клавиша меняется на [Stop] (Стоп).

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [NIBP] (НИАД) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Other] (Прочее).

Отображение графиков колебаний: Вкл., Выкл.

Устанавливает, отображать ли графики колебаний на главном экране.

Отображение ЧП: Вкл., Выкл.

Устанавливает, отображать ли ЧП на главном экране.

Триггер ВППВ Вкл., Выкл.

Включает или выключает измерение, активируемое ВППВ.

Режим накачки: Вкл., Выкл.

Выберите, выполнять ли измерение НИАД методом накачки (iNIBP).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При измерении НИАД в режиме iNIBP используйте манжету, указанную компанией Nihon Kohden. В случае использования не одобренной манжеты измерение НИАД может быть выполнено некорректно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На входном модуле разъем НИАД обведен красной линией.

iNIBP

- Если измерение не может быть выполнено в «Реж.накачки», «Реж.накачки» выключается для одного измерения и измерение выполняется в стандартном режиме накачивания.
- В перечисленных ниже ситуациях измерение НИАД в режиме накачки может быть невозможным. Установите для параметра режим накачки значение Off (Выкл.), прежде чем запускать измерение НИАД. Однако в этих ситуациях результат измерения НИАД может быть неточным, даже если для режима накачки установлено значение Off (Выкл.).
  - Движение тела
  - Малая пульсовая волна
  - Слишком много аритмий
  - Тряска, обусловленная внешним воздействием
  - Медленный пульс
  - Низкое артериальное давление
  - Малое пульсовое давление
  - Манжета наложена слишком плотно или слишком свободно
  - Не используется манжета для iNIBP
  - Манжета не подходит для руки по размеру
  - Манжета наложена поверх толстого слоя одежды
- Если режим накачки постоянно выключается, это может означать, что манжета изношена. Шум может быть помехой при использовании изношенной манжеты, при этом измерение НИАД в режиме накачки будет невозможно. В такой ситуации замените манжету.

Начальное давление манжеты: Взрос, Детский, Новорожденный

Устанавливает целевое давление в манжете для первого измерения.

Диапазон настройки и настройки по умолчанию зависят от типа подключенной манжеты и выбранного режима (взрослый, ребенок, новорожденный).

После первого измерения целевое давление в манжете представляет собой значение систолического давления при предыдущем измерении плюс 30 мм рт.ст.

Нажмите и перетащите ползунок вверх или вниз, а затем нажмите [▲] или [▼], чтобы отрегулировать настройку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инвазивный мониторинг артериального давления (ИАД)

Измерение и мониторинг ИАД осуществляется путем подключения кабеля соединительного инвазивного давления к разъему MULTI.

Выбор принадлежностей для измерения артериального давления

Выберите принадлежности для измерения давления крови в соответствии с его предназначением

«Расходные материалы» стр. 16-13

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все детали, за исключением трансдьюсеров, должны быть непроводящими. Иначе воздействие энергии разряда может стать причиной поражения оператора электрическим током при использовании электрохирургического оборудования или выполнении дефибрилляции.

Соединительные кабели инвазивного давления

Коннектор соединительного кабеля ИАД оборудован чипом памяти для сохранения метки места измерения и значения обнуления. Прикрепите метку места измерения артериального давления к коннектору.

Название сохраненного в коннекторе места можно изменить в окне System Setup (Настройка системы).

«Установка метки» стр. 7-1-88

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подключение трансдьюсера к монитору пациента

Подключите трансдьюсер давления крови к разъему MULTI с помощью соединительного кабеля инвазивного давления. После подключения выполните калибровку нуля и убедитесь, что значение отрегулировано до нуля. После этого можно выполнить защиту коннектора от намокания и прогрев датчика.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При подключении соединительного кабеля ИАД после заполнения трубок солевыми растворами убедитесь, что коннектор не намочен.

При использовании кривой измерения ИАД как сигнала синхронизации для другого медицинского устройства:

Кривая выводится через разъем ЭКГ/АД вывод.

Метод вывода кривой АД зависит от настройки «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) в System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладка [Parameter] (Параметры) ► окно вкладки [Press] (Давление).

Когда значение [Press Analog Out] (Аналоговый вывод давления) установлено на [Fixed Position] (Фиксированное положение):

Кривая АД выводится только через разъем MULTI, как показано ниже.

Когда значение [Press Analog Out] (Аналоговый вывод давления) установлено на [Highest Priority Label] (Метка высшего приоритета):

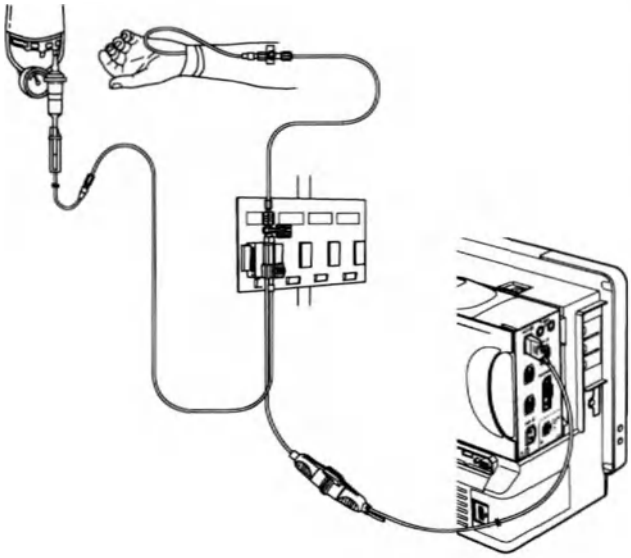
Если к разъемам MULTI входного модуля или модуля расширения подключено более одной линии измерения артериального давления, то выводится сигнал кривой АД с высшим приоритетом.

Метка приоритета ИАД:

АД> АД2 > ЛА > DORS > АО > БА > ПА > ДЛЖ > P1 > P2 > P3 > P4 > P5 > P6 > P7 > P8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка принадлежностей для измерения артериального давления



Пример: Монитор пациента CSM-1502

В этом описании в качестве примера используется одноразовый трансдьюсер артериального давления Merit Medical Systems DX-360.

Меры предосторожности и подробные методы работы трансдьюсера давления крови и набора для измерений см. в руководстве по трансдьюсеру давления крови.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что коннекторы и колпачки надежно подключены. Убедитесь, что ручка 3-ходового клапана указывает в правильном направлении.
- Отверстия 3-ходовых клапанов и трубок артериального давления защищены от загрязнения белыми воздухопроницаемыми крышками. Сохраняйте эти белые крышки надетыми, пока раствор полностью не заполнит систему. После заполнения замените белые крышки желтыми герметичными крышками из отдельного пакета.

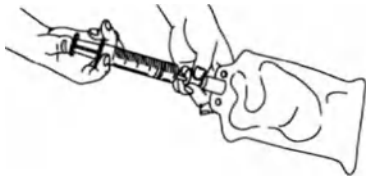
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сборка трансдьюсера артериального давления

Перед настройкой трансдьюсера можно отключить звук всех ненужных тревог.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Необходимость в использовании гепарина и его концентрация определяется врачом в соответствии с правилами учреждения.



1 Подготовьте пакет для трансфузии

Подготовьте физиологический раствор в соответствии с указаниями врача и правилами учреждения.

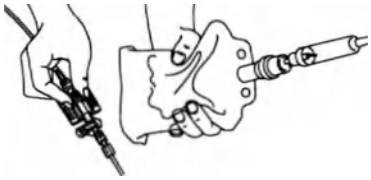
ПРИМЕЧАНИЕ:

Отложите процедуру смешивания, чтобы не допустить образования пузырьков воздуха при принятии гепарина.

2 Удалите пузырьки воздуха из пакета с физиологическим раствором.

1) Вставьте набор для физиологического раствора в пакет с физиологическим раствором.

2) Переверните пакет с физиологическим раствором и сожмите его, одновременно нажимая на область промывных колпачков для выталкивания воздушных пузырьков.



3) При вытекании раствора из капельницы набора для физиологического раствора (пока не погружена игла из нержавеющей стали) переверните пакет с физиологическим раствором на 180 градусов.

4) После инъекции гепарина выполните смешивание растворов.

3 Поместите пакет с физиологическим раствором в давящий мешок и повесьте давящий мешок на стойку.

4 Заполните набор для физиологического раствора, трансдьюсер и соединительные линии (трубки давления крови, 3-ходовой клапан).

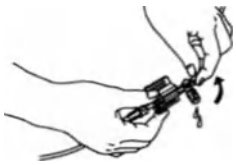
1) Удерживая область промывного колпачка, заполните раствор из трубки набора для физиологического раствора, не оставляя пузырьков воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Слегка постучите по нижней части набора для физиологического раствора, чтобы удалить пузырьки воздуха и с нижней стороны фильтра.

2) При заполнении трансдьюсера разница в высоте гарантирует отсутствие оставшихся пузырьков воздуха (нажмите на область промывного колпачка в положении выше пакета с физиологическим раствором, затем переместите промывной колпачок вниз).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

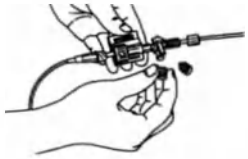


Если пузырьки воздуха не удается удалить из трансдьюсера

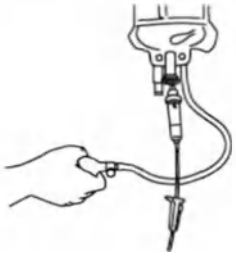
1) Переместите трансдьюсер в положение выше пакета с физиологическим раствором, чтобы вернуть раствор в пакет, а затем снова заполните трансдьюсер.

2) Постепенно промывайте его, слегка постукивая по трансдьюсеру. (Сильное постукивание по трансдьюсеру измельчает пузырьки воздуха и затрудняет их удаление.)

3) При подтверждении отсутствия пузырьков воздуха внутри трансдьюсера и соединительных линий (в том числе удаления пузырьков воздуха из 3-ходового клапана) заполнение считают завершенным.



После заполнения раствора замените белые колпачки желтыми герметичными колпачками.



5 Создайте давление в давящем мешке.

1) Создайте в давящем мешке давление, равное 300 мм рт. ст. Раствор в камере микрокапельницы заполняет от трети до половины объема.

2) Проверьте, что скорость падения капель в наборе для физиологического раствора составляет 2-4 капли в минуту. В то же время убедитесь в отсутствии утечек раствора.

6 Проверьте настройки.

Примерно через 30 минут проверьте давление в насосе для внутривенного вливания и скорость работы капельницы. Также проверьте отсутствие утечки в контуре.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выполнение калибровки нуля

Если калибровка не выполнена, измеренное значение отображается как «---».

Калибровка нуля выполняется в следующих случаях.

- Перед началом измерений.
- Если пациент двигался так, что изменилась высота уровня сердца.
- При изменении высоты трансдьюсеруа давления крови.
- Если ожидаются изменения в измеряемой величине вследствие проведения мониторинга в течение длительного времени или изменения температуры окружающей среды (проверьте давление, если датчик контактировал с атмосферой).
- При замене трансдьюсеру или соединительного кабеля ИАД.

Процедура калибровки нуля

Калибровку нуля выполняется в двух режимах: «Обнулить все» или «Нуль».

Обнулить все

Калибровка нуля всех линий давления крови, имеющих контакт с воздухом, выполняется одновременно.

Калибровку нуля можно выполнить с использованием одного из следующих методов.

- Нажмите [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Main] (Основные настройки) ► [Zero All] (Обнулить все)
- Нажмите функциональную клавишу [Zero All] (Обнулить все) (только если она назначена в качестве функциональной клавиши)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Калибровку нуля с использованием функции «Обнулить все» невозможно выполнить для ВЧД. Выполните калибровку нуля отдельно.

Нуль

Калибровку нуля выполняют по отдельности для каждой линии давления крови.

Нажмите [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Main] (Основные настройки) ► [Zero] (Нуль).

1. При включенном питании монитора пациента или подключении соединительного кабеля линии давления крови к входному модулю на главном экране отображается окно [Check zero calibration] (Проверка калибровки нуля). Для выполнения калибровки нуля нажмите [OK] для отображения окна [Main] (Основные настройки) пункта [Press] (Давление).
2. Выровняйте 3-ходовой клапан целевой линии давления крови для калибровки нуля с высотой правого предсердия пациента и откройте 3-ходовой клапан для воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Выполните калибровку нуля.

Обнулить все

Нажмите [Zero All] (Обнулить все). Калибровка нуля всех линий давления крови, имеющих контакт с воздухом (кроме ВЧД) выполняется одновременно.

При завершении калибровки нуля отображается сообщение «Zeroing Complete» (Обнуление завершено) и измеренные значения по каждой линии измерения давления.

Нуль

Выберите кнопку желательной линии артериального давления для калибровки нуля, нажав на нее, а затем нажмите [Zero Cal] (Калибровка нуля).

При завершении калибровки нуля отображается сообщение «Zeroing Complete» (Обнуление завершено) и измеренное значение линии артериального давления.

4 Закройте 3-ходовой клапан.

Мониторинг ИАД

При закрытии 3-ходового клапана после калибровки нуля начинается мониторинг ИАД.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Отображение кривых артериального давления можно изменить в настройке [Pressure Scale] (Шкала давления).
- На низкие кривые давления крови может влиять дыхание, что приводит к получению неправильных значений давления крови.
- При мониторинге низких уровней давления крови колебания от дыхания могут накладываться.
- Когда колебания дыхания велики, стабильное значение ЦВД с меньшими колебаниями дыхания может быть рассчитано путем установки [CVP Auto ET Mode] (Автоматический режим ЦВД в конце спокойного выдоха) на [Вкл.].

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек ИАД

Можно изменить настройки ИАД.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Элемент		Описание
Основной	Калибровка нуля	Обнулить все	Выполняет одновременную калибровку нуля всех линий давления крови, имеющих контакт с воздухом (кроме ВЧД).
		Нуль	Выполняет калибровку нуля отдельно для каждой линии артериального давления.
	Оповещения	Сис	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги систолического давления для каждой линии давления крови.
		Диа	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги диастолического давления для каждой линии давления крови.
		Среднее	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги среднего давления для каждой линии давления крови.
		ЧП	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги частоты пульса.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для каждого сигнала тревоги.
Шкала			Устанавливает шкалу для кривой АД для каждой линии давления крови.
Метка			Добавляет метку к линии артериального давления для ее распознавания монитором пациента.
Прочее	Вычисления АД		Устанавливает метод вычисления давления крови при сильных колебаниях давления крови.
	Источник звука синхронизации		Настраивает звук синхронизации
		Отображение ЧП	Устанавливает, отображать ли частоту пульса на главном экране.
	Тональность звука синхронизации		Устанавливает тональность звука синхронизации.
	Отображение ПАД/ВСД		Настройка отображения ПАД и ВСД.
	Отображение		Настройка отображения для каждой метки ИАД.

Единицы измерения ИАД (мм рт. ст., кПа) можно изменить в окне System Configuration (Конфигурация системы) ► [Settings] (Настройки) ► [Unit] (Единицы измерения).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Main] (Основные настройки).

Калибровка нуля

- Обнулить все: Выполняет одновременную калибровку нуля всех линий давления крови, имеющих контакт с воздухом (кроме ВЧД).
- Нуль: Выполняет калибровку нуля отдельно для каждой линии артериального давления.

Оповещения

- Сис: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги систолического давления для каждой линии давления крови.
- Диа: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги диастолического давления для каждой линии давления крови.
- Среднее: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги среднего давления для каждой линии давления крови.
- ЧП: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги частоты пульса.

Окно [Scale] (Шкала)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Scale] (Шкала) ► вкладки с [ART] (АД) по [P1].

Авто, 0-20, 0-40, 0-80, 0-100, 0-160, 0-200, 0-300

Нажмите кнопку желаемой шкалы, или нажмите [Auto] (Авто) и установите шкалу соответствующей кривой АД. Шкала кривой АД синхронизирована с коротким трендом на главном экране.

Нажмите [Auto] (Авто), чтобы настроить и установить шкалу автоматически.

Окно [Label] (Метка)

Чтобы изменить настройки, нажмите вкладку [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Label] (Метка). Выберите линию артериального давления, для которой необходимо установить метку, а затем нажмите метку.

Добавление метки к линии артериального давления позволяет монитору пациента выполнять ее распознавание.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите вкладку [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Other] (Прочее).

Вычисления АД

Устанавливает метод расчета артериального давления для каждой линии артериального давления.

Для нормального мониторинга установите значение [Norm] (Норма).

ПРИМЕЧАНИЕ:

При использовании устройства ВАБК установите [Peak] (Пик). Артериальное давление с устройства ВАБК и монитора пациента можно сравнивать с постоянной точностью.

- Стандарт: Отображает среднее давление крови за 8 сердечных сокращений.
- Пик (ВАБК): Измеряет вероятный пик (максимум) артериального давления за 8 сердечных ударов.

Источник звука синхронизации

Задает источник звука синхронизации и измерения ЧСС.

- ЭКГ: Синхронизация с QRS ЭКГ.
- Давление: Синхронизация с артериальным пульсом ИАД.
- SpO_2: Синхронизация с пульсом SpO_2.
- SpO_2-2: Синхронизация с пульсом SpO_2-2.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если помехи могут мешать ЭКГ, например при использовании ЭХО (электрохирургическое оборудование), установите настройку «Sync Sound Source » (Источник звука синхронизации) на [Press] (Давление) или [SpO_2]. Если установлено [ECG] (ЭКГ), частота сердечных сокращений может стать нестабильной, что помешает правильной синхронизации и определению частоты сердечных сокращений.
- Давление крови и импульсы SpO_2 становятся нерегулярными при использовании ВАБК. В таких случаях выберите в настройке «Sync Sound Source» (Источник звука синхронизации) значение [ECG] (ЭКГ).

Если в качестве источника синхронизации выбран [SpO_2] или [SpO_2-2], и соединительный кабель SpO_2 отключен или снят датчик SpO_2, а также если в качестве источника звука синхронизации выбран показатель [Press] (Давление), и соединительный кабель инвазивного давления отключен, происходит переключение источника синхрозвука на ЭКГ (ЧСС).
Когда значение ИАД снова становится действительным, выполняется синхронизация с пульсом артериального давления с меткой наивысшего приоритета. Выполните калибровку нуля.

Отображение ЧП: Вкл., Выкл.

Если источник синхрозвука установлен на [ECG] (ЭКГ), то выберите, необходимо ли отображать на главном экране частоту пульса с артериальным давлением или SpO_2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тональность звука синхронизации

Устанавливает тональность звука синхронизации.

- Фиксированный:
  Тональность постоянная.
- Давление:
  Тональность изменяется от высокой до низкой за 20 шагов (с шагом 5 мм рт. ст.) при изменении АД от 120 до 20 мм рт. ст.
- SpO_2: Изменения тона в соответствии с измеренным значением SpO_2. См. окно [SpO_2].
- SpO_2-2: Изменения тона в соответствии с измеренным значением SpO_2-2. См. окно [SpO_2].

Когда состояние измерения артериального давления соответствует приведенному ниже, звук синхронизации звучит с постоянной тональностью.

- Если источником синхронизации звука является [ECG] (ЭКГ) или [SpO_2] и значение артериального давления не отображается: Низкая тональность 20 мм рт. ст.
- Если систолическое артериальное давление составляет 20 мм рт. ст. или ниже: Низкая тональность 20 мм рт. ст.
- Если систолическое артериальное давление составляет 120 мм рт. ст. или выше: Высокий тон 120 мм рт. ст.

Если разъем преобразователя артериального давления отключается при источнике звука синхронизации [ECG] (ЭКГ) или [SpO_2], звук синхронизации звучит с постоянной тональностью (низкая тональность 20 мм рт. ст.). После проверки и повторного подключения разъема преобразователя давления крови выполните калибровку нуля.

Можно изменить настройку так, чтобы при изменении источника синхронизации высота тона автоматически изменялась в соответствии с новым источником или требовала изменения вручную.

Отображение ПАД/ВСД

Настройка отображения ПАД и ВСД.

- ПАД: Отображение ПАД на главном экране.
- ВСД: Отображение ВСД на главном экране.
- Выкл.: ПАД и ВСД не отображаются на главном экране.

Отображение

Настройка отображения для каждой метки ИАД.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка метки

Можно добавить метку к каждой линии артериального давления, что позволит монитору пациента распознавать ее.

На момент поставки линия артериального давления на мониторе пациента установлена на P (P1). Монитор пациента можно использовать и с этой настройкой, но мы рекомендуем задать имя метки, чтоб более точно идентифицировать место измерения артериального давления.

Имя метки хранится в коннекторе соединительного кабеля инвазивного давления. Используйте метку места измерения артериального давления из комплекта соединительного кабеля инвазивного давления и убедитесь, что метка хорошо видна.

Если после нанесения метки соединительный кабель ИАД будет отключен и повторно подключен к другому монитору, то эта метка будет считываться и не будет необходимости в нанесении метки для другого монитора пациента.
Это же касается и ситуации, когда соединительный кабель ИАД с меткой, нанесенной на другом мониторе, подключают к данному монитору пациента. Если имя метки этого соединительного кабеля ИАД не зарегистрировано на данном мониторе пациента, то метка отображается как P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 или P8.

Причины нанесения метки

- Невозможность перепутывания линий артериального давления
- Измерение ДЗЛА
  Измеряет давления заклинивания капилляров легочной артерии (ДЗЛА) при мониторинге ДЛА (давления в легочной артерии).
- Отражение значений в списке гемодинамики
  Список значений АД (артериального давления), ДЛА (давления в легочной артерии) и ЦВД (центрального венозного давления) в таблице гемодинамики.
- Вычисление ЦПД
  Церебральное перфузионное давление (ЦПД) рассчитывается путем вычитания среднего значения внутричерепного давления (ВЧД) из среднего значения артериального давления на метке артериального давления на момент измерения ВЧД и служит индикатором состояния кровоснабжения головного мозга.
- Определение области отображения
  Область отображения измеряемых линий артериального давления определяется приоритетом меток.
- Обнаружение частоты пульса
  Частота пульса подсчитывается в соответствии с приоритетом меток артериального давления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метки и приоритет

Доступно 25 меток. Далее показаны типы меток в порядке убывания приоритета (от более высокого к более низкому).

АД: Артериальное давление
Можно установить две линии артериального давления (АД и АД-2)

ЛА: Давление в лучевой артерии

DORS: Давление в дорсальной артерии

АО: Давление крови в аорте

БА: Давление в бедренной артерии

ПА: Давление в пупочной артерии

ПВ: Давление в пупочной вене

ДЛА: Давление в легочной артерии

ЦВД: Центральное венозное давление

ДПП: Давление в правом предсердии

ДПЖ: Давление в правом желудочке

ДЛП: Давление в левом предсердии

ДЛЖ: Давление в левом желудочке

ВЧД: Внутричерепное давление
Может быть установлено до четырех линий давления (ВЧД и с ВЧД-2 по ВЧД-4).

Р: Прочее
Может быть установлено до восьми линий давления (Р1–Р8)

Порядок приоритета меток артериального давления для ЦПД (церебральное перфузионное давление) и списка гемодинамики

Высокий
АД
АД2
ЛА
DORS
АО
БА
ДЛЖ
Р1–Р8
Низкий

Процедура

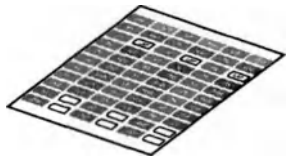
1 Чтобы изменить настройки, нажмите вкладку [Press] (Давление) в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Labels] (Метки).

2 Нажмите на метке, соответствующей линии артериального давления.

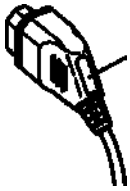
Нельзя выбрать метку, используемую для проведения текущих измерений.

3 Для возврата к главному экрану нажмите функциональную клавишу [Menu/Home] (Меню/Главный экран).

4 Прикрепите метку места измерения артериального давления к коннектору соединительного кабеля ИАД.



Метка места измерения артериального давления



Прикрепите метку места измерения артериального давления.

Соединительный кабель ИАД имеет встроенную память, в которой сохраняется метка артериального давления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг температуры

Мониторинг температуры можно выполнять путем подключения датчика температурного к разъему ТЕМП (температура) и прикрепления его к пациенту. Датчик температурный можно также подключить к разъему MULTI с помощью соединительного кабеля.

С помощью разъема ТЕМП (2 гнезда) и разъема MULTI можно измерять температуру по 2 каналам. Возможно выполнять измерение до 4 каналов. С помощью катетера и соединительного кабеля сердечного выброса можно измерять температуру крови по еще одному каналу.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Измерение может быть некорректным в случае существенного изменения температуры эксплуатации.

Подготовка

1 Выберите соответствующий датчик

«Расходные материалы» стр. 16-13

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выбирайте датчик, соответствующий возрастной категории пациента. Использование датчиков для взрослых у детей и новорожденных может привести к повреждению слизистой оболочки.

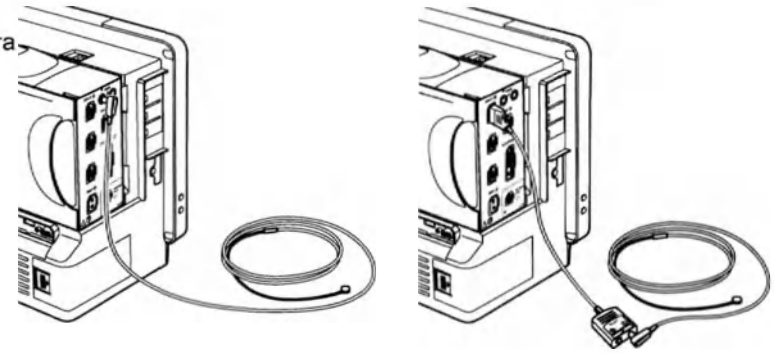
Кабель соединительный температурного датчика

Память, встроенная в коннектор соединительного кабеля температурного датчика, позволяет сохранять такую информацию, как метка места. Приклейте прилагаемую метку температуры к коннектору на соединительном кабеле температурного датчика в соответствии с сохраненной информацией о месте измерения.

2 Подключите выбранный датчик непосредственно к разъему ТЕМП (температура) на входном модуле. Или подключите его к разъему MULTI на входном модуле с помощью соединительного кабеля температурного датчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пример:
Монитор пациента
CSM-1502



3 Закрепите датчик на теле пациента.

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
> Не используйте повторно одноразовые принадлежности.

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
> Проводите очистку и дезинфекцию датчиков температурных после использования. Несоблюдение этого предостережения может привести к перекрестному инфицированию.

> **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
> Выбирайте датчик, соответствующий возрастной категории пациента. Использование датчиков для взрослых у детей и новорожденных может привести к повреждению слизистой оболочки.

Использование изолирующей прокладки

Накладка предотвращает воздействие температуры окружающей среды на температурный датчик и охлаждение места прикрепления датчика, таким образом стабилизируя температуру.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если место измерения подвергается влиянию наружного воздуха, измеренная температура поверхности тела может быть меньше нормальной. Примерно через 20-30 минут после установки датчика температура достигает равновесия.

Использование колпачка температурного датчика

Рекомендуется использовать колпачок температурного датчика во избежание инфекции и загрязнения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг температуры

После завершения указанных выше процедур подготовки, на экране монитора пациента появляется результат измерения температуры.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Метка разъема MULTI при отгрузке продукта установлена в T1 и T2. Ее можно изменить на точное значение, например Tskin (Ткожи) или Tcore (Ттело), перед использованием.

Изменение настроек температуры

Можно изменить настройки температуры.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Temp] (Температура) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Элемент		Описание
Основной	Оповещения	Метка измерения	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для температуры.
		Ткрови	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для температуры крови.
		ΔT1, ΔT2	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для разности температур.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для каждого сигнала тревоги.
Метка			Добавляет метку к каждому месту измерения для его распознавания монитором пациента.
Прочее	ΔTemp	ΔT1	Устанавливает схему температурного перепада максимум по 4 каналам + параметры температуры Tb (Ткрови).
		ΔT2	

- Единицы измерения температуры (°C, °F) можно изменить в окне System Configuration (Конфигурация системы) ► [Settings] (Настройки) ► [Unit] (Единицы измерения).
- Отображаемый цвет измеренных значений можно задать в окне System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладки [Sound/Display] (Звук/отображение) ► окна [Color] (Цвет).

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [NIBP] (НИАД) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Main] (Основные настройки).

Оповещения

- Метка измерения: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для температуры.
- Tb (Ткрови): Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для температуры крови.
- ΔT1, ΔT2: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги для разности температур.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Label] (Метка)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Temp] (Температура) в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Label] (Метка). Выберите метку разъема, а затем нажмите ее.

Добавление метки к каждому месту измерения позволяет монитору пациента распознавать эти места измерения.

> ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Не меняйте датчик после изменения метки температуры. Это может стать причиной неправильного отображения метки и неверной оценки данных.

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [NIBP] (НИАД) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Other] (Прочее).

ΔTemp: ΔT1, ΔT2

Устанавливает схему температурного перепада максимум по 4 каналам + параметры температуры Tb (Ткрови). Можно установить два типа перепада температур (ΔT1 и ΔT2).

Выберите место измерения, а затем нажмите метку для установки.

Для отмены настройки перепада температур выберите текущее место измерения и нажмите [Cancel] (Отмена).

Установка метки

Можно добавить метку к месту измерения температуры, что позволит монитору пациента распознавать ее.

На момент поставки место измерения температуры на мониторе пациента установлено на «T». Монитор пациента можно использовать и с этой настройкой, но мы рекомендуем задать имя метки, чтоб более точно идентифицировать место измерения температуры.

При подключении датчика к разъему ТЕМП (температура) метка сохраняется в мониторе пациента. При подключении соединительного кабеля температурного датчика к разъему MULTI имя метки сохраняется в памяти коннектора соединительного температурного кабеля. Используйте метку места измерения температуры из комплекта соединительного кабеля температурного датчика и убедитесь, что она хорошо видна.

> ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Не меняйте датчик после изменения метки температуры. Это может стать причиной неправильного отображения метки и неверной оценки данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метки и приоритет

Доступно 17 меток. Далее показаны типы меток в порядке убывания приоритета (от более высокого к более низкому).

При измерении температуры крови с помощью соединительного кабеля сердечного выброса и катетера будет установлена метка Tb (Ткрови, которая не подлежит изменению.

Tskin (Ткожи):	Температура кожи Можно задать до трех мест измерения. (Ткожи, Ткожи2 и Ткожи3)
Trect (Трект):	Ректальная температура
Tcore (Тсерд.):	Температура сердца
Tnaso (Тнос):	Температура в носовой полости
Teso (Тэзо):	Температура в пищеводе
Ttymp:	Температура барабанной перепонки
Tblad (Тпуз):	Температура в мочевом пузыре
Taxil (Таксил):	Температура в подмышечной впадине
T (температура):	Прочее Можно задать до семи мест измерения. (T1–T4)

Процедура

1 Чтобы изменить настройки, нажмите вкладку [Temp] (Температура) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Labels] (Метки).

2 Нажмите на метке, соответствующей месту измерения температуры.

- Нельзя выбрать метку, используемую для проведения текущих измерений.
- При дублировании метки, для которой выполняется текущее измерение, выводится сообщение «Check Label» (Проверьте метку). Проверьте настройки соответствующих меток.

3 Для возврата к главному экрану нажмите функциональную клавишу [Menu/Home] (Меню/Главный экран).

Если после нанесения метки соединительный кабель температурного датчика будет отключен и повторно подключен к другому монитору, то эта метка будет считываться и не будет необходимости в нанесении метки для другого монитора пациента.
Это же касается и ситуации, когда соединительный кабель температурного датчика с меткой, нанесенной на другом мониторе, подключают к данному монитору пациента. Если имя метки этого соединительного кабеля температурного датчика не зарегистрировано на данном мониторе пациента, то метка отображается как T1, T2, T3 или T4.

4 Прикрепите метку места измерения температуры к коннектору соединительного кабеля.

Соединительный кабель температурного датчика имеет встроенную память, в которой сохраняется метка температуры.

7-2 Расширенные параметры 1

Мониторинг BIS 7-2-3
Предупреждения и предостережения 7-2-3
Подготовка 7-2-6
Использование модуля мониторинга глубины анестезии BIS 7-2-6
Использование системы мониторинга глубины наркоза и седации BIS 7-2-7
Информация о BIS на главном экране 7-2-7
Изменение настроек BIS 7-2-8
Окно [Main] (Основные настройки) 7-2-8
Окно [Readings] (Показания) 7-2-8
Окно [Проверка импеданса] (Impedance Check) 7-2-9
Окно [Other] (Прочее) 7-2-10

Мониторинг TOF 7-2-11
Меры предосторожности при использовании модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT 7-2-11
Режимы стимуляции 7-2-12
Режим TOF (четырехразрядные последовательные стимуляции) 7-2-12
Режим PTC (стимуляция методом посттетанического счета) 7-2-13
Режим 1 Гц 7-2-13
Режим TET (тетаническая стимуляция) 7-2-14
Режим DBS (стимуляция двойными всплесками) 7-2-14
Термины 7-2-15
Подготовка 7-2-16
Изменение настроек TOF 7-2-17
Проверка окна TOF 7-2-18

Мониторинг газового состава 7-2-19
Термины 7-2-19
Подготовка 7-2-20
Изменение настроек газа 7-2-20
Окно [Main] (Основные настройки) 7-2-21
Окно [Scale] (Масштаб) 7-2-21
Окно [Readings] (Показания) 7-2-21
Окно [Other] (Прочее) 7-2-22
Проверка точности измерения 7-2-22
Временные привязки отображения газообразного анестетика и проверок точности 7-2-22

Мониторинг Flow/Paw 7-2-23
Термины 7-2-23
Изменение настроек Flow/Paw 7-2-24
Окно [Main] (Основные настройки) 7-2-24
Окно [Scale] (Масштаб) 7-2-25
Окно [Loops] (Петли) 7-2-25
Окно [Temp/Humidity] (Температура/влажность) 7-2-26
Окно [Other] (Прочее) 7-2-26

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг rSO_2 7-2-27
Термины 7-2-27
Подготовка 7-2-29
Изменение настроек rSO_2 7-2-29
Окно [Readings] (Показания) 7-2-29
Окно [Other] (Прочее) 7-2-29
Мониторинг непрерывного сердечного выброса 7-2-30
Параметры мониторинга и настройки 7-2-30
Подготовка 7-2-32
При использовании монитора параметров гемодинамики 7-2-32
Список параметров гемодинамики 7-2-32
Изменение настроек неинвазивного сердечного выброса 7-2-33
Окно [Readings] (Показания) 7-2-33
Окно [Other] (Прочее) 7-2-33
Окно [Patient Info] (Информация о пациенте) 7-2-33
Мониторинг непрерывного сердечного выброса (PiCCO) 7-2-34
Параметры мониторинга и настройки 7-2-35
Подготовка 7-2-35
Использование монитора PiCCO 7-2-35
Список показателей гемодинамики 7-2-36
Изменение настроек PCCO 7-2-36
Окно [Wave] (График) 7-2-36
Окно [Other] (Прочее) 7-2-36
Модуль мониторинга гемодинамики . 7-2-37
Элементы измерения и настройки 7-2-37
Подготовка 7-2-39
Подключение модуля мониторинга гемодинамики к монитору пациента 7-2-39
Изменение настроек PCCO 7-2-39
Окно [PiCCO]..... 7-2-40
[ProAQT] Window..... 7-2-41
Окно [CeVOX] 7-2-41
Окно [Flow/Volume] (Поток/Объем) 7-2-41
Окно [Organ/Oxgen] (Орган/Кислород) ... 7-2-41
Окно [Alarm] (Оповещение) 7-2-42
Окно [Other] (Прочее) 7-2-42
Начало мониторинга 7-2-43
Мониторинг PiCCO 7-2-43
Мониторинг ProAQT 7-2-44
Мониторинг CeVOX 7-2-44
Мониторинг PiCCO + CeVOX 7-2-44
Мониторинг ProAQT + CeVOX 7-2-44
Мониторинг сердечного выброса..... 7-2-45
Выбор катетера 7-2-45
Подготовка вводимого раствора 7-2-45
Типы измерения 7-2-46
Сборка измерительной системы 7-2-47
Изменение настроек СВ 7-2-47
Настройка константы для вычисления ... 7-2-48
Изменение роста или веса 7-2-48
Установка и удержание катетера, и начало мониторинга кривой 7-2-49
Ввод катетера 7-2-49
Мониторинг давления крови 7-2-50
Ввод значений давления крови 7-2-50
Измерение давления заклинивания в легочных капиллярах 7-2-51
Установка режима измерения ДЗЛА 7-2-51
Начало измерения СВ 7-2-52
Подготовка к измерению СВ 7-2-52
Проверки перед измерением 7-2-52
Измерение СВ 7-2-53
Редактирование данных 7-2-53
Удаление данных из списка измеренных значений 7-2-53
Регистрация результатов расчетов гемодинамики в списке параметров гемодинамики 7-2-54
Уравнение расчета значения СО/Уравнение для расчета значения коэффициента 7-2-54
Мониторинг ЭЭГ 7-2-55
Предупреждения и предостережения 7-2-55
Подготовка 7-2-56
Использование нейромодуля 7-2-56
Использование нейромодуля беспроводного 7-2-56
Изменение настроек ЭЭГ 7-2-57
Окно [Main] (Основные настройки) 7-2-57
Окно [Readings] (Показания) 7-2-58
Окно [Montage] (Монтаж) 7-2-58
Окно [Other] (Прочее) 7-2-59

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг BIS

BIS можно измерять с использованием модуля мониторинга глубины анестезии BIS или получать данные с системы мониторинга глубины наркоза и седации BIS (Covidien Llc., США), подключенной с использованием кабеля интерфейсного

Предупреждения и предостережения

Общие сведения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается проведение дефибрилляции с датчиком BIS, установленным между электродами дефибриллятора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токопроводящие части электродов, датчиков и коннекторов, включая нейтральные электроды, не должны касаться других токопроводящих частей, включая заземление.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При выполнении электроконвульсивной терапии (ЭКТ) подключение датчика BIS выполняется как можно дальше от электродов, используемых для электрошока. В противном случае, помехи от электродов могут мешать отображению правильных данных на экране.

Подключение и установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливайте модуль мониторинга глубины анестезии BIS над пациентом. Для крепления модуля на рельсе или стойке используйте клипсу, расположенную на задней части модуля. Если модуль мониторинга глубины анестезии BIS не закреплен на рельсе или стойке, установите его в положение, исключающее падение. В противном случае оператор или пациент могут получить травму.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для уменьшения риска удушения необходимо аккуратно проложить кабель модуля мониторинга глубины анестезии BIS и закрепить его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Измерение BIS

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте контакта модуля мониторинга глубины анестезии BIS с телом пациента. Модуль нагревается во время работы и может привести к низкотемпературному ожогу у пациента.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Отключите автоматическую проверку импеданса, если сигнал проверки (1нА, 128 Гц) воздействует на другое оборудование.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При подключении датчика BIS к пациенту прижмите каждый электрод датчика на 5 секунд для снижения импеданса между ним и кожей.

Считывание значений BIS

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для контроля и управления интраоперационной анестезией не рекомендуется полагаться только на показания BIS. Клиническая оценка (цвет лица пациента, его реакция, ЧСС, артериальное давление и другие показатели жизнедеятельности) должна также применяться.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Состояние пациента в наркозе во время операции зависит от интенсивности применяемой стимуляции. Во время хирургической процедуры баланс между интенсивностью стимуляции и подавлением чувствительности может постоянно меняться. Внимательно читайте показания BIS.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Есть данные о том, что мониторинг BIS не применим при использовании таких анальгетиков, как кетамин, фентанил и морфин, а также при использовании только миорелаксанта.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Из-за ограниченного клинического опыта в следующих случаях интерпретация значений BIS должна выполняться осторожно: у пациентов с документированными неврологическими нарушениями, например, эпилепсией, у пациентов, принимающих другие психотропные медикаменты, у пациентов с церебральным инфарктом и у детей младше 18 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

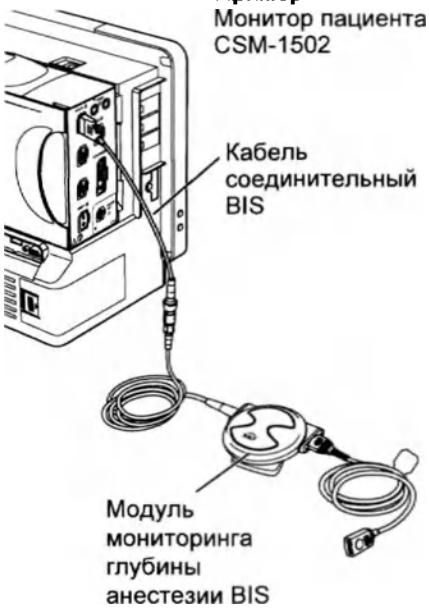
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При мониторинге BIS необходимо учитывать следующие физиологические и внешние факторы.
  1. Ишемия или гипоксия, степень которых может привести к глобальному замедлению ЭЭГ или прямому подавлению, приводящим к снижению значения BIS. Важно помнить, что фронтальный монтаж, используемый для мониторинга BIS, обычно не позволяет определить эпизоды очаговой ишемии, вызванной эмболическими событиями.
  2. Гипотермия обычно приводит к соответствующему уменьшению значения BIS, так как работа мозга замедляется. Более глубокая гипотермия, используемая во время процедур искусственного сердечного кровообращения, может вызвать погашение ЭЭГ и, следовательно, очень низкое значние BIS.
  3. Артефакты и сигналы низкого качества могут сделать показания BIS ненадежными. Такие артефакты могут быть вызваны плохим контактом датчика с кожей, мышечной активностью или ригидностью, движением головы или тела, глаз, неправильным положением датчика или другими электрическими помехами. Далее приведено несколько примеров.
     a) Сетевые помехи: обычно такие помехи не вызывают воздействия, но когда сетевой фильтр выключен и сигнал более 100 мкВ накладывается на кривую ЭЭГ на экране, значение BIS может увеличиться.
     b) Электрохирургическое оборудование (монополярное): помехи от монополярного электрохирургического оборудования очень велики, они нейтрализуют сигнал ЭЭГ, в результате кривые ЭЭГ не могут быть получены. Значение BIS мигает один раз (ИКС уменьшается), а затем исчезает. После окончания использования электрохирургического оборудования BIS появляется снова.
     c) Электрохирургическое оборудование (биполярное): биполярное электрохирургическое оборудование приводит к появлению высокочастотного сигнала малой амплитуды, который может по ошибке быть принят за ЭЭГ, а следовательно, привести к увеличению BIS. При неожиданном увеличении BIS необходимо внимательно смотреть за ЭЭГ и снимать показания BIS.
     d) ЭКГ: модуль BIS оснащен фильтром для определения ЭКГ, но большие ЭКГ могут быть ошибочно приняты за ЭЭГ. Если на кривой ЭЭГ есть артефакт ЭКГ, внимательно читайте показания BIS.
     e) Кривая пульса: возможно наложение сигнала кривой пульса при креплении датчика BIS возле артерии. Установите датчик BIS в правильном месте.
     f) Кардиостимулятор: если на ЭЭГ видны пики стимулятора, это может повлиять на показания BIS. Внимательно читайте показания BIS.
     g) ЭМГ: сигнал ЭМГ - высокочастотный сигнал амплитудой более 500 мкВ (обычно частота более 30 Гц). ЭМГ увеличивается по мере выхода пациента из анестезии. Во время хирургического вмешательства видна мышечная активность. Модуль BIS оснащен фильтром определения ЭМГ, но увеличение ЭМГ приводит к увеличению значения BIS. Дрожь у пациента, выходящего из анестезии, может привести к увеличению ЭМГ и появлению артефакта на ЭЭГ, что в свою очередь приведет к увеличению значения BIS.
- Проверьте крепление датчика BIS при неожиданном увеличении ЭМГ и снижении ИКС. Если после проверки крепления датчика увеличение ЭМГ все еще сохраняется, возможно наличие электромагнитных помех. Проверьте окружающее оборудование и источник питания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

Использование модуля мониторинга глубины анестезии BIS



1 Подключите модуль мониторинга глубины анестезии BIS к разъему MULTIс помощью кабеля соединительного BIS

ПРИМЕЧАНИЕ

- Подключите соединительный кабель при выключенном питании основного блока или после извлечения входного модуля. В противном случае монитор пациента или модуль мониторинга глубины анестезии BIS может выйти из строя.
- Если проверка импеданса не закончена, отсоедините соединительный кабель BIS от разъема MULTI, а затем подключите его снова.
- Подключите соединительный кабель BIS к разъему MULTI надлежащим образом.
- При отключении модуля мониторинга глубины анестезии BIS надежно удерживайте коненктор. Не тяните за кабель.

2 Выполните следующие процедуры подготовки.

- Установите датчик BIS на пациенте.
- Подключите датчик BIS пациенте к модулю мониторинга глубины анестезии BIS.

3 Выполните проверку импеданса и начните измерение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование системы мониторинга глубины наркоза и седации BIS

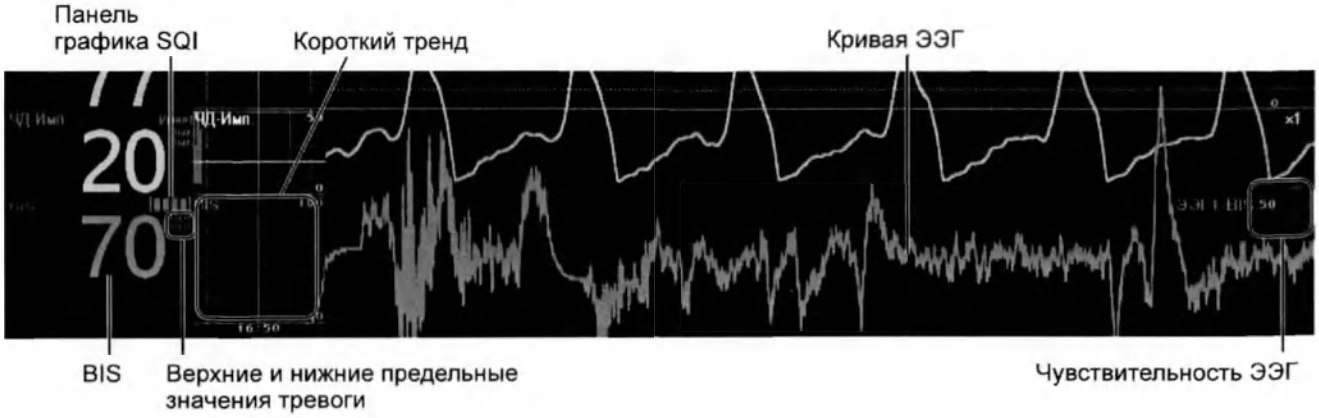
1 Подключите систему мониторинга глубины наркоза и седации BIS к разъему Multi-link с использованием кабеля интерфейсного

2 Выполните подготовку к мониторингу BIS.

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

При подключении системы мониторинга глубины наркоза и седации BIS некоторые сигналы тревоги не отображаются на мониторе пациента.

Информация о BIS на главном экране



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек BIS

Можно изменить настройки BIS.

Чтобы изменить настройки, нажмите [BIS] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт		Описание
Основные настройки	Чувствительность		Устанавливает чувствительность для ЭЭГ.
	Оповещения	BIS	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги BIS.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
Показания			Отображает измеренные значения.
Проверка импеданса			Выполняет проверку импеданса вручную.
Прочее	Фильтр		Устанавливает, следует ли фильтровать ЭЭГ.
	Автоматическая проверка импеданса		Задает, следует ли выполнять проверку импеданса автоматически (каждые 10 минут).
	Скорость сглаживания		Устанавливает время анализа ЭЭГ для расчета значения BIS.
	Одновременное отображение параметра		Устанавливает значения и короткий тренд для отображения.
	Отображение кривых		Устанавливает кривые для отображения на главном экране.

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [BIS] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Main] (Основные настройки).

Чувствительность: 10, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200

Устанавливает чувствительность для ЭЭГ.

Оповещения

- BIS: Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги BIS.
- Авто: Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги.

Окно [Readings] (Показания)

Нажмите [BIS] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Readings] (Показания).

Измеренные значения BIS отображаются в данном окне.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Проверка импеданса] (Impedance Check)

Чтобы изменить настройки, нажмите [BIS] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Проверка импеданса] (Impedance Check) Проверьте импеданс между датчиком BIS и кожей. Нажмите [Start] (Запуск), чтобы начать проверку импеданса.

Если результат проверки не равен «PASS» (Пройдена), устраните причину и повторите проверку импеданса до тех пор, пока не будет получен результат «PASS» (Пройдена).

ПРИМЕЧАНИЕ

- После присоединения датчика BIS к пациенту выполните проверку импеданса, чтобы проверить присоединение датчика. Если общий результат проверки не равен «PASS» (Пройдена), состояние измерения не активировано и мониторинг не запускается.
- При необходимости выполняйте проверку импеданса в ходе мониторинга.

Пройдена: Проверка импеданса завершена успешно.

При использовании 4 электродов импеданс отдельного электрода для электрода 1, 2 и 3 составляет 7,5 кОм. При использовании 3 электродов импеданс отдельного электрода для электрода 1 и 3 составляет 7,5 кОм.

При этом результат «Пройдена» для электрода 2 (электрод заземления) присваивается при значении импеданса 30 кОм и менее.

Высокий: Импеданс отдельного электрода превышает 7,5 кОм.

Однако если результат проверки электрода заземления «Пройдена», а общий импеданс других электродов равен 15 кОм или менее, присваивается общий результат проверки «Пройдена». Если результат проверки превышает 15 кОм, очистите кожу в месте прикрепления датчика BIS.

Помеха: Входной сигнал находится вне диапазона измерения.

Проверьте подключение датчика BIS. При необходимости замените датчик BIS на новый.

Отведение отключено:

Нарушение контакта или отсоединенный коннектор.

Проверьте подключение коннектора. При необходимости замените датчик BIS или кабель соединительный BIS.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [BIS] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Other] (Прочее).

Фильтр: Вкл., Выкл.

Устанавливает, следует ли фильтровать ЭЭГ.

Автоматическая проверка импеданса: Вкл., Выкл.

Задает, следует ли выполнять проверку импеданса автоматически (каждые 10 минут).

Скорость сглаживания: 10 с, 15 с, 30 с

Устанавливает время анализа ЭЭГ для расчета значения BIS.

Одновременное отображение параметра: ЭМГ, ИКС, SR, SEF95, Выкл.

Устанавливает параметры для отображения на главном экране.

Отображение кривых: 1 канал, 2 канала, Выкл.

Устанавливает кривые для отображения на главном экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг TOF

Для мониторинга TOF необходимо подключить модуль мониторинга нейромышечной проводимости NMT к разъему MULTI.

Данные, полученные модулем, выводятся в окне.

Меры предосторожности при использовании модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT

⚠ ОПАСНОСТЬ

Не используйте модуль мониторинга нейромышечной проводимости NMT на беременных пациентах.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении дефибрилляции во время мониторинга TOF не прикасайтесь к проводам модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT. Энергия разряда может привести к поражению оператора электрическим током или травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не дотрагивайтесь до электродов во время стимуляции. В противном случае возможно поражение пациента или оператора электрическим током.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT проложите металлические компоненты (такие как электроды) изолирующим материалом. При контакте металлического компонента с голыми руками, металлическими деталями кровати или другими токопроводящими элементами, пациент может получить поражение электрическим током или получить травму от выделяющейся энергии.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT у пациента с кардиостимулятором, выполните следующие наблюдения.

- Перед проведением обследования прочитайте руководство к кардиостимулятору и соблюдайте приведенные инструкции.
- Во время обследования обязательно контролируйте частоту пульса и работу сердца.
- Убедитесь в правильной работе кардиостимулятора после проведения обследования. Также наблюдайте за работой кардиостимулятора в течение достаточного периода времени после обследования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT убедитесь в том, что кабели не повреждены. Использование поврежденных кабелей может привести к поражению пациента или оператора электрическим током.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время обследования электроды не должны касаться других устройств. модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT может быть неисправно или результаты измерений могут быть неверными.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

У пациентов с неврологическими расстройствами мониторинг нейромышечной проводимости может быть некорректным, так как при использовании стимуляции реакция пациента на нее может быть снижена.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При чрезмерном снижении температуры поверхности тела в месте проведения мониторинга, невозможно правильно измерить миорелаксацию пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При мониторинге TOF через разъем MULTI не соблюдаются требования к защите от дефибрилляции рабочих частей типа BF.

Режимы стимуляции

Режим TOF (четырехразрядные последовательные стимуляции)

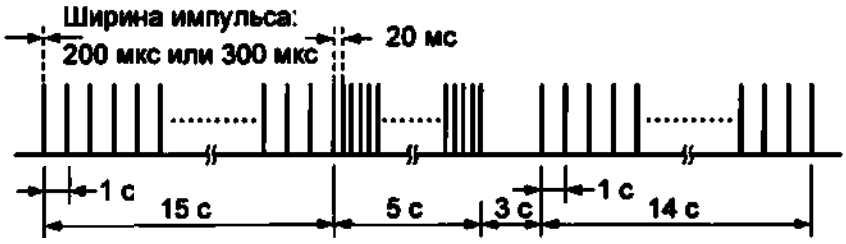
В этом режиме каждые 0,5 с применяется четыре последовательных стимуляции, и эта последовательность из четырех импульсов повторяется каждые 15 с. Если при ширине импульса 200 мкс недостаточно тока, то можно изменить значение на 300 мкс. Если при использовании методики TOF миорелаксант не дает необходимого эффекта, то коэффициент спазма большого пальца между 1 и 4 импульсами (T4–T1) будет составлять около 100%. Предполагается, что эффективность миорелаксанта возрастает по мере снижения этого коэффициента TOF. Стимуляция TOF применяется либо в виде одиночных стимуляций TOF, либо как долговременные непрерывные стимуляции TOF (замедленная TOF-стимуляция). При использовании долговременных непрерывных TOF-стимуляций, можно установить интервал между стимуляциями в диапазоне от 1 до 60 минут с шагом одна минута.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Режим PTC (стимуляция методом посттетанического счета)

Используется при условии глубокой миорелаксации и в случае, когда ответ на одиночную стимуляцию или TOF-стимуляцию полностью затухает.

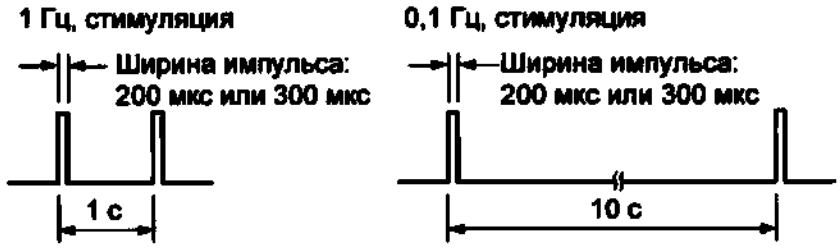
Сначала применяется 15 стимуляций на частоте 1 Гц. При регистрации нулевого ответа применяется 5-секундная тетаническая стимуляция на частоте 50 Гц, за которой следует трехсекундная пауза, а затем применяются 15 стимуляций на частоте 1 Гц. Подсчет ответов на эти стимуляции можно использовать для оценки времени до появления ответа после TOF-стимуляции. Эту процедуру можно будет повторить только по истечении не менее двух минут после предыдущей стимуляции. Если при ширине импульса 200 мкс недостаточно тока, то можно изменить значение на 300 мкс.



Режим 1 Гц

Применяется отдельный ток стимуляции с шириной импульса 200 мкс на частоте либо 1 Гц (одна стимуляция с интервалом 1 с) либо 0,1 Гц (одна стимуляция с интервалом 10 с). Если при ширине импульса 200 мкс недостаточно тока, то можно изменить значение на 300 мкс. При применении одиночной стимуляции, информация об усилии, регистрируемая датчиком ускорения, установленным на большом пальце перед введением миорелаксантов, принимается в расчет как 100%. Полученная после этого информация об усилии на момент введения миорелаксантов оценивается в виде процентного отношения к этому 100% исходному значению.

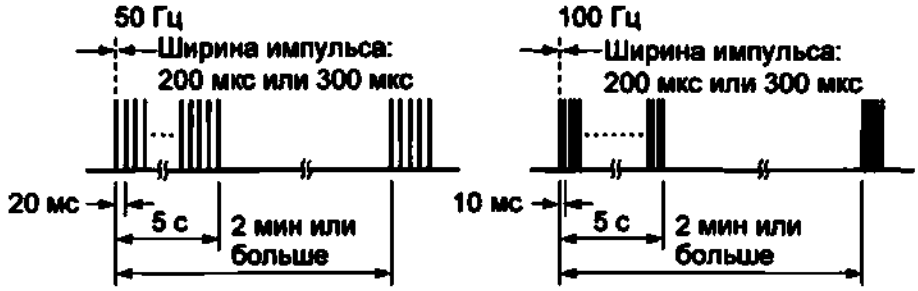
Для применения одиночной стимуляции следует быстро нажать на клавишу.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

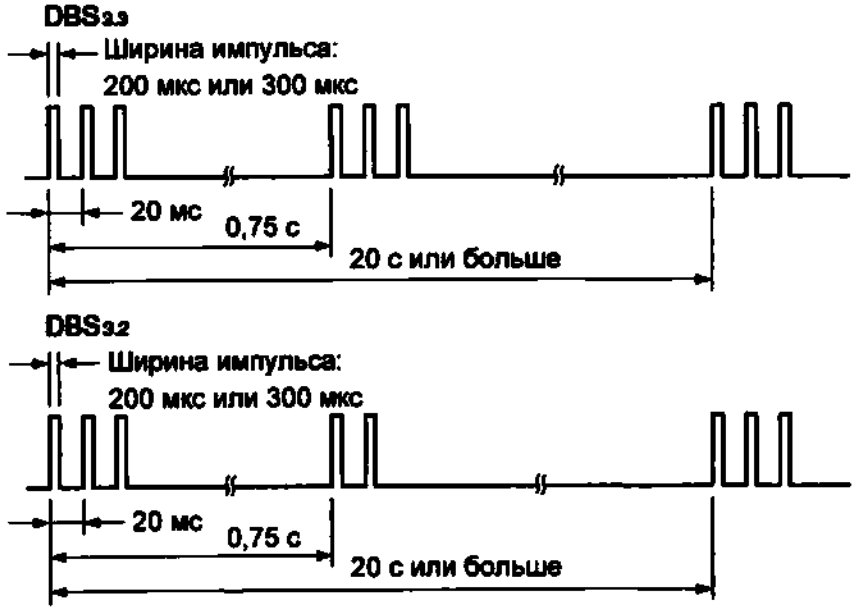
Режим TET (тетаническая стимуляция)

В течение 5 с применяются стимуляции с шириной пульса 200 мкс на частоте 50 или 100 Гц (50 или 100 раз в секунду). Для определения разности ответов на эти тетанические стимуляции используется метод пальпации (определение спазма большого пальца пациента посредством прикосновения). Следующий цикл тетанических стимуляций можно запускать только по истечении не менее двух минут после завершения предыдущего цикла тетанических стимуляций. Если при ширине импульса 200 мкс недостаточно тока, то можно изменить значение на 300 мкс.



Режим DBS (стимуляция двойными всплесками)

Применяются всплески стимуляций (обычно тремя) с интервалами 20 мс, за которыми спустя 0,75 с следует второй всплеск стимуляций. Для определения разности ответов на второй всплеск стимуляций используется метод пальпации (определение спазма большого пальца пациента посредством прикосновения). Если при ширине импульса 200 мкс недостаточно тока, то можно изменить значение на 300 мкс. В первом всплеске содержится три импульса. Для второго всплеска можно задать два импульса (DBS3.2) или три импульса (DBS3.3).



Термины

Пункт	Описание	Единица измерения
Отн. TOF	Отношение TOF	%
Счт TOF	Подсчет TOF	Количество раз
PTC [1]	Посттетанический счет	Количество раз
Темп.	Температура поверхности тела	°C или °F
Стим.	Ток стимуляции	мА
Калибровка	Ток калибровки	мА
T	Ширина импульса	мкс
Чувствительность	Чувствительность преобразователя	—
Tw1–Tw4	Выраженность спазма	%
Интервал [2]	Интервал стимуляции при замедленной TOF	мин.

[1] PTC отображается только в режиме PTC.

[2] Интервал отображается только при условии подключения модуля

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

1 Выполните следующие процедуры подготовки.

- Закрепите электроды ЭКГ, кабель стимуляции, датчик температуры и др. на теле пациента.
- Подключите кабели к модулю NMT.

2 Подключите модуль NMT к разъему MULTI.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При мониторинге TOF через разъем MULTI не соблюдаются требования к защите от дефибрилляции рабочих частей типа BF.
- Перед подключением коннектора следует отключить монитор пациента или отсоединить входной модуль. В противном случае монитор пациента и модуль NMT может выйти из строя.
- Надежно подключите коннектор кабеля.
- При отсоединении надежно удерживайте коненктор. Для отсоединения кабеля не тяните за коннектор.

3 Нажмите [TOF] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Measurement] (Измерение) ▶ [CAL] (Калибровка) и выполните калибровку.

Выполните калибровку перед введением миорелаксанта. Калибровка позволяет автоматически настроить ток сверхмаксимальной стимуляции в соответствии с мониторингом миорелаксации и установить контрольное значение (выраженность спазма при условии, что не принимался миорелаксант) на 100%. Калибровку можно выполнить с монитора пациента или модуля NMT.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не выполняйте калибровку на пациенте, находящемся в состоянии миорелаксации.

После калибровки начинается мониторинг.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек TOF

Можно изменить настройки TOF.

Чтобы изменить настройки, нажмите [TOF] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт	Описание
Измерение	Режим стимуляции	Выбор режима стимуляции.
Стимуляция/ чувствительность	Ток стимуляции (мА)	Установка тока стимуляции.
	Чувствительность	Установка чувствительности.
	Ширина импульса	Установка ширины импульса.
Звук/отображение	Звук сигнала стимуляции	Задает, будет ли срабатывать звуковой сигнал при выводе стимуляции.
Замедленная TOF	Продолжительность стимуляции (минуты)	Устанавливает интервал замедленной стимуляции TOF.

Окно [Measurement] (Измерение)

Чтобы изменить настройки, нажмите [TOF] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Measurement] (Измерение). В этом окне отображаются значения, измеренные модулем NMT.

Режим стимуляции:

TOF, PTC, 1 Гц, Стоп, TOFs*, одиночная стимуляция TOF, TET50, TET100, 0,1 Гц, отдельный спазм, DBS3.2, DBS3.3**

Выбор режима стимуляции.

Время, заданное в параметре [Stimulation Duration] (Продолжительность стимуляции) в окне [Slow TOF] (Замедленная TOF), отображается вместо *** в [TOF ***].

Окно [Stimulation/Sensitivity] (Стимуляция/чувствительность)

Чтобы изменить настройки, нажмите [TOF] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Stimulation/Sensitivity] (Стимуляция/чувствительность).

Ток стимуляции (мА): От 1 до 60

Установка тока стимуляции. Заданное значение отображается в окне [Measurement] (Измерение).

Чувствительность: От 300 до 2 200

Установка чувствительности преобразователя.

Ширина импульса: 200 мкс, 300 мкс

Установка чувствительности ширины импульса. Заданное значение отображается в окне [Measurement] (Измерение).

Окно [Sound/Display] (Звук/отображение)

Чтобы изменить настройки, нажмите [TOF] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Sound/Display] (Звук/отображение).

Звук сигнала стимуляции: Вкл., Выкл.

Задает, будет ли срабатывать звуковой сигнал при выводе стимуляции.

Окно [Slow TOF] (Замедленная TOF)

Чтобы изменить настройки, нажмите [TOF] в окне [Menu] (Slow TOF) (Замедленная TOF).

Продолжительность стимуляции (минуты): От 1 до 60

Установка интервала замедленной стимуляции TOF. Значение настройки отображается на клавише режима стимуляции (TOFs ***: в *** отображается заданный интервал) в окне [Measurement] (Измерение).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверка окна TOF

Проверьте данные, нажав [TOF] в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Measurement] (Измерение).

Отображаемая информация зависит от режима работы модуля NMT. Режимы работы приведены ниже.

Режим работы		Режим работы модуля NMT	Метод стимуляции
Режим TOF	TOF	Непрерывная стимуляция TOF	TOF (четырехразрядная стимуляция)
	Виды TOF	Замедленная стимуляция TOF	
	Одиночная стимуляция TOF	Стимуляция TOF (разовая)	
Режим PTC	PTC перед импульсом	PTC перед стимуляцией	PTC (посттетанический счет)
	PTC 5 с, тетанический	Стимуляция 5 секунд, 50 Гц	
	PTC	Стимуляция PTC	
Режим TET	TET 50	50 Гц, тетаническая стимуляция	TET (тетаническая стимуляция)
	TET 100	100 Гц, тетаническая стимуляция	
Режим 1 Гц	1 Гц	Одиночная стимуляция каждую секунду	Одиночная стимуляция
	0,1 Гц	Одиночная стимуляция каждые 10 секунд	
	Одиночный спазм	Стимуляция, один раз	
Режим DBS	DBS 3.2	3-разовая стимуляция всплеском (1-й раз), 2-разовая стимуляция всплеском (2-й раз)	DBS (стимуляция двойными всплесками)
	DBS 3.3	3-разовая стимуляция всплеском (1-й раз), 3-разовая стимуляция всплеском (2-й раз)	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг газового состава

Концентрацию газов, вводимых и вдыхаемых пациентом во время анестезии, можно наблюдать, подключив модуль анализа анестезиологических газов.

Мониторинг газа в основном используется в операционной для непрерывного измерения минимальной альвеолярной концентрации (МАК) и концентрации кислорода (O_2), диоксида углерода (CO_2), оксида азота (N_2O) и анестетика (галотана, энфлурана, изофлурана, севофлурана или десфлурана) в составе газа, вдыхаемого пациентом во время ингаляционного наркоза.

Кроме того, мониторинг газа обнаруживает фазу выдоха или вдоха на основании определения мгновенной концентрации, что дает возможность расчета частоты дыхания и определения концентрации каждого компонента во время вдоха и выдоха.

Единицей измерения анестетиков (%) является объемная доля.

Термины

Термин		Значение	Единица измерения	Метод измерения
ЧД		Частота дыхания	раз/мин.	–
O_2		Кислород	% (объемная доля)	Парамагнитный
CO_2		Диоксид углерода	мм рт. ст.	Недисперсионное поглощение инфракрасного излучения
N_2O		Оксид азота	% (объемная доля)	Недисперсионное поглощение инфракрасного излучения
Анестетик (Агент)	ГАЛ	Галотан	% (объемная доля)	Недисперсионное поглощение инфракрасного излучения
	ИЗО	Изофлуран		
	ЭНФ	Энфлюран		
	СЕВ	Севофлуран		
	ДЕС	Десфлюран		
МАК		Минимальная альвеолярная концентрация	–	–

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

Модуль анализа анестезиологических газов

1 Подключите модуль анализа анестезиологических газов к монитору пациента с использованием кабеля соединительного модуля анализа анестезиологических газов.

2 Выполните следующую подготовку

- Подключите линию возврата газа в контур к системе улавливания газообразного анестетика.
- Подключите линию забора пробы газа к дыхательному контуру пациента.

Изменение настроек газа

Можно изменить настройки газа.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Gas] (Газ) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт		Описание
Основной	Оповещения	ЧД, апноэ, CO_2-E, CO_2-I, O_2-E, O_2-I, N_2O-E, N_2O-I, ГАЛ-E, ГАЛ-I, ИЗО-E, ИЗО-I, ЭНФ-E, ЭНФ-I, СЕВ-E, СЕВ-I, ДЕС-E, ДЕС-I	Установка сигнала тревоги для каждого значения измерения или анестетика.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
Масштаб			Изменяет масштаб.
Показания			Отображает измеренные значения и кривые сигналов.
Прочее	Числовой дисплей		Устанавливает параметры для отображения измеренных значений на главном экране.
	Объем пробы [1]		Устанавливает объем отбираемой пробы автоматически или вручную.

[1] Регулировка доступна только если параметру «Infusion Rate» (Скорость вливания) присвоено значение [Man] (Ручная).

Единицы измерения CO_2 (мм рт. ст., кПа) можно изменить в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Settings] (Настройки) ► [Unit] (Единица измерения).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Gas] (Газ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Main] (Основные настройки).

Тревоги

Устанавливает верхние и нижние предельные значения параметров.

При выборе [Auto] (Авто) установка верхнихе и нижних предельных значений выполняется автоматически.

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
> Измените настройки сигнала тревоги по анестетику, обратившись к справочной информации по используемым анестетикам.

Окно [Scale] (Масштаб)

Нажмите на клавишу масштаба для установки масштаба кривой.

- CO_2: 0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
- O_2: 30–60, 0–60, 0–100
- N_2O: 40–80, 0–80, 0–100
- Агент: 0–4, 0–8, 0–16, 0–20

Окно [Readings] (Показания)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Gas] (Газ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Measure] (Измерение).

Измеренные значения и кривые отображаются в окне.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Модуль анализа анестезиологических газов выполняет прогрев датчика после включения питания.

- Время от включения до начала измерения CO_2:
  прибл. 1 минута
  Время до начала измерения других газов:
  прибл. 6 минут
- Время от включения до гарантированно точного измерения:
  прибл. 6 минут

Дождитесь отображения частоты дыхания перед чтением измеренных значений вдоха и выдоха.

Калибровка по воздуху

Для коррекции дрейфа нуля модуль автоматически выполняет калибровку по воздуху путем периодического отбора воздуха [1]. Выполните калибровку по воздуху вручную в случае неудачной автоматической калибровки по воздуху и перед калибровкой по газу.

Калибровка по воздуху осуществляется в течение максимум 60 секунд для серии GF-200.

[1] Интервалы автоматической калибровки по воздуху:

6 минут и более после включения: каждые 2 часа

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Gas] (Газ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Other] (Прочее).

Измерение газа: Вкл., Выкл.

Включает или выключает измерение газообразного анестетика.

Числовой дисплей:

ЧД, CO_2-E, O_2-E, N_2O-E, CO_2-I, O_2-I, N_2O-I, Агент1-E, Агент2-E, МАК, Агент1-I, Агент2-I, Вакантный

Устанавливает параметры для отображения измеренных значений на главном экране.

На главном экране могут отображаться измеренные значения нескольких (до 10) параметров.

При измерении газообразного анестетика подключенным модулем тип МАК (кнопка [MAC] на дисплее) следует выбирать в зависимости от параметра «MAC» [1] в System Setup (Настройки системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладки [Parameter] (Параметр) ► окна [Gas] (Газ).

Настройка «MAC» (МАК)[1]		
Неисправлено	Давление окружающей среды скорректировано	Увеличенная
МАК	МАК окр. среды	MAC Enhnш (МАК окр. среды) MAC Awake (МАК пробужд.)

Проверка точности измерения

Временные привязки отображения газообразного анестетика и проверок точности

Если есть какие-либо сомнения в отображении данных газообразного анестетика, вначале повторно проверьте настройки аппарата для наркоза и типа газообразного анестетика.

Если проблемы при этом не выявляются, используйте калибровочный газ для проверки точности.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если значение измерения неприемлемо, проверьте точность измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для утилизации использованного калибровочного газа следуйте инструкциям поставщика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг Flow/Paw

Мониторинг Flow/Paw выполняется путем подключения модуля мультигазового анализа.

Подключите адаптер к дыхательному контуру для выполнения комплексного мониторинга дыхания пациента.

Термины

Термин	Описание	Единица измерения
Поток	Скорость потока при дыхании	л/с
Paw	Давление в дыхательных путях	см H_2O или гПа[1]
Объем	Дыхательный объем	мл
Рпик	Пиковое давление в дыхательных путях	см H_2O или гПа[1]
ПДКВ	Положительное давление в конце выдоха	см H_2O или гПа[1]
Рсред.	Среднее давление в дыхательных путях	см H_2O или гПа[1]
ЧД (поток)	Частота дыхания на основании кривой потока	раз/мин
МО	Минутный объем	л/мин
TVe	Экспираторный объем выдоха	мл
TVi	Инспираторный объем вдоха	мл
Ti/Тобщ.	Соотношение вдоха (Соотношение времени вдоха к времени одного дыхательного цикла)	%
C	Соответствие	мл/см H_2O или гПа[1]
R	Сопротивление дыхательных путей	см H_2O или гПа[1]/л/с
Re	Сопротивление дыхательных путей при выдохе	см H_2O или гПа[1]/л/с
Ri	Сопротивление дыхательных путей при вдохе	см H_2O или гПа[1]/л/с
И:Э	Соотношение вдох-выдох	—

[1] Единицы измерения для параметров дыхания (см H_2O или гПа) можно установить в окне System Configuration (Конфигурация системы).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек Flow/Paw

Настройки Flow/Paw можно изменить.

Нажмите [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Настройка		Описание
Основной	Оповещения	МО	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги МО.
		ПДКВ	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги ПДКВ.
		Рпик	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги Рпик.
		ЧД	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги ЧД.
		Апноэ	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги апноэ.
		Авто	Автоматически устанавливает верхние и нижние предельные значения для каждой тревоги.
Масштаб			Изменяет масштаб.
Петли	P-V		Отображает петли P-V.
	F-V		Отображает петли F-V.
	Прочее	Петли	Выбирает кривую петли, которая будет задана в деталях.
		Опорные петли	Выбирает, регистрирует или удаляет петлевые кривые.
		Масштаб Paw	Устанавливает масштаб Paw.
		Масштаб потока	Устанавливает масштаб потока.
		Масштаб объема	Устанавливает масштаб объема.
Темп/ Влажность	Температура		Устанавливает температуру.
	Влажность		Устанавливает влажность.
Прочее	Измерение Flow/Paw		Включает или выключает измерение Flow/Paw.
	Показать петли на главном экране		Настройка области отображения численных данных на главном экране.
	Количество петель		Задает отображаемое количество петель до удаления отрисованных кривых петли.
	Отображать опорную петлю		Устанавливает, отображать ли опорную петлю.
	Числовой дисплей		Настройка области отображения числовых данных на главном экране.

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Main] (Основные настройки).

Тревоги

Устанавливает верхние и нижние предельные значения параметров.

При выборе [Auto] (Авто) установка верхнихе и нижних предельных значений выполняется автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Scale] (Масштаб)

Нажмите на клавишу масштаба для установки необходимого масштаба кривой.

- Paw: 0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
- Поток: ±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
- Объем: 0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000

Окно [Loops] (Петли)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Loops] (Петли).

P-V

Отображает петли P-V.

F-V

Отображает петли F-V.

Прочее

- Петли: Выберите петлю P-V или F-V, которые необходимо установить в деталях.
- Опорные петли:
  Выбирает, регистрирует или удаляет петлевые кривые. Для P-V и F-V может быть максимально зарегистрировано до пяти кривых.
- Масштаб P-V: Устанавливает масштаб графика петлевой кривой.
  - Масштаб Paw:
    0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
  - Масштаб объема:
    0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000
- Масштаб F-V: Устанавливает масштаб графика петлевой кривой.
  - Масштаб потока:
    ±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
  - Масштаб объема:
    0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Temp/Humidity] (Температура/влажность)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Temp/Humidity] (Температура/влажность).

Для использования датчика потока с хорошей точностью при нетиличных условиях среды, исправьте температуру и влажность на значения для измеряемого газа.

При проведении измерения во рту пациента температуру и влажность устанавливать не нужно. Измерение потока выполняется при температуру 37°C (99°F) и влажности 100%.

Температура: 0,0–50,0°C (32–122°F) (шаги: 0,1)

Влажность: 0–100% (шаги: 1)

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Other] (Прочее).

Измерение Flow/Paw: Вкл., Выкл.

Включает или выключает измерение Flow/Paw.

Показать петли на главном экране: P-V, F-V, Выкл.

Настройка области отображения численных данных на главном экране.

- P-V: Отображает петли P-V в области отображения численных данных.
- F-V: Отображает петли F-V в области отображения численных данных.
- Выкл.: Отображает только числовые данные.

Количество петель: 1, 3

Задает отображаемое количество петель до удаления отрисованных кривых петли.

- 1: Очищает график петли после каждой из 1 отрисованной петли.
- 3: Очищает график петли после каждой из 3 отрисованных петель.

Отображать опорную петлю: Вкл., Выкл.

Устанавливает, отображать ли опорную петлю.

Числовой дисплей:

Рпик, ПДКВ, Рсред, ЧД, МО, TVe, TVi, Ti/Тобщ., C, R, Re, Ri, И:Э

Настройка параметров для отображения в области численных данных на главном экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг rSO_2

Для мониторинга rSO_2 к монитору пациента необходимо подключить оксиметр церебральный/соматический (Covidien Llc., США) с использованием кабеля интерфейсного.

Монитор пациента отображает данные церебрального/соматического оксиметра.

Термины

Пункт	Описание	Единица измерения
rSO_2	Региональное насыщение кислородом	—
BVI	Индекс объема крови	—
AUC	Область под кривой	мин.%
SSI	Индикатор силы сигнала	—
Показатель изменения ↑↓	Показатель изменения относительно исходного уровня	%
BL	Исходный уровень	—

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

1 Подключите церебральный/соматический оксиметр к монитору пациента.

Для подключения церебрального/соматического оксиметра требуется кабель интерфейсный.

2 Выполните подготовку к мониторингу.

После подготовки начинайте мониторинг.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

При подключении церебрального/соматического оксиметра информация о сигналах тревоги не отображается в виде сигнала тревоги на мониторе пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые из параметров, измеренных и установленных на церебральном/соматическом оксиметре, не отображаются на мониторе пациента.
- Параметры, не измеряемые или не установленные на церебральном/соматическом оксиметре, не отображаются на мониторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек rSO_2

Можно изменить настройки rSO_2.

Чтобы изменить настройки, нажмите вкладку [rSO_2] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт	Описание
Показания		Отображает данные церебрального/соматического оксиметра.
Прочее	Метка	Устанавливает метку канала для отображения на главном экране.

Окно [Readings] (Показания)

В этом окне отображаются значения, измеренные на церебральном/соматическом оксиметре.

Нажмите [rSO_2] в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Readings] (Показания).

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [rSO_2] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Other] (Прочее).

Метка: L/R, S1/S2

Метку канала для отображения на главном экране можно выбрать нажатием на одну из клавиш.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг непрерывного сердечного выброса

Непрерывный сердечный выброс (НСВ) можно наблюдать, подключив мониторы параметров гемодинамики к монитору пациента с использованием кабеля интерфейсного.

Данные, измеренные монитором параметров гемодинамики, отображаются на мониторе пациента.

Параметры мониторинга и настройки

Значения измерения и настройки, которые могут отображаться на мониторе пациента, зависят от типа монитора параметров гемодинамики, как показано ниже.

✓: Отображается

–: Не отображается

Вычисления:

Данные, рассчитанные на основании измеренных значений монитора параметров гемодинамики и монитора пациента.

Монитор: Данные, измеренные на мониторе пациента.

Термин	Описание	Единица измерения	Монитор параметров гемодинамики						
			Vigilance	Vigilance II	Vigileo	Медицинское ОИТ	LiDCO	Edwards	Cheetah Medical
НСВ	Непрерывный сердечный выброс	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
НСИ	Индекс непрерывного сердечного выброса	л/мин/м^2	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	✓
$S\bar{v}O_2$	Смешанное венозное насыщение кислородом	%	✓	✓	✓	✓	—	✓	—
$ScvO_2$	Центральное венозное насыщение кислородом	%	—	✓	✓	—	—	✓	—
Ткрови	Температура крови	°C	✓	✓	—	✓	—	✓	—
УО	Ударный объем	мл	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	✓
ИУО	Индекс ударного объема	мл/м^2	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	✓
ВУО	Вариация ударного объема	%	—	—	✓	—	✓	—	✓
ЧСС	Частота сердечных сокращений	ударов/мин	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор
ССС	Системное сосудистое сопротивление	дин•с/см^5	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч
ИССС	Индекс системного сосудистого сопротивления	дин•с•м^2/см^5	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч	Расч
RVEF	Фракция выброса	%	✓	✓	—	—	—	—	—
КДО	Конечно-диастолический объем	мл	✓	✓	—	—	—	—	—
ИКДО	Индекс конечно-диастолического объема	мл/м^2	Расч	Расч	—	—	—	—	—

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Термин	Описание	Единица измерения	Монитор параметров гемодинамики						
			Vigilance	Vigilance II	Vigileo	Медицинское ОИТ	LiDCO	Edwards	Cheetah Medical
КСО	Конечно-систолический объем	мл	✓	✓	—	—	—	—	—
ИКСО	Индекс конечно-систолического объема	мл/м^2	Расч	Расч	—	—	—	—	—
DO_2	Доставка кислорода	мл/мин	✓	✓	—	—	✓	—	—
VO_2	Потребление кислорода	мл/мин	✓	✓	—	—	—	—	—
O_2EI	Индекс поглощения кислорода тканями	%	✓	✓	—	—	—	—	—
SaO_2	Насыщение артериальной крови кислородом	%	✓	✓	—	—	—	—	—
АД СРЕД.	Среднее артериальное давление	мм рт. ст. (кПа) [1]	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор
ЦВД	Центральное венозное давление	мм рт. ст. (кПа) [1]	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор	Монитор
ИКС	Индекс качества сигнала		✓	✓	✓	—	—	✓	—
ВСР	Вариация ЧСС	%	—	—	—	—	✓	—	—
ФК	Фактор калибровки		—	—	—	—	✓	—	—

[1] Единицы измерения давления (мм рт. ст. или кПа) можно изменить в параметре [Settings] (Настройки) окна System Configuration (Конфигурация системы) ► [Unit] (Единица измерения) на мониторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

При использовании монитора параметров гемодинамики

1 Подключите монитор параметров гемодинамики к монитору пациента.

Для подключения монитора параметров гемодинамики требуется кабель интерфейсный.

2 Выполните подготовку к мониторингу.

После подготовки начинайте мониторинг.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

Список параметров гемодинамики

При измерении СВ с помощью монитора параметров гемодинамики в списке параметров гемодинамики отображаются следующие измеренные значения.

Измеренные значения	
ЧСС, СВ, СИ, АД, ЦВД-Сред.	Данные, измеренные монитором пациента
УО, ИУО, ССС, ИССС	Данные, рассчитанные на основании измеренных значений монитора параметров гемодинамики и монитора пациента

Измеряемые на мониторе параметры гемодинамики отображаются в списке показателей жизнедеятельности.

Измеренные значения	
НСВ, КДО, КСО, ВУО	Данные, измеренные монитором гемодинамики
ЧСС, АД-Сред., ЦВД-Сред.	Данные, измеренные монитором пациента
НСИ, ИКДО, ИКСО, ССС, ИССС, УО, ИУО	Данные, рассчитанные на основании измеренных значений монитора параметров гемодинамики и монитора пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек непрерывного сердечного выброса

Настройки непрерывного сердечного выброса (НСВ) можно изменить.

Чтобы изменить настройки, нажмите [CCO] (НСВ) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт	Описание
Показания		Отображает значения, измеренные монитором НСВ.
Прочее	Числовой дисплей	Устанавливает значения для отображения на главном экране.
	Масштаб короткого тренда НСВ/НСИ	Устанавливает масштаб для короткого тренда.
Информация о пациенте	Рост/Вес	Устанавливает рост и вес.

Окно [Readings] (Показания)

Нажмите [CCO] (НСВ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Readings] (Показания).

В этом окне отображаются значения, измеренные на мониторе параметров гемодинамики.

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [CCO] (НСВ) в окне [Menu] (Меню) ► [Other] (Прочее).

Числовой дисплей:

НСВ, НСИ, $S\bar{v}O_2$/$ScvO_2$, Ткрови, УО, ИУО, ССС, ИССС, КДО, ИКДО, КСО, ИКСО, RVEF, DO_2, VO_2, O_2EI, SaO_2, BCP

Настройка параметров для отображения в области значений окна [CCO] (НСВ).

Масштаб короткого тренда НСВ/НСИ:

Устанавливает масштаб для короткого тренда НСВ или НСИ.

Окно [Patient Info] (Информация о пациенте)

Чтобы изменить настройки, нажмите [CCO] (НСВ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Patient Info] (Информация о пациенте).

Убедитесь, что отображаются дата рождения, рост, вес и пол. Эти параметры отображаются автоматически, если информацию о пациенте вводили при приеме пациента.

Введите информацию, которая не отображается.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Мониторинг НСВ невозможно выполнить, если не введены рост и вес.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг непрерывного сердечного выброса (PiCCO)

PiCCO можно наблюдать, подключив гемодинамический монитор PiCCO (Pulsion) к монитору пациента с использованием кабеля интерфейсного.

Данные, измеренные монитором PiCCO, могут отображаться на мониторе пациента.

Параметры мониторинга и настройки

Значения измерения и настройки, которые могут отображаться на мониторе пациента, зависят от типа монитора PiCCO, как показано ниже.

✓: Отображается

–: Не отображается

Термин	Описание	Единица измерения	Монитор Pulsion				
			PiCCO plus 5.2.2	PiCCO plus SP7.0	$PiCCO_2$ V1.0	$PiCCO_2$ V3.0	PulsioFlex
PCCO	Сердечный выброс по кривой пульсовой волны	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓
PCCI[1]	Индекс сердечного выброса по кривой пульсовой волны	л/мин/м^2	—	✓	✓	✓	✓
SV (УО)	Ударный объем	мл	✓	✓	✓	✓	✓
SVI (ИУО)[1]	Индекс ударного объема	мл•м$^{-2}$	—	✓	✓	✓	✓
SVR (ССС)	Системное сосудистое сопротивление	дин•с/см^5	✓	✓	✓	✓	✓
SVRI (ИССС)[1]	Индекс системного сосудистого сопротивления	дин•с•м^2/см^5	—	✓	✓	✓	✓
SVV (ВУО)	Вариация ударного объема	%	✓	✓	✓	✓	✓
PPV (ПАД)	Вариация пульсового давления	%	✓	✓	✓	✓	✓
dPмакс.	Индекс сократимости левого желудочка	мм рт. ст./с	✓	✓	✓	✓	✓
PR (ЧП)	Частота пульса	ударов/мин	✓	✓	✓	✓	✓
AP (АД) (s/d/n)	Артериальное давление	мм рт. ст.	✓	✓	✓	✓	✓
CO (СВ)	Сердечный выброс	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓
CI (СИ)[1]	Индекс сердечного выброса	л/мин/м^2	—	✓	✓	✓	✓
GEDV (ГКДО)	Глобальный конечно-диастолический объем	мл	✓	✓	✓	✓	✓
GEDVI (ИГКДО)[1]	Индекс глобального конечно-диастолического объема	мл/м^2	—	✓	✓	✓	✓
ITBV (ВГОК)	Внутригрудной объем крови	мл	✓	✓	✓	✓	—
ITBVI (ИВГОК)[1]	Индекс внутригрудного объема крови	мл/м^2	—	✓	✓	✓	—
GEF (ОФВ)[1]	Общая фракция выброса	%	✓	✓	✓	✓	✓
CFI (ИФС)	Индекс функции сердца	/мин	✓	✓	✓	✓	✓
EVLW (ВСВЛ)	Внесосудистая вода легких	мл	✓	✓	✓	✓	✓
EWLWI (ИВСВЛ)[1]	Индекс внесосудистой воды легких	мл/кг	—	✓	✓	✓	✓
PVPI (ИПЛС)[1]	Индекс проницаемости легочных сосудов	–	—	✓	✓	✓	✓
Время термо-дилюции	Время измерения СВ	–	✓	✓	✓	✓	—
CPO[2]	Мощность сердечного выброса	W	—	—	✓	✓	✓
CPI (ИМС)[2]	Индекс мощности сердца	Вт/м^2	—	—	✓	✓	✓

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Термин	Описание	Единица измерения	QF-911P				IF-953P
			PiCCO plus 5.2.2	PiCCO plus SP7.0	$PiCCO_2$ V1.0	$PiCCO_2$ V3.0	PulsioFlex
$ScvO_2$[2]	Центральное венозное насыщение кислородом	%	—	—	✓	✓	✓
SpO_2[2]	Насыщение кислородом	%	—	—	—	✓	✓
DO_2[2]	Доставка кислорода	мл/мин	—	—	✓	✓	✓
DO_2I[2]	Индекс доставки кислорода	мл/мин/м^2	—	—	✓	✓	✓
VO_2[2]	Потребление кислорода	мл/мин	—	—	✓	✓	✓
VO_2I[2]	Индекс потребления кислорода	мл/мин/м^2	—	—	✓	✓	✓
R15[2]	Доля оставшегося ИЦЗ через 15 минут	%	—	—	—	✓	✓
Рост		см	✓	✓	✓	✓	✓
Вес		кг	✓	✓	✓	✓	✓

[1] Не отображается при подключении протокола связи PiCCO Plus (SW версии 5.2.2).

[2] Отображается только при подключении монитора $PiCCO_2$.

Подготовка

Использование монитора PiCCO

1 Подключите монитор PiCCO к монитору пациента.

Для подключения монитора PiCCO требуется кабель интерфейсный.

2 Подготовка к мониторингу.

После подготовки начинайте мониторинг.

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

При подключении монитора PiCCO информация о сигналах тревоги не отображается в виде сигнала тревоги на мониторе пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые из параметров, измеренных и установленных на мониторе PiCCO, не отображаются на мониторе пациента.
- Параметры, не измеряемые или не установленные на мониторе PiCCO, не отображаются на мониторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При измерении СВ с помощью монитора PiCCO в списке параметров гемодинамики отображаются следующие измеренные значения.

Измеренные значения	
ЧСС, СВ, СИ, АД, ДЛА-Сред., ЦВД-Сред., ДЗЛА, время измерения ДЗЛА	Данные, измеренные монитором пациента
УО, ИУО, ССС, ИССС	Данные, рассчитанные на основании измеренных значений монитора PiCCO и монитора пациента

Измеряемые на мониторе PiCCO параметры отображаются в списке показателей жизнедеятельности.

Версия протокола связи монитора PiCCO	Измеренные значения
PiCCO plus	PCCO, УО, ССС, ВУО, ПАД, dPмакс., ГКДО, ВГОК, GEF, ИФС, ВСВЛ
SP7.0, V1.0	PCCO, PCCI, УО, ИУО, ССС, ИССС, ВУО, ПАД, ЧП, ГКДО, ИГКДО, ВГОК, ИВГОК, GEF, ИФС, ВСВЛ, ИВСВЛ, PVPI

Изменение настроек PCCO

Настройки PCCO можно изменить.

Нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт	Описание
Объем потока		Отображает значения, измеренные монитором PiCCO.
Потребление кислорода органами		
График		Отображает кривые, измеряемые монитором PiCCO.
Прочее	Числовой дисплей	Устанавливает отображаемые значения.
	Параметр текущего тренда	Устанавливает параметры, отображаемые на графике короткого тренда.

Окно [Wave] (График)

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Wave] (График).

Шкала:

0–20, 0–40, 0–80, 0–100, 0–160, 0–200, 0–300

Устанавливает масштаб кривой АД.

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ► [Other] (Прочее).

Числовой дисплей:

PCCO, PCCI, $ScvO_2$, GEF, ИГКДО, ИССС, ИВСВЛ, ВУО

Настройка параметров для отображения в области значений окна [PCCO].

Параметр текущего тренда: PCCO, PCCI

Устанавливает отображаемый короткий тренд.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Модуль мониторинга гемодинамики

При подключении модуля мониторинга гемодинамики к монитору пациента можно наблюдать параметры гемодинамики (PCCO)

Технологии (режимы измерения)

PiCCO (PCCO)

Технология PiCCO измеряет температуру крови и периодически впрыскивает температуру, чтобы получить калиброванное значение сердечного выброса с использованием метода термодилюции, непрерывно измеряет артериальное давление с помощью датчика давления и вычисляет параметры динамики кровообращения, такие как непрерывный тренд сердечного выброса.

ProAQT

Технология ProAQT непрерывно измеряет артериальное давление с помощью датчика давления и вычисляет параметры динамики кровообращения, такие как непрерывный тренд сердечного выброса.

CeVOX®

Технология CeVOX® определяет и вычисляет такой параметр, как центральное венозное насыщение кислородом, измеренное подключенным внешним модулем.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Технология PiCCO и технология ProAQT не могут использоваться одновременно.

Технологии PiCCO, ProAQT и CeVOX ® являются зарегистрированными товарными знаками PULSION Medical Systems.

Элементы измерения и настройки

Значение измерения и настройки, которые могут отображаться на мониторе пациента, зависит от подключенного модуля гемодинамики и выбранной технологии.

✓ : Отображается

– : Не отображается

Вычисления:

Данные, рассчитанные на основании измеренных значений модуля гемодинамики и монитора пациента. Данные могут быть рассчитаны при одновременном измерении одного из ProAQT или PiCCO и CeVOX ®.

Термин	Описание	Единица измерения	Технология		
			ProAQT	PiCCO	CeVOX®
CB	Сердечный выброс	л/мин	—	✓	—
ЦВД	центральное венозное давление	мм рт. ст или кПа[1]	✓	✓	—
$ScvO_2$	Центральное венозное насыщение кислородом	%	—	—	✓
Hb	Концентрация гемоглобина	г/дл или ммоль/л[1]	—	—	✓
SaO_2	Насыщение артериальной крови кислородом	%	—	—	✓

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Термин	Описание	Единица измерения	Технология		
			ProAQT	PiCCO	CeVOX®
ЧП	Частота пульса	/мин	✓	✓	—
APsys	Систолическое артериальное давление крови	мм рт. ст или кПа[1]	✓	✓	—
APdia	Диастолическое артериальное давление крови	мм рт. ст или кПа[1]	✓	✓	—
СРЕД.	Среднее артериальное давление крови	мм рт. ст или кПа[1]	✓	✓	—
PCCO	Сердечный выброс по кривой пульсовой волны	л/мин	✓	✓	—
PCCI	Индекс сердечного выброса по кривой пульсовой волны	л/мин/м^2	✓	✓	—
dPmax	Индекс сократимости левого желудочка	мм рт. ст./с или кПА/с[1]	✓	✓	—
УО	Ударный объем	мл	✓	✓	—
ИУО	Индекс ударного объема	мл/м^2	✓	✓	—
ССС	Системное сосудистое сопротивление	дин•с•см$^{-5}$ или кПа•с/л[1]	✓	✓	—
ИССС	Индекс системного сосудистого сопротивления	дин•с•см$^{-5}$•м^2 или кПа•с•м^2/л[1]	✓	✓	—
ВУО	Вариация ударного объема	%	✓	✓	—
ПАД	Вариация пульсового давления	%	✓	✓	—
CPO	Мощность сердечного выброса	W	✓	✓	—
CPI	Индекс мощности сердца	Вт/м^2	✓	✓	—
ГКДО	Глобальный конечно-диастолический объем	мл	—	✓	—
ГКДОК	Индекс глобального конечно-диастолического объема	мл/м^2	—	✓	—
ВГОК	Внутригрудной объем крови	мл	—	✓	—
ВГОКК	Индекс внутригрудного объема крови	мл/м^2	—	✓	—
ВСВЛ	Внесосудистая вода легких	мл	—	✓	—
ВСВЛК	Индекс внесосудистой воды легких	мл/кг или мл/фунт[1]	—	✓	—
PVPI	Индекс проницаемости легочных сосудов	—	—	✓	—
GEF	Общая фракция выброса	%	—	✓	—
ИФС	Индекс функции сердца	/мин	—	✓	—
СИ	Сердечный индекс	л/мин/м^2	—	✓	—
DO_2	Доставка кислорода	мл/мин	Расч	Расч	Расч
DO_2I	Индекс доставки кислорода	мл/мин/м^2	Расч	Расч	Расч
VO_2	Потребление кислорода	мл/мин	Расч	Расч	Расч
VO_2I	Индекс потребления кислорода	мл/мин/м^2	Расч	Расч	Расч
O_2ER	Соотношение поглощения кислорода тканями	%	—	—	✓

[1] Единицы измерения могут быть изменены в окне «Конфигурация системы» монитора пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

Подключение модуля мониторинга гемодинамики к монитору пациента

Подключите модуль мониторинга гемодинамики к разъему Multi-link на мониторе пациента.

Изменение настроек PCCO

Можно изменить настройки PCCO.

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт		Описание
PiCCO	Inj. Объем		Установить вводимый объем
	ЦВД		Устанавливает значение ЦВД.
	Калибровка		Выполняет калибровку нуля.
	Очистить		Удаляет все данные измерения TD.
	Настройки катетера	Позиция артериального катетера	Устанавливает позицию артериального катетера.
		Позиция центрального венозного катетера	Устанавливает позицию центрального венозного катетера.
АД	Нуль		Производит калибровку нуля.
	Масштаб		Изменяет масштаб.
ProAQT	СВ		Устанавливает СВ.
	ЦВД		Устанавливает значение ЦВД.
	Калибровка		Производит калибровку нуля.
CeVOX	$ScvO_2$		Устанавливает $ScvO_2$.
	Hb		Устанавливает HB.
	SaO_2		Устанавливает SaO_2.
	Калибровка		Производит калибровку нуля.
Поток/Объем			Отображает параметры потока/объема, роста и веса.
Орган/Кислород			Отображает параметры органа/кислорода, роста и веса.
Оповещение	PCCO		Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги PCCO.
	PCCI		Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги PCCI.
	$ScvO_2$		Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги $ScvO_2$.
	АД-Сис		Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги АД-Сис.
	АД-Диа		Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги АД-Диа.
	АД-Сред.		Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги АД-Сред.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вкладка	Пункт	Описание
Прочее	Приоритет отображения числовых значений	Устанавливает отображаемые значения.
	Показать короткий тренд	Устанавливает отображаемый короткий тренд.
	Масштаб короткого тренда PCCO/PCCI	Устанавливает масштаб для короткого тренда.

Окно [PiCCO]

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [PiCCO].

Inj. Объем

Установить вводимый объем

ЦВД

Устанавливает значение ЦВД.

Калибровка

Нажмите [Zero] (Нуль) для калибровки нуля.

Очистить

Когда максимальное количество измерений TD достигло 6, данные необходимо удалить. Нажмите [Сброс], чтобы очистить все данные измерения TD.

Настройки катетера

Тип артериального катетера

Отображается тип подключенного катетера.

Позиция артериального катетера

Настраивает положение артериального катетера в соответствии с подключенным типом катетера.

Тип катетера	Позиция катетера
PV2015L20	A. Femoralis, A. Brachialis, A. Axillaris
PV2014L16	A. Femoralis, A. Brachialis, A. Axillaris
PV2014L50	A. Radialis
PV2014L22	A. Femoralis, A. Brachialis, A. Axillaris
PV2014L08	A. Femoralis, A. Brachialis, A. Axillaris
PV2014L07	A. Femoralis, A. Brachialis, A. Axillaris

Позиция центрального венозного катетера

Устанавливает позицию центрального венозного катетера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

[ProAQT] Window

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [ProAQT].

CB

Устанавливает CB.

ЦВД

Устанавливает значение ЦВД.

Калибровка

Нажмите [Zero] (Нуль) для калибровки нуля.

Окно [CeVOX]

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [CeVOX].

$ScvO_2$

Устанавливает $ScvO_2$.

Hb

Устанавливает HB.

SaO_2

Устанавливает SaO_2.

Калибровка

Нажмите [Zero] (Нуль) для калибровки нуля.

Панель графика SQI

Панель графика SQI показывает качество волоконно-оптических сигналов во время размещения датчика, калибровки и измерения. Качество сигнала указывается полосами высоты разного уровня. Чем выше уровень, тем лучше сигнал.

Окно [Flow/Volume] (Поток/Объем)

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Flow/Volume] (Поток/объем).

Отображает значения, измеренные модулем мониторинга гемодинамики.

Окно [Organ/Oxgen] (Орган/Кислород)

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Organ/Oxgen] (Орган/кислород).

Отображает значения, измеренные модулем мониторинга гемодинамики.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Alarm] (Оповещение)

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Alarm] (оповещение).

Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги.

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [PCCO] в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Detailed Settings] (Подробные настройки).

Приоритет отображения числовых значений: PCCO, PCCI, $ScvO_2$, GEF, ИГКДО, ИССС, ИВСВЛ, ВУО,PDR, АД-Сис, АД-Диа, АД-Сред., AP-PR

Настройка параметров для отображения в области значений окна [PCCO].

Показать короткий тренд НСВ, НСИ

Устанавливает отображаемый короткий тренд.

Масштаб короткого тренда PCCO/PCCI: 0–10, 2–6, 0–20

Устанавливает масштаб для короткого тренда.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Начало мониторинга

Выберите технологию и установите другие необходимые настройки перед началом мониторинга.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда выбрана технология ProAQT, датчик ProAQT пульсирует синхронно с артериальным давлением.
- Когда выбрана технология PiCCO или технология ProAQT, введите информацию о пациенте (возраст, рост, вес и пол). Диапазон доступных настроек для возраста, высоты и веса может отличаться от диапазона доступных настроек на мониторе пациента. Когда используется модуль мониторинга гемодинамики, установите возраст, высоту и вес в значения в следующих диапазонах.
  - Возраст: От 0 до 150
  - Рост: От 20 до 250 см
  - Вес: От 2 до 300 кг
- Произведите заново калибровку когда:
  - Изменилась информация о пациенте (возраст,рост или вес).
  - День рождения пациента происходит во время мониторинга, а возраст в информации о пациенте изменяется.

Мониторинг PiCCO

Для мониторинга PiCCO необходимо ввести информацию о пациенте (возраст, рост, вес и пол), положение катетера, значение ЦВД и объем инъекции и выполнить настройку нулевой точки АД.

1 Выполните следующее.

- Нажмите [Catheter Settings] (Настройки катетера) на вкладке [PiCCO] и выберите положение катетера.
- Нажмите [Patient Info>>] (Информация о пациенте >>) на вкладке [PiCCO] и введите информацию о пациенте (дата рождения, рост, вес и пол).
- Нажмите [Zero] (Нуль) на вкладке [AP] (АД), чтобы выполнить настройку нулевой точки АД.

2 Нажмите [Start] (Начало) на вкладке [PiCCO], чтобы измерить TD (кривая термодилюции).

3 Коснитесь [Cal] на вкладке [PiCCO], чтобы выполнить калибровку. Убедитесь, что появляется сообщение «Cal Complete» (калибровка выполнена) и время калибровки тоже появляется. Если появится сообщение «Not Calibrated» (Калибровка не выполнена), выполните калибровку снова.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ProAQT

Для мониторинга ProAQT необходимо ввести информацию о пациенте (возраст, рост, вес и пол), а также значения ЦВД и СВ и выполнить настройку нулевой точки.

1 Выполните следующее.

- Нажмите [Patient Info>>] (Информация о пациенте >>) на вкладке [ProAQT] и введите информацию о пациенте (дата рождения, рост, вес и пол).
- Нажмите [Zero] (Нуль) на вкладке [AP] (АД), чтобы выполнить настройку нулевой точки АД.
- Введите значение СВ на вкладке [ProAQT]. Чтобы обновить значение СВ, используя информацию о пациенте, нажмите [Update] (Обновить).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда возраст пациента равен 0, значение СВ не может быть обновлено. Введите значение СВ вручную, когда требуется новое значение СВ.

2 Коснитесь [Cal] на вкладке [ProAQT], чтобы выполнить настройку нуля. Убедитесь, что появляется сообщение «Cal Complete» (калибровка выполнена) и время калибровки тоже появляется. Если появится сообщение «Not Calibrated» (Калибровка не выполнена), выполните калибровку снова.

Мониторинг CeVOX

Для мониторинга CeVOX необходимы значения $ScvO_2$ и Hb.

1 Выполните следующее.

- Введите значения $ScvO_2$, Hb и SaO_2 на вкладке [CeVOX].
- Проверьте качество сигнала с помощью панели графика SQI.

2 Коснитесь [Cal] на вкладке [CeVOX], чтобы выполнить настройку нуля. Убедитесь, что появляется сообщение «Cal Complete» (калибровка выполнена) и время калибровки тоже появляется. Если появится сообщение «Not Calibrated» (Калибровка не выполнена), выполните калибровку снова.

Мониторинг PiCCO + CeVOX

Выполните процедуры для PiCCO и CeVOX.

Мониторинг ProAQT + CeVOX

Выполните процедуры для ProAQT и CeVOX.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг сердечного выброса

Измерение сердечного выброса (СВ) можно выполнить путем подключения измерительной системы к разъему MULTI. Операции измерения, настройки и ввода значения для расчета гемодинамики выполняются в окне [CO] (СВ).

Монитор пациента использует термодилюционный метод.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении дефибриляции во время измерения сердечного выброса не прикасайтесь к кабелю соединительному сердечного выброса. Энергия разряда может привести к поражению электрическим током или травме.

Выбор катетера

Для выбора катетера в соответствии с его назначением см. «Consumables» (Расходные материалы) в разделе 16.

«Расходные материалы» стр. 16-13

Подготовка вводимого раствора

В качестве вводимого вещества используйте стерилизованный 5% раствор глюкозы. Кроме того, можно использовать физиологический раствор, но значение СВ будет примерно на 2% ниже, чем при использовании раствора глюкозы.

Приемлемая температура и объем вводимого раствора зависят от катетера.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Раствор комнатной температуры снижает колебания температуры крови, поэтому в некоторых случаях для пациентов с низким СВ раствор комнатной температуры использовать нельзя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы измерения

Измерьте температуру вводимого раствора одним из следующих двух способов.

Установите метод измерения в [CO] (CB) окна [Menu] (Меню) ► вкладки [Catheter Settings] (Настройки катетера) до начала измерения.

Тип измерения	Метод измерения
Метод встроенного датчика	Непосредственно измеряет температуру вводимого раствора при инъекции. Точность измерения является высокой, потому что температура измеряется непосредственно.
Метод погружного зонда	Измеряет температуру вводимого раствора перед инъекцией и использует это значение как температуру вводимого раствора.

Если параметру [«Check Ti Temp» Message] (Сообщение «Проверьте Темп Тинж.») присвоено значение [Off] (Выкл.), и измерение температуры вводимого раствора не производится, то монитор предполагает, что температура равна 0°C, поэтому отображаемая температура Тинж. показана как «0°C». В этом случае следует использовать вводимый раствор, охлажденный до 0°C. Если параметру [«Check Ti Temp» Message] (Сообщение «Проверьте Темп Тинж») присвоено значение [On] (Вкл.), и измерение температуры вводимого раствора не производится, то отображаемая температура Тинж. показана как «---», выводится сообщение «Check Ti Temp» (Проверьте Темп Тинж.), и измерение CB не выполняется. Для мониторинга CB необходимо измерить температуру вводимого раствора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При заполнении шприца вводимым раствором с помощью закрытого комплекта для инъекций или катетера-удлинителя всегда используйте встроенный датчик. Если встроенный датчик не используют, следует учитывать, что при прохождении через катетер-удлинитель температура вводимого раствора возрастает примерно до 5–10°C, разность температур между раствором во флаконе и введенным раствором становится больше, и результат измерения CB может быть завышенным по сравнению с фактическим значением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сборка измерительной системы

Соберите измерительную систему, подключив выбранный катетер к разъему MULTI с помощью соединительного кабеля сердечного выброса.

Изменение настроек СВ

Перед мониторингом проверьте настройки и при необходимости измените настройки.

Нажмите [CO] (СВ) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт	Описание
Показания		Измеряет СВ.
АРТ[1]		Устанавливает АД-Сред. (среднее артериальное давление), необходимое для расчета гемодинамики.
ЦВД[1]		Устанавливает ЦВД-Сред. (среднее центральное венозное давление), необходимое для расчета гемодинамики.
ДЛА[1]		Устанавливает ДЛА-Сред. (среднее давление в легочной артерии), необходимое для расчета гемодинамики.
ДЗЛА[1]		Измеряет ДЗЛА (давление заклинивания в легочных капиллярах)
Катетер	Коэффициент	Можно ввести любую константу для вычисления.
	Настройка1 – Настройка8	Заранее устанавливает набор констант катетера в System Configuration (Конфигурации системы).
Прочее	Режим измерения ДЗЛА	Устанавливает режим измерения для значений ДЗЛА.
Информация о пациенте[1]	Рост	Устанавливает рост пациента.
	Вес	Устанавливает вес пациента.

[1] Эти настройки используются в расчетах даже при вводе после измерения СВ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка константы для вычисления

Чтобы изменить настройки, нажмите [CO] (CB) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Catheter Settings] (Настройки катетера). Заранее выберите набор констант катетера заранее, или введите константу катетера вручную.

Константа для вычисления (коэффициент катетера) всегда отображается в окне [CO] (CB).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для расчета сердечного выброса нужно знать расчетную константу (значение коэффициента катетера). Перед измерением нужно проверить наличие расчетной константы катетера в руководстве по обращению с катетером. Если необходимо сделать изменения, их выполняют до измерения.
- Константа для вычисления на мониторе пациента представляет собой репрезентативное значение. Перед установкой параметров нужно проверить значение в руководстве по обращению с катетером. Если это значение отличается от репрезентативного или если используется катетер, который не оснащен функцией автоматического вычисления константы, нужно выбрать пункт «Coef» (Коэффициент) и ввести константу для вычисления вручную.
- Если при использовании катетера, отличного от погружного зонда или встроенного датчика, на мониторе не задана температура вводимого раствора, то в зависимости от модели монитора пациента и настроек выводится «—» или «0°C».
  - Если параметру [«Check Ti Temp» Message] (Сообщение «Проверьте Темп Тинж.») присвоено значение [Off] (Выкл.), и измерение температуры вводимого раствора не производится, то монитор предполагает, что температура равна 0°C, поэтому отображаемая температура Тинж. показана как «0°C». В этом случае следует использовать вводимый раствор, охлажденный до 0°C. Если параметру [«Check Ti Temp» Message] (Сообщение «Проверьте Темп Тинж») присвоено значение [On] (Вкл.), и измерение температуры вводимого раствора не производится, то отображаемая температура Тинж. показана как «—», выводится сообщение «Check Ti Temp» (Проверьте Темп Тинж.), и измерение CB не выполняется. Для мониторинга CB необходимо измерить температуру вводимого раствора.

Изменение роста или веса

Данные о росте и весе можно ввести или изменить.

Чтобы изменить настройки, нажмите [CO] (CB) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Patient Setting] (Параметры пациента).

Если нажать [Ent] (Ввод) для регистрации записи, ППТ (площадь поверхности тела) рассчитывается автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка и удержание катетера, и начало мониторинга кривой

Для получения дополнительной информации и предостережений относительно методов ввода катетера см. такие документы и ресурсы, как процедуры инспекции катетера.

Ввод катетера

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Установку и извлечение катетера из легочной артерии необходимо производить как можно быстрее. Если процедура занимает более 10 секунд, может произойти инфаркт легкого, легочное кровотечение или перфорация легочной артерии.
- При установке или удалении катетера проверьте кривую артериального давления на мониторе пациента, рентгеновские снимки и другое оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если введение катетера занимает много времени, катетер может размягчиться от тепла тела или может произойти спазм вены, что усложняет ввод катетера.
- При установке катетера пациенту необходимо вести мониторинг кривой артериального давления и все время контролировать положение катетера.
- Во время удержания катетера производите контроль кривой давления в легочной артерии (ДЛА), постоянно следите, чтобы наконечник катетера находился в главных стволах легочной артерии и не уходил в периферийные артерии.
- Будьте внимательны, не повредите баллон. Это может привести к развитию эмболии. Для наполнения баллона используйте диоксид углерода, не воздух. Наполняйте баллон медленно, контролируя кривую артериального давления на мониторе пациента.
- Катетер, установленный через желудочек, может привести к аритмии. Мониторинг ЭКГ.

1. Быстро установите катетер в правое предсердие и наполните баллон.
2. Медленно продвиньте его в легочную артерию в направлении кровотока, при этом необходимо контролировать положение катетера при помощи кривой давления на главном экране.
3. После установки катетера в положение, при котором может быть получена кривая давления заклинивания в легочных капиллярах (ДЗЛА), выпустите газ из баллона и проверьте получение кривой давления в легочной артерии (ДЛА).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 После определения достижения положения, в котором может быть получена кривая ДЗЛА после заполнения баллона и кривая ДЛА получена после выпуска газа из баллона, оставьте катетер в легочной артерии.

Значение давления заклинивания легочных капилляров отражается в результатах расчета гемодинамики. Измерьте давление заклинивания легочных капилляров легочной артерии в [CO] (СВ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [PCWP] (ДЗЛА).

Мониторинг давления крови

При установке катетера необходимо вести мониторинг кривой артериального давления и все время контролировать положение катетера.

Если кривые АД (артериальное давление), ЦВД (центральное венозное давление), ДЛА (давление в легочной артерии) и ДЗЛА (давление заклинивания легочных капилляров легочной артерии) отслеживаются и введены следующие значения артериального давления, значения отражаются в результатах расчета гемодинамики после измерения СВ.

- АД-Сред. (среднее артериальное давление)
- ЦВД-Сред. (среднее центральное венозное давление)
- ДЛА-Сред. (среднее давление в легочной артерии)
- ДЗЛА (давление заклинивания в легочных капиллярах)

Ввод значений давления крови

Введите АД-Сред., ЦВД-Сред. и ДЛА-Сред., необходимые для расчета гемодинамики.

Если установлена метка для каждой линии давления крови, ввод значений не требуется, поскольку эти значения автоматически отражаются в результатах расчета гемодинамики.

1 Нажмите [CO] (СВ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [ART] (АД), вкладки [CVP] (ЦВД) или вкладки [PAP] (ДЛА) в соответствии с вводимым значением, и проверьте значение среднего давления, отображаемое в области отображения значения артериального давления.

2 Скорректируйте такие элементы, как колебания, связанные с дыханием, путем нажатия и перетаскивания курсора или нажатия на среднее значение артериального давления, мониторинг которого выполняется в настоящее время.

3 Нажмите [Set All] (Установить все), чтобы добавить значения из области отображения артериального давления в результаты расчета гемодинамики.

- Значения артериального давления, отображаемые в окне [Readings] (Показания) перед вводом каждого значения артериального давления, вводятся автоматически.
- При регистрации значения артериального давления на вкладке давлений, отличной от вкладки СВ, то автоматически считанные значения использоваться не будут, а вместо них будут использоваться зарегистрированные значения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

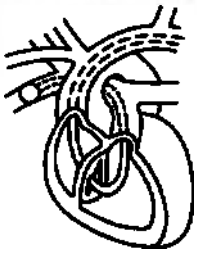
Измерение давления заклинивания в легочных капиллярах

ДЗЛА (давление заклинивания в легочных капиллярах) можно измерить и отразить в результатах расчета гемодинамики. Измерьте ДЗЛА путем заполнения баллона катетера, удерживаемого в легочной артерии.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Установку и извлечение катетера из легочной артерии необходимо производить как можно быстрее. Если процедура занимает более 10 секунд, может произойти инфаркт легкого, легочное кровотечение или перфорация легочной артерии.
- При установке или удалении катетера проверьте кривую артериального давления на мониторе пациента, рентгеновские снимки и другое оборудование.

Пример: Изменения во время измерения ДЗЛА



1. Нажмите [CO] (CB) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [PCWP] (ДЗЛА), и проверьте, что среднее значение ДЛА отображается в области отображения артериального давления.
2. Заполните баллон и начните измерять ДЗЛА.
3. При появлении кривой ДЗЛА выпустите газ из баллона.
4. Скорректируйте вводимое значение ДЗЛА путем нажатия и перетаскивания курсора вверх или вниз, проверяя значение в области отображения артериального давления. Значение в области отображения артериального давления меняется в зависимости от движения курсора.
5. Нажмите [Set All] (Установить все), чтобы отразить значение из области отображения артериального давления в результатах расчета гемодинамики.

Установка режима измерения ДЗЛА

Чтобы изменить настройку, нажмите [CO] (CB) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Other] (Прочее).

- Авто: Распознает ДЗЛА автоматически.
- Ручн.: Не распознает ДЗЛА автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Начало измерения СВ

Подготовка к измерению СВ

До измерения выполните следующие действия.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Необходимость в использовании гепарина и его концентрация определяется врачом в соответствии с правилами учреждения.

1. Для удаления воздуха полностью заполните датчик измерения артериального давления, конус и трубки физиологическим раствором.
2. Выполните впрыск физиологического раствора в просвет ЦВД катетера при помощи шприца, убедитесь, что жидкость вытекает из наконечника просвета ЦВД.
3. Заполните просвет РА физиологическим раствором.

Проверки перед измерением

До измерения проверьте следующее.

1. Проверьте температуру вводимого раствора в [CO] (CB) окна [Menu] (Меню) ► вкладки [Readings] (Показания).

   ПРИМЕЧАНИЕ:

   Если температура вводимого раствора не соответствует требованиям, в окне отображается сообщение «Ti Out of Range» (Ti вне диапазона), Ti отображается как 27,0°C или выше, и значение СВ невозможно измерить.

2. Проверьте правильность подключения линий измерения температуры вводимого раствора (зонд термистора и встроенный датчик).

   ПРИМЕЧАНИЕ:

   Если они отключены, то монитор пациента считает температуру вводимого раствора равной 0°C.

3. Проверьте установки катетера в [CO] (CB) окна [Menu] (Меню) ► вкладки [Readings] (Показания).

   ПРИМЕЧАНИЕ:

   Для расчета СВ необходимы объем вводимого раствора и размер катетера. Данные параметры не могут быть изменены после измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Измерение СВ

> ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Не выполняйте измерение сердечного выброса короткими интервалами. Частый впрыск инжектата влияет на точность измерения.

1 Убедитесь, что отображается сообщение «Inject» (Инъекция), и выполните быстрый впрыск раствора для введения в течение 4 минут. Автоматически начинается измерение СВ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Впрыск вводимого раствора должен выполняться максимально быстро и равномерно. Если впрыск выполняется медленно, измерение невозможно выполнить правильно.

2 Убедитесь, что отображается сообщение «Computing CO» (Вычисление СВ).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если сообщение «Computing CO» (Вычисление СВ) не отображается в течение 10 секунд после впрыска вводимого раствора, монитор пациента не распознал инъекцию. Повторите впрыск вводимого раствора.

3 После завершения измерения СВ отображается значение СВ.

Если измерения невозможно выполнить правильно (ручное измерение)

В некоторых случаях правильное выполнение измерений невозможно из-за смещения исходного уровня в результате помех или состояния пациента, например изменения его физиологических показателей.

Нажмите [Man] (Ручное) и введите раствор в течение 30 секунд. Момент нажатия [Man] (Ручное) становится точкой начала измерения.

Редактирование данных

Данные можно редактировать.

1 Выберите данные для редактирования, нажав на них, и нажмите [Edit] (Редактировать).

2 Нажмите на данные, подлежащие редактированию, и введите значение с помощью цифровых клавиш.

Удаление данных из списка измеренных значений

Если сохраненные данные больше не нужны, их можно удалить из списка измеренных значений.

Выберите данные для удаления, нажав на них, и нажмите [Delete] (Удалить).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Регистрация результатов расчетов гемодинамики в списке параметров гемодинамики

Результаты расчетов гемодинамики для последующего просмотра можно отображать и регистрировать в окне [Hemo List] (Список показателей гемодинамики). Нажмите [Add] (Добавить) в окне [Readings] (Показания) для регистрации результатов расчета гемодинамики в списке показателей гемодинамики.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При регистрации данных в этом списке, результаты измерений удаляются из списка измеренных значений в окне измерения СВ и для каждого измеренного значения и времени измерения на главном экране отображается «—». «—» также отображается вместо измеренного значения СВ в окне [Readings] (Показания).

Уравнение расчета значения CO/Уравнение для расчета значения коэффициента

В данном мониторе пациента значение СВ вычисляется с использованием следующего уравнения.

$$CO = \frac{(1{,}08)Ct(60)V(Tb-Ti)}{1\,000 \int_0^{\infty} \Delta Tbdt}$$

$$1{,}08 = \frac{\rho Cp \text{ в инжектате}}{\rho Cp \text{ в крови}}$$

ρ: плотность

Cp: удельная теплоемкость

Ct = коэффициент компенсации (определяется производителем катетера, размером, V и Ti)

60 = секунд в минуте

V = объем инжектата (мл)

Ткрови = температура крови (C°)

Ti = температура инжектата (C°)

$\int_0^{\infty} \Delta Tbdt$ = интегрированное значение для термо дилюционной кривой

$$\frac{(1{,}08)Ct(60)V}{1\,000} = \text{значение коэффициента}$$

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ЭЭГ

Мониторинг ЭЭГ выполняется с помощью дополнительных модулей: нейромодуля или нейромодуля беспроводного. Нейромодуль беспроводной необходимо использоват ьс блоком для подключения нейромодуля беспроводнойго. Возможен мониторинг до восьми каналов ЭЭГ.

Предупреждения и предостережения

Использование нейромодуля

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Свяжите неиспользуемые отведения электродов в пучок при использовании кабеля соединительного нейромодуля (2 канала). При использовании кабеля соединительного нейромодуля (8 каналов) отключите все неиспользуемые электроды. Если неиспользуемый электрод или отведение электрода касается металлического предмета или другой токопроводящей части, пациент может получить удар электрическим током.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При появлении аномальных кривых (плоская кривая или большое число помех переменного тока) снимите все электроды с пациента и прекратите использование нейромодуля.

Использование блока для подключения нейромодуля беспроводного

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте контакта пациента и ресивера. Пациент может получить удар электрическим током.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте блок для подключения нейромодуля беспроводного, если его корпус поврежден. Оператор может получить удар электрическим током.

Использование нейромодуля беспроводного

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте нейромодуль беспроводной, если на голове пациента есть повреждение (травма). Состояние травмы может ухудшиться.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте нейромодуль беспроводной только в положении пациента на спине. В противном случае давление на кожу головы может привести у ее травмированию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте нейромодуль беспроводной на пациенте не более одного часа. При использовании нейромодуля более одного часа, проверяйте кожу головы пациента каждый час. Не оставляйте нейромодуль беспроводной непрерывно подключенным к пациенту более 12 часов. Это может привести к травмированию кожи головы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не затягивайте ремни слишком сильно. Это может привести к травмированию кожи головы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации закрывайте отсек батареи. При эксплуатации нейромодуля беспроводного с открытым отсеком батареи пациент или оператор могут получить удар электрическим током.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед измерением убедитесь, что выбранный ID на мониторе пациента совпадает с ID нейромодуля беспроводного, подключенного к пациенту. В противном случае пациент может быть некорректно идентифицирован.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проверяйте следующее каждый час:
- нейромодуль беспроводной не касается лба пациента напрямую
- в месте крепления электродов кожа не повреждена

Температура внутренней части нейромодуля беспроводного может достигать 43°C.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается проверять импеданс кожа-электрод с использованием не предназначенного для этого электрода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

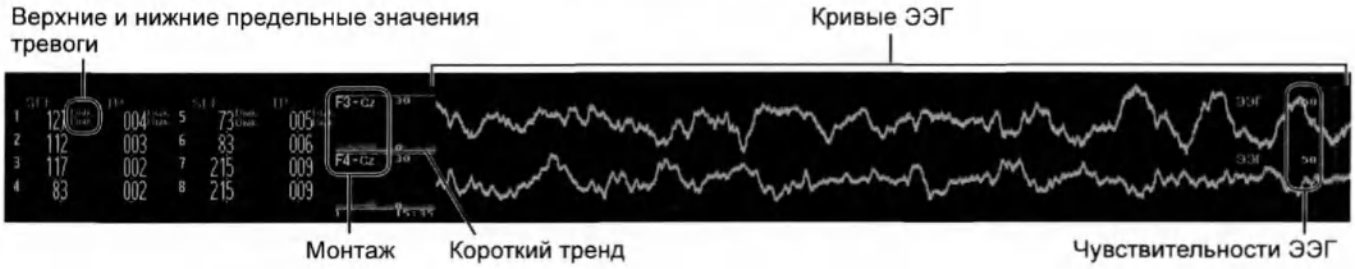
Подготовка

Использование нейромодуля

1. Подключите нейромодуль к монитору пациента.
2. Выполните следующие процедуры подготовки.
   - Выберите отведения электродов.
   - Подключите электродные отведения к модулю с помощью соединительного кабеля.
   - Закрепите электроды на теле пациента.

После окончания вышеописанных операций начинается мониторинг.

Информация о ЭЭГ на главном экране



Использование нейромодуля беспроводного

Подключение блока для подключения нейромодуля беспроводного

Подключите к монитору пациента блок для подключения нейромодуля беспроводного.

Подготовка нейромодуля беспроводного

1. Нажмите кнопку POWER на нейромодуле беспроводном.
2. Когда STATUS LED на нейромодуле беспроводном мигает голубым, нажмите и удерживайте кнопку START в течение как минимум 3 секунд
3. Отпустите кнопку START, когда STATUS LED на нейромодуле беспроводном начнет мигать зеленым.

Подключение нейромодуля беспроводного к монитору пациента

1. Нажмите [Menu] ► [EEG] ► [Readings] ► [Headset] чтобы открыть окно нейромодуля беспроводного
2. Нажмите [Detect]

   Нейромодуль беспроводной должен отобразиться в списке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек ЭЭГ

Можно изменить настройки ЭЭГ.

Чтобы изменить настройки, нажмите [EEG] (ЭЭГ) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт		Описание
Основной	Чувствительность		Устанавливает чувствительность сигнала.
	Оповещения	SEF	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги SEF.
		TP	Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги TP.
Показания	Анализ спектра		Выполняет анализ спектра.
		Сброс	Обрезает сигналы электродов.
		Калибровка	Отображает график калибровки.
	Полоса (Абс)		Устанавливает амплитуду полосы.
		Сброс	Обрезает сигналы электродов.
		Калибровка	Отображает график калибровки.
	Полоса (%)		Устанавливает соотношение полосы.
		Сброс	Обрезает сигналы электродов.
		Калибровка	Отображает график калибровки.
Монтаж	Проверка импеданса		Выполняет проверку импеданса.
	Прочее		Настраивает монтаж.
Прочее	Пары каналов		Настраивает отображаемые каналы.
	Числовой дисплей		Настраивает отображаемые параметры.
	Фильтр низких частот		Настройка фильтра низких частот.
	Фильтр высоких частот		Настройка фильтра высоких частот.
	Сетевой фильтр		Настройка антифонового фильтра.

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [EEG] (ЭЭГ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Main] (Основные настройки).

Чувствительность:

1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200

Устанавливает чувствительность для ЭЭГ.

Тревоги

Устанавливает верхние и нижние предельные значения тревоги SEF и TP.

При нажатии [Auto] (Авто) установка верхних и нижних предельных значений отревоги выполняется автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Readings] (Показания)

Чтобы изменить настройки, нажмите [EEG] (ЭЭГ) в окне [Menu] (Меню) ▶ [Readings] (Показания).

Анализ спектра:

Отображение кривых и результата анализа спектра.

- Сброс: Обрезает сигналы электродов.
- Cal: Отображает график калибровки.
- Скорость развертки: Скорость развертки кривых установлена на 25 мм/с.

Полоса (Абс):

Устанавливает амплитуду полосы.

- Сброс: Обрезает сигналы электродов.
- Cal: Отображает график калибровки.
- Скорость развертки: Скорость развертки кривых установлена на 25 мм/с.

Полоса (%):

Устанавливает соотношение полосы.

- Сброс: Обрезает сигналы электродов.
- Cal: Отображает график калибровки.
- Скорость развертки: Скорость развертки кривых установлена на 25 мм/с.

Окно [Montage] (Монтаж)

Чтобы изменить настройки, нажмите [EEG] (ЭЭГ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Montage] (Монтаж).

Проверка импеданса

Автоматическая проверка импеданса

Если параметру «Auto Impedance Check» (Автоматическая проверка импеданса) в окне System Setup (Настройка системы) ▶ [Настройки) ▶ вкладка [Parameter] (Параметр) ▶ [EEG] (ЭЭГ) присвоено значение [On] (Вкл.), то во время измерения ЭЭГ автоматически выполняется проверка импеданса.

Если во время проверки импеданса обнаружены проблемы, отображаются сообщения «Check Electrodes» (Проверьте электроды) и «EEG High Impedance» (Высокий импеданс ЭЭГ).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Автоматическая проверка импеданса не выполняется для электрода Z. Чтобы проверить импеданс электрода Z, выполните ручную проверку импеданса.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ручная проверка импеданса

Проверяет импеданс между электродами и кожей.

Выберите порог и выполните проверку вручную.
При запуске ручной проверки отображаются результаты проверки и значения импеданса, соответствующие установленному порогу.

Результаты проверки приведены ниже. Если результат проверки импеданса не «Pass» (Пройдена), устраните причину и повторите проверку, пока результат для всех электродов не будет «Pass» (Пройдена). При результатах, отличающихся от «Pass» (Пройдена), сверьтесь с информацией, приведенной ниже, и примите соответствующие меры.

Пройдена: Проверка импеданса завершена успешно.

Высокий: Импеданс повышен.
Протрите место прикрепления электрода спиртом и снова прикрепите электрод.

Отведение отключено:
Электрод отсоединен.

—: Снова подключите электроды. Если сообщение «—» отображается снова, то тщательно протрите кожу (в местах прикрепления электродов) смоченной спиртом ватой, а затем снова прикрепите электроды.

Прочее

Устанавливает монтаж и расположение электродов.

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [EEG] (ЭЭГ) в окне [Menu] (Меню) ▶ [Other] (Прочее).

Пары каналов:

ЭЭГ1, ЭЭГ2, ЭЭГ3, ЭЭГ4, ЭЭГ5, ЭЭГ6, ЭЭГ7, ЭЭГ8

Выберите до двух каналов для отображения на главном экране.

Числовой дисплей:

SEF,MDF, PPF, TP, Абс Дельта, Абс Тета, Абс Альфа, Абс Бета, Абс Гамма, %Дельта, %Тета, %Альфа, %Бета, %Гамма

Выберите до двух значений для отображения на главном экране.

Фильтр низких частот: 0,08, 0,16, 0,27, 0,53, 1,6, 5,3 (Гц)

Настройка фильтра низких частот для ЭЭГ.

Фильтр высоких частот: 15, 30, 35, 60, 70 (Гц), Выкл.

Настройка фильтра высоких частот для ЭЭГ.

Сетевой фильтр: Вкл., Выкл.

Включение и выключение антифонового фильтра.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7-3 Расширенные параметры 2

Мониторинг анестезии 7-3-2

Параметры измерения и настройки 7-3-2

Подготовка 7-3-5

Изменение настроек анестезии 7-3-6

Окно [Gas] (Газ) [Main] (Основные настройки) 7-3-6

Окно [Gas] (Газ) [Readings] (Показания) 7-3-6

Окно [Gas] (Газ) [Other] (Прочее) 7-3-6

Окно [Vent] (Вент.) [Main] (Основные настройки) 7-3-7

Окно [Vent] (Вент.) [Readings] (Показания) 7-3-7

Окно [Vent] (Вент.) [Limits] (Предельные значения) 7-3-7

Окно [Vent] (Вент.) [Other] (Прочее) 7-3-7

Мониторинг вентиляции 7-3-8

Параметры измерения и настройки 7-3-8

Подготовка 7-3-14

Изменение настроек аппарата ИВЛ 7-3-15

Окно [Main] (Основные настройки) 7-3-15

Окно [Readings] (Показания) 7-3-15

Окно [Limits] (Предельные значения) 7-3-16

Окно [Loop] (Петля) 7-3-16

Окно [Other] (Прочее) 7-3-16

Мониторинг $tcPO_2/tcPCO_2$ 7-3-17

Термины 7-3-17

Подготовка 7-3-18

Изменение настроек $tcPO_2/tcPCO_2$ 7-3-18

Окно [Readings] (Показания) 7-3-18

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг анестезии

Данные проводимой анестезии можно наблюдать, подключив аппарат для наркоза к монитору пациента с использованием кабеля интерфейсного.

Отображаются графики и данные, измеренные на аппарате для наркоза, и настройки аппарата.

Параметры измерения и настройки

Параметры и настройки, которые могут отображаться на мониторе пациента при подключении кабеля интерфейсного, зависят от подключенного аппарата для наркоза.

✓ : Отображается

— : Не отображается

Пункт	Описание	Единица измерения	Наркозно-дыхательный аппарат								
				Dräger			GE Helathcare				
			Löwenstein Leon Plus	Primus	Fabius	Zeus® IE	Aisys AisysCS² Avance AvanceCS²	Aespire Aestiva	MAQUET FLOW-i	Dräger Perseus A500	mindray A3/A5/ A7
CO_2	Диоксид углерода	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	—
Режим вентиляции	Режим вентиляции	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Paw	Давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	—
Поток	Скорость потока при дыхании	л/с	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	—
Объем	Дыхательный объем	мл	✓	—	—	—	✓	—	✓	—	—
CO_2-E	Конечное дыхательное парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
CO_2-I	Вдыхаемый CO_2	мм рт. ст.	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ЧД	Частота дыхания	/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
O_2-E	Выдыхаемый кислород	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
O_2-I	Вдыхаемый кислород	%	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓
ΔO_2	Разность между концентрацией вдыхаемого и выдыхаемого O_2	%	—	✓	—	—	✓	—	—	✓	—
N_2O-E	Выдыхаемый N_2O	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
N_2O-I	Вдыхаемый N_2O	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ГАЛ-E	Выдыхаемый галотан	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ГАЛ-I	Вдыхаемый галотан	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ИЗО-E	Выдыхаемый изофлуран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт	Описание	Единица измерения	Наркозно-дыхательный аппарат								
				Dräger			GE Helathcare				
			Löwenstein Leon Plus	Primus	Fabius	Zeus® IE	Aisys AisysCS² Avance AvanceCS²	Aespire Aestiva	MAQUET FLOW-i	Dräger Perseus A500	mindray A3/A5/ A7
ИЗО-I	Вдыхаемый изофлуран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ЭНФ-Е	Выдыхаемый энфлюран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ЭНФ-I	Вдыхаемый энфлюран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
СЕВ-Е	Выдыхаемый севофлуран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
СЕВ-I	Вдыхаемый севофлуран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ДЕС-Е	Выдыхаемый десфлюран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ДЕС-I	Вдыхаемый десфлюран	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
МАК	Минимальная альвеолярная концентрация	—	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
ГАЛ уров.	Потребление галотана	%	—	✓	—	—	✓	—	—	✓	✓
ИЗО уров.	Потребление изофлурана	%	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	✓
ЭНФ уров.	Потребление энфлурана	%	—	✓	—	—	✓	—	—	✓	✓
СЕВ уров.	Потребление севофлурана	%	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	✓
ДЕС уров.	Потребление десфлурана	%	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	✓
Поток O_2	Поток O_2	л/мин	—	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	✓
Поток N_2O	Поток N_2O	л/мин	—	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	✓
Поток воздуха	Воздушный поток	л/мин	—	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	✓
Рпик	Пиковое давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pplat	Стабильное давление	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Рсред.	Среднее давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПДКВ	Положительное давление в конце выдоха	см H_2O	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	✓	✓
МО	Минутный объем выдоха	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TVe	Дыхательный объем выдоха	мл	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Утечка	Системная утечка	мл/мин	—	✓	—	✓	—	—	—	✓	—
R	Сопротивление	см H_2O/л/с	✓	—	—	✓	✓	—	—	✓	✓
C	Статическое соответствие	мл/см H_2O	✓	✓	—	—	✓	—	—	—	—
Сдин.	Динамическое соответствие	мл/см H_2O	✓	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт	Описание	Единица измерения	Наркозно-дыхательный аппарат								
			Löwenstein	Dräger			GE Helathcare		MAQUET FLOW-i	Dräger Perseus A500	mindray A3/A5/ A7
			Leon Plus	Primus	Fabius	Zeus® IE	Aisys AisysCS² Avance AvanceCS²	Aespire Aestiva			
C20/C	Динамическое соответствие в течение последних 20% фазы вдоха по отношению к общему динамическому соответствию	—	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
уст. Рмакс.	Установка максимального давления в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
уст. ПДКВ	Установка положительного давления в конце выдоха	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст.% Plat	Установка стабильного давления	%	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
уст. SP	Установка поддерживающего давления	см H_2O	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	—
уст. Ип	Давление на вдохе при установке режима давления	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
уст. Поток	Установка скорости потока при дыхании	л/мин	—	—	✓	—	—	—	✓	—	—
уст. TVi	Установка нормального дыхательного объема	мл	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. Ti	Установка времени вдоха	с	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
уст. ЧД	Установка частоты дыхания	/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. ЧДмин.	Установка минимальной частоты дыхания	/мин	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	✓
уст. И:Э	Установка соотношения вдох-выдох	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
уст. И/Э		—	✓	—	—	—	—	—	✓	—	✓
уст O_2-I	Установка вдыхаемого кислорода	%	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	—	—
уст. Тподъема	Установка времени нарастания	с	—	✓	—	✓	—	—	✓	✓	✓
уст. Триггер-Поток	Установка уровня запуска по потоку	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	✓
уст. Трезерв. копир.	Длительность времени апноэ, активирующего резервную вентиляцию апноэ	с	✓	—	—	—	✓	✓	—	—	—
уст. СГ	Установка потока свежего газа	мл/мин	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	—

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

1 Подключите аппарат для наркоза к монитору пациента

Для подключения аппарата для наркоза подключите кабель интерфейсный.

2 Выполните подготовку к мониторингу анестезии.

После завершения подготовки начнется мониторинг.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

- При подключении аппарата для наркоза Löwenstein Medical некоторая информация о тревогах не отображается в качестве тревоги на мониторе пациента.
- При подключении станции анестезии Dräger Medical некоторая информация о тревогах не отображается в качестве тревоги на мониторе пациента.
- При подключении системы доставки анестезии GE Healthcare некоторая информация о тревогах не отображается в качестве тревоги на мониторе пациента.
- При подключении системы анестезии MAQUET FLOW-i некоторая информация о тревогах не отображается в качестве тревоги на мониторе пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые из параметров, измеренных и установленных на аппарате для наркоза, не отображаются на мониторе пациента.
- Параметры, не измеряемые или не установленные на аппарате для наркоза, не отображаются на мониторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек анестезии

Можно изменить настройки анестезии.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Anes] (Анест) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка		Настройка	Описание
Газ	Основной	Масштаб	Устанавливает масштаб выбранной кривой.
		График	Устанавливает отображаемую кривую.
	Показания		Отображает измеренные значения.
	Прочее	Числовой дисплей	Настраивает элементы, для которых следует отображать числовые значения.
Вент.	Основной	Масштаб	Настраивает масштаб.
		График	Устанавливает отображаемую кривую.
	Показания		Отображает измеренные значения.
	Предельные значения		Отображение параметров на аппарате для наркоза.
	Прочее	Числовой дисплей	Настраивает элементы, для которых следует отображать числовые значения.

Окно [Gas] (Газ) [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Anes] (Анестезия) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Gas] (Газ) ► [Main] (Основные настройки).

Масштаб

Устанавливает масштаб кривой CO_2.

- CO_2: 0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150

Масштаб CO_2 синхронизируется в следующих окнах.
• Окно [CO_2] • Окно [Gas] (Газ) • Окно [Anes] (Анест)
Измененная настройка масштаба применяется ко всем этим окнам.

График

Устанавливает отображаемую кривую.

Окно [Gas] (Газ) [Readings] (Показания)

Нажмите [Anes] (Анестезия) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Gas] (Газ) ► [Readings] (Показания). В этом окне отображаются значения, измеренные аппаратом для наркоза.

Окно [Gas] (Газ) [Other] (Прочее)

Измените указанные ниже настройки в соответствии с условиями измерения.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Anes] (Анест) в окне [Menu] (Меню) ► [Gas] (Газ) ► вкладка [Other] (Прочее).

Числовой дисплей:

ЧД, CO_2-E, CO_2-I, O_2-E, O_2-I, N_2O-E, N_2O-E, N_2O-I, Агент-E, Агент-I, Агент2-E, Агент2-I, МАК

Для отображения на главном экране можно выбрать до восьми числовых данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Vent] (Вент.) [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Anes] (Анест.) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Vent] (Вент) ▶ [Main] (Основные настройки).

Масштаб

Устанавливает масштаб кривых Paw, Поток и Объем.

- Paw: 0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
- Поток: ±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
- Объем: 0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000

Масштабы Поток и Paw синхронизируются в следующих окнах.
• Окно [Flow/Paw] • Окно [Vent] (Вент.) • Окно [Anes] (Анест.)
Измененные настройки масштаба применяется ко всем этим окнам.

График

Устанавливает отображаемую кривую.

Окно [Vent] (Вент.) [Readings] (Показания)

Нажмите [Anes] (Анест.) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Vent] (Вент.) ▶ [Readings] (Показания). В этом окне отображаются значения, измеренные аппаратом для наркоза.

Окно [Vent] (Вент.) [Limits] (Предельные значения)

Можно проверить настройки аппарата для наркоза.

Нажмите [Anes] (Анест.) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Vent] (Вент) ▶ [Limits] (Предельные значения).

Окно [Vent] (Вент.) [Other] (Прочее)

Измените указанные ниже настройки в соответствии с условиями измерения.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Anes] (Анест.) в окне [Menu] (Меню) ▶ [Vent] (Вент.) ▶ вкладка [Other] (Прочее).

Числовой дисплей:

Рпик, Рсред., ПДКВ, МО, TVe, уст. O_2-I

Для отображения на главном экране можно выбрать до шести числовых данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг вентиляции

Данные проводимой вентиляции можно наблюдать, подключив аппарат ИВЛ к монитору пациента с использованием кабеля интерфейсного.

На мониторе пациента отображаются графики и данные, измеренные на аппарате ИВЛ, и настройки аппарата ИВЛ.

Параметры измерения и настройки

Параметры и настройки, которые могут отображаться на мониторе пациента при подключении кабеля интерфейсного.

✓ : Отображается

– : Не отображается

Пункт	Описание	Единица измерения	Аппараты ИВЛ										
			Dräger		Puritan Bennett		MAQUET		Newport Medical Instruments	Löwenstein Elisa	Hamilton Medical		
				Evita Infinity V500			Servo-i Servo-s	SERVO-U SERVO-n			GALILEO HAMILTON G5	RAPHAEL HAMILTON C2	HAMILTON C1/T1
Paw	Давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Поток	Скорость потока при дыхании	л/мин	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Режим вентиляции	Режим вентиляции	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Рпик	Пиковое давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pplat	Стабильное давление	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Рсред.	Среднее давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ПДКВ	Положительное давление в конце выдоха	см H_2O	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Рмин.	Минимальное давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	–	–	–	–	–	–	✓	–	–
МО	Минутный объем выдоха	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
МОспонт.	Спонтанный минутный объем выдоха	л/мин	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	–	–	–
TVe	Дыхательный объем выдоха	л	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЧД	Частота дыхания	/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт	Описание	Единица измерения	Аппараты ИВЛ										
			Dräger		Puritan Bennett		MAQUET		Newport Medical Instruments	Löwenstein Elisa	Hamilton Medical		
				Evita Infinity V500			Servo-i Servo-s	SERVO-U SERVO-n			GALILEO HAMILTON G5	RAPHAEL HAMILTON C2	HAMILTON C1/T1
ЧДспонт.	Спонтанная частота дыхания	/мин	✓	✓	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO_2-E	Конечное дыхательное парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	✓	✓	—	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓
O_2-I	Вдыхаемый кислород	%	✓	✓	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
И:Э	Соотношение вдох-выдох	–	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	—
И/Э		–	—	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
R	Сопротивление дыхательных путей	см H_2O/л/с	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
C	Соответствие	мл/см H_2O	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	✓
Темп.	Температура дыхательных путей	°C	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
уст. ПДКВ	Установка положительного давления в конце выдоха	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. ПОТОКА	Установка скорости потока при дыхании	л/мин	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	—	—
уст. TVi	Установка дыхательного объема вдоха	мл	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст O_2-I	Установка вдыхаемого кислорода	%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. И/Э	Установка соотношения вдох-выдох	–	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—	—	—
уст. И:Э			—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓
уст. Ti	Установка времени вдоха	с	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	—

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт	Описание	Единица измерения	Аппараты ИВЛ					
			CareFusion		ResMed	Air Liquide Medical Systems	GE Healthcare	
			AVEA	VELA	Elisee 150/250/350	Monnal T75	Engström Carestation	Centiva/5
Paw	Давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	—	✓	✓
Поток	Скорость потока при дыхании	л/мин	✓	✓	✓	—	✓	✓
Режим вентиляции	Режим вентиляции	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Рпик	Пиковое давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	—	✓	✓	✓
Pplat	Стабильное давление	см H_2O	✓	—	—	✓	✓	✓
Рсред.	Среднее давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	—	✓	✓	✓
ПДКВ	Положительное давление в конце выдоха	см H_2O	✓	✓	—	✓	✓	✓
Рмин.	Минимальное давление в дыхательных путях	см H_2O	—	—	—	—	—	—
МО	Минутный объем выдоха	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓
МОспонт.	Спонтанный минутный объем выдоха	л/мин	✓	✓	—	—	✓	✓
TVe	Дыхательный объем выдоха	л	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЧД	Частота дыхания	/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЧДспонт.	Спонтанная частота дыхания	/мин	✓	✓	—	—	✓	✓
CO_2-E	Конечное дыхательное парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	✓	✓	—	—	✓	—
O_2-I, O_2	Вдыхаемый кислород	%	✓	✓	✓	✓	✓	✓
И:Э	Соотношение вдох-выдох	—	—	—	—	—	✓	✓
И/Э		—	✓	✓	—	—	✓	✓
R	Сопротивление дыхательных путей	см H_2O/л/с	✓	—	—	—	✓	✓
C	Соответствие	мл/см H_2O	✓	—	—	—	✓	✓
Темп.	Температура дыхательных путей	°C	—	—	—	—	—	—
Уст. ПДКВ	Установка положительного давления в конце выдоха	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт	Описание	Единица измерения	Аппараты ИВЛ					
			CareFusion		ResMed	Air Liquide Medical Systems	GE Healthcare	
			AVEA	VELA	Elisee 150/250/350	Monnal T75	Engström Carestation	Centiva/5
уст. ПОТОКА	Установка скорости потока при дыхании	л/мин	✓	✓	✓	—	✓	—
уст. TVi	Установка дыхательного объема вдоха	мл	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. O_2-I, уст. O_2	Установка вдыхаемого кислорода	%	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. И/Э	Установка соотношения вдох-выдох	—	—	—	—	—	✓	✓
уст. И:Э			—	—	—	—	—	—
уст. Ti	Установка времени вдоха	с	—	—	—	—	—	—

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт	Описание	Единица измерения	Аппараты ИВЛ						
			Dräger			Metran			
			Babylog 8000 plus	Babylog VN500		R100		Calliope α	
				IMV	BOB	IMV	BOB	IMV	BOB
Paw	Давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	—	✓	—	✓	—
Поток	Скорость потока при дыхании	л/мин	✓	✓	—	—	—	—	—
Объем	Дыхательный объем	мл	—	✓	—	—	—	—	—
Режим Вент.	Режим вентиляции	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
R	Сопротивление дыхательных путей	см H_2O/л/с	✓	✓	✓	—	—	—	—
Pсред.	Среднее давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Pplat	Стабильное давление	см H_2O	—	—	—	✓	—	—	—
ПДКВ	Положительное давление в конце выдоха	см H_2O	✓	✓	✓	✓	—	✓	—
Pпик	Пиковое давление в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	—	✓	—
ЧДспонт.	Спонтанная частота дыхания	/мин	—	✓	✓	✓	—	—	—
ЧД	Частота дыхания	/мин	✓	✓	✓	✓	—	—	—
C20/C	Индекс перерастяжения	—	—	✓	✓	—	—	—	—
И:Э	Соотношение вдох-выдох	—	—	✓	✓	✓	—	—	—
C	Соответствие	мл/см H_2O	✓	✓	✓	–	—	—	—
MOспонт.	Спонтанный минутный объем выдоха	л/мин	—	—	—	✓	—	—	—
MO	Минутный объем выдоха	л/мин	✓	✓	✓	✓	—	—	—
TVe	Дыхательный объем выдоха	мл	✓	✓	✓	✓	—	—	—
O_2-I	Концентрация вдыхаемого кислорода	%	✓	✓	✓	✓	✓	—	—
Tc	Временная константа	мс	✓	✓	✓	—	—	—	—
r	Корреляция	—	✓	—	—	—	—	—	—
RVR	Соотношение частота-объем	уд./мин/мл	✓	—	—	—	—	—	—
Tiспонт.	Спонтанное время вдоха	с	✓	✓	✓	—	—	—	—
DCO_2	Коэффициент газовой диффузии	мл^2/с	✓	✓	✓	—	—	—	—
TVim	Обязательный дыхательный объем вдоха	мл	✓	✓	✓	—	—	—	—
TVHf	Дыхательная высокочастотная вентиляция	мл	✓	✓	✓	—	—	—	—
% Утечка	Скорость утечки	%	✓	✓	✓	—	—	—	—
% Спонт.	Спонтанная частота дыхания	%	✓	✓	✓	—	—	—	—
MOим.	Минутный объем, обеспечиваемый обязательными циклами вентиляции во время высокочастотной вентиляции	л/мин	✓	—	—	—	—	—	—
СРЕД.	Среднее давление в дыхательных путях	см H_2O	—	—	✓	—	✓	—	✓
AMP	Амплитуда	см H_2O	—	—	✓	—	✓	—	✓
Уст. Поток-I	Установка скорости потока при дыхании	л/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт	Описание	Единица измерения	Аппараты ИВЛ						
			Dräger			Metran			
			Babylog 8000 plus	Babylog VN500		R100		Calliope α	
				IMV	BOB	IMV	BOB	IMV	BOB
уст. Поток-Е	Установка скорости потока при дыхании	л/мин	✓	—	—	—	—	—	—
уст. Ti	Установка времени вдоха	с	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст.Te	Установка времени выдоха	с	✓	✓	✓	—	—	—	—
уст. ЧД	Установка частоты дыхания	/мин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. ПДКВ	Настройка ПДКВ/CPAP	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. Триггер-Давление	Установка уровня запуска по давлению	см H_2O	—	—	—	✓	✓	✓	✓
уст. Триггер-Поток	Установка уровня запуска по потоку	л/мин	—	✓	✓	✓	✓	—	—
уст. ETS	Настройка чувствительности триггера выдоха	%	—	—	—	✓	✓	—	—
уст. Тподъема	Установка времени нарастания	с	—	✓	✓	✓	✓	—	—
уст. O2-I	Настройка концентрации вдыхаемого кислорода	%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. TVi	Настройка дыхательного объема вдоха	мл	✓	✓	✓	—	—	—	—
уст. График потока	Настройка формы графика потока	—	—	—	—	✓	✓	—	—
уст. Частоту (BOB)	Настройка частоты	Гц	—	—	—	✓	✓	—	—
уст. Частоту (ВЧВ)			✓	✓	✓	—	—	—	—
уст. AMP	Настройка амплитуды	%	✓	—	—	—	—	—	—
уст. Баз. поток	Настройка базового потока BOB	мл/с	—	—	—	✓	✓	—	—
уст. Рпик	Настройка пикового давления в дыхательных путях	см H_2O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
уст. Vтриг.	Установка объема триггера	–	✓	—	—	—	—	—	—
уст. PSV	Установка давления PSV	см H_2O	—	—	—	✓	✓	—	—
уст. Tplat	Установка стабильного давления	с	—	—	—	✓	✓	—	—
уст. СРЕД.	Настройка среднего давления в дыхательных путях	см H_2O	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
уст. УО	Установка ударного объема	мл	—	—	—	✓	✓	✓	✓
уст. SI	Установка давления глубокого дыхания	см H_2O	—	—	—	✓	✓	—	—

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

1 Подключите аппарат ИВЛ к монитору пациента.

Для подключения аппарата ИВЛ потребуется кабель интерфейсный.

2 Выполните подготовку к мониторингу.

После подготовки начинайте мониторинг.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

- При использовании аппарата ИВЛ Newport Medical Instruments e360 на мониторе пациента не действует ни одно оповещение.
- При использовании аппарата ИВЛ MAQUET на мониторе пациента не действует ни одно оповещение.
- При использовании аппарата ИВЛ Hamilton Medical на мониторе пациента не действует ни одно оповещение.
- При использовании аппарата ИВЛ Dräger Medical на мониторе пациента не действует ни одно оповещение.
- При использовании аппарата ИВЛ Covidien Puritan Bennett на мониторе пациента не действует ни одно оповещение.
- При использовании аппарата ИВЛ Dräger Medical Babylog® 8000 plus на мониторе пациента не действует ни одно оповещение.
- При использовании аппарата ИВЛ Metran на мониторе пациента не действует ни одно оповещение.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые из параметров, измеренных и установленных на аппарате ИВЛ, не отображаются на мониторе пациента.
- Параметры, не измеряемые или не установленные на аппарате ИВЛ, не отображаются на мониторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек аппарата ИВЛ

Можно изменить настройки аппарат ИВЛ.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Vent] (Вент.) в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Пункт	Описание
Основной	Масштаб	Настраивает масштаб.
	График	Устанавливает отображаемую кривую.
Показания		Отображает значения, измеренные аппаратом ИВЛ.
Предельные значения		Отображает настройки, заданные в аппарате ИВЛ.
Петля	Показать петли на главном экране	Устанавливает петли для отображения в окне [Loops] (Петли).
	Масштаб	Установка масштаба петли.
Прочее	Числовой дисплей	Устанавливает значения для отображения на главном экране.

Окно [Main] (Основные настройки)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Vent] (Вент.) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Main] (Основные настройки).

Масштаб

Устанавливает масштаб выбранной кривой.

Диапазон настройки масштаба зависит от кривой.

Диапазоны настроек

- Поток: ±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
- Paw: 0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
- Объем: 0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000

- Масштабы Поток и Paw синхронизируются в окнах [Flow/Paw], [Vent] (Вент.) и [Anes] (Анест.).
- Масштаб Объема синхронизируется в окнах [Flow/Paw] и [Vent] (Вент.).
- Масштаб CO_2 синхронизируется в окнах [CO_2], [Gas] (Газ), [Vent] (Вент.) и [Anes] (Анест.).

Измененные настройки масштаба применяется ко всем этим окнам.

График: Paw, поток, объем

Устанавливает отображаемую кривую.

Окно [Readings] (Показания)

В этом окне отображаются значения, измеренные аппаратом ИВЛ.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Вент] (Вент.) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Readings] (Показания).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Limits] (Предельные значения)

Можно проверить настройки аппарата ИВЛ.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Vent] (Вент.)в окне [Menu] (Меню)▶ вкладка [Limits] (Предельные значения) для просмотра настроек.

Окно [Loop] (Петля)

Настройка отображения и масштаба петли.

Чтобы изменить настройки, нажмите [Vent] (Вент.) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Loops] (Петли).

Показать петли на главном экране: P-V, F-V

Устанавливает петли для отображения в окне [Loops] (Петли).

Масштаб

Установка масштаба петли.

- Paw: 0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
- Объем: 0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000
- Поток: ±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0

Окно [Other] (Прочее)

Чтобы изменить настройки, нажмите [Вент] (Вент.) в окне [Menu] (Меню) ▶ [Other] (Прочее).

Числовой дисплей:

Рпик, Рсред., ПДКВ, O_2-I, MO, TVe

В области отображения числовых данных в окне [Loops] (Петли) можно вывести до шести параметров.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг $tcPO_2/tcPCO_2$

Для мониторинга $tcPO_2/tcPCO_2$ необходимо подключить систему транскутанного мониторинга Radiometer (далее именуемый «$tcPO_2/tcPCO_2$ monitor») к монитору пациента с использованием интерфейсного кабеля.

Данные измеренные на мониторе $tcPO_2/tcPCO_2$ могут отображаться на мониторе пациента.

Термины

Метка	Название	Единица измерения
$tcPO_2$	Парциальное давление чрескожного кислорода	мм рт. ст или кПа[1]
$tcPCO_2$	Парциальное давление чрескожного диоксида углерода	мм рт. ст или кПа[1]
Температура[2]	Датчик температуры	°C или °F[1]
Мощность[3]	Мощность нагревания электрода	мВт

[1] Единицу измерения температуры (°C или °F) и единицу давления $tcPO_2/PCO_2$ (мм рт. ст или кПа) можно изменить в параметре [Settings] (Настройки) окна System Configuration (Конфигурация системы) ► [Unit] (Единица измерения).

Настройки окна System Configuration (Конфигурация системы) могут быть изменены только администратором.

[2] Отображается при подключении радиометра TCM4 или чрескожного монитора TCM40

[3] Отображается при подключении чрескожного монитора *быстрого реагирования* Radiometer MicroGas 7650 или подключения чрескожного монитора Radiometer TCM4 или TCM40.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка

1 Подключите монитор $_2$/tcPCO$_2$ к монитору пациента.

Для подключения монитора tcPO$_2$/tcPCO$_2$ потребуется кабель интерфейсный.

2 Выполните подготовку к мониторингу.

После подготовки начинайте мониторинг.

> **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> При подключении к монитору пациента внешнего устройства с использованием кабеля интерфейсного возможно, что некоторые сигналы тревоги и сообщения подключенного устройства не будут отображаться на экране монитора пациента. При получении неправильной кривой или данных, необходимо проверить сигналы тревоги и сообщения на внешнем устройстве.

При подключении чрескожного монитора Radiometer некоторая информация о тревогах не отображаются в качестве тревоги на мониторе пациента.

Изменение настроек tcPO$_2$/tcPCO$_2$

Можно изменить настройки tcPO$_2$/tcPCO$_2$.

Чтобы изменить настройки, нажмите [tcPO$_2$/PCO$_2$] в окне [Menu] (Меню).

Вкладка	Описание
Показания	Отображает значения, измеренные монитором tcPO$_2$/tcPCO$_2$.

Окно [Readings] (Показания)

Нажмите [tcPO$_2$/PCO$_2$] в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Readings] (Показания).

Значения, измеренные монитором tcPO$_2$/tcPCO$_2$, отображаются в окне.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Обзор

Общие сведения 8-3
Панель события 8-5
Графики трендов 8-6
Окно [Trend Graph] (График тренда) ([Graph 1] (График 1) – [Graph 3] (График 3)) ... 8-7
Типы и масштаб графиков трендов 8-8
Окно [CSA] 8-8
Окно [DSA] 8-9
Изменение настроек графика трендов 8-10
Настройки окна [Trend Graph] (График тренда) 8-10
Настройки окна [CSA] и окна [DSA] 8-11
Запись графика трендов 8-11
Список показателей жизнедеятельности 8-12
Окна таблиц 8-12
Типы списков показателей жизнедеятельности 8-13
Окно [NIBP] (НИАД) 8-13
Окно [Hemo List] (Список показателей гемодинамики) 8-14
Регистрация данных гемодинамики 8-14
Окно списка функций легких 8-15
Регистрация данных функций легких 8-15
Изменение настроек списка показателей жизнедеятельности 8-16
Запись списка показателей жизнедеятельности 8-16
Полная развертка 8-17
Окна [Compressed Trace] (Сжатая дорожка) ... 8-18
Окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) 8-19
Классификация ударов 8-19
Изменение настроек полной развертки 8-20
Выбор параметров для сохранения 8-20
Установка отображаемых параметров 8-20
Прочие настройки 8-20
Настройка кривых для передачи данных 8-21
Запись полной развертки 8-21
Отчет об ST 8-22
Окно [ST Recall] (Отчет об ST) 8-23
Окно [ST Review] (Просмотр ST) 8-24
Изменение настроек просмотра ST 8-24
Запись отчета об ST 8-25
История тревог 8-26
Окно [Alarm History] (История оповещения) ... 8-27
Запись истории сигналов тревоги 8-27
Отчет об аритмии 8-28
Окно [Recall] (Отчет) 8-29
Окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) 8-30
Окно [Event Graph] (График событий) 8-31
Изменение настроек отчета об аритмии 8-32
Запись кривой отчета об аритмии 8-32

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Результаты анализа ЭКГ 8-33
Окно [List] (Список) 8-34
Окно [Analysis Wave] (Анализ График) 8-35
Окно [Average Wave] (Среднее График) 8-36
Окно [Report] (Отчет) 8-37
Окно [Syn-Waves] (Синтезированные кривые) 8-38
Окно [Syn Analysis Results] (Результаты анализа синтезированных кривых) 8-39
Окно [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых) 8-40
Запись результатов анализа 12 отведений ... 8-41

График гемодинамики 8-42
Окно [Trend + Target] (Тренд + Цель) 8-43
Окно [Trend] (Тренд) 8-44
Окно [Target] (Цель) 8-45
Изменение настроек графика гемодинамики 8-46
Окно [Trend + Target] (Тренд + Цель) 8-46
Окно [Trend] (Тренд) 8-46
Окно [Target] (Цель) 8-46
Запись графика гемодинамики 8-47

aЭЭГ 8-48
Окно [aEEG] (aЭЭГ) 8-48
Настройка отображения каналов и отображаемых дорожек 8-49
Запись aEEG(aЭЭГ) 8-49

ОКРГ 8-50
Окно [OCRG] (ОКРГ) 8-50
Изменение настроек ОКРГ 8-51
Запись ОКРГ 8-52

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Прошедшие данные о жизненно важных показателях пациента см. в следующих окнах обзора.

- Окно графиков трендов
- Окно полной развертки
- Окно истории оповещений
- Окно результатов анализа ЭКГ
- Окно аЭЭГ
- Окно списка показателей жизнедеятельности
- Окно отчета об ST[1]
- Окно отчета об аритмии
- Окно графика гемодинамики[2]
- Окно ОКРГ[3]

Чтобы изменить настройки просмотра, нужно коснуться клавиши в окне [Menu] (Меню), а затем перейти в окно настройки, коснувшись клавиши нужного просмотра. Вкладки или клавиши указывают на настраиваемые элементы.

[1] Окно [ST Recall] (Отчет об ST) отображается только при условии, что в качестве пациента выбран [Neonate] (Новорожденный), а параметру [Neonate ST measurement] (Измерение ST у новорожденного) в System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладка [Parameter] (Параметр) ► [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [On] (Вкл.).

[2] График гемодинамики будет отображаться только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

[3] Окно [OCRG] (ОКРГ) отображается только при условии, что параметру [Site] (Место) в System Configuration (Конфигурация системы) присвоено значение [NICU] (ОИТН).

Время данных синхронизируется между окнами просмотра

Когда происходит смена одного окна просмотра на другое, новое окно открывается в то же самое время, в которое было открыто первое окно. Например, для просмотра информации о кривых на момент возникновения файла тревоги в окне [Alarm History] (История оповещений), нужно выбрать соответствующий файл и перейти в окно полной развертки. Отобразятся кривые в режиме полной развертки на указанный момент времени.

Это позволяет легко сравнивать различные данные показания жизнедеятельности для пациента в выбранное время между окнами просмотра.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Количество элементов просмотра, которые можно сохранить

Можно сохранить следующее количество файлов с элементами просмотра.

Сохраняемый элемент файла	Кол-во элементов/время
График тренда	72 часа
Список показателей жизнедеятельности	72 часа
Список НИАД	1 024 элементов
Список показателей гемодинамики	1 024 элементов
Список функций легких	128 элементов
Полная развертка[1]	72 часа (5 кривых)
Отчет об ST	4 320 элементов + 1 справочный файл
История оповещений	16 384 элемента
Отчет об аритмии	16 384 элемента
Результаты анализа ЭКГ	18 элементов
График гемодинамики	72 часа
Просмотр ОКРГ	72 часа
Просмотр аЭЭГ	72 часа

ПРИМЕЧАНИЕ

- При достижении максимального количества файлов более старые файлы будут удаляться при создании нового файла.
- После выключения питания сохраненные данные остаются в памяти примерно на 30 минут. Через 30 минут сохраненные данные будут удалены.

Хранение данных

В окне [Data Management] (Управление данными) в System Configuration (Конфигурация системы) можно настроить хранение данных в течение более 30 минут после выключения питания. Конфигурацию системы настраивает администратор.

- Не отсоединяйте кабель питания при включенном питании монитора пациента. Данные могут быть утеряны.
- Если не установлена батарея аккумуляторная, то история внезапных перебоев электропитания или внезапного прерывания питания в мониторе не сохраняется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

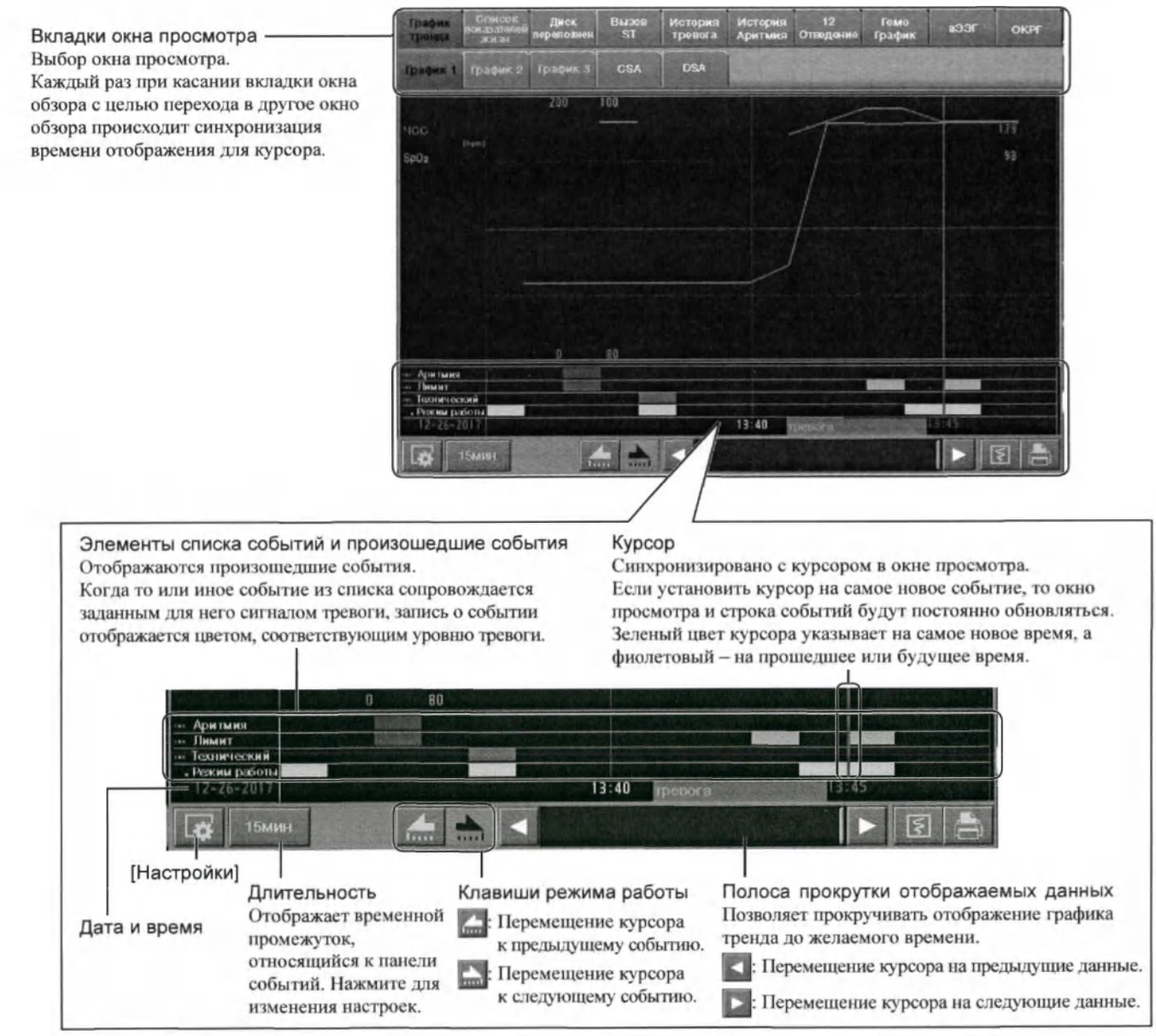
Панель события

Панель события отображается в нижней части следующих окон.

- Окно [Trend Graph] (График тренда) (окна [Graph 1] (График 1) – [Graph 3] (График 3))
- Окно [Hemo Graph] (График гемодинамики) (окно [Trend + Target] (Тренд + Цель), окно [Trend] (Тренд))
- Окно [OCRG] (ОКРГ)

События, происходящие в процессе мониторинга, отображаются в строке событий. Это позволяет удобно отслеживать информацию по времени регистрации определенного события. Отображаются следующие события.

- Тревог аритмии
- Верхние/нижние предельные значения тревоги
- Технические тревоги
- Операции



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Графики трендов

В следующих окнах [Trend Graph] (График тренда) в виде графика отображаются значения прошлых измерений пациента.

- Окно [Trend Graph] (График тренда) ([Graph 1] (График 1) – [Graph 3] (График 3))
- Окно [CSA]
- Окно [DSA]

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Trend Graph] (График тренда) ([Graph 1] (График 1) – [Graph 3] (График 3))

В окнах [Trend Graph] (График тренда) можно выводить графики трендов за последние 72 часа и до 9 параметров.

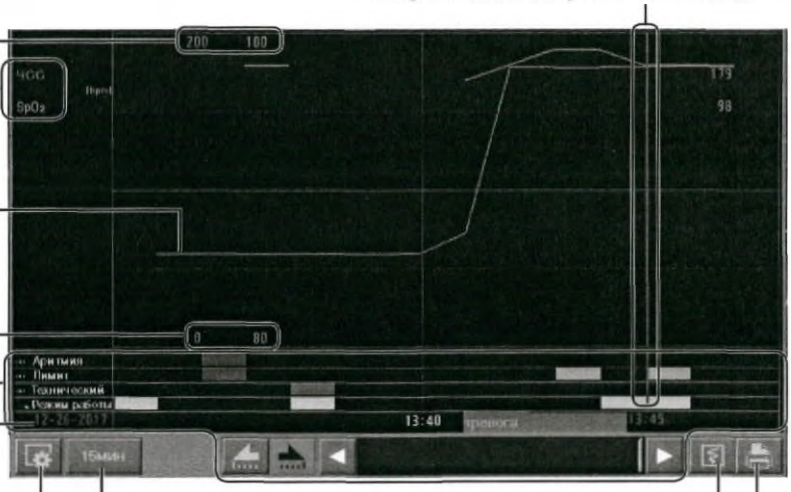
ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от заданной шкалы, в окне может отображаться не весь график.

Для перехода в окно графиков нажмите [Trend Graph] (График тренда) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Graph 1] (График 1) – [Graph 3] (График 3).

Для вывода окна [Trend Graph] (График тренда) также можно нажать функциональную клавишу [Trend Graph] (График тренда) ► вкладка [Graph 1] (График 1) – [Graph 3] (График 3). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Курсор
Если параметру [Numeric Display] (Числовой дисплей) присвоено значение [On] (Вкл.), то в позиции курсора отображаются измеренные значения.



Шкала (верхний лимит)

Параметры

Кривая тренда

Шкала (нижний лимит)

Панель событий

Дата и время курсора (фиолетовый)
Отображает дату и время в позиции курсора.

[Настройки]
Позволяет подробно настроить отображение в окне [Trend Graph] (График трендов).

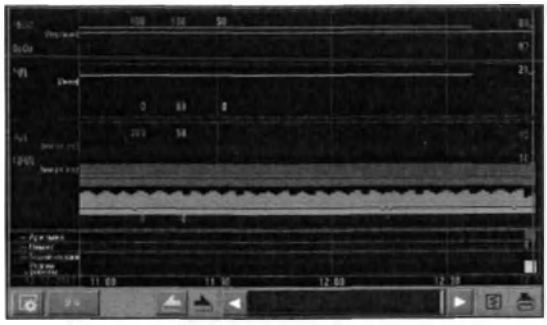
Длительность
Показывает длительность отображения графика трендов. Нажмите для изменения настроек.

[Recorder] (Самописец)
Регистрирует текущий отображаемый график тренда на термопринтере.

[Printer] (Принтер)
Регистрирует текущий отображаемый график тренда на сетевом принтере.

График тренда
Шаблон графика может быть задан так, чтобы в одном окне отображалось 3 графика трендов. Ниже показан порядок отображения количества параметров в зависимости от выбранного количества отображаемых графиков.

Количество графиков	Количество параметров
1	До 8
2	До 4
3	До 3



Пример: Отображение 5 параметров

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы и масштаб графиков трендов

Информация о типах графиков трендов, которые можно выбрать на мониторе пациента, приводится в разделе 15 «Factory Default Settings» (Заводские настройки по умолчанию).

См. раздел 15 «Factory Default Settings» (Заводские настройки по умолчанию)

Окно [CSA]

Отображается график тренда для CSA (электроэнцефалограмма).

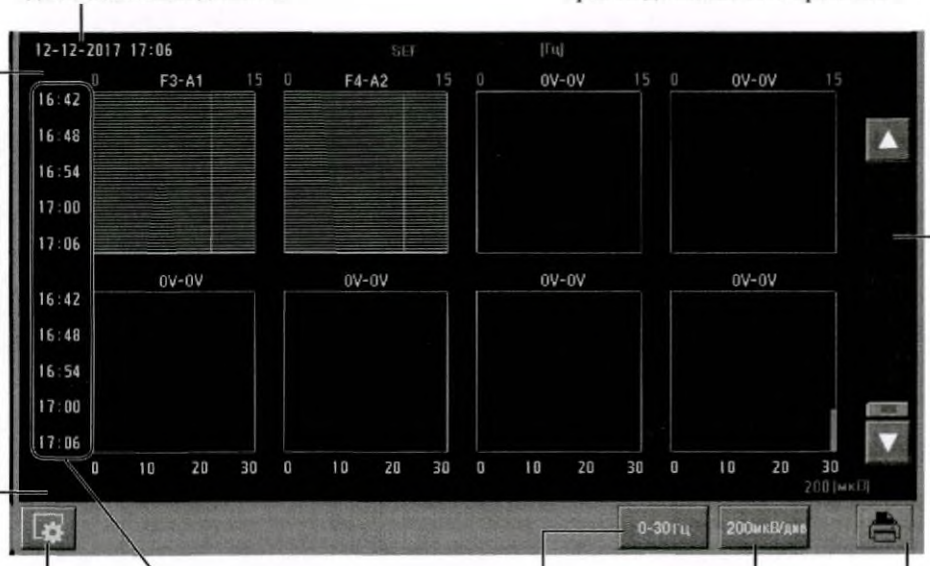
Для отображения окна [CSA] нажмите [Trend Graph] (График тренда) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [CSA].

Для вывода окна [CSA] также можно нажать функциональную клавишу [Trend Graph] (График тренда) ► вкладка [CSA]. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Дата и время
Отображение даты и времени для показанных данных.

Полоса прокрутки
Позволяет прокручивать отображение кривой до желаемого времени.

Графики трендов CSA
Отображает тренд функции CSA для 2 каналов при измерении 4 электродами и до 8 каналов при измерении 10 электродами.



Время измерения

[Настройки]
Подробная настройка отображения в окне [CSA].

[Frequency] (Частота)
Задает частоту (по горизонтальной оси).

[Voltage/Power] (Напряжение/мощность)
Задает спектр (по вертикальной оси).

[Printer] (Принтер)
Регистрирует текущий отображаемый график тренда на сетевом принтере.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [DSA]

Отображается график тренда для DSA (динамика изменения спектрограмм).

Для отображения окна [DSA] нажмите [Trend Graph] (График тренда) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [DSA].

Для вывода окна [DSA] также можно нажать функциональную клавишу [Trend Graph] (График тренда) ► вкладка [DSA]. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Дата и время
Отображение даты и времени для показанных данных.

Полоса прокрутки
Позволяет прокручивать отображение кривых.

Графики трендов DSA
Отображает DSA для 2 каналов при измерении 4 электродами и до 8 каналов при измерении 10 электродами.

12-12-2017 17:06
F3-A1
F4-A2
0V-0V
0V-0V
15:12 15:24 15:36 15:48 16:00 16:12 16:24 16:36 16:48 17:00
0-30Гц
200мкВ/див

Электроды

[Настройки]
Подробная настройка отображения в окне [DSA].

[Frequency] (Частота)
Задает частоту (по горизонтальной оси).

[Voltage/Power] (Напряжение/мощность)
Задает спектр (по вертикальной оси).

[Printer] (Принтер)
Регистрирует текущий отображаемый график тренда на сетевом принтере.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек графика трендов

Настройки окна [Trend Graph] (График тренда)

Для изменения настроек нажмите [Trend Graph] (График тренда) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Graph 1] (График 1) – [Graph 5] (График 5) ▶ [Settings] (Настройки).

Вкладка [Basic] (Базовый)

Типы отображения данных

Выбирает размер отображения графика из большой, нормальный или малый.

Числовой дисплей: Вкл., Выкл.

Устанавливает, показывать ли значения рядом с курсором.

Время тренда апноэ (с): 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40

Установка порогового значения апноэ, которое будет регистрироваться на графике тренда. Апноэ, время которого превышает заданное значение, будет регистрироваться на графике тренда.

Вкладка [Parameter/Scale] (Параметр/шкала)

Параметр

Устанавливает параметры отображения графика тренда.

1. Выберите положение, в котором будет отображаться график, нажатием на доступные элементы графика.
2. Выберите и нажмите на один из доступных параметров.
3. Повторите шаг 1 и 2 для настройки других элементов.

Масштаб

Устанавливает масштаб графика тренда для каждого параметра.

1. Выберите положение, в котором будет отображаться график, нажатием на доступные элементы графика.
2. Выберите и нажмите на один из доступных масштабов.
3. Повторите шаг 1 и 2 для настройки других элементов.

График: 1, 2, 3

Устанавливает количество отображаемых в окне графиков трендов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки окна [CSA] и окна [DSA]

Для изменения настроек нажмите [Trend Graph] (График тренда) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [CSA] или [DSA] ▶ [Settings] (Настройки).

Параметр: Напряжение, Мощность

Установка спектра.

Интервал обновления CSA/DSA: 12, 20, 32, 40, 60, 120 сек

Установка интервала обновления CSA и DSA.

Шкала цветности: Тип 1, Тип 2, Тип 3

Устанавливает шкалы цветности DSA. Эти настройки применяются только к окну DSA.

График тренда

Настраивает параметры для которых отображается график.

Масштаб SEF: 0–15, 0–30, 0–60

Устанавливает масштаб параметра, выбранного в [Trendgraph] (График трендов).

Запись графика трендов

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, можно выполнять запись графика тренда.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Список показателей жизнедеятельности

В следующих окнах списков показателей жизнедеятельности отображаются значения измеренных значений пациента из списка.

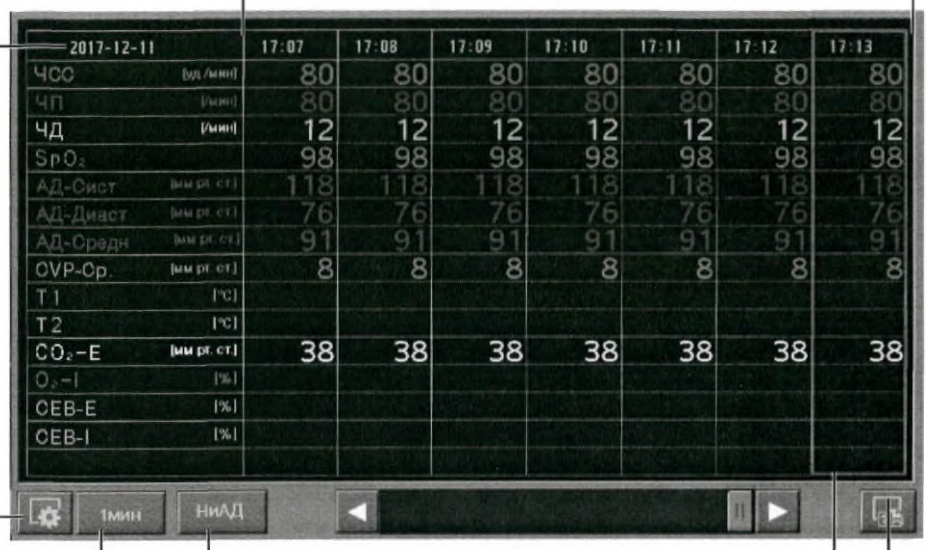
- Окна списка показателей жизнедеятельности ([Table 1] (Таблица 1) – [Table 3] (Таблица 3))
- Окно [NIBP] (НИАД)
- Окно [Hemo List] (Список показателей гемодинамики)
- Окно [Lung Func] (Функции легких)

Окна таблиц

Есть 3 окна таблицы ([Table 1] (таблица 1) – [Table 3] (таблица 3)) для отображения списка показателей жизнедеятельности. Все измеренные за последние 72 часа значения отображаются в формате списка в соответствии с выбраным промежутком (1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин). В каждом окне таблицы может отображаться до 15 параметров.

Для вывода окна нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Table 1] (Таблица 1) – [Table 3] (Таблица 3).

Для вывода окна таблицы также можно нажать функциональную клавишу [Vital Sign List] (Список показателей жизнедеятельности) ► вкладка [Table 1] (Таблица 1) – [Table 3] (Таблица 3). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



[Настройки]
Подробная настройка отображения в окне [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности).

[NIBP] (НИАД)
Отображает список НИАД.

Отображение временного интервала
Отображает временной интервал, применяемый при отображении списка. Чтобы изменить интервал, нужно коснуться его значений.

Рамка выбора
Обозначает выбранные данные. Чтобы перейти в окно [Zoom In] (Увеличить масштаб), нужно коснуться выбранных данных.

[Recording Settings] (Настройка записи)
Открывает окно для установки диапазона времени записи и настройки записи данных на термопринтере.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы списков показателей жизнедеятельности

Информация о параметрах, отображаемых в списке интервалов, приводится в разделе 15 «Factory Default Settings» (Заводские настройки по умолчанию).

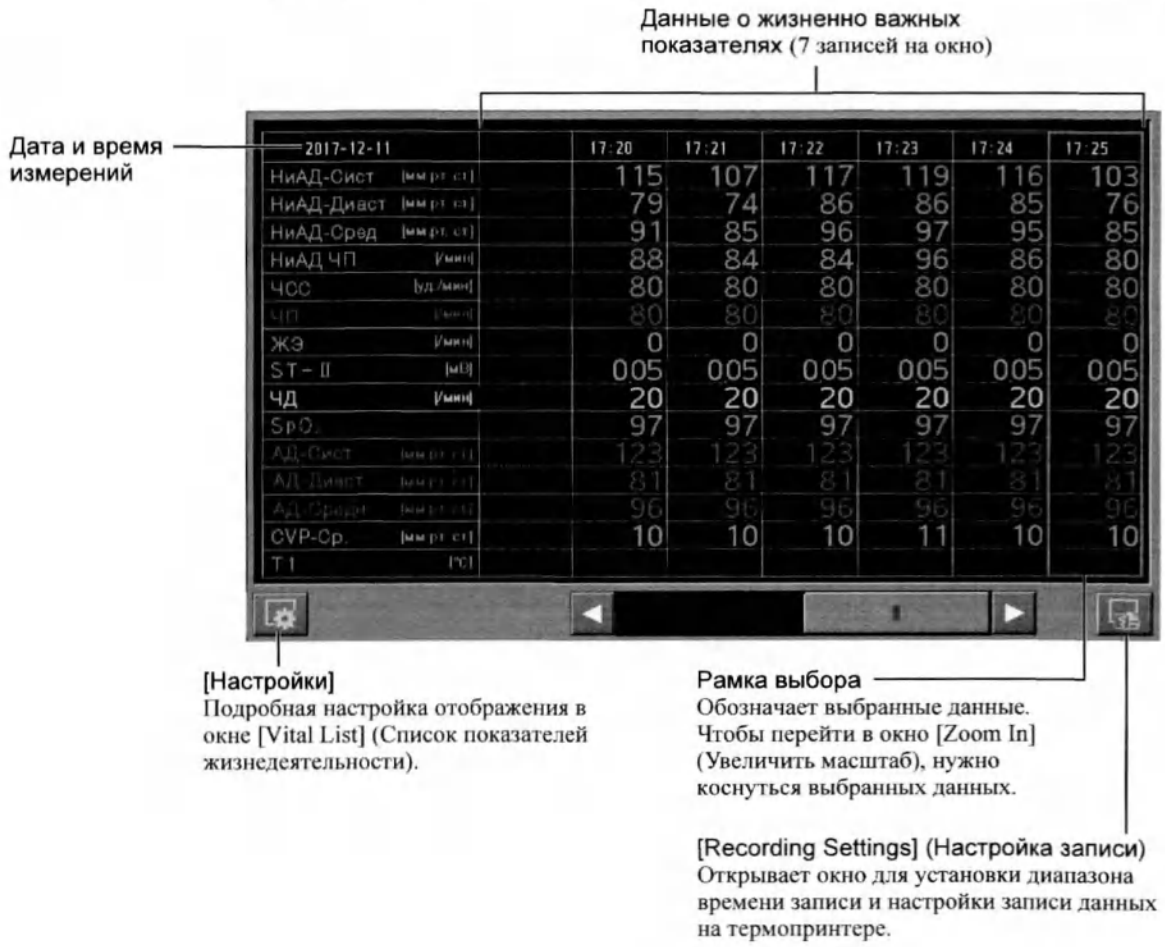
Раздел 15 «Заводские настройки по умолчанию»

Окно [NIBP] (НИАД)

В окне со списком НИАД отображаются все измеренные данные НИАД вместе с показателями жизнедеятельности, измеренными в момент измерения НИАД. В мониторе пациента можно сохранить до 1,024 результатов анализов НИАД.

Для отображения окна [NIBP] (НИАД) нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [NIBP] (НИАД).

Для вывода окна [NIBP] (НИАД) также можно нажать функциональную клавишу [NIBP Trend] (Тренд НИАД) ► вкладка [NIBP] (НИАД). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



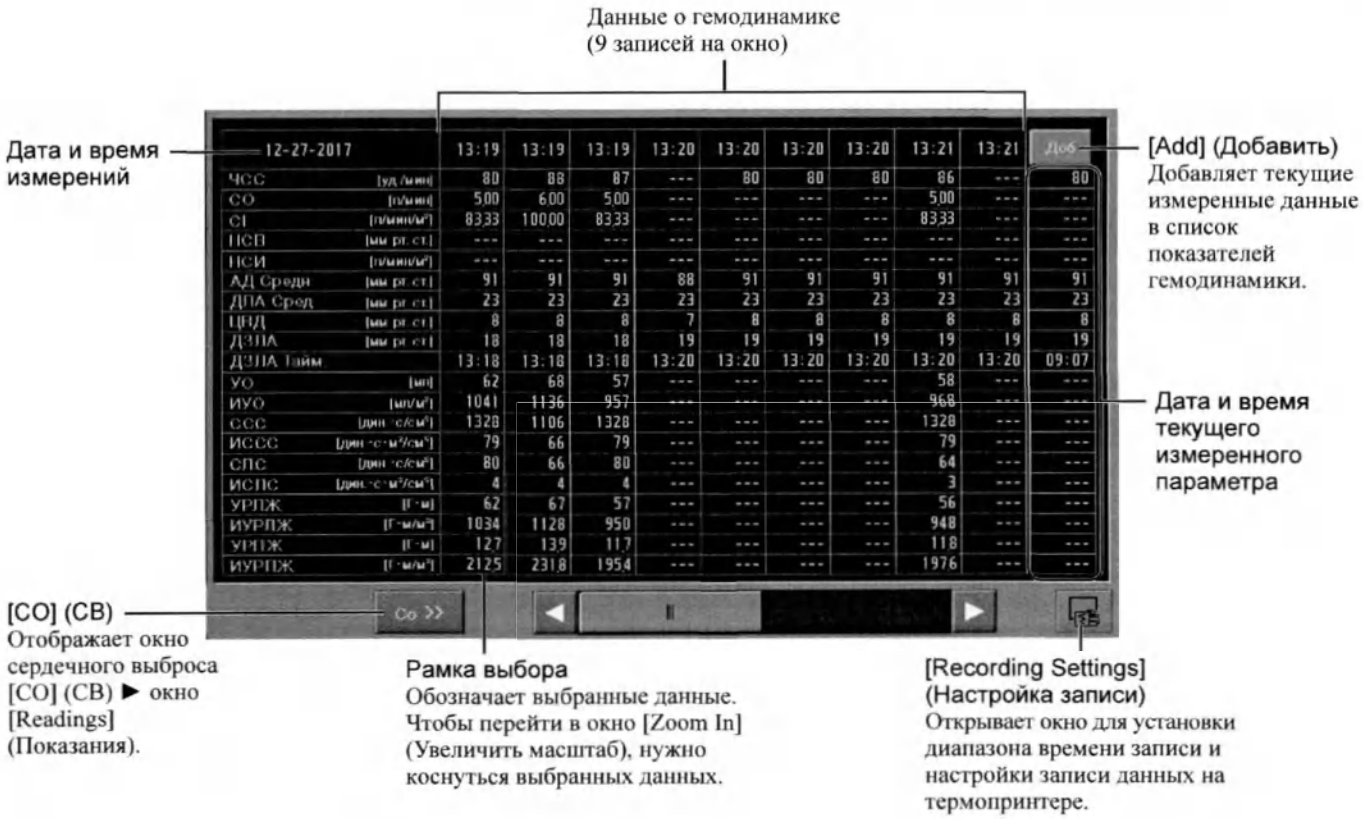
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Hemo List] (Список показателей гемодинамики)

В окне [Hemo List] (Список показателей гемодинамики) отображается список данных СВ, измеренных в окне [CO] (СВ) и заданных в списке показателей гемодинамики. При подключении монитора НСВ для измерения СВ данные будут автоматически заданы в списке. В мониторе пациента можно сохранить до 1,024 результатов анализов гемодинамики.

Для отображения окна [Hemo List] (список гемодинамики) нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Hemo List] (список гемодинамики).

Для вывода окна [Hemo List] (Список гемодинамики) также можно нажать функциональную клавишу [Vital Sign List] (Список показателей жизнедеятельности) ► вкладка [Hemo List] (Список гемодинамики). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



Регистрация данных гемодинамики

Отображаемые в списке показателей гемодинамики данные гемодинамики рассчитываются на основании результатов измерения СВ. Для добавления данных в список, нажмите [Add to Hemo List] (Добавить в список показателей гемодинамики) в [CO] (CB) в окне [Menu] (Меню) ► окно [Readings] (Показания).

Подробная информация о регистрации приводится в «Мониторинг сердечного выброса» (стр. 7-2-49).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно списка функций легких

В окне функции легких отображаются данные, рассчитанные и заданные в окне [Lung Func] (Функции легких). В мониторе пациента можно сохранить до 128 результатов измерений функции легких.

Для отображения окна [Lung Func] (Функции легких) нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Lung Func] (Функции легких).

Для вывода окна [Lung Func] (Функции легких) также можно нажать функциональную клавишу [Lung Func] (Функции легких) ► вкладка [Lung Func] (Функции легких). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Данные о функции легких
(7 записей на окно)

Дата и время измерений

2017-12-20		16:29	16:30	16:30	16:31	16:31	16:31	16:32
IIIII	[мм²]	155	155	155	155	155	155	155
CИ	[L/min/m2]	3.23	3.88	3.88	3.88	5.17	2.59	1.94
AaDO₂	[мм рт. ст.]	0.84	-6.40	-6.40	-6.40	-2.54	-2.54	30.99
CaO₂	[мл/дл]	29.01	29.01	22.86	22.86	26.14	26.14	26.14
DO₂	[мл/мин]	145.05	174.07	137.15	137.15	209.12	104.56	784.18
DO₂I	[мл/мин/м²]	937.93	112.55	886.79	886.79	135.22	676.07	507.06
CV̄O₂	[мл/дл]	21.28	21.28	16.78	19.14	21.90	21.90	21.90
avDO₂	[мл/дл]	7.73	7.73	6.08	3.72	4.24	4.24	4.24
VO₂	[мл/дл]	386.37	463.65	364.63	223.06	338.86	169.43	127.07
VO₂I	[мл/мин/м²]	249.83	299.80	235.77	144.23	219.11	109.55	82.17
O₂ER	[%]	26.64	26.64	26.59	16.26	16.20	16.20	16.20
PaO₂/O₂	[мм рт. ст.]	452.38	475.00	475.00	475.00	452.38	452.38	452.38
Qs/Qt	[%]	16.38	16.18	16.12	23.90	24.20	24.20	25.59

[Lung Func] (Функции легких)
Отображение окна [Lung Func] (Функции легких) ► [Result] (Результат).

Рамка выбора
Обозначает выбранные данные. Чтобы перейти в окно [Zoom In] (Увеличить масштаб), нужно коснуться выбранных данных.

[Recording Settings] (Настройка записи)
Открывает окно для установки диапазона времени записи и настройки записи данных на термопринтере.

Регистрация данных функций легких

Данные отображаемые в окне данных функции легких получены на основании вычислений функции легких. Для добавления данных в список, нажмите [Set] (Установить) в [Lung Func] (Функции легких) в окне [Menu] (Меню) ► окно [Result] (Результаты).

Подробная информация о регистрации приводится в «Измерение функции легких» (стр. 9-10).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек списка показателей жизнедеятельности

Для изменения настроек нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Table 1] (Таблица 1) – [Table 3] (Таблица 3) или вкладка [NIBP] (НИАД) ▶ [Settings] (Настройки).

Формат отображения списка (схема отображения): Авто, Фиксированный

Установка порядка отображения параметров.

- Авто: Отображение параметров, измеренных на основании их приоритета.
- Фиксированный: Отображение выбранных параметров в заданном порядке.

При выборе [Auto] (Авто) приоритет начинается с первого списка, установленного на [Auto] (Авто).

Пример 1: Если [Table 1] (Таблица 1) и [Table 2] (Таблица 2) установлены на [Auto] (Авто), параметры отображаются в таблицах следующим образом.
[Table 1] (Таблица 1): параметры с приоритетом от 1 до 15
[Table 2] (Таблица 2): параметры с приоритетом от 16 до 30

Пример 2: Если [Table 1] (Таблица 1) и [Table 3] (Таблица 3) установлены на [Auto] (Авто), и [Table 2] (Таблица 2) установлена на [Fixed] (фиксированный) параметры отображаются в таблицах следующим образом.
[Table 1] (Таблица 1): параметры с приоритетом от 1 до 15
[Table 2]: фиксированный
[Table 3] (Таблица 3): параметры с приоритетом от 16 до 30

Параметр

Выбор параметров для отображения в окнах списка показателей жизнедеятельности ([Table 1] (Таблица 1) – [Table 3] (Таблица 3)) и окно [NIBP] (НИАД).

1. Выберите позицию для отображения параметра.
2. Выберите параметр из выбора параметра.
3. Повторите **1** и **2** для других параметров.

Запись списка показателей жизнедеятельности

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, можно выполнять запись данных показателей жизнедеятельности.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полная развертка

В мониторе пациента можно сохранять кривые в полной развертке до 72 часов для пяти параметров, заданных в качестве сохраненных кривых.

Окна полной развертки состоят из окна [Compressed Traces] (Сжатые дорожки) и [Zoom In] (Увеличить масштаб).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сохраненная на мониторе пациента настройка кривой не зависит от настройки кривой, сохраненной на центральном мониторе и на сервере базы данных кривых. Даже если сохраненная кривая установлена на мониторе пациента, данные не сохраняются на центральном мониторе или на сервере базы данных кривых.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окна [Compressed Trace] (Сжатая дорожка)

В окнах [Compressed Trace] (Сжатая дорожка) отображается кривая в полной развертке с 1 каналом продолжительностью 60 секунд, 30 секунд, 20 секунд, 12 секунд или 6 секунд[1].

[1] Отображение с 1 дорожкой продолжительностью 6 секунд совпадает с видом в окне [Zoom In] (Увеличить масштаб).

Для вывода окна [Compressed Trace] (Сжатая дорожка) нажмите [Full Disc] (Полная развертка) в окне [Menu] (Меню) ► вкладки [Compressed Trace 1] (Сжатая дорожка 1) – [Compressed Trace 6] (Сжатая дорожка 6).

Для вывода окна [Compressed Trace] (Сжатая дорожка) также можно нажать функциональную клавишу [Full Disc] (Полная развертка) ► вкладка [Compressed Trace 1] (Сжатая дорожка 1) – [Compressed Trace 6] (Сжатая дорожка 6). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Время отображаемой кривой
Отображает время, соответствующее текущей выбранной кривой.

Отображение диапазона срабатывания сигнала тревоги
Отображается в цвете, отвечающем уровню возникшей тревоги.

Время начала развертки кривой

Названия параметров

Область сжатых дорожек
Отображает сжатые дорожки для параметров, числом до 5, по 1 дорожке на 60, 30, 20, 12 или 6 секунд. (Отображение с 1 дорожкой продолжительностью 6 секунд совпадает с видом в окне [Zoom In] (Увеличить масштаб).)

[Настройки]
Позволяет подробно настроить отображение в окне развертки.

Время отображения для 1 дорожки
Коснитесь, чтобы установить время для дорожки.

Клавиши режима работы
Перемещение курсора к предыдущему или следующему событию.

Полоса прокрутки
Позволяет прокручивать отображение кривой до желаемого времени.

Рамка выбора
Объединяет кривые за период в 6 секунд. Чтобы перейти в окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) с полноразмерной кривой, нужно коснуться экрана внутри области выделения.

[Printer] (Принтер)
Регистрирует текущие отображаемый кривые в полной развертке на сетевом принтере.

[Recorder] (Самописец)
Регистрирует текущие отображаемые кривые в полной развертке на термопринтере.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Zoom In] (Увеличить масштаб)

Для увеличения кривой и отображения дополнительной информации нажмите внутри рамки выбора в области отображения сжатых дорожек. Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) для выбранной кривой.

В окне [Zoom In] (Увеличить масштаб) отображается кривая в полной развертке с 1 дорожкой продолжительностью 6 секунд, а также такая дополнительная информация, как тип QRS кривой дорожки 1 и чувствительность кривой.

После нажатия на сжатую дорожку для просмотра окна [Zoom In] (Увеличить масштаб) нажмите на рамку выбора в окне [Zoom In] (Увеличить масштаб) для обратного перехода в исходное окно сжатой дорожки.

Классификация ударов

В окне [Zoom In] (Увеличить масштаб) на всех QRS кривой ЭКГ (Дорожка ЭКГ 1) отображаются следующие аннотации. Используются следующие аннотации и описания.

Аннотация QRS	Описание
N	Нормальная QRS
V	Преждевременное желудочковое сокращение
P	Комплекс QRS, вызванный кардиостимуляцией
?	Невозможно классифицировать из-за помех или во время обучения
–	Шум

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек полной развертки

Ниже приводится процедура установки пяти параметров для отображения в окнах полной развертки.

1. Выберите параметры для сохранения в мониторе пациента.
2. Выберите параметры из сохраненных кривых для отображения в окне полной развертки.

Выбор параметров для сохранения

Можно сохранить до пяти параметров из измеряемых кривых. Выбранные здесь параметры будут сохраняться в мониторе пациента и отображаться в окнах полной развертки. (Дорожка 1 является фиксированной.)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Эта настройка не зависит от настройки, заданной на центральном мониторе или сетевом сервере. Даже если параметр был выбран для сохранения на мониторе пациента, этот параметр также необходимо выбрать для сохранения на центральном мониторе/сервере. В противном случае кривая в полной развертке для этого параметра не будет отображаться на центральном мониторе.
- При включении функции передачи данных необходимо установить сохраненные кривые из места назначения монитора пациента и центрального монитора, управляющего местом назначения монитора пациента, на те же настройки, которые используются в исходном мониторе пациента.

1. Для вывода окна [Save] (Сохранить) нажмите [Full Disc] (Полная развертка) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Save] (Сохранить).
2. Выберите параметры, для которых будут сохранены данные в полной развертке.

Установка отображаемых параметров

Устанавливает параметры, отображаемые в окнах полной развертки.

1. Для вывода окна [Settings] (Настройки) нажмите [Full Disc] (Полная развертка) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладки [Compressed Traces 1] (Сжатые дорожки 1) – [Compressed Traces 6] (Сжатые дорожки 6) ▶ [Settings] (Настройки).
2. Устанавливает параметры для отображения в окне.

Прочие настройки

Масштаб

Нажмите для установки масштаба полной развертки для каждого параметра.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка кривых для передачи данных

Можно установить целевые кривые для передачи данных.

1. Для вывода окна [Settings] (Настройки) нажмите [Full Disc] (Полная развертка) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Transport] (Передача данных) ► [Settings] (Настройки).
2. Выбор параметров, для которых будет выполнена передача кривых.

Запись полной развертки

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, кривые полной развертки могут быть зарегистрированы.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отчет об ST

В окне [ST Recall] (Отчет об ST) отображаются данные отчета об ST (кривые ST, значения ST, дата и время сохранения файла) до 12 отведений.

Данные отчета об ST автоматически сохраняются с 1-минутными интервалами. Можно сохранить до 4320 данных отчета об ST ((72 часа с 1-минутными интервалами) + 1 справочный файл). В окне отображаются 3 из этих файлов и справочный файл.

- Окно [ST Recall] (Отчет об ST) отображается только при условии, что в качестве пациента выбран [Neonate] (Новорожденный), а параметру [Neonate ST measurement] (Измерение ST у новорожденного) в System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладка [Parameter] (Параметр) ► [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [On] (Вкл.).
- Справочный файл сохраняется отдельно от данных отчета об ST. Он не включается в 4320 элементов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Несмотря на то, что алгоритм ST прошел проверку точности результата анализа ST по соответствующим стандартам, значимость изменений уровня ST должна определяться только врачом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [ST Recall] (Отчет об ST)

Для отображения окна [ST Recall] (Отчет об ST) нажмите [ST Recall] (Отчет об ST) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [ST Waveform] (Кривая ST).

Для вывода окна [ST Recall] (Отчет об ST) также можно нажать функциональную клавишу [ST Recall] (Отчет об ST) ► [ST Waveform] (Кривая ST).
(Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Точки измерений
Точки, в которых выполняется анализ сегмента ST (точка ИЗО, точка ST).
В разделе [Settings] (Настройки) можно указать, будут ли эти точки отображаться или скрываться.

Справочные данные
Кривые отчета об ST, предварительно записанные для использования в качестве справочных. Эти кривые отображаются до тех пор, пока другие данные из отчета об ST с другими кривыми не будут зарегистрированы в качестве справочных. Чтобы зарегистрировать кривую как справочную, нужно коснуться клавиши [Ref] (Справ.).

Отведение — Значение ST — Кривая ST

[Recording Settings] (Настройка записи)
Открывает окно, в котором можно записать текущий отображаемый отчет об ST и установить время записи для сетевого принтера.

Дата и время сохранения файла

Рамка выбора
Указывает на выбранные данные отчета по ST.

Данные отчета об ST
(Справочный файл + 3 файла в каждом окне)

[Настройки]
Позволяет подробно настроить отображение в окне [ST Recall] (Отчет об ST).

Длительность
Нажмите для изменения настроек.

[Use as Reference] (Использовать как эталон)
Использует выбранные данные отчета об ST в качестве справочного файла.

Полоса прокрутки
Позволяет прокручивать отображение кривой до желаемого времени.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [ST Review] (Просмотр ST)

Данные просмотра ST можно выводить на графический дисплей.

Для отображения окна [ST Review] (Просмотр ST) нажмите [ST Recall] (Отчет об ST) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [ST Review] (Просмотр ST).

Для вывода окна [ST Review] (Просмотр ST) также можно нажать функциональную клавишу [ST Review] (Просмотр ST). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Изменение настроек просмотра ST

Настройки просмотра ST можно изменить. Для изменения настроек нажмите [ST Recall] (Отчет об ST) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [ST Waveform] (Кривая ST) ► [Settings] (Настройки).

Отображение точки ST: Вкл., Выкл.

Отображение или скрытие точек измерения.

Справочная информация: Вкл., Выкл.

Задает, выполнять ли наложение на дисплей кривой из справочного файла при отображении кривой ST на главном экране.

Отображение кривых ST: Вкл., Выкл.

Задает, отображать ли кривые, отведения и значения ST на главном экране.

Отведение:

Дорожка ЭКГ 1, Дорожка ЭКГ 2, Дорожка ЭКГ 3, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6

Устанавливает отведение кривой ST для отображения на главном экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись отчета об ST

При подключении монитора пациента к сетевому принтеру можно выполнить запись отчета об ST.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

История тревог

В окне [Alarm History] (История оповещения) содержится список всех случаев срабатывания тревоги с указанием времени и подробным описанием тревоги и действий по его отключению.

Можно сохранить до 16 384 файлов с историей сигналов тревоги за последние 72 часа. На одном экране окна [Alarm History] (История оповещения) отображается 9 элементов данных.

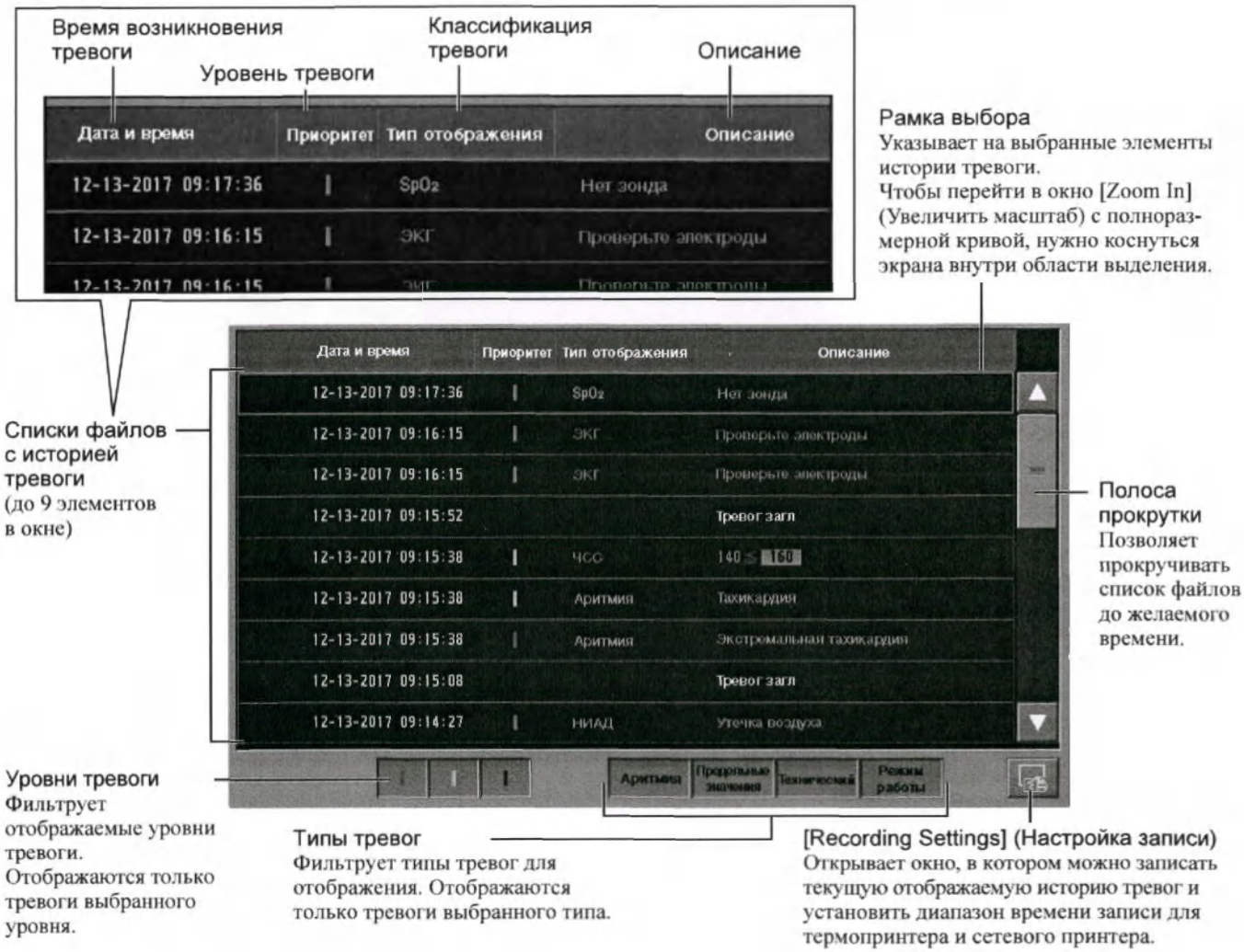
«Отключение сигналов тревоги» стр. 6-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Alarm History] (История оповещения)

Для отображения окна [Alarm History] (История оповещения) нажмите [Alarm History] (История оповещения) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [History] (История).

Для вывода окна [Alarm History] (История оповещения) также можно нажать функциональную клавишу [Alarm History] (История оповещения). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



Запись истории сигналов тревоги

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, можно выполнять запись истории тревог.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отчет об аритмии

В окне [Arrhythmia History] (История аритмии) отображаются отчеты об аритмии, которые были созданы автоматически при появлении аритмии в списке.

Можно сохранить до 16 384 файлов отчетов.

Окно [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии) состоит из окна [Recall] (Отчет), окна [Zoom In] (Увеличить масштаб) и окна [Event Graph] (График событий).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Аритмия, которая возникает у пациента немедленно после включения питания, может не регистрироваться в окне [Arrhythmia Recall] (Отчет об аритмии).
- Отчеты об аритмии, кроме Асистолии, не создаются, если параметру «Arrhy Analysis» (Анализ аритмии) в пункте [ECG](ЭКГ) окна [Menu] (Меню) ► окна [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) присваивается значение [Off] (Выкл.).
- Завершение A-FIB не отображается в окне [Arrhythmia Recall](Отчет об аритмии).

«Окно [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии)» стр. 7-1-11

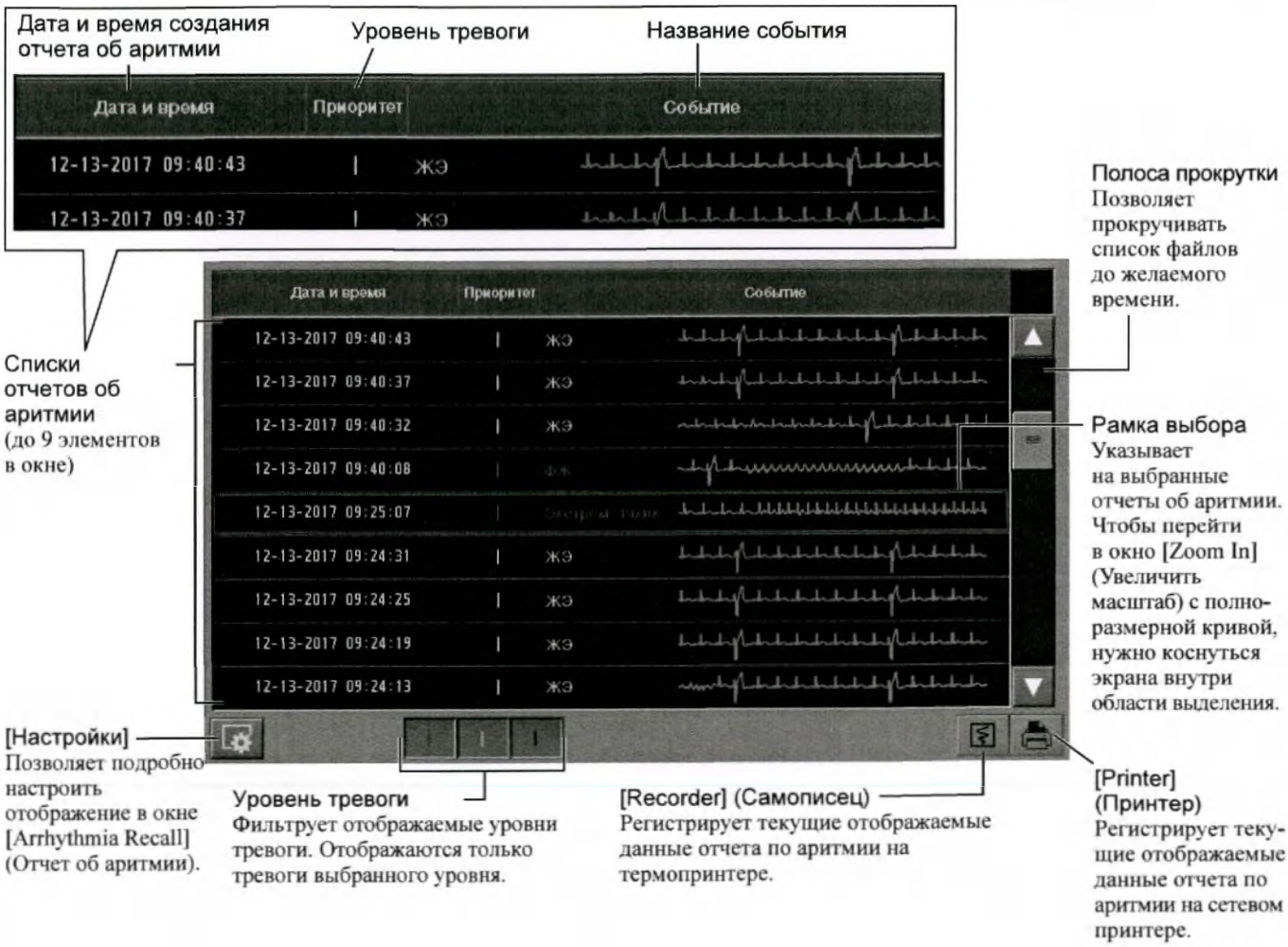
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Recall] (Отчет)

В окне [Recall] (Отчет) отображаются кривые аритмии, название аритмии, дата и время создания отчета об аритмии.

Для отображения окна [Arrhythmia Recall] (Отчет об аритмии) нужно коснуться опции [Arrhythmia Recall] (Отчет об аритмии) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Recall] (Отчет).

Это окно можно также открыть, коснувшись функциональной клавиши [Arrhythmia Recall] (Отчет об аритмии). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Zoom In] (Увеличить масштаб)

Для проверки подробного вида кривой и соответствующей информации используют окно [Zoom In] (Увеличить масштаб). Для отображения окна [Zoom In] (Увеличить масштаб) нужно коснуться требуемого отчета об аритмии в окне [Recall] (Отчет).

Окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) показывает следующую подробную информацию о выбранном отчете об аритмии.

- Вид кривой за шесть секунд до начала аритмии и за 6 секунд после ее начала
- Отведение и чувствительность
- Данные измерений на момент создания отчета об аритмии
- Классификация кривой QRS

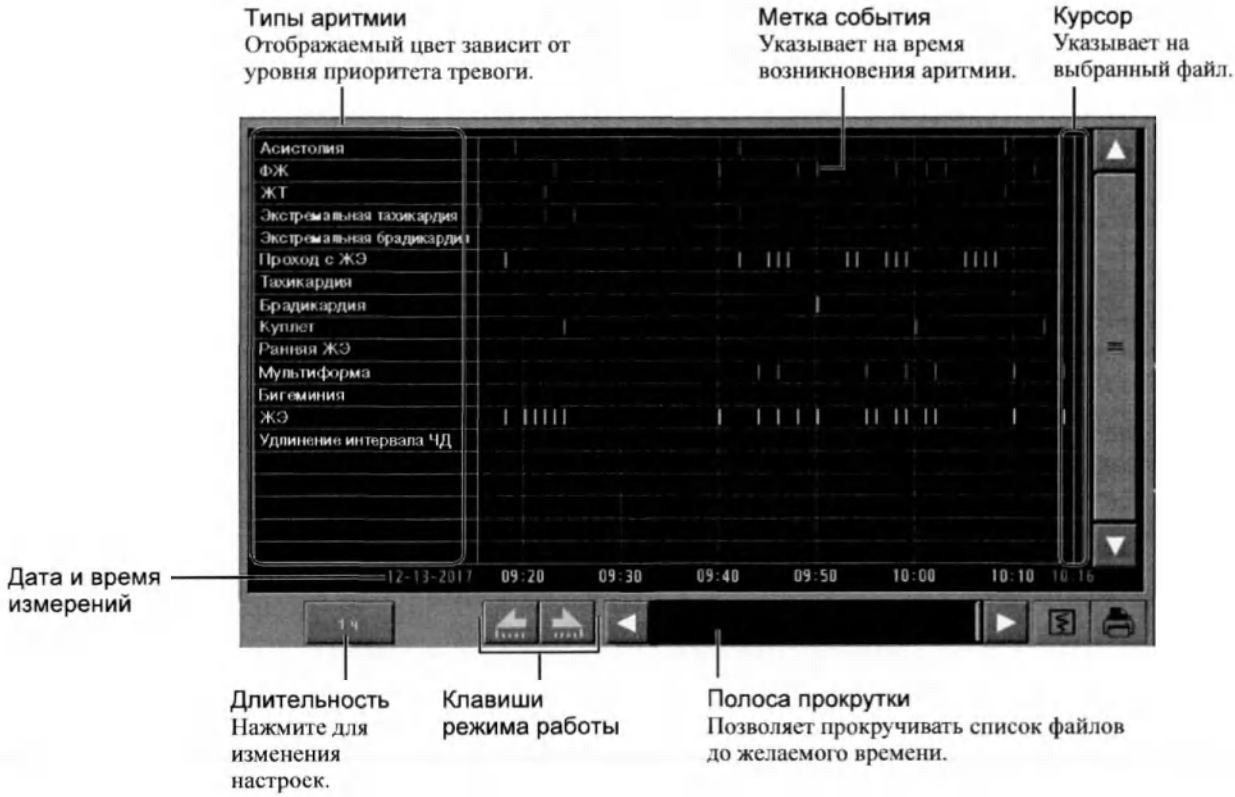
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Event Graph] (График событий)

В окне [Event Graph] (График событий) отображается график тренда, включающий секцию со всеми аритмиями, произошедшими за последние 72 часа. Длина графика задается отдельно для каждого типа аритмии.

Для отображения окна [Event Graph] (График событий) нужно коснуться опции [Arrhythmia Recall] (Отчет об аритмии) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Event Graph] (График событий).

Окно [Event Graph] (График событий) также можно вывести, нажав функциональную клавишу [Arrhyth Graph] (График аритмии) ► вкладка [Event Graph] (График событий). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек отчета об аритмии

Отображение отчета об аритмии можно настроить для каждой из элемента аритмии.

Чтобы изменить настройки, нужно коснуться опции [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии) в окне [Menu] (Меню) ► [Recall] (Отчет) ► [Settings] (Настройки).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Отчет об аритмии не создается, если для опции «Arrhy Analysis» (Анализ аритмии) в пункте [ECG] (ЭКГ) окна [Menu](Меню) ► вкладка [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) задать значение [Off] (Выкл.).
- Если для опций «Extreme Tachy» (Экстремальная тахикардия) или «Extreme Brady» (Экстремальная брадикардия) задать для срабатывания тревоги значение [Off] (Выкл.), отчет не создается даже в том случае, если задано отображение аритмии.
- Отчет об аритмии для завершения A-FIB не создается.

Настройка элементов:

Asystole (Асистолия), VF (ФЖ), VT (ЖТ), Extreme Tachy (Экстремальная тахикардия), Extreme Brady (Экстремальная брадикардия), V Brady (Ж Бради)[1], VPC Run (проход с ЖЭ), SV Tachy(НЖ Тахи)[1], Tachycardia (тахикардия), Bradycardia (Брадикардия), Pause (Пауза)[1], V Rhythm (Ж Ритм)[1], Couplet (Куплет), Early VPC (Ранняя ЖЭ), Multiform (Мультиформа), Bigeminy (Бигеминия), Trigeminy (Тригеминия)[1], VPC (ЖЭ), A-Fib[2], Irregular RR (Нерегулярная ЧД)[1], Prolonged RR (Удлиненная ЧД), No Pacer Pulse (Нет импульса стимулятора)[1], Pacer Non-Capt (Отсутствие захвата импульса водителя ритма)[1], All (Все)

[1] Доступны только в режиме «Arrhythmia Types » (Типы аритмии), указанном как [Extended] (Расширенный) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Settings] (Настройки) ► [Parameter] (Параметр) ► [ECG] (ЭКГ).

[2] Эта настройка доступна только при установке [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в режим [Extended] (Расширенный), [A-Fib Detection] (Обнаружение A-Fib) установлено на [On] (Вкл.), а [Protocol] (Протокол) установлен на [2nd GEN] (2-е поколение).

Запись кривой отчета об аритмии

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, можно выполнять запись отчета об аритмии.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Результаты анализа ЭКГ

В окнах с результатами анализа ЭКГ отображаются результаты анализа 12 отведений ЭКГ в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) (см. Раздел 9). Также в окнах с результатами анализа ЭКГ отображаются результаты анализа синтезированных правосторонних отведений (V3R, V4R, V5R) и синтезированных задних отведений (V7, V8, V9), используемых в синтезированной ЭКГ с 18 отведениями.

В мониторе пациента можно сохранить до 18 результатов анализов.

«Анализ ЭКГ» (стр. 9-3)

Используются следующие окна результатов анализа ЭКГ.

- Окно [List] (Список)
- Окно [Average Wave] (Среднее График)
- Окно [Syn-Waves] (Синтезированные кривые)
- Окно [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых)
- Окно [Analysis Wave] (Анализ График)
- Окно [Report] (Отчет)
- Окно [Syn Analysis Results] (Результаты анализа синтезированных кривых)

8

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте диагноз пациенту только на основании данных, полученных от монитора пациента. Окончательное решение должно быть принято врачом, который понимает особенности, ограничения, характеристики монитора пациента и учитывает показатели, полученные с помощью других приборов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте результаты расшифровки ЭКГ в 12 отведениях и измеренные значения по Мазон-Ликару для диагностики, так как установка электродов на конечности может не быть анало-гичной стандартному ЭКГ в 12 отведениях. Это может привести к неточной диагностике, так как расшифровка ЭКГ в 12 отведениях данного монитора основана на стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Интерпретация ЭКГ в 12 отведениях выполняется только для полученных кривых ЭКГ и не отражает другие состояния пациента. Результаты анализа могут не совпадать с мнением врача.
- Заключительная оценка должна выполняться врачом. При этом необходимо учитывать результаты анализа, клинические данные, а также результаты других исследований. После заключительной оценки врачом результаты анализа должны быть подписаны или утверждены врачом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При интерпретации ЭКГ в 12 отведениях нужно указать пол и возраст пациента. Значения по умолчанию:

- пол – мужской.
- возраст – 35 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

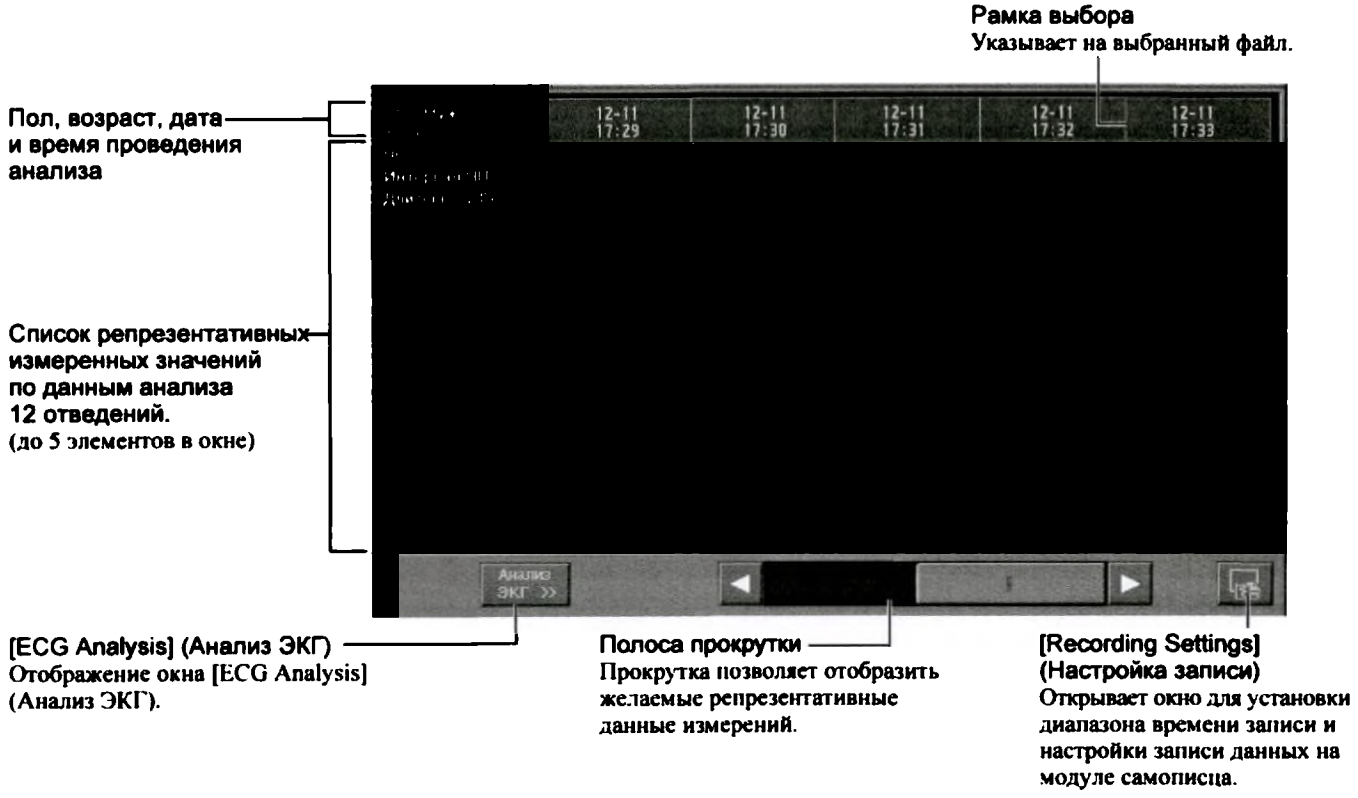
- Кривые в модификации по Масон-Ликару отличаются от кривых стандартной ЭКГ в 12 отведениях. При работе с интерпретацией 12 отведений нужно обеспечить возможность идентификации тех отведений, который используются в вашем медицинском учреждении.
- Кривые синтезированных 6 дополнительных отведений (синтез-V5R, синтез-V4R, синтез-V3R, синтез-V7, синтез-V8, синтез-V9) фактически не являются кривыми. Синтезированные кривые могут не полностью совпадать с действительными кривыми. При необходимости получения действительных кривых следует выполнять запись действительных кривых.

Окно [List] (Список)

В окне [List] (Список) отображаются соответствующие измеренные значения анализа ЭКГ.

Для отображения окна [List] (Список) нужно коснуться опции [ECG Results] (Результаты ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [List] (Список).

Окно [List] (Список) можно также отобразить следующим способом:
- Коснуться функциональной клавиши [ECG Analysis Results] (Результаты анализа ЭКГ) ▶ вкладка [List] (Список) (только если такая функциональная клавиша задана).
- Нажмите [ECG Analysis Result] (Результат анализа ЭКГ) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Analysis Wave] (Анализ График)

В окне [Analysis Wave] (Анализ График) отображаются кривые для всех отведений, участвующих в анализе 12 отведений, значений ST и кривых ритма для отведения II.

Для отображения окна [Analysis Wave] (Анализ График) нужно коснуться опции [ECG Results] (Результаты ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Analysis Wave] (Анализ График).

Окно [Analysis Wave] (Анализ График) можно также отобразить следующим способом:

- Коснуться функциональной клавиши [ECG Analysis Results] (Результаты анализа ЭКГ) ► вкладка [Analysis Wave] (Анализ График) (только если такая функциональная клавиша задана).
- Нажмите [ECG Analysis Result] (Результат анализа ЭКГ) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) ► [Analysis Wave] (Анализ График).

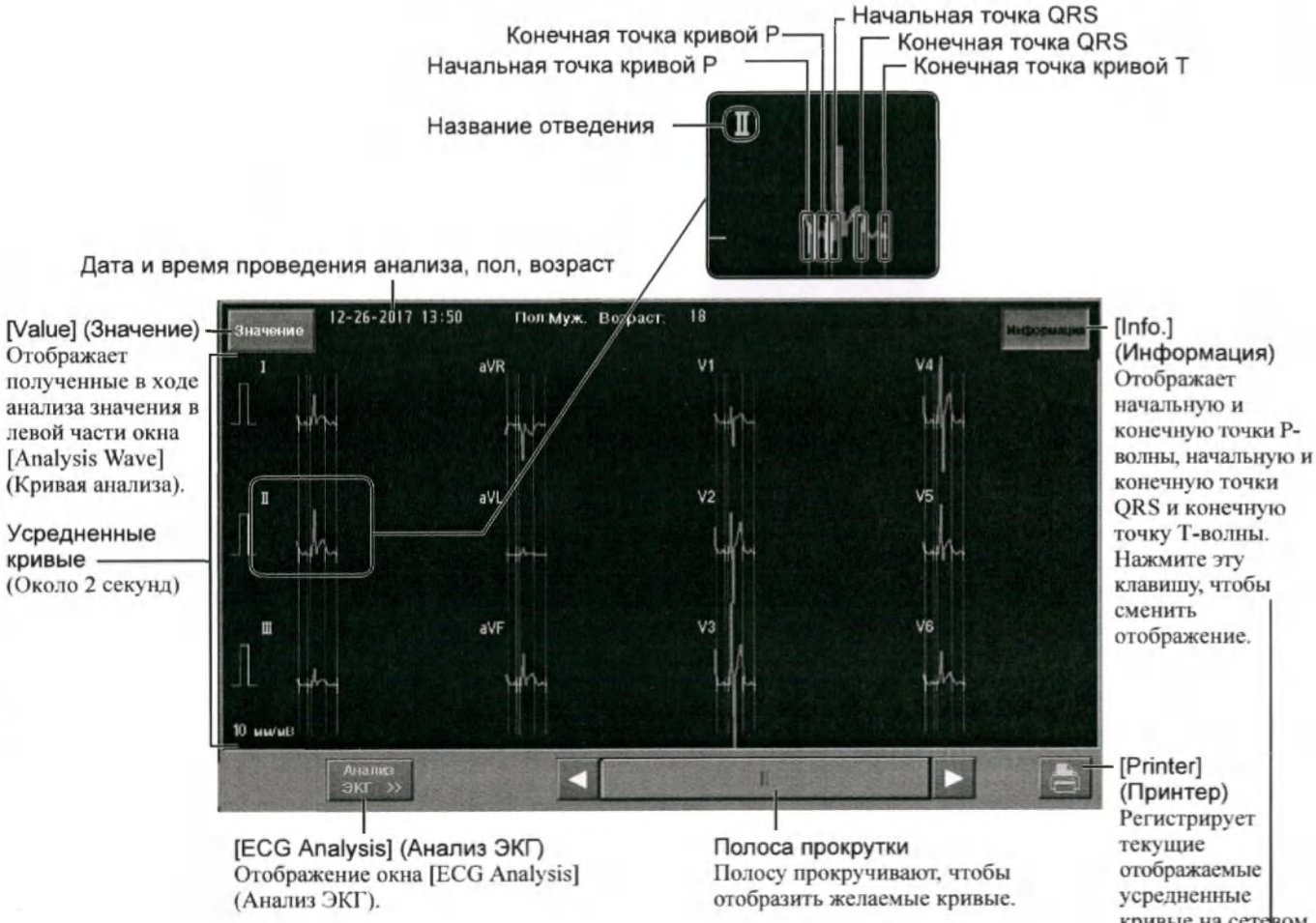
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Average Wave] (Среднее График)

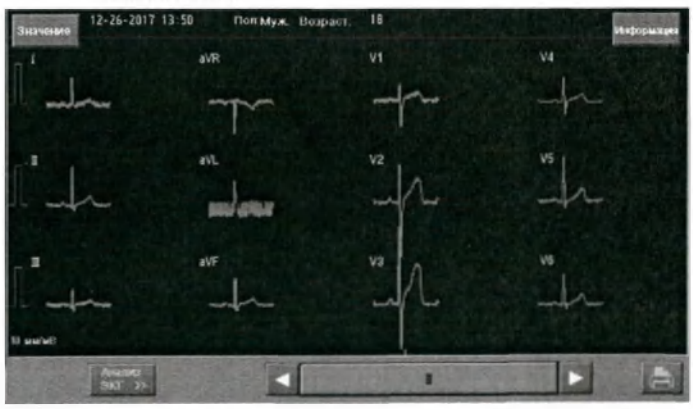
Окно [Average Wave] (Среднее График) отображает проанализированные усредненные кривые и начальную/конечную точку P-волны, начальную/конечную точку QRS и конечную точку T-волны.

Для отображения окна [Average Wave] (Среднее График) нужно коснуться опции [ECG Results] (Результаты ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Average Wave] (Среднее График).

Окно [Average Wave] (Среднее График) можно также отобразить следующим способом:
- Коснуться функциональной клавиши [ECG Analysis Results] (Результаты анализа ЭКГ) ► вкладка [Average Wave] (Среднее График) (только если такая функциональная клавиша задана).
- Нажмите [ECG Analysis Result] (Результат анализа ЭКГ) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) ► [Average Wave] Среднее График).



Пример: Когда отображение стартовой и конечной точек выключено



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Report] (Отчет)

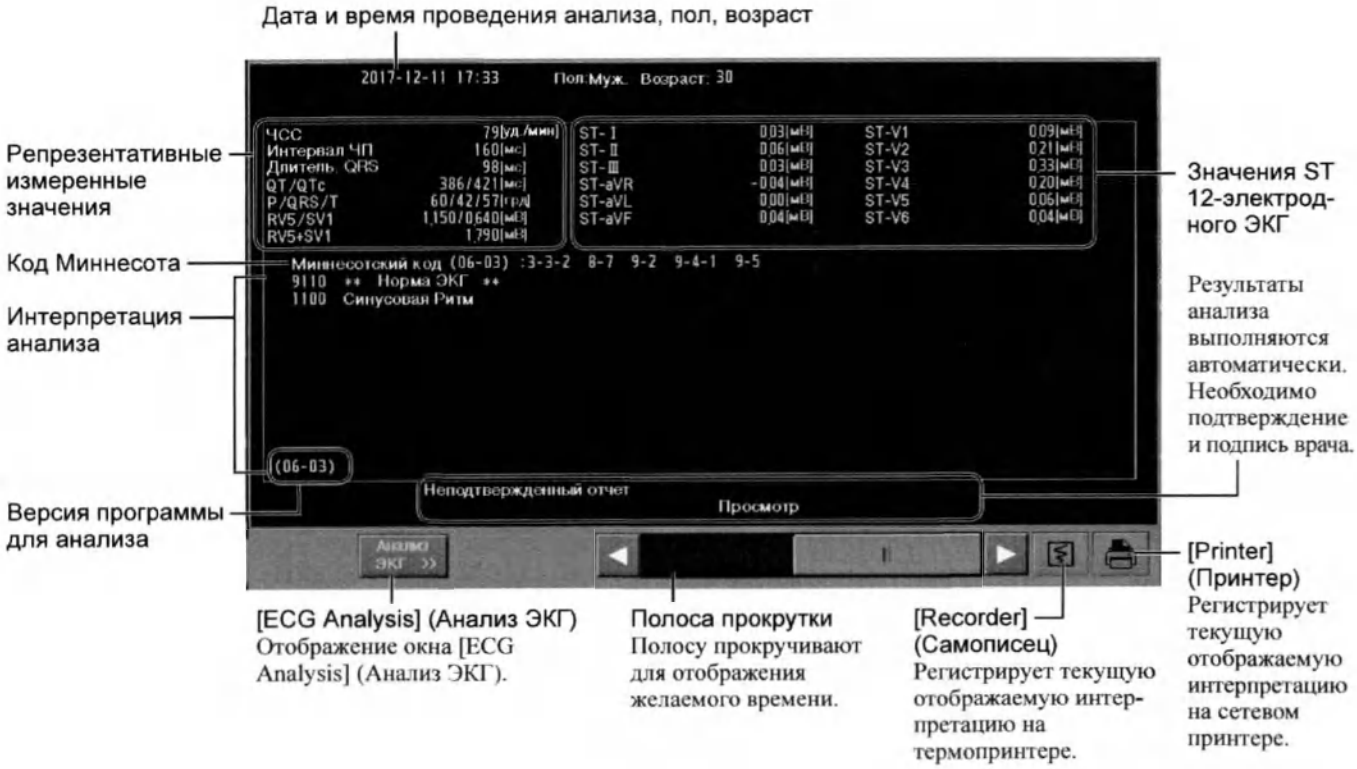
Окно [Report] (Отчет) отображает интерпретацию анализа и репрезентативные измеренные значения.

Для отображения окна [Report] (Отчет) нужно коснуться опции [ECG Results] (Результаты ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Report] (Отчет).

Окно [Report] (Отчет) можно также отобразить следующим способом:
- Коснуться функциональной клавиши [ECG Analysis Results] (Результаты анализа ЭКГ) ► вкладка [Report] (Отчет) (только если такая функциональная клавиша задана)
- Нажмите [ECG Analysis Results] (Результаты анализа ЭКГ) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) ► [Report] (Отчет).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Так как монитор пациента имеет другое расположение электродов (в частности, конечностных), результаты анализа могут различаться. В этом случае расположите электроды, располагаемые на конечностях и с которых снимает показания монитор пациента, на те же позиции, что и при измерении ЭКГ.
- При использовании сердечно-желудочковой стимуляции (двухкамерной) с интервалом между подачей стимула в 100 мс или менее желудочковая стимуляция может не распознаваться.
- Даже если функция с 18 отведениями включена, в окне [Report](Отчет) отображаются результаты анализа с 12 отведениями. Результаты анализа с 18 отведениями можно проверить в окне [Syn Analysis Results] (Результаты анализа синтезированных кривых) и в окне [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых).



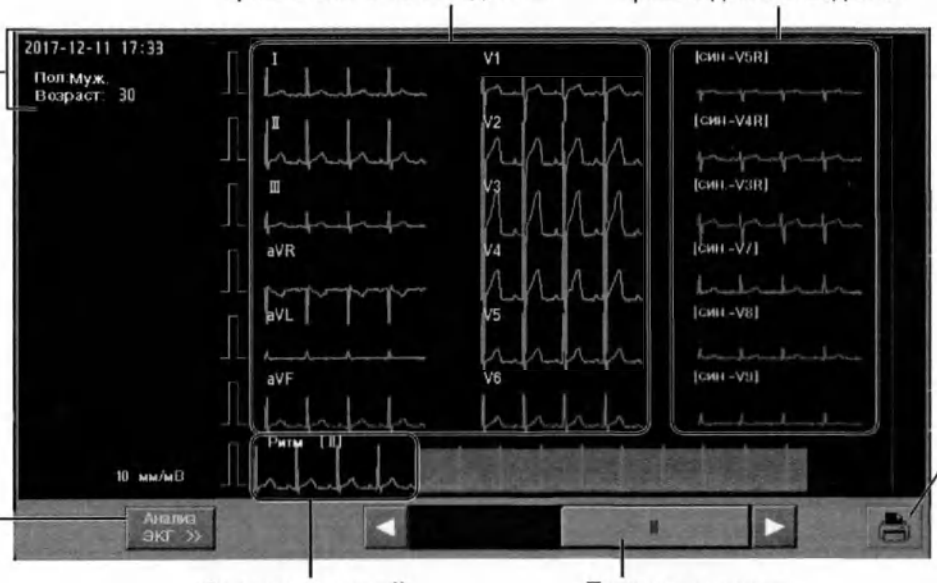
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Syn-Waves] (Синтезированные кривые)

В этом окне отображаются кривые для стандартной ЭКГ с 12отведениями и 6 дополнительными отведениями (syn-V5R, syn-V4R, syn-V3R, syn-V7, syn-V8, syn-V9), синтезированными из стандартной ЭКГ с 12 отведениями. Чувствительность отображения зависит от чувствительности отображения грудных отведений.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Кривые синтезированных 6 дополнительных отведений (синтез-V5R, синтез-V4R, синтез-V3R, синтез-V7, синтез-V8, синтез-V9) фактически не являются кривыми. Синтезированные кривые могут не полностью совпадать с действительными кривыми. При необходимости получения действительных кривых следует выполнять запись действительных кривых.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Syn Analysis Results] (Результаты анализа синтезированных кривых)

В этом окне отображается анализ ЭКГ с 6 дополнительными отведениями (синтез-V5R, синтез-V4R, синтез-V3R, синтез-V7, синтез-V8, синтез-V9), синтезированными из стандартной ЭКГ с 12 отведениями в виде графика.

Для отображения окна [Syn Analysis Results] (Результаты анализа синтезированных кривых) нужно коснуться опции [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Syn Analysis Results] (Результаты анализа синтезированных кривых).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Кривые синтезированных 6 дополнительных отведений (синтез-V5R, синтез-V4R, синтез-V3R, синтез-V7, синтез-V8, синтез-V9) фактически не являются кривыми. Синтезированные кривые могут не полностью совпадать с действительными кривыми. При необходимости получения действительных кривых следует выполнять запись действительных кривых.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых)

В окне [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых) отображается интерпретация анализа и репрезентативные измеренные значения с 6 дополнительными отведениями (синтез-V5R, синтез-V4R, синтез-V3R, синтез-V7, синтез-V8, синтез-V9), синтезированными из стандартной ЭКГ с 12 отведениями.

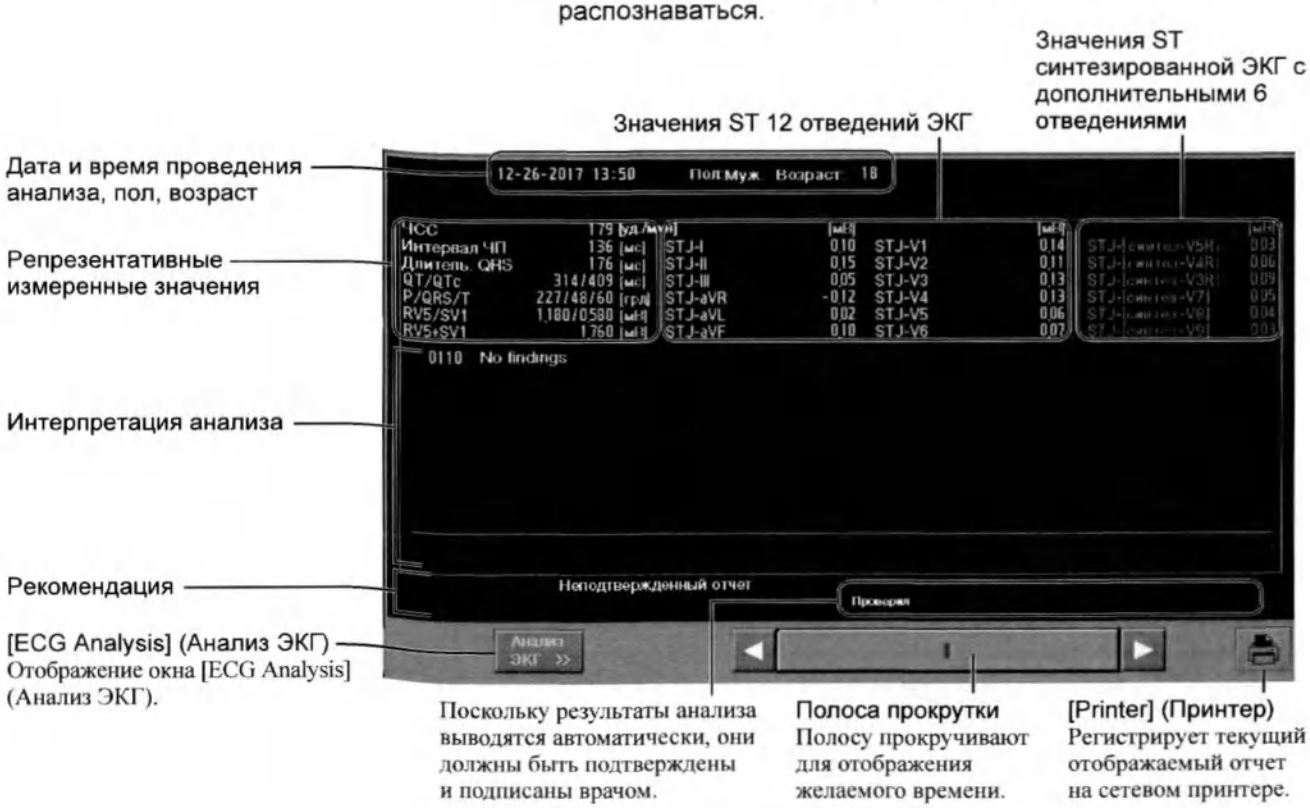
Для отображения окна [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых) нужно коснуться опции [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых).

Окно [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых) можно также отобразить следующим способом.

- Коснуться функциональной клавиши [ECG Analysis Results] (Результаты анализа ЭКГ) ► вкладка [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых) (только если такая функциональная клавиша задана).
- Нажмите [ECG Analysis Result] (Результат анализа ЭКГ) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) ► [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Так как монитор пациента имеет другое расположение электродов (в частности, конечностных), результаты анализа могут различаться. В этом случае расположите электроды, располагаемые на конечностях и с которых снимает показания монитор пациента, на те же позиции, что и при измерении ЭКГ.
- При использовании сердечно-желудочковой стимуляции (двухкамерной) с интервалом между подачей стимула в 100 мс или менее желудочковая стимуляция может не распознаваться.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись результатов анализа 12 отведений

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, можно выполнять запись анализа результатов с 12 отведениями.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

График гемодинамики

График гемодинамики будет отображаться только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

Окно [Hemo Graph] (График гемодинамики) отображает график тренда и график целевых показателей СВ и НСВ, значения которых были измерены и внесены в список параметров гемодинамики.

Отображается график параметров гемодинамики за последние 72 часов.

Имеющиеся типы окон графика гемодинамики.

- Окно [Trend + Target] (Тренд + Цель)
- Окно [Trend] (Тренд)
- Окно [Target] (Целевое значение) ([Target 1] (Цель 1) – [Target 4] (Цель 4))

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При отображении целевой зоны на целевых графиках установите необходимый масштаб области цели в зависимости от состояния пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от заданного масштаба, график может не отображаться целиком в одном окне.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Trend + Target] (Тренд + Цель)

Целевой график отображается в верхней области окна, а график фактического тренда – в нижней.

Целевой график синхронизирован с позицией курсора на графике тренда.

Для отображения окна [Trend + Target] (Тренд + цель) нужно коснуться опции [Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Trend + Target] (Тренд + Цель).

Окно [Trend + Target] (Тренд + Цель) можно отобразить также, нажав функциональную клавишу [Hemo Graph] (График гемодинамики) ► вкладка [Trend + Target] (Тренд + Цель). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

Область целевого графика
Отображает 2 целевых графика.
Самые последние данные мигают зеленым, ранее измеренные данные отображаются фиолетовым цветом, а сама область заключена в красную рамку.

Длительность отображения целевого графика
Нажмите для изменения настроек.

График тренда
Отображает график трендов вплоть до 6 параметров.

Панель событий
Отображает события. Для регистрации нужно нажать на функциональную клавишу [Mark] (Метка).

Измеренные дата и время
Отображение даты и времени в позиции курсора.

[Настройки]
Позволяет подробно настроить отображение в окне [Trend + Target] (Тренд + Целевое значение).

Масштаб
Нажмите для изменения масштаба.

Клавиши режима работы

Полоса прокрутки
Полосу прокручивают для отображения желаемого времени.

[Printer] (Принтер)
Регистрирует текущий отображаемый график гемодинамики на сетевом принтере.

[Play] (Воспроизведение)
Воспроизведение целевого графика идет в порядке от старых к новым данным.

Курсор
Синхронизируется с целевым графиком. Самые последние по времени данные отображаются зеленым цветом, а ранее измеренные – фиолетовым.

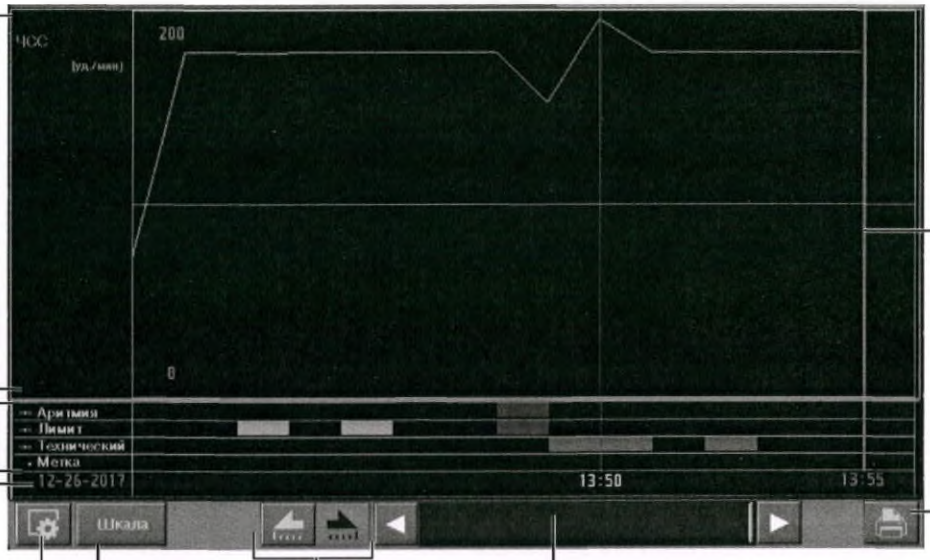
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Trend] (Тренд)

График трендов для отображения до 6 параметров.

Для отображения окна [Trend] (Тренд) нужно коснуться опции [Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Trend] (Тренд).

Окно [Trend] (Тренд) можно отобразить также, нажав функциональную клавишу [Hemo Graph] (График гемодинамики) ► вкладка [Trend] (Тренд). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



Шаблон графика
Отображает график трендов вплоть до 6 параметров.

Панели событий
Отображает элементы событий и события.

Измеренные дата и время
Отображение даты и времени в позиции курсора.

[Настройки]
Подробная настройка отображения в окне [Trend] (Тренд).

Длительность
Нажмите для изменения настроек.

Клавиши режима работы

Полоса прокрутки
Полосу прокручивают для отображения желаемого времени.

Курсор
Синхронизируется с целевым графиком. Самые последние по времени данные отображаются зеленым цветом, а ранее измеренные – фиолетовым.

[Printer] (Принтер)
Регистрирует текущий отобра-жаемый график гемодинамики на сетевом принтере.

Если в окне [Other] (Прочее) графика трендов задать в качестве отображаемого параметра [AP] (АД), то будет отображаться артериальное давление, имеющее максимальный приоритет.
ART (АД)> ART2 (АД2) > RAD (ЛА) > DORS > AO > FEM (БА)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [Target] (Цель)

Визуально отображается циркуляция крови пациента. По оси X показан параметр нагрузки, а по оси Y – параметр функции сердца.

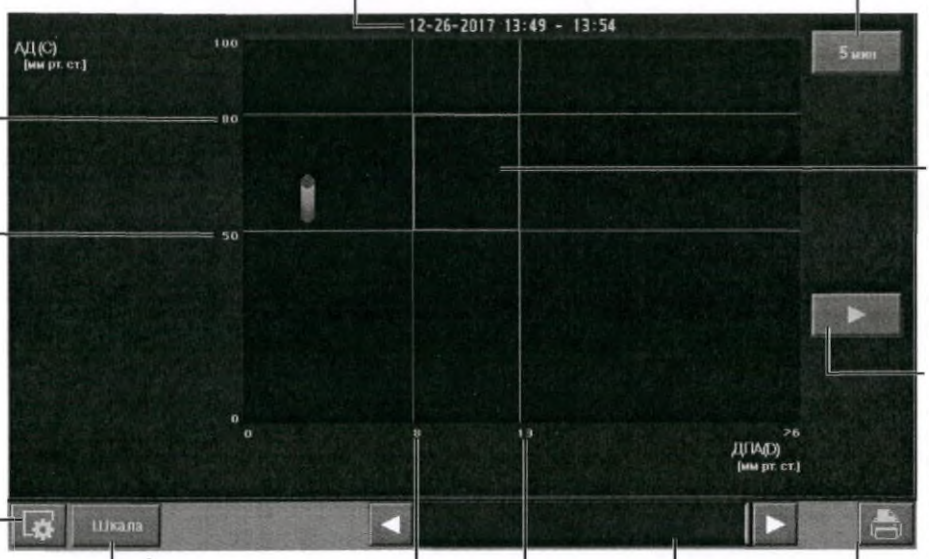
Существует четыре целевых графика ([Target 1] (Цель 1) – [Target 4] (Цель 4))

- Настройки по умолчанию для целевого графика [Target 3] (Цель 3) основаны на так называемой «EGDT» (Ранняя целеориентированная терапия).
- График [Target 4] (Цель 4) представляет собой так называемую классификацию Форрестера. По оси X откладывается показатель ДЗЛА (PCWP), а по оси Y – соотношение CI/CCI(СИ/НСИ). Этот график обновляется автоматически, когда PCWP(ДЗЛА) регистрируется в списке параметров гемодинамики. До 12 измерений PCWP(ДЗЛА) может быть отображено на графике.

Для отображения окна целевого графика нужно коснуться опции [Hemo Graph] (График гемодинамики)в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Target Graph] (Целевой график).

8

Окно [Target] (Цель) можно отобразить также, нажав функциональную клавишу [Hemo Graph] (График гемодинамики) ► вкладка [Target] (Цель). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)



Дата и время измерений

Ось Y (доп)
(Только на [Target 1] (Целевое значение 1) – [Target 3] (Целевое значение 3))

Ось Y (центр)

[Настройки]
Позволяет подробно настроить отображение в окне [Target Graph] (Целевой график).

[Scale] (Масштаб)
Задает масштаб для осей X и Y.

Ось X (доп)

Ось X (центр)

Полоса прокрутки
Полосу прокручивают для отображения желаемого времени.

Длительность отображения целевого графика
Нажмите для изменения настроек.

Область цели
Область цели отображается в красной рамке и может быть разделена на 9 блоков.

[Play] (Воспроизведение)
Воспроизведение целевого графика идет в порядке от старых к новым данным.

[Printer] (Принтер)
Регистрирует текущий отображаемый график гемодинамики на сетевом принтере.

Изменение масштаба

1. Коснитесь опции [Scale] (Масштаб) в окне [Target] (Цель).

   Откроется окно регулировки масштаба.

2. Для настройки масштаба по оси X нужно коснуться [◄] или [►].
3. Для настройки масштаба по оси Y нужно коснуться [◄] или [►].
4. Коснитесь опции [Scale] (Масштаб), чтобы вернуться в окно [Target] (Цель).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек графика гемодинамики

Возможно изменение настроек графика гемодинамики.

Окно [Trend + Target] (Тренд + Цель)

Чтобы изменить настройки, нужно коснуться опции Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Trend + Target] (Тренд + Цель) ▶ вкладка [Settings] (Настройки).

Выбор целевого графика

Позволяет задать отображаемый целевой график.

Окно [Trend] (Тренд)

Чтобы изменить настройки, нужно коснуться опции [Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Trend] (Тренд) ▶ [Settings] (Настройки).

Шаблон графика: 1, 2

Устанавливает количество отображаемых графиков.

Параметр

Позволяет задать параметры, которые будут отображаться в окне [Trend] (Тренд).

1. Коснитесь [Parameter] (Параметр).
2. Коснитесь параметра для отображения.

Если задать в качестве отображаемого параметра [AP] (АД), то будет отображаться артериальное давление, имеющее максимальный приоритет. ART (АД)> ART2 (АД2) > RAD (ЛА) > DORS > AO > FEM (БА)

Масштаб

Позволяет задать масштаб представления параметров, отображаемых в окне [Trend] (Тренд).

1. Коснитесь [Scale] (Масштаб).
2. Устанавливает масштаб для параметра.

Окно [Target] (Цель)

Чтобы изменить настройки, нужно коснуться опции [Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Target 1] (Цель 1) – [Target 4] (Цель 2) ▶ [Settings] (Настройки).

Область цели: Вкл., Выкл.

Позволяет указать, отображать ли область цели.

Комментарий: Вкл., Выкл.

Указывает, отображать ли комментарии в окне [Target Graph] (Целевой график).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметры

Задает параметры для осей X и Y.

Параметры [Target 4] (Цель 4) фиксированы.

1. Коснитесь элемента чтобы установить его.
2. Коснитесь параметра для отображения.
3. Повторите шаг 1 и 2 для настройки других элементов.

Запись графика гемодинамики

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, график гемодинамики может быть записан.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

аЭЭГ

Окно [aEEG] (аЭЭГ) отображает в сжатом виде изменения амплитуды ЭЭГ в виде графика тренда.

Окно [aEEG] (аЭЭГ) с графиками ([Graph 1] (График 1) – [Graph 4] (График 4)) способно отобразить следующие данные за последние 72 часов.

- Графики тренда амплитуды ЭЭГ (до 4 каналов)
- ЭЭГ (до 4 каналов, если задан режим полной развертки)

Данные в окне [aEEG] (аЭЭГ) отображаются только в том случае, если в составе оборудования для мониторинга есть нейромодуль.

Окно [aEEG] (аЭЭГ)

Для того, чтобы открыть окно [aEEG] (аЭЭГ), нужно коснуться опции [aEEG] (аЭЭГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Graph 1] (График 1) – [Graph 4] (График 4).

Открыть окно [aEEG] (аЭЭГ) можно также касанием функциональной клавиши [aEEG] (аЭЭГ) с последующим переходом в окна нужных графиков на вкладках [Graph 1] (График 1) – [Graph 4] (График 4) (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка отображения каналов и отображаемых дорожек

Эта опция позволяет настроить количество каналов и дорожек, доступных для отображения в окне [aEEG] (аЭЭГ).

Для изменения настроек нажмите [aEEG] (аЭЭГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Graph 1] (График 1) – [Graph 4] (График 4) ► [Settings] (Настройки).

Отображение канала:

2 канала, 4 канала

Отображаемые дорожки:

аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4, аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8, DSA1, DSA2, DSA3, DSA4, DSA5, DSA6, DSA7, DSA8, ЧСС, SpO_2

1 Коснитесь, чтобы выбрать количество отображаемых каналов.

2 Выберите дорожки для отображения.

Отображение канала	Отображаемые дорожки
[2 Ch] (2 канала)	Можно выбрать 2 дорожки
[4 Ch] (4 канала)	Можно выбрать 4 дорожки

Запись aEEG(аЭЭГ)

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, график aEEG (аЭЭГ) может быть записан.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОКРГ

В окне [OCRG] (ОКРГ) отображаются в графическом виде ранее измеренные значения (ЧСС и SpO_2) и, в сжатом виде, кривая дыхательной функции пациента.

ЧСС, частота дыхания и степень насыщения крови кислородом (SpO_2), связанная с этими изменениями в этих значениях, могут отслеживаться при мониторинге новорожденных.

Окно [OCRG] (ОКРГ) может отображаться только в том случае, если в окне System Configuration (Конфигурация системы) для опции [Site] (Место) задано значение [NICU] (ОИТН).

ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от заданного масштаба, график может не отображаться целиком в одном окне.

Окно [OCRG] (ОКРГ)

Для того, чтобы открыть окно [OCRG] (ОКРГ), нужно коснуться опции [OCRG] (ОКРГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Graph 1] (График 1) – [Graph 2] (График 2).

Окно [OCRG] (ОКРГ) можно также открыть, коснувшись функциональной клавиши [OCRG] (ОКРГ). (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек ОКРГ

Настройки окна [OCRG] (ОКРГ) можно изменить.

Чтобы изменить настройки, нужно коснуться опции [OCRG] (ОКРГ) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [Graph 1] (График 1) – [Graph 2] (График 2) ▶ [Settings] (Настройки).

Отображение SpO_2-2: Вкл., Выкл.

Эта опция задает, отображать ли SpO_2-2.

Дополнительные графики:

CO_2, Давление, $tcPO_2/PCO_2$, aЭЭГ1, aЭЭГ2, aЭЭГ3, aЭЭГ4, aЭЭГ5, aЭЭГ6, aЭЭГ7, aЭЭГ8

В окне [OCRG] (ОКРГ) могут отображаться дополнительные графики.

1. Коснитесь нужного количества графиков для добавления.
2. Коснитесь клавиш параметров для добавления.
3. Повторите шаги 1 и 2, чтобы настроить дополнительные элементы графиков. Можно добавлять до 2 графиков.

Событие отображения:

Brady/HR Lower (Брадикардия/нижний предел ЧСС), SpO_2 Upper (верхний предел насыщения кислородом), SpO_2 Lower (Нижний предел насыщения кислородом), SpO_2-2 Upper (верхний предел показателя), SpO_2-2 Lower (нижний предел показателя), ΔSpO_2 (разность показателей насыщения), Apnea (апноэ), Press-S Limits (предельные значения систолического давления), Press-D Limits (Предельные значения диастолического давления), Press-M Limits (Предельные значения среднего давления), SEF Limits (предельные значения показателя SEF), TP Limits (предельные значения показателя TP), Key Operation (функция кнопки), Mark (метка)

Эта опция задает, какие события будут отображаться в панели событий окна [OCRG] (ОКРГ).

1. Коснитесь нужного количества графиков для настройки.
2. Коснитесь клавиши событий для выбора.
3. Повторите шаги 1 и 2, чтобы настроить другие требуемые элементы. Можно задать до 4 событий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись ОКРГ

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, график OCRG (ОКРГ) может быть записан.

Раздел 10 «Запись»

9 Анализ и вычисления

Общие сведения 9-2

Анализ ЭКГ 9-3

Окно [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) 9-5

Начало анализа 9-6

Изменение настроек анализа ЭКГ 9-6

Запись анализа ЭКГ 9-6

Расчет медикамента 9-7

Выбор медикамента 9-7

Медикаменты, зарегистрированные в мониторе пациента 9-7

Изменение настроек 9-8

Просмотр таблицы титрования 9-8

Запись таблицы титрования 9-9

Регистрация медикамента 9-9

Измерение функции легких 9-10

Ввод значений 9-10

Просмотр результатов вычислений 9-10

Просмотр результатов в окне списков 9-11

Запись результатов вычислений 9-11

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Монитор пациента снабжен функцией анализа и вычисления. Числа, необходимые для анализа и вычислений, вводят в следующие окна. Имеющиеся типы окон для анализа и вычислений.

- Окно [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ)
- Окно [Drug Calc] (Расчет медикамента)
- Окно [Lung Function] (Функция легких)

Количество сохраненных файлов анализа и вычислений

Монитор пациента способен сохранять следующее количество файлов с расчетами и анализом.

Позиция сохраняемого элемента	Кол-во сохраненных файлов
Результаты анализа ЭКГ	18 файлов
Результаты функции легких (список функций легких)	128 файлов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Анализ ЭКГ

В окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) отображаются стандартные значения ЭКГ в 12 отведениях и значения ST при использовании 10 электродов.

Чтобы начать анализ стандартной ЭКГ в 12 отведениях при том же расположении электродов, что и при мониторинге, нужно коснуться клавиши [Start] (Запуск) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ).

Результат анализа появится в окне [ECG Result] (Результат ЭКГ) на вкладке Review (Обзор).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте результаты расшифровки ЭКГ в 12 отведениях и измеренные значения по Мезон-Ликару для диагностики, так как установка электродов на конечности не аналогична стандартной ЭКГ в 12 отведениях. Это может привести к неточной диагностике, так как расшифровка ЭКГ в 12 отведениях данного монитора пациента основана на стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Интерпретация ЭКГ в 12 отведениях выполняется только для полученных кривых ЭКГ и не отражает другие состояния пациента. Результаты анализа могут не совпадать с мнением врача.
- Заключительная оценка должна выполняться врачом. При этом необходимо учитывать результаты анализа, клинические данные, а также результаты других исследований. После заключительной оценки врачом результаты анализа должны быть подписаны или утверждены врачом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При интерпретации ЭКГ в 12 отведениях нужно указать пол и возраст пациента. Значения по умолчанию:

- пол – мужской.
- возраст – 35 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализ не может быть выполнен при использовании только 3 или 6 электродов.
- У монитора пациента и электрокардиографа различаются положения крепления электродов. Поэтому результат анализа для этих двух устройств может отличаться. Если измерение показателей пациента происходит одновременно с помощью монитора пациента и электрокардиографа, следует прикрепить электроды монитора по тем же схемам, что и отведения электрокардиографа.
- Чтобы анализировать показания для состояния пациента, которому имплантирован кардиостимулятор, нужно задать для опции «Pacing Detection» (Обнаружение кардиостимуляции) значение [On] (Вкл.) на вкладке [ECG] (ЭКГ) · [Pacemaker] (Кардиостимулятор).
- Если при двухкамерной стимуляции интервал между событиями стимуляции менее 100 мс, желудочковая стимуляция может пройти незамеченной.
- Несмотря на то что алгоритм ST прошел проверку точности результата анализа ST по соответствующим стандартам, значимость изменений уровня ST должна определяться только врачом.
- Кривые в модификации по Масон-Ликару отличаются от кривых стандартной ЭКГ в 12 отведениях. При работе с интерпретацией 12 отведений нужно обеспечить возможность идентификации тех отведений, который используются в вашем медицинском учреждении.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ)

Дата и время проведения анализа

Значение ST

Данные пациента

Интервал

Название отведения

Стандартная ЭКГ в 12 отведениях

[Настройки] Задает интервал автоматического анализа.

[ECG Analysis Result >>] (Результат анализа ЭКГ) Отображение окна [ECG Result] (Результат ЭКГ).

[Patient Info >>] (Информация о пациенте) Отображает окно [Admit Discharge] (Прием/Выписка).

[Sens] (Чувствительность) Задает чувствительность для ЭКГ в 12 отведениях.

[Freeze] (Стоп-кадр) Останавливает отображение кривых ЭКГ в 12 отведениях и их развертку на термопринтере.

[Analysis Start] (Запуск анализа) Начинает анализ 12 отведений. (Только при использовании 10 электродов)

[Recorder] (Самописец) Регистрирует текущую отображаемую ЭКГ на термопринтере. Если отображение кривых приостановлено, невозможна и запись.

[Printer] (Принтер) Регистрирует текущий отображаемый график тренда на сетевом принтере. Если отображение кривых приостановлено, невозможна и запись.

9

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Начало анализа

1. Нажмите [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) для отображения окна [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ).
2. Нажмите [Start] (Начало) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) для начала анализа ЭКГ.
   Будут записаны 10 секунд кривых, после чего они будут проанализированы, и появится сообщение «Analyzing... Please Wait.» (Выполняется анализ... Пожалуйста подождите).
3. По завершении анализа результаты будут отображены в окне [ECG Result] на вкладке Review (Обзор).

Изменение настроек анализа ЭКГ

Чтобы изменить настройки, нажмите [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Settings] (Настройки).

Интервал анализа: 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, Выкл.

Установка интервала для автоматического анализа стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

Печать анализа ЭКГ: 6 кан. × 2, 12 кан. × 1, 3 кан. × 4

Установка стиля печати анализа ЭКГ.

Запись анализа ЭКГ

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, можно выполнять запись анализа ЭКГ.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчет медикамента

Функция расчета медикамента позволяет рассчитать требуемую скорость вливания при подаче пациенту медикамента посредством вливания.

Скорость вливания рассчитывается, исходя из веса пациента, количества медикамента и базового объема, а также с учетом дозы медикамента.
По скорости вливания также можно рассчитать дозу. Предыдущая скорость вливания и доза и следующие 20 расчетных значений скорости вливания и дозы отображаются в таблице титрования.

$$\text{Скорость инфузии} = \frac{\text{Доза} \times \text{Масса пациента} \times \text{Исходный объем}}{\text{Количество медикамента}}$$

ПРИМЕЧАНИЕ

- При первом использовании этой функции после отгрузки оборудования или сброса параметров необходимо выбрать медикамент в окне [Drug] (Медикамент) и настроить другие параметры.
- Когда отображается окно [Drug Calc] (Расчет медикамента), в нем показываются предыдущие настройки. Если вес пациента был изменен в окне [Admit Discharge] (Прием/Выписка), то скорость вливания пересчитывается с учетом нового значения веса.

9

Выбор медикамента

1. Коснитесь опции [Drug Calc] (Расчет медикамента) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Drug] (Медикамент).
2. Выберите медикамент.

Медикаменты, зарегистрированные в мониторе пациента

В мониторе пациента предварительно заданы следующие медикаменты.

При использовании препарата, не включенного в этот список, выберите медикамент с кодовыми обозначениями от A до D.

Амринон	Аминофиллин	Бретилий
Добутамин	Допамин	Эпинефрин
Гепарин	Инсулин	Изопротеренол
Лидокаин	Нитроглицерин	Нитропруссид
Норэпинефрин	Фенилэфрин	Прокаинамид
Стрептокиназа	tPA	Медикамент A[1]
Медикамент B[1]	Препарат C[1]	Препарат D[1]

[1] Когда название медикамента вводят в окне редактирования медикамента, на дисплее появляется введенное название.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если скорость вливания зависит от веса пациента, расчет скорости вливания будет выполняться только в том случае, если вес указан. Вес можно указать в окне [Settings] (Настройки) или в окне [Admit Discharge] (Прием/Выписка).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек

Настройки конкретного препарата можно изменить в окне [Data Entry] (Ввод данных), там же можно добавить настройки для медикамента, определяемого пользователем.

- Количество
- Базовый объем
- Доза
- Единицы дозы
- Скорость вливания
- Вес

1 Коснитесь опции [Drug Calc] (Расчет медикамента) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Drug] (Медикамент).

2 Выберите используемый медикамент.

3 Теперь следует коснуться вкладки [Data Entry] (Ввод данных).

4 Касаясь каждого пункта, можно ввести соответствующие значения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Диапазоны настроек могут меняться в зависимости от единицы дозы. Перед тем вводом настроек для определяемого пользователем медикамента, нужно указать, в каких единицах будет измеряться его доза.
- Прежде чем вводить настройки, нужно перевести их значения в соответствующие единицы измерения.
- После внесения изменений проверьте все настройки.

Просмотр таблицы титрования

В окне [Titration Table] (Таблица титрования) отображается до 20 предыдущих и последующих значений дозы и скорости вливания с постоянным интервалом, начиная от текущей настройки.

Изменение скорости вливания при изменении дозы можно проверить мгновенно.

1 Коснитесь опции [Drug Calc] (Расчет медикамента) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Titration Table] (Таблица титрования).

2 В опции «Step» (Шаг) следует указать интервал изменения дозы и скорости вливания.

Отображаемую таблицу титрования и текущие настройки можно записать с помощью дополнительного термопринтера или сетевого принтера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись таблицы титрования

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера или монитор пациента подключен к сетевому принтеру, таблица титрования может быть зарегистрирована.

Раздел 10 «Запись»

Регистрация медикамента

Чтобы рассчитать дозирование медикамента, не входящего в число 17 медикаментов, зарегистрированных на мониторе пациента, нужно ввести название желаемого препарата в окне [Drug Registration] (Регистрация медикамента) и указать единицу измерения дозы.

1. Коснитесь опции [Drug Calc] (Расчет медикамента) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Drug Registration] (Регистрация медикамента).
2. Затем нужно выбрать один из четырех медикаментов (от A до D).
3. Теперь можно ввести название медикамента при помощи буквенной клавиатуры. Введенные буквы появятся в окошке названия препарата. Можно ввести до 24 буквенно-цифровых символов.
4. Выберите единицы измерения и шаги для таблицы титрования.
5. Нажмите [Set All] (Установить все).

   ПРИМЕЧАНИЕ:

   Если перейти в другое окно, не нажав на [Set All] (Установить все), ввод медикаментов отменится.

6. Теперь нужно ввести значения для каждой из настроек в окне [Data Entry] (Ввод данных) и рассчитать скорость вливания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Измерение функции легких

Вы можете рассчитать динамику дыхательного процесса. Расчетные значения, используемые в качестве показателей дыхательной динамики, рассчитываются на основе введенных данных.

Следующие данные автоматически переносятся в окно расчета функции легких и используются в качестве значений для расчетов.

- Рост: рост, введенный в разделе информации о пациенте.
- Вес: вес, введенный в разделе информации о пациенте.
- СВ: измеренные значения СВ.

  При измерении СВ происходит получение значений СВ и СИ. При отсутствии усредненных данных получения показателей СВ и СИ не происходит.

  При измерении НСВ происходит получение значений НСВ и НСИ.
- O_2: при измерении количества анестезирующего газа происходит получение значения O_2-I.

Ввод значений

Функция легких рассчитывается в соответствии с введенными и измеренными значениями.

1. Коснитесь опции [Lung Function] (Функция легких) в окне [Menu] (Меню).
2. Коснитесь для выбора позиции и ввода значения с помощью цифровых клавиш.
3. Нажмите [Ent] (Ввод) для подтверждения значений.

Просмотр результатов вычислений

Результаты вычислений выводятся на основании введенных и измеренных величин. Результаты расчета можно сохранить в списке так, чтобы они отображались в формате списка.

1. Коснитесь опции [Lung Function] (Функция легких) в окне [Menu] (Меню).

   Результаты рассчитываются в соответствии с введенными и измеренными значениями.
2. Для регистрации результатов расчета в [Lung List] (Список функций легких) нажмите [Set] (Установить).
3. Нажмите [Settings] (Настройки) и задайте значение [Save Interval] (Интервал сохранения).

   Результаты автоматически сохраняются в списке с заданным интервалом времени.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр результатов в окне списков

Сохраненные результаты вычислений можно просмотреть в формате списка.

1. Коснитесь опции [Lung Function] (Функция легких) в окне [Menu] (Меню).
2. Нажмите [Lung List>>] (Список функций легких).

   Отображается вкладка [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) ► [Lung Func] (Функция легких).

Запись результатов вычислений

Когда дополнительный термопринтер установлен или подключен блок термопринтера, можно выполнять запись результатов вычислений.

Раздел 10 «Запись»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Запись

Общие сведения 10-0-2
Место назначения выходного регистрационного сигнала 10-0-2
Типы записи 10-0-2
Если одновременно требуется сразу несколько типов записи (приоритет записи) 10-0-3
Типы записи 10-0-3
Типы записи, доступные на принтере центрального монитора 10-0-5
Записанные данные 10-0-5
Работа монитора пациента во время записи 10-0-6
Работа монитора пациента в ситуации, когда закончилась бумага для записи или открыт картридж для бумаги 10-0-6
Изменение настроек записи 10-0-7
Запись в реальном времени 10-1
Запись в режиме просмотра 10-2
Другой тип записи 10-3

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Место назначения выходного регистрационного сигнала

Для записи выходной сигнал можно направлять по следующим назначениям.

Термопринтер

Когда в монитор пациента CSM-1502 установлен дополнительный термопринтер или дополнительный блок термопринтера подключен к монитору пациента CSM-1702, данные могут быть распечатаны (записаны) на термопринтере.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Данные нельзя записывать по истечении периода хранения.

Сетевой принтер

Если монитор пациента подключен к сети, то данные можно печатать на сетевом принтере.

Принтер центрального монитора

Если к сети подключен монитор пациента, в котором не установлен или к которому не подключен дополнительный термопринтер, то запись данных может осуществляться на центральном мониторе (дистанционная запись).

Для дистанционной записи данных необходимо указать соответствующее место назначения в System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладка [Record] (Запись) ► [Remote Recording] (Дистанционная запись) в окне [Recorder] (Самописец).

Типы записи

Доступны следующие типы записи.

Запись кривых

Запись вручную, запись оповещения, периодическая запись, запись ЭКГ

Запись в режиме просмотра

Запись графиков трендов, запись списка показателей жизнедеятельности, запись полной развертки, запись отчета по ST, запись просмотра ST, запись истории сигналов оповещения, запись отчета по аритмии, запись результатов анализа ЭКГ, запись графика гемодинамики [1], запись аЭЭГ, запись ОКРГ

[1] График гемодинамики будет отображаться только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

Другой тип записи

Запись анализа ЭКГ, запись расчета медикамента, запись расчета функции легких, запись отображения ОКРГ, запись поток/петли Paw, запись результатов измерения СВ, запись аналоговой кривой

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если одновременно требуется сразу несколько типов записи (приоритет записи)

Если запись какого-либо из указанных выше типов данных уже идет, то нельзя одновременно запустить другой тип записи.

Если во время регистрации оповещения возникает другое оповещение более высокого уровня, то текущий период регистрации оповещения продлевается на 20 секунд.

Типы записи

Тип записи			Элементы записи	Самописец	Сетевой принтер	См.
Руководство [1]			Задержанная кривая [2]	✓	✓	Раздел 10-1
Оповещение			Задержанная кривая	✓	—	
Периодическая			Кривая в реальном времени, ОКРГ	✓	—	
ЭКГ			До 12 кривых в окне ЭКГ	✓	✓	
Просмотр	График тренда	Тренд	Отображенный график тренда	✓	✓	Раздел 10-2
		CSA	Отображенный график тренда CSA	—	✓	
		DSA	Отображенный график тренда DSA	—	✓	
	Список показателей жизнедеятельности	Список	Список показателей жизнедеятельности за выбранный период	✓	—	
			Выбранная полноразмерная кривая	✓	✓	
		Список НИАД	Список НИАД за выбранный период	✓	—	
			Выбранная полноразмерная кривая	✓	✓	
		Список показателей гемодинамики	Список показателей гемодинамики за выбранный период	✓	—	
			Выбранная полноразмерная кривая	✓	✓	
		Список функций легких	Список функций легких за выбранный период	✓	—	
			Выбранная полноразмерная кривая	✓	✓	
	Полная развертка		Отображаемые сжатые кривые	✓	✓	
			Полноразмерная кривая	✓	✓	
	Отчет об ST	Отчет об ST	Отображаемый файл отчета об ST	—	✓	
		Просмотр ST	Отображаемые кривые ЭКГ и таблица ST	—	✓	
	История оповещения		История тревог за выбранный период	✓	—	
			Выбранная полноразмерная кривая	✓	—	
	Отчет об аритмии	Отчет	Кривая отчета об аритмии за выбранный период	✓	✓	
			Выбранная полноразмерная кривая	✓	✓	
		График событий	Отображаемые события аритмии	✓	✓	

10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип записи			Элементы записи	Самописец	Сетевой принтер	См.
Просмотр	Результат анализа ЭКГ	Список	Репрезентативные значения	✓	—	Раздел 10-2
		Кривая анализа	Отображаемая кривая анализа ЭКГ в 12 отведениях	✓	✓	
		Усредненная кривая	Отображаемая усредненная кривая	—	✓	
		Отчет по анализу	Отображаемые результаты анализа и репрезентативные значения	✓	✓	
		Кривые синхронизации	Отображаемая в настоящее время ЭКГ по 12 отведениям и синтезированная ЭКГ по 6 отведениям	—	✓	
		Результаты анализа синтезированных кривых	Кривые отчета по ST отображаемой в настоящее время ЭКГ по 12 отведениям и синтезированной ЭКГ по 6 отведениям.	—	✓	
		Отчет по анализу синтезированных кривых	Результаты анализа и репрезентативные значения отображаемой в настоящее время ЭКГ по 12 отведениям и синтезированной ЭКГ по 6 отведениям.	—	✓	
	График гемодинамики[3]	Тренд + Цель	Отображаемый график тренда и график гемодинамики	—	✓	
		Тренд	Отображенный график тренда	—	✓	
		Целевой график	Отображаемый целевой график	—	✓	
	аЭЭГ[4]		аЭЭГ за выбранный период	✓	✓	
	Просмотр ОКРГ[5]		OCRG за выбранный период	✓	✓	
Анализ ЭКГ	Анализ ЭКГ		Отображаемая ЭКГ 12 по отведениям	✓	✓	Раздел 10-3
Расчет медикамента			Отображаемая таблица титрования	✓	✓	
Расчет функции легких			Отображаемый результат расчета функции легких	✓	—	
Отображение OCRG			График трендов частоты сердечных сокращений и SpO_2, сжатая кривая дыхания	✓	—	
Поток/Петля Paw			Отображаемая кривая петли	✓	—	
Результат измерения СВ			Отображаемый список значений измерений	✓	—	
TOF			Отображаемое значение измерения	✓	—	
Аналоговая кривая			Отображаемая аналоговая кривая	✓	—	

[1] Параметры для ручной записи могут быть заданы на вкладке [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Record] (Запись).

[2] Их можно установить по кривой в реальном времени в System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладка [Record] (Запись) ► окно [Recorder] (Самописец).

[3] График гемодинамики будет отображаться только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

[4] Запись доступна при мониторинге ЭЭГ через нейромодуль.

[5] Запись доступна при условии, что параметру ОИТН в окне System Configuration (Конфигурация системы) присвоено значение [Site] (Место).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы записи, доступные на принтере центрального монитора

Тип записи	Запись кривой	См.
Руководство [1]	Задержанная кривая	Раздел 10-1
ЭКГ	6 кан. × 2, 12 кан. × 1,	

[1] Параметры для ручной записи могут быть заданы на вкладке [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Record] (Запись).

Записанные данные

Пункт		Пример
Имя пациента		ИВАН ИВАНОВ
ID койко-места		Койко-место-001
Дата и время		13.09.2005 9:12
Тип записи		ОПОВЕЩЕНИЕ, ТАЙМЕР
Отведение и параметр		II, SpO_2, АД
Чувствительность и масштаб		II: ×2, SpO_2: × 1/8, АД: 0–200
Скорость записи		25 мм/сек, 50 мм/сек
Данные измерения	Частота сердечных сокращений	ЧСС: 100
	Частота пульса	ЧП: 80
	ЖЭ	ЖЭ: 10
	ST	ST: -0,04 мВ
	SpO_2	SpO_2: 98
	Частота дыхания	ЧД: 14
	НИАД и время измерения	НиАД: 132/61 (80) 17:24
	ИАД	АД: 132/61 (80)
	Температура	T skin (T кожи): 36,5
	Температура крови	Tb (T крови): 37,2
	CO_2	CO_2: 40
	O_2	O_2: 12
Сообщения, относящиеся к ЭКГ [1]		Проверьте электроды
Название аритмии		Асистолия
Аннотация QRS [2]		N, V, P, ?, -
Фильтр [1]		Макс., Мон., ST, Диаг., Неизвестно
Тип определения QRS		Взрослый, ребенок, новорожденный
Обнаружение кардиостимуляции		ВКЛ., ВЫКЛ.

[1] При срабатывании тревоги «Check Electrodes» (Проверьте электроды) вместо информации фильтра регистрируется это сообщение.

[2] Записывается в следующих типах записи.

- Ручной режим записи
- Запись тревоги
- Запись кривой отчета.
- Запись ЭКГ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Работа монитора пациента во время записи

Термопринтер

При запуске записи на термопринтере, на главный экран выводится значок [].

Сетевой принтер

В момент начала печати на сетевом принтере в верхней правой части главного экрана выводится сообщение «Printing» (Печать).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время отображения сообщения «Printing» (Печать) запись выполнить не получится.

Работа монитора пациента в ситуации, когда закончилась бумага для записи или открыт картридж для бумаги

Термопринтер

При нажатии функциональной клавиши [Record] (Запись) в ситуации, когда в термопринтере отсутствует бумага для записи или открыт картридж для бумаги, в верхнем правом углу экрана выводится сообщение. Информацию о значках см. в «На экране» (стр. 1-13).

В окнах просмотра

Значок [Recorder] (Самописец) в окне просмотра становится неактивным.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек записи

Изменение настроек регистрации.

Для отображения окна настроек записи/печати коснитесь вкладки [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Record] (Запись).

Пункт	Описание
Запись кривых	Устанавливает количество кривых для записи и параметры записи кривых на термопринтере или принтере центрального монитора.
Скорость печати	Задает скорость записи.
Автоматическая регистрация оповещений	Задает, будут ли записываться тревоги.
Интервал периодической записи	Задает интервал для периодической записи.
Запись кривых	Устанавливает количество кривых для записи и параметров их записи на сетевом принтере.
Скорость печати	Задает скорость записи.

Запись кривых

Позволяет изменять количество кривых для записи и параметры кривых при записи в ручном режиме, при периодической записи, а также при записи тревоги в термопринтере или при ручной записи с помощью центрального монитора.

Выберите параметр для записи и присвойте этот параметр каналу.

На термопринтере или принтере монитора можно записать до 3 кривых. На сетевом принтере можно напечатать до 10 кривых.

Скорость печати

Позволяет изменять скорость записи кривых при регистрации в ручном режиме (на модуле самописца).

- 12,5 мм/с: печать кривой со скоростью 12,5 мм/с.
- 25 мм/с: печать кривой со скоростью 25 мм/с.
- 50 мм/с: печать кривой со скоростью 50 мм/с.

Автоматическая регистрация тревог

Позволяет изменять то, будет ли автоматически вестись запись, когда срабатывает тревога по верхнему/нижнему пределу какого-либо параметра или при срабатывании сигнала тревоги аритмии.

- Вкл.:
  запись ведется автоматически, когда срабатывает тревога по верхнему/нижнему пределу какого-либо параметра или при срабатывании сигнала тревоги по аритмии.
- Выкл.:
  при срабатывании тревоги автоматическая запись не ведется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Интервал периодической записи

Позволяет изменить интервал для периодической записи.

- Свободный:
  периодическая запись выполняется с интервалом, заданным в опции [Periodic Free Interval] (Интервал свободной записи) на вкладке System Setup (Системные настройки) в [Settings] (Настройки) ▶ [Record] (Запись) ▶ окно [Recorder] (Самописец). (Диапазон настройки: 1–1440 минут)
  Периодическая запись начинается с того момента, когда нажата клавиша [Free] (Свободный) с выбранным интервалом времени.
- 30 мин, 60 мин, 120 мин:
  периодическая запись выполняется с указанным интервалом. Запись начинается с началом следующего за установкой настройки часа.
- ОКРГ:
  запись ОКРГ выполняется с установленным интервалом 5 или 15 минут.

  Интервал регистрации зависит от настроек опции «OCRG Display Interval» (Интервал отображения ОКРГ) в разделе [Settings] (Настройки) меню System Setup (Настройка системы) ▶ [Sound/Display] (Звук/отображение) ▶ окно [Display] (Отображение).

  1 см/мин: [OCRG 15 min] (ОКРГ 15 мин) и периодическая запись ОКРГ выполняется каждые 15 минут.

  3 см/мин: [OCRG 5 min] (ОКРГ 5 мин) и периодическая запись ОКРГ выполняется каждые 5 минут.
- Выкл.:
  периодическая запись отключена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10-1 Запись в реальном времени

Ручной режим записи 10-1-2
Дистанционная запись на принтере центрального монитора 10-1-3
Запись тревоги 10-1-4
Периодическая запись 10-1-5
Запись ЭКГ 10-1-6
Запись на термопринтер 10-1-6
Дистанционная запись на принтере центрального монитора 10-1-7
Запись на сетевой принтер 10-1-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ручной режим записи

Запись кривой можно производить вручную. Также можно установить время записи.

Ручную запись можно выполнять на дополнительном термопринтере, принтере центрального монитора или сетевом принтере.

Принтер	Термопринтер	Принтер центрального монитора	Сетевой принтер
Название записи	–	–	Ручной
Запись кривой[1]	До 3 кривых	До 2 кривых	До 10 кривых
Режим записи	В реальном времени, с задержкой	В реальном времени, с задержкой	В реальном времени, с задержкой
Время записи[2]	Непрерывно, 10 с, 20 с, 30 с	Непрерывно (30 с), 10 с, 20 с, 30 с	10 с, 20 с
Скорость записи	25 мм/с, 50 мм/с	25 мм/с	12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с

[1] Параметры для ручной записи могут быть заданы на вкладке [Setup] (Настройка) ► [Record] (Запись) в окне [Menu] (Меню).

«Изменение настроек записи» стр. 10-0-7

[2] Длина записи может быть установлена в окне настройки системы ► [Settings] (Настройки) ► вкладка [Record] (Запись) ► [Recorder] (Самописец) ► [Manual Record Time] (Время записи вручную).

- Если выполняется ручная запись, то запись других данных не выполняется.
- Если для параметра [Manual Record Time] (Время записи вручную) выбрано [Continuous] (Непрерывный), кривые печатаются с интервалом в 20 секунд.
- Если для параметра [Manual Record] (Запись вручную) в окне «Настройка системы» выбрано [Delayed] (Задержка), выводятся также следующие элементы.
  - Метки частоты сердечных сокращений
  - Отметки начала записи

Начало записи

1 Зарегистрируйте [Record] (Запись) или [Print] (Печать) в качестве функциональной клавиши.

2 Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись) или [Print] (Печать).

Запись можно выполнять на модуле самописца даже во время выполнения записи на сетевом принтере.

Остановка записи

Если для параметра [Время записи вручную] выбрано [10 с], [20 с] или [30 с], запись останавливается, когда указанное время достигнуто.

Если в пункте [Manual Recording Time] (Время записи вручную) установлено значение [Continuous] (Непрерывно) или необходимо остановить запись в процессе печати, то нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дистанционная запись на принтере центрального монитора

Начало записи

1. Назначьте функцию [Record] (Запись) в качестве функциональной клавиши.
2. Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). На принтере центрального монитора начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись тревоги

Запись основных показателей ведется автоматически, когда срабатывает сигнал тревоги по верхнему/нижнему предельному значению или по аритмии. Записанные кривые находятся в промежутке, который начинается за 8 секунд до срабатывания тревоги и заканчивается спустя 12 секунд после этого. Запись тревоги доступна только на дополнительном термопринтере.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Оповещение
Запись кривой[1]	До 3 кривых
Режим записи	С задержкой (кривые и данные за 8 секунд до записи события)
Время записи	20 с (от 8 секунд до срабатывания оповещения и до 12 секунд после)
Скорость записи	25 мм/с

[1] Параметры записи оповещения полностью идентичны параметрам, устанавливаемым для ручной записи.

Для выполнения записи оповещения требуется сделать следующие настройки.

- Присвойте параметру [Alarm Auto Recording] (Автоматическая запись оповещений) на вкладке [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Record] (Запись) ► [Recorder] (Самописец) значение [On] (Вкл.).
- Установите верхний и нижний предельное значение для каждого параметра.
- Присвойте параметру [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) значение [On] (Вкл.) в [ECG] (ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии).
- Установите настройки оповещения об аритмии в [ECG] (ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► [Arrhythmia Alarm] (Оповещения об аритмии) на [On] (Вкл.) или [Off] (Выкл.).

Раздел 7-1 «Базовые параметры»

Начало записи

При срабатывании тревоги по верхнему/нижнему предельному значению или тревоги аритмии, автоматически начинается запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится.

Если во время записи тревоги начинается другая запись, то во время периодической записи другая запись будет остановлена.
Если срабатывает тревога с более высоким приоритетом, чем у текущего записываемого оповещения, то после срабатывания тревоги запись удлиняется на 20 секунд. Запись не удлиняется при срабатывании тревоги с более низким приоритетом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Периодическая запись

Кривые автоматически записываются в диапазоне 10 секунд с заданными интервалами времени. Периодическая запись оповещения доступна только на дополнительном термопринтере.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Таймер
Запись кривой[1]	До 3 кривых
Режим записи	В реальном времени
Время записи	10 с
Скорость записи	25 мм/с

[1] Параметры для периодической записи могут быть заданы на вкладке [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Record] (Запись).

«Изменение настроек записи» стр. 10-0-7

Начало записи

Выберите интервал времени в пункте Periodic Recording Interval (Интервал периодической записи) на вкладке [Setup] (Настройка) ► [Record] (Запись) в окне [Menu] (Меню). Запись автоматически начинается в начале часа и выполняется с указанными интервалами[1].

[1] При выборе [Free] (Свободный) начальная точка соответствует моменту нажатия клавиши [Free] (Свободный).

Интервал периодической записи: свободный[2], 30 мин, 60 мин, 120 мин, ОКРГ, Выкл.

[2] [Свободный] – это временной интервал, установленный для параметра [Periodic Free Interval] (Периодический свободный интервал) в окне System Setup (Настройка системы).

Остановка записи

Остановка записи во время печати

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится.

Остановка периодической записи

Выберите [Off] (Выкл.) в пункте [Periodic Rec Interval] (Интервал периодической записи) в окне [Record] (Запись). Периодическая запись останавливается.

Если во время записи оповещения начинается другая запись, то во время периодической записи другая запись будет остановлена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись ЭКГ

Запись ЭКГ можно выполнять на дополнительном термопринтере, принтере центрального монитора или сетевом принтере.

Принтер	Термопринтер	Принтер центрального монитора	Сетевой принтер
Название записи	ЭКГ	ЭКГ	Вручную (ЭКГ)
Запись кривой	Кривые ЭКГ вплоть до 12 отведений (название отведения, чувствительность, кривая калибровки)	Кривые ЭКГ вплоть до 12 отведений (название отведения, чувствительность, кривая калибровки)	Кривые ЭКГ вплоть до 12 отведений (название отведения, чувствительность, кривая калибровки)
Режим записи	В реальном времени, с задержкой	В реальном времени, с задержкой	С задержкой
Время записи	Непрерывно, 10 с, 20 с, 30 с	Непрерывно (30 с), 10 с, 20 с, 30 с	10 с
Скорость записи	25 мм/с, 50 мм/с	25 мм/с, 50 мм/с	25 мм/с, 50 мм/с

Запись на термопринтер

Начало записи

1 Назначьте функцию [Recorder All Leads] (Самописец для всех отведений) в качестве функциональной клавиши.

2 Нажмите функциональную клавишу [Recorder All Leads] (Самописец для всех отведений). Все отведения записываются на термопринтер.

- Параметр [Recorder All Leads] (Самописец для всех отведений) нельзя установить, если в пункте Remote Recording (Дистанционная запись) в пункте [Settings] (Настройки) ► вкладка [Record] (Запись) ► [Recorder] (Самописец) в окне System Setup (Настройка системы) выбрано значение [On] (Вкл.).
- Изменения в настройках параметра кривой записи, дорожка 1, дорожка 2 и дорожка 3, чувствительности кривой и масштаба не применяются во время записи. Запись кривых выполняется в соответствии с настройками, заданными на момент начала записи.
- Запись начинается через несколько секунд после нажатия [Recorder All Leads] (Самописец для всех отведений). До начала записи в правом углу экрана отображается значок .

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дистанционная запись на принтере центрального монитора

Начало записи

1 Назначьте функцию [Recorder All Leads] (Самописец для всех отведений) в качестве функциональной клавиши.

2 Нажмите функциональную клавишу [Recorder All Leads] (Самописец для всех отведений). На принтер центрального монитора начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится.

Запись на сетевой принтер

Начало записи

1 Назначьте функцию [Printer ECG] (Принтер ЭКГ) в качестве функциональной клавиши.

2 Нажмите функциональную клавишу [Printer ECG] (Принтер ЭКГ).

Кривые ЭКГ, напечатанные на сетевом принтере в соответствии с настройками [Print ECG Analysis] (Печать анализа ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) ► [Settings] (Настройки).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

- Запись можно выполнять на термопринтере даже во время выполнения записи на сетевом принтере.
- Отведения, для которых не выполняются измерения, отображаются в виде исходных уровней.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10-2 Запись в режиме просмотра

Запись графиков трендов 10-2-2

Графики трендов 10-2-2

CSA 10-2-3

DSA 10-2-3

Запись списка показателей жизнедеятельности 10-2-4

Список показателей жизнедеятельности ... 10-2-4

Полноразмерные кривые 10-2-5

Запись списка НИАД 10-2-6

Список НИАД 10-2-6

Полноразмерные кривые 10-2-7

Запись тренда гемодинамики 10-2-8

Тренд гемодинамики 10-2-8

Полноразмерные кривые 10-2-9

Запись списка функций легких 10-2-10

Список функций легких 10-2-10

Полноразмерные кривые 10-2-11

Запись кривых в полной развертке ... 10-2-12

Сжатые кривые 10-2-12

Полноразмерные кривые 10-2-13

Запись кривых отчета по ST 10-2-14

Отчет об ST 10-2-14

Просмотр ST 10-2-15

Запись истории тревог 10-2-16

История тревог 10-2-16

Полноразмерные кривые 10-2-17

Запись кривых отчета об аритмии ... 10-2-18

Список отчетов об аритмии 10-2-18

Полноразмерные кривые 10-2-19

Запись графиков событий аритмии ... 10-2-20

Запись результатов анализа ЭКГ 10-2-21

Список 10-2-22

Анализированные кривые 10-2-23

Усредненные графики 10-2-24

Аналитический отчет 10-2-24

Синтезированные кривые 10-2-25

Результаты анализа синтезированных кривых 10-2-25

Отчет по анализу синтезированных кривых 10-2-26

Запись графиков гемодинамики 10-2-27

Тренд+Цель 10-2-27

Тренд 10-2-27

Целевой график 10-2-28

Запись данных просмотра аЭЭГ 10-2-29

Запись данных просмотра ОКРГ 10-2-30

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись графиков трендов

Запись графиков трендов можно производить на дополнительном термопринтере или сетевом принтере.

Доступно три типа записи (графики трендов, CSA и DSA).

Графики трендов

Можно выполнять запись графиков трендов, отображаемых в окне [Trend Graph] (График тренда) ([Graph 1] (График 1), [Graph 2] (График 2) и [Graph 3] (График 3)) по одному. Можно выполнять запись до 9 параметров.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	График тренда	График тренда
Запись кривой, значение измерения	График тренда (до 9 параметров)	График тренда (до 9 параметров), показания

Начало записи

1 Нажмите на вкладку [Graph 1] (График 1), [Graph 2] (График 2) или [Graph 3] (График 3) в окне [Trend Graph] (График тренда).

2 Выведите на экран график тренда и нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Запись можно выполнять на термопринтере даже во время выполнения записи на сетевом принтере.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CSA

Можно выполнять запись графика тренда CSA (электроэнцефалограмма), отображаемого в окне [CSA].

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	CSA
Запись кривой	Отображенный график тренда CSA

Начало записи

1 Нажмите на вкладку [CSA] в окне [Trend Graph] (График тренда).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

DSA

Можно выполнять запись графика тренда DSA (динамика изменения спектрограмм), отображаемого в окне [DSA].

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	DSA
Запись кривой	Отображенный график тренда DSA

Начало записи

1 Нажмите на вкладку [DSA] в окне [Trend Graph] (График тренда).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись списка показателей жизнедеятельности

Список показателей жизнедеятельности в окне [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) может быть записан на термопринтер или сетевой принтер.

Доступно два типа записи (список показателей жизнедеятельности и полноразмерные кривые).

Список показателей жизнедеятельности

Можно выполнять запись списка показателей жизнедеятельности в окне [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) ([Table 1] (Таблица 1), [Table 2] (Таблица 2) или [Table 3] (Таблица 3)).

Принтер	Термопринтер
Название записи	Список показателей жизнедеятельности
Значение измерения	Список показателей жизнедеятельности за указанный период
Количество данных	Зависит от настройки элемента отображения (до 50 страниц)

Начало записи

1. Нажмите вкладку [Table 1] (Таблица 1), [Table 2] (Таблица 2) или [Table 3] (Таблица 3) в окне [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец).

5. Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец).

   Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полноразмерные кривые

Можно выполнять запись полноразмерных кривых данных, выбранных в окне [Table 1] (Таблица 1), [Table 2] (Таблица 2) или [Table 3] (Таблица 3).

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Полная развертка	Полная развертка (Увеличить масштаб)
Запись кривой	Текущие отображаемые полноразмерные кривые (до 6 параметров)	
Чувствительность записи	Идентично чувствительности отображения кривых полной развертки	
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с

Начало записи

1 Нажмите на дату измерения на вкладке [Table 1] (Таблица 1), [Table 2] (Таблица 2) или [Table 3] (Таблица 3). Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб).

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись списка НИАД

Список NIBP(НИАД) во вкладке [NIBP List] (список НИАД) в окне [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) может быть записан на дополнительный термопринтер или сетевой принтер.

Доступно два типа записи (список НИАД и полноразмерные кривые).

Список НИАД

Отображаемый в настоящее время список NIBP может быть записан.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Список НИАД
Значение измерения	Список НИАД за указанный период
Количество данных	Зависит от настройки элемента отображения (до 50 страниц)

Начало записи

1. Нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [NIBP List] (Список НИАД).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец).

5. Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец).

   Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полноразмерные кривые

Можно выполнять запись полноразмерных кривых текущего отображаемого списка NIBP.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Полная развертка	Полная развертка (Увеличить масштаб)
Запись кривой	Текущие отображаемые полноразмерные кривые (до 6 параметров)	
Чувствительность записи	Идентично чувствительности отображения кривых полной развертки	
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с

Начало записи

1 Нажмите на дату измерения в окне [NIBP List] (Список НИАД). Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб).

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись тренда гемодинамики

Тренд гемодинамики во вкладке [Hemo List] (список показателей гемодинамики) в окне [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) может быть записан на дополнительный термопринтер или сетевой принтер.

Доступно два типа записи (тренд гемодинамики и полноразмерные кривые).

Тренд гемодинамики

Отображаемый в настоящее время тренд гемодинамики может быть записан.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Список показателей гемодинамики
Значение измерения	Тренд гемодинамики за указанный период
Количество данных	Зависит от настройки элемента отображения (до 50 страниц)

Начало записи

1. Нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Hemo List] (Список показателей гемодинамики).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец).

5. Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец).

   Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полноразмерные кривые

Можно выполнять запись полноразмерных кривых текущего отображаемого тренда гемодинамики.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Полная развертка	Полная развертка (Увеличить масштаб)
Запись кривой	Текущие отображаемые полноразмерные кривые (до 6 параметров)	
Чувствительность записи	Идентично чувствительности отображения кривых полной развертки	
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с

Начало записи

1. Нажмите на дату измерения в окне [Hemo List] (Список показателей гемодинамики). Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб).
2. Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись списка функций легких

Список функции легких во вкладке [Lung Func] (Список функции легких) в окне [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) может быть записан на дополнительный термопринтер или сетевой принтер.

Доступно два типа записи (список функций легких и полноразмерные кривые).

Список функций легких

Отображаемый в настоящее время список функций легких может быть записан.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Список функций легких
Значение измерения	Список функций легких за указанный период
Количество данных	Зависит от настройки элемента отображения (до 50 страниц)

Начало записи

1. Нажмите [Vital List] (Список показателей жизнедеятельности) в окне [Menu] (Меню) вкладка [Lung Func] (Список функций легких).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец).

5. Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец).

   Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полноразмерные кривые

Можно выполнять запись полноразмерных кривых текущего отображаемого списка функций легких.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Полная развертка	Полная развертка (Увеличить масштаб)
Запись кривой	Текущие отображаемые полноразмерные кривые (до 6 параметров)	
Чувствительность записи	Идентично чувствительности отображения кривых полной развертки	
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с

Начало записи

1 Нажмите на дату измерения в окне [Lung Func] (Список функций легких). Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб).

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись кривых в полной развертке

Запись кривых в полной развертке можно производить на дополнительном термопринтере или сетевом принтере.

Доступно два типа записи (сжатые кривые и полноразмерные кривые).

Сжатые кривые

Можно выполнять запись кривых в полной развертке, отображаемых в окне [Full Disc] (Полная развертка) ([Compressed Traces 1] (Сжатые дорожки 1), [Compressed Traces 2] (Сжатые дорожки 2), [Compressed Traces 3] (Сжатые дорожки 3), [Compressed Traces 4] (Сжатые дорожки 4), [Compressed Traces 5] (Сжатые дорожки 5) или [Compressed Traces 6] (Сжатые дорожки 6)).

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Полная развертка	Полная развертка (сжатые дорожки)

Начало записи

1. Нажмите вкладку [Compressed Traces 1] (Сжатые дорожки 1), [Compressed Traces 2] (Сжатые дорожки 2), [Compressed Traces 3] (Сжатые дорожки 3), [Compressed Traces 4] (Сжатые дорожки 4), [Compressed Traces 5] (Сжатые дорожки 5) или [Compressed Traces 6] (Сжатые дорожки 6).
2. Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полноразмерные кривые

Можно выполнять запись полноразмерных кривых внутри рамки выбора в области отображения сжатых кривых.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Полная развертка	Полная развертка (Увеличить масштаб)
Запись кривой	Текущие отображаемые полноразмерные кривые (до 6 параметров)	
Чувствительность записи	Идентично чувствительности отображения кривых полной развертки	
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с

Начало записи

1 Коснитесь рамки выбора в области отображения сжатых кривых. Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) для выбранных экранов графиков.

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись кривых отчета по ST

Запись кривых отчета по ST можно выполнить на сетевом принтере.

Доступно два типа записи (Отчет по ST и просмотр ST).

Окна [ST Recall] (Отчет по ST) и [Просмотр ST] отображаются только при условии, что в качестве пациента выбран [Neonate] (Новорожденный), а параметру [Neonate ST measurement] (Измерение ST у новорожденного) в окне System Setup (Установка системы) ► [Settings] (Настройки) ► вкладка [Parameter] (Параметр) ► [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [On] (Вкл.).

Отчет об ST

Запись кривых отчета по ST, отображаемых в окне [ST Recall] (Отчет по ST), можно выполнить на сетевом принтере.

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	Отчет об ST
Запись кривой, значение измерения	Текущая отображаемая эталонная кривая, кривая отчета по ST за указанный период

Начало записи

1. Нажмите [ST Recall] (Отчет по ST) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [ST Waveform] (Кривая ST).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Printer] (Принтер).

5. Нажмите [Print] (Печать) в окне [Print] (Печать).

   ПРИМЕЧАНИЕ:

   Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

   Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр ST

Запись данных отчета по ST, отображаемых в окне [ST Review] (Просмотр ST), можно выполнить на сетевом принтере.

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	Просмотр ST
Запись кривой, значение измерения	Текущие отображаемые данные отчета по ST

Начало записи

1 Нажмите [ST Recall] (Отчет по ST) в окне [Menu] (Меню) ▶ вкладка [ST Review] (Просмотр ST).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись истории тревог

История тревог может быть записана на дополнительный термопринтер.

Доступно два типа записи (история тревог и полноразмерные кривые).

История тревог

Можно выполнять запись истории тревог в окне [Alarm History] (История оповещения).

Принтер	Термопринтер
Название записи	История тревог
Значение измерения	История тревог за указанный период

Начало записи

1. Нажмите [Alarm History] (История оповещения) в окне [Menu] (Меню). Откроется окно [History] (История).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец).

5. Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец).

   Выполняется запись всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Только если задана в качестве функциональной клавиши).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полноразмерные кривые

Можно выполнять запись полноразмерных кривых внутри рамки выбора в окне [Alarm History] (История оповещения).

Принтер	Термопринтер
Название записи	Полная развертка
Запись кривой	Текущие отображаемые полноразмерные кривые (до 6 параметров)
Чувствительность записи	Идентично чувствительности отображения кривых полной развертки
Скорость записи	25 мм/с

Начало записи

1. Коснитесь рамки выбора в окне [Alarm History] (История оповещения). Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) для выбранных данных.
2. Нажмите значок [Recorder] (Самописец). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись кривых отчета об аритмии

Запись списка отчета об аритмии и полноразмерных кривых в окне [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии) можно выполнять на термопринтере или сетевом принтере.

Список отчетов об аритмии

Список отчетов об аритмии может быть записан.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Отчет + название аритмии	Отчет об аритмии (Увеличить масштаб)
Запись кривой	Выбранная полноразмерная кривая отчета об аритмии (название отведения, чувствительность и кривая калибровки)	Все отображаемые полноразмерные кривые отчета об аритмии (название отведения, чувствительность и кривая калибровки)
Значение измерения	Числовые значения полноразмерных кривых	
Чувствительность записи	Идентично чувствительности дисплея экрана	
Скорость записи	25 мм/с	

Начало записи

1. Коснитесь [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии) в окне [Menu] (Меню). Откроется окно [Recall] (Отчет).
2. Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полноразмерные кривые

Можно выполнять запись полноразмерных кривых внутри рамки выбора в окне [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии).

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Полная развертка	Полная развертка (Увеличить масштаб)
Запись кривой	Текущие отображаемые полноразмерные кривые (до 6 параметров)	
Чувствительность записи	Идентично чувствительности отображения кривых полной развертки	
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с

Начало записи

1 Коснитесь рамки выбора в окне [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии). Откроется окно [Zoom In] (Увеличить масштаб) для выбранных данных.

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись графиков событий аритмии

График событий в окне [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии) может быть записан на дополнительный термопринтер или сетевой принтер.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Отчет по событию аритмии	Отчет об аритмии (график)
Значение измерения	Текущий отображаемый график события аритмии	

Начало записи

1. Коснитесь [Arrhyth Recall] (Отчет об аритмии) в окне [Menu] (Меню) вкладка ► [Event Graph] (График события).
2. Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись результатов анализа ЭКГ

Запись пяти типов результатов анализа ЭКГ (список, анализируемая кривая, усредненный график, отчет, синтезированные графики) в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) можно записывать на термопринтере или сетевом принтере.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ставьте пациенту диагноз только на основе информации о тревогах монитора пациента. Сигнал тревоги может не подаваться из-за заданного уровня тревоги или настройки включения/выключения тревоги, и критические изменения в состоянии пациента могут остаться незамеченными.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте результаты расшифровки ЭКГ в 12 отведениях и измеренные значения по Мезон-Ликару для диагностики, так как установка электродов на конечности не аналогична стандартной ЭКГ в 12 отведениях. Это может привести к неточной диагностике, так как расшифровка ЭКГ в 12 отведениях данного монитора пациента основана на стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Интерпретация ЭКГ в 12 отведениях выполняется только для полученных кривых ЭКГ и не отражает другие состояния пациента. Результаты анализа могут не совпадать с мнением врача. Заключительная оценка должна
- выполняться врачом. При этом необходимо учитывать результаты анализа, клинические данные, а также результаты других исследований. После заключительной оценки врачом результаты анализа должны быть подписаны или утверждены врачом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При интерпретации ЭКГ в 12 отведениях нужно указать пол и возраст пациента. Значения по умолчанию:

- пол – мужской
- возраст – 35 лет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

- Кривые в модификации по Масон-Ликару отличаются от кривых стандартной ЭКГ в 12 отведениях. При работе с интерпретацией 12 отведений нужно обеспечить возможность идентификации тех отведений, который используются в вашем медицинском учреждении.
- Кривые синтезированных 6 дополнительных отведений (синтез-V5R, синтез-V4R, синтез-V3R, синтез-V7, синтез-V8, синтез-V9) фактически не являются кривыми. Синтезированные кривые могут не полностью совпадать с действительными кривыми. При необходимости получения действительных кривых следует выполнять запись действительных кривых.

Список

Можно выполнять запись репрезентативных измеренных значений анализа ЭКГ, отображаемых в окне [List] (Список).

Принтер	Термопринтер
Название записи	Список ЭКГ по 12 отведениям
Значение измерения	Список репрезентативных измеренных значений по данным анализа 12 отведений
Количество данных	Зависит от настройки элемента отображения (до 50 страниц)

Начало записи

1. Нажмите [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [List] (Список).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец).

5. Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец).

   Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Анализированные кривые

Можно выполнять запись кривых, отображаемых в окне [Analysis Wave] (Анализ графика) (по 10 секунд для каждой).

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Анализируемая кривая ЭКГ12	Анализ ЭКГ по 12 отведениям (анализ графика)
Запись кривой	Отображаемые в настоящее время анализируемые кривые по 12 отведениям (отведение, чувствительность, кривая калибровки)	
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с
Отчет	—	Да

При записи на термопринтер:
На одной странице выполняется запись четырех секундных кривых по трем отведениям.
Сочетание 3 отведений: I, II и III; aVR, aVL и aVF; V1, V2 и V3; V4, V5 и V6

Начало записи

1 Нажмите [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Analysis Wave] (Анализ графика).

2 Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.

3 Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.

4 Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер).

5 Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец) или [Print] (Печать) в окне [Print] (Печать).

- Выполняется запись всех самых новых данных (до 50 страниц).
- Запись можно выполнять на термопринтере даже во время выполнения записи на сетевом принтере.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:
Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Усредненные графики

Можно выполнять запись кривых, отображаемых в окне [Average Wave] (Усредненный график), и данных их измерений.

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	ЭКГ-анализ в 12 отведениях (Усредненный график)
Запись кривой	• Отображаемые в настоящее время усредненные графики (отведение, чувствительность, кривая калибровки) • Данные измерения (только при отображении данных измерения)
Скорость записи	25 мм/с

Начало записи

1 Нажмите [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Average Wave] (Усредненный график).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

Аналитический отчет

Можно выполнять запись результатов интерпретации и репрезентативных измеренных значений по 12 отведениям, отображаемым в окне [Report] (Отчет).

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	—	Анализ ЭКГ в 12 отведениях (Интерпретация)
Значение измерения	Репрезентативные измеренные значения, код Миннесота, результаты интерпретации (метка, код ECAPS), версия ECAPS, поле для подписи врача.	

Начало записи

1 Нажмите [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Report] (Отчет).

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Синтезированные кривые

Можно выполнить печать отображаемого в настоящее время в окне [Syn-Waves] (Синтезированные графики) анализа ЭКГ по 12 отведениям и синтезированных кривых по 6 дополнительным отведениям.

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	Анализ ЭКГ – Синтезированные кривые
Запись кривой	Анализ ЭКГ в 12 отведениях и синтезированные кривые ЭКГ в дополнительных 6 отведениях

Начало записи

1 Нажмите [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Average Wave] (Усредненный график).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

Результаты анализа синтезированных кривых

Результаты анализа по 12 отведениям и синтезированные кривые в дополнительных 6 отведениях, отображаемые в настоящее время в окне [Syn Analysis Results] (Результаты анализа синтезированных кривых) могут быть записаны на сетевой принтер.

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	Анализ ЭКГ – Результаты анализа синтезированных кривых
Значение измерения	Кривые фронтальной ЭКГ, График фронтального ST, Кривые горизонтальной ЭКГ, График горизонтального ST

Начало записи

1 Нажмите [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Synth Results] (Результаты анализа синтезированных кривых).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отчет по анализу синтезированных кривых

Можно выполнять запись результатов интерпретации и репрезентативных измеренных значений по 12 отведениям, и анализа синтезированных кривых по 6 отведениям, отображаемым в окне [Syn Analysis Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых).

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	Анализ ЭКГ – Отчет по анализу синтезированных кривых
Значение измерения	Репрезентативные измеренные значения, результаты анализа синтезированных кривых

Начало записи

1 Нажмите [ECG Result] (Результат ЭКГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Synth Report] (Отчет по анализу синтезированных кривых).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись графиков гемодинамики

Запись графиков гемодинамики можно производить на дополнительном термопринтере или сетевом принтере.

Доступно три типа записи (Тренд + Целевое значение, Тренд и График).

График гемодинамики будет отображаться только при использовании ключа программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики

Тренд+Цель

Можно выполнять запись графиков трендов и целевых графиков, отображаемых в окне [Hemo Graph] (Графики гемодинамики).

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	График гемодинамики – Тренд + Цель
Запись кривой, значение измерения	График тренда (до 6 параметров), два целевых графика

Начало записи

1 Нажмите [Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Trend + Target] (Тренд + Цель).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

Тренд

Можно выполнять запись графиков трендов, отображаемых в окне [Hemo Graph] (График гемодинамики).

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	График гемодинамики – Тренд
Запись кривой, значение измерения	График тренда (до 6 параметров)

Начало записи

1 Нажмите [Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Trend] (Тренд).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Целевой график

Можно выполнять запись целевых графиков, отображаемых в окне [Hemo Graph] (График гемодинамики).

Принтер	Сетевой принтер
Название записи	График гемодинамики – график XY
Значение измерения	Отображаемые целевые графики

Начало записи

1 Нажмите [Hemo Graph] (График гемодинамики) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Target] (Цель).

2 Нажмите значок [Printer] (Принтер). Начнется запись.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись данных просмотра аЭЭГ

Данные просмотра аЭЭГ в окне [aEEG] (аЭЭГ) могут быть записаны на дополнительный термопринтер или сетевой принтер.

Окно [aEEG] (аЭЭГ) отображается только при мониторинге ЭЭГ через нейромодуль.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	аЭЭГ	
Кривая измерения	График тренда и кривая ЭЭГ за указанный период	

Начало записи

1 Нажмите [aEEG] (аЭЭГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Graph 1] (График 1), [Graph 2] (График 2), [Graph 3] (График 3) или [Graph 4] (График 4).

2 Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.

3 Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.

4 Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

Общее количество страниц отображается в окне [Recorder] (Самописец).

5 Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец) или [Print] (Печать) в окне [Print] (Печать).

Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись данных просмотра ОКРГ

Данные просмотра ОКРГ в окне [OCRG] (ОКРГ) (могут быть записаны на дополнительный термопринтер или сетевой принтер.

Окно [OCRG] (ОКРГ) может отображаться только в том случае, если в окне System Configuration (Конфигурация системы) для опции [Site] (Место) задано значение [NICU] (ОИТН).

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Просмотр ОКРГ	
Кривая измерения	График тренда и событие за указанный период	

Начало записи

1. Нажмите [OCRG] (ОКРГ) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Graph 1] (График 1) или [Graph 2] (График 2).
2. Нажмите значок [Recording Settings] (Настройки записи). Откроется окно печати.
3. Коснитесь ползунков времени начала и окончания записи и переместите их для установки диапазона времени записи.
4. Нажмите [◁] или [▷] для точной регулировки диапазона времени.

   Общее количество страниц отображается в окне [Record] (Запись).

5. Нажмите [Record] (Запись) в окне [Recorder] (Самописец) или [Print] (Печать) в окне [Print] (Печать).

   Выполняется печать всех самых новых данных (до 50 страниц).

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10-3 Другой тип записи

Информация о ОКРГ на главном экране.....10-3-2
Периодическая запись 10-3-2
Ручной режим записи 10-3-3
Запись потока/данных Paw и петлевых кривых... 10-3-3
Запись результатов измерения CB..... 10-3-4
Запись результатов измерения TOF..... 10-3-4
Запись аналоговых кривых..... 10-3-5
Запись анализа ЭКГ 10-3-6
Запись расчета медикамента..... 10-3-8
Запись расчета функции легких 10-3-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Информация о ОКРГ на главном экране

При выборе ОКРГ для отображения короткого тренда на главном экране, можно выполнять запись отображаемого значения ОКРГ на термопринтере.

Доступно два типа записи (периодическая запись и ручная запись).

Принтер	Термопринтер
Название записи	ОКРГ, интервал ОКРГ
Запись кривой	График тренда ЧСС, график тренда SpO_2 и сжатые кривые дыхания
Значение измерения	ЧСС, SpO_2, SpO_2-2, ЧД, $tcPO_2/PCO_2$, ЭЭГ

Периодическая запись

Запись ОКРГ автоматически выполняется с заданным интервалом (5 или 15 мин).

Начало записи

1 Коснитесь вкладки [Setup] (Установка) в окне [Menu] (Меню) ► [Record] (Запись). Отобразится окно [Record] (Запись).

2 Нажмите [OCRG 5 min] (ОКРГ 5 мин) или [OCRG 15 min] (ОКРГ 15 мин).

Отображаемая в окне клавиша зависит от настройки параметра [OCRG Display Interval] (Интервал отображения ОКРГ) в [Settings] (Настройки) меню System Setup (Настройка системы) ► [Sound/Display] (Звук/отображение) ► окно [Display] (Отображение). Выберите [1 cm/min] (1 см/мин) для отображения [OCRG 15 min] (ОКРГ 15 мин). Запись ОКРГ выполняется каждые 15 минут. Выберите [3 cm/min] (3 см/мин) для отображения [OCRG 5 min] (ОКРГ 5 мин). Запись ОКРГ выполняется каждые 5 минут.

3 Нажмите функциональную клавишу [Record OCRG] (Запись ОКРГ). Автоматическая запись начинается каждый час в начале часа.

Остановка записи

Остановка записи во время записи:

нажмите функциональную клавишу [Record OCRG] (Запись ОКРГ). Запись остановится.

Для остановки периодической записи:

коснитесь вкладки [Setup] (Установка) в окне [Menu] (Меню) ► [Record] (Запись). Выберите [Off] (Выкл.) в пункте [Periodic Rec Interval] (Интервал периодической записи). Периодическая запись останавливается.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ручной режим записи

Отображаемое на главном экране значение ОКРГ можно записать вручную, назначив [Record OCRG] (Запись ОКРГ) в качестве функциональной клавиши.

Начало записи

1. Назначьте функцию [Record OCRG] (Запись ОКРГ) в качестве функциональной клавиши.
2. Нажмите функциональную клавишу [Record OCRG] (Запись ОКРГ). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится.

Запись потока/данных Paw и петлевых кривых

Запись петлевых кривых и значения измерения, отображаемых в [Flow/Paw] ► вкладка [Loops] (Петли) ► вкладка [Other] (Прочее) можно выполнять на термопринтере.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Петля P-V, петля F-V
Запись кривой	График петлевой кривой (имя кривой, масштаб)
Значение измерения	ЧД, МО, TVe, P пик, ПДКВ, P сред., C, R, Re, Ri

Начало записи

1. Коснитесь [Flow/Paw] ► вкладка [Loops] (Петли) ► [Other] (Прочее) в окне [Menu] (Меню).
2. Нажмите значок [Recorder] (Самописец). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись результатов измерения CB

Запись измеренных значений на вкладке [Readings] (Показания) в окне [CO] (CB) можно выполнять на дополнительном термопринтере.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Список CB
Запись кривой	Кривая термодилюции CB
Значение измерения	Список значений измерения CB (для пяти раз + усредненное)

Начало записи

1. Нажмите [CO] (CB) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Readings] (Показания). Отображается окно [Readings] (Показания).
2. Нажмите [Record] (Запись). Будет выполнена запись кривой термодилюции и измеренных значений, отображаемых данных на термопринтере.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись аналоговых кривых

Запись кривых в окне [Analog Input] (Аналоговый ввод) можно выполнять на дополнительном термопринтере или принтере центрального монитора.

Принтер	Термопринтер	Принтер центрального монитора
Название записи	Внеш. 1/2	• NETWORK REM (СЕТЬ УДАЛ.) • MANUAL RECORD (ЗАПИСЬ ВРУЧНУЮ)
Запись кривой	Аналоговая кривая	Аналоговая кривая
Режим записи[1]	В реальном времени, с задержкой	В реальном времени, с задержкой
Время записи[1]	Непрерывно, 10 с, 20 с, 30 с	Непрерывно (30 с), 10 с, 20 с, 30 с
Скорость записи	25 мм/с, 50 мм/с (идентично настройке скорости развертки в окне Setup (Настройка))	

[1] Изменения можно внести в пункте [Settings] (Настройки) ► вкладка [Record] (Запись) ► вкладка [Recorder] (Самописец) в окне System Setup (Настройка системы).

Начало записи

1 Нажмите [Analog Input] (Аналоговый ввод) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Wave] (График). Отобразится окно [Wave] (График).

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись анализа ЭКГ

Запись кривых ЭЭГ по 12 отведениям (за 10 секунд), отображаемых в окне [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) можно выполнять на термопринтере или сетевом принтере.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте результаты расшифровки ЭКГ в 12 отведениях и измеренные значения по Мезон-Ликару для диагностики, так как установка электродов на конечности не аналогична стандартной ЭКГ в 12 отведениях. Это может привести к неточной диагностике, так как расшифровка ЭКГ в 12 отведениях данного монитора пациента основана на стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Интерпретация ЭКГ в 12 отведениях выполняется только для полученных кривых ЭКГ и не отражает другие состояния пациента. Результаты анализа могут не совпадать с мнением врача. Заключительная оценка должна
- выполняться врачом. При этом необходимо учитывать результаты анализа, клинические данные, а также результаты других исследований. После заключительной оценки врачом результаты анализа должны быть подписаны или утверждены врачом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При интерпретации ЭКГ в 12 отведениях нужно указать пол и возраст пациента. Значения по умолчанию:

- пол – мужской.
- возраст – 35 лет.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Кривые в модификации по Масон-Ликару отличаются от кривых стандартной ЭКГ в 12 отведениях. При работе с интерпретацией 12 отведений нужно обеспечить возможность идентификации тех отведений, который используются в вашем медицинском учреждении.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	ЭКГ по 12 отведениям	ЭКГ по 12 отведениям (Вручную)
Запись кривой	Кривая ЭКГ в 12 отведениях	Кривая ЭКГ в 12 отведениях
Значение измерения	Значения ST (в 12 отведениях)	Значения ST (в 12 отведениях)
Время записи	8 с	10 с
Скорость записи	25 мм/с	25 мм/с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Начало записи

1. Нажмите [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ) в окне [Menu] (Меню). Отображается окно [ECG Analysis] (Анализ ЭКГ).
2. Нажмите [Freeze] (Стоп-кадр). Текущие отображаемые кривые ЭКГ по 12 отведениям будут приостановлены.
3. Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись расчета медикамента

Запись таблицы титрования на вкладке [Titration Table] (Таблица титрования) в окне [Drug Calc] (Расчет медикамента) с текущими значениями настроек можно выполнять на термопринтере или сетевом принтере.

Принтер	Термопринтер	Сетевой принтер
Название записи	Расчет медикамента	
Позиции записи	Текущая отображаемая таблица титрования	

Начало записи

1 Сначала нажмите [Drug Calc] (Расчет медикамента) в окне [Menu] (Меню) ► вкладка [Titration Table] (Таблица титрования).

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец) или [Printer] (Принтер). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запись, начатую на сетевом принтере, остановить не получится.

Запись расчета функции легких

Запись результатов расчета и введенных значений в окне [Lung Func] (Функция легких) можно выполнять на термопринтере.

Принтер	Термопринтер
Название записи	Функция легких
Позиции записи	Введенные данные и результаты расчета функции легких

Начало записи

1 Нажмите вкладку [Lung Func] (Функция легких) в окне [Menu] (Меню).

2 Нажмите значок [Recorder] (Самописец). Начнется запись.

Остановка записи

Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись). Запись остановится. (Если она установлена в качестве функциональной клавиши.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11 Межкоечный мониторинг

Общие сведения 11-2
Окно отображения койко-места 11-2
Окно отдельного койко-места 11-3
Регистрация межкоечных койко-мест 11-4
Функция тревоги межкоечной системы 11-5
Извещение о срабатывании межкоечной тревоги 11-5
Отключение звука тревоги для межкоечной системы 11-6
Изменение настроек тревог в межкоечной системе 11-7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Функция межкоечного мониторинга позволяет младшему медицинскому персоналу проверять возникновение тревог или состояние удаленного пациента (т.е., просматривать сведения с другой койки) в локальной сети, не подходя непосредственно к удаленной койке.

При помощи функции межкоечного мониторинга на данном мониторе пациента можно просматривать до 20 коек.

Чтобы вызвать окно межкоечного мониторинга, нужно коснуться клавиши [Interbed] (Межкоечная система) в окне [Menu] (Меню).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не следует выполнять мониторинг показателей жизнедеятельности пациента, используя только функцию межкоечного мониторинга. Мониторинг пациента должен выполняться при помощи межкоечной функции и центрального монитора.

Окно отображения койко-места

Для перехода в окно отображения койко-места нужно коснуться клавиши [Group] (Группа) в окне [Interbed] (Межкоечная система).

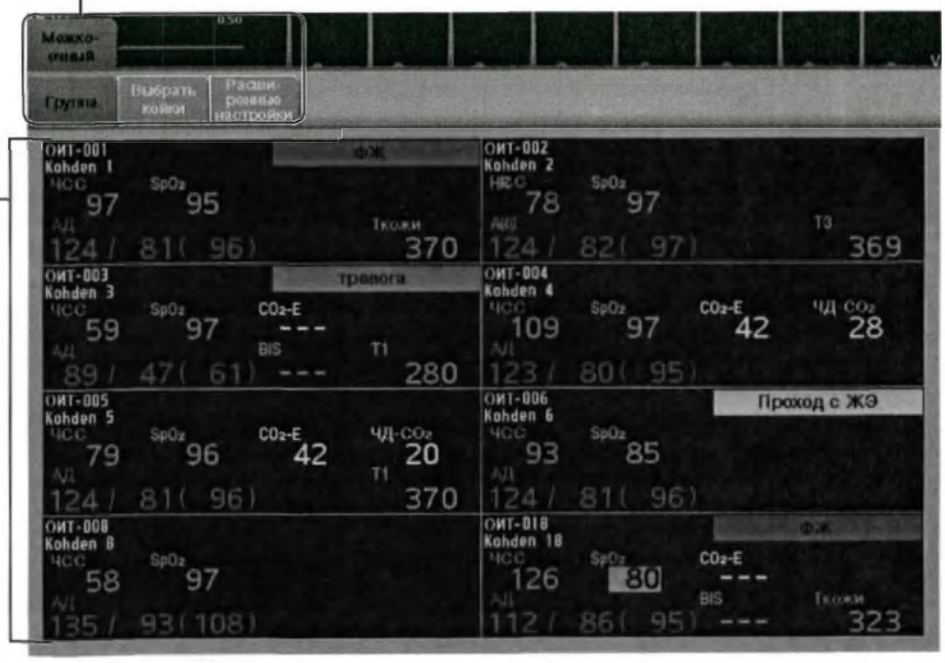
В окне отображения койко-места отображается информация по включенным в сеть межкоечного мониторинга койко-местам числом до 20.

Название койко-места и имя пациента, сведения о наличии тревог и данные измерений отображаются в зоне отображения каждого койко-места.

Касание в этой зоне приведет к раскрытию полного окна отдельного койко-места.

Вкладки окна Interbed (Межкоечная система)
Вывод всех окон межкоечной системы.

Отображение койко-места (до 20 коек)
Касание каждой области отображения койко-места выводит окно Individual Bed (Отдельное койко-место).



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно отдельного койко-места

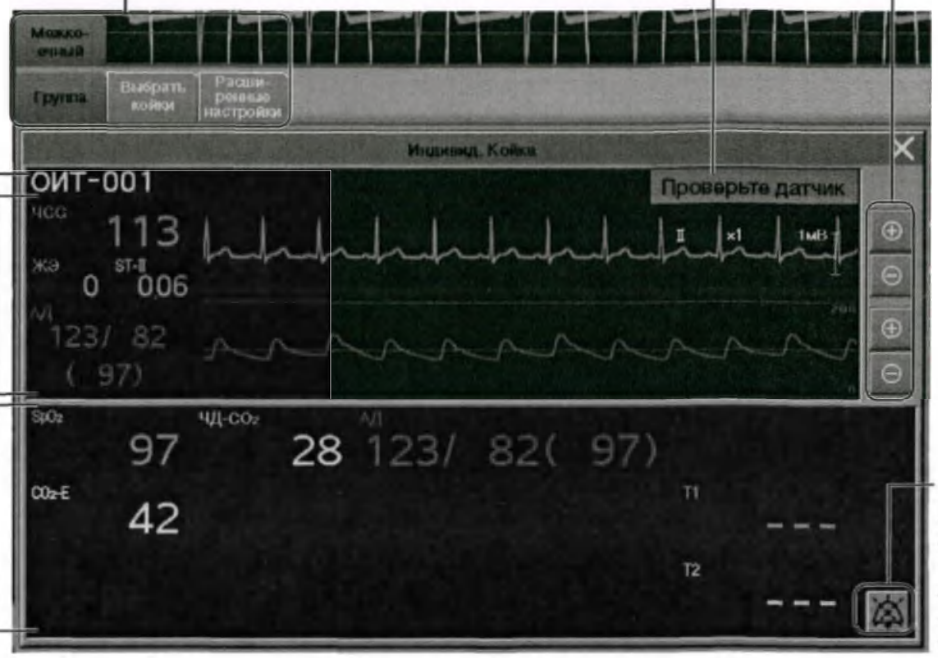
Окно отдельного койко-места отображает сведения для койко-места, входящей в систему межкоечного мониторинга. Чтобы отобразить окно койко-места, нужно коснуться зоны отображения койко-места в окне Individual Bed (Отдельное койко-место). В окне Individual Bed (Отдельное койко-место) отображается подробная информация о выбранной койке.

В окне Individual Bed (Отдельное койко-место) отображается следующая информация.

- Наименование межкоечного койко-места и информация о пациенте
- Сообщение о тревоге
  Отображает тревогу и сообщение, которые возникают на межкоечном койко-месте.
- Клавиша чувствительность/масштаб
  Изменяет чувствительность или масштаб кривой Диапазон настроек в данном случае такой же, как у параметров монитора пациента.
- Область отображения кривой
  В верхней части отображается ЭКГ, а вторая кривая, выбираемая в области отображения данных измерения показана в нижней части.
- Область отображения данных измерений
  Отображаются контролируемые параметры в цифровом виде. Коснувшись данных измерения или параметра, можно отобразить их в виде кривой в нижней части дисплея кривых.
- Клавиша [Silence Alarms] (Отключение звука оповещений)
  Отключает звуки тревоги в межкоечной системе.

Клавиша [Silence Alarms] (Отключить звук оповещений) в окне отдельного койко-места отображается только тогда, когда опция «Interbed Alarm Silence» (Отключение звука оповещения в межкоечной системе) имеет значение [On] (Вкл.) в разделе [Settings] (Настройки) системных настроек ▶ вкладка [Interbed] (Межкоечная система).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Регистрация межкоечных койко-мест

Зарегистрируйте койко-места для использования функции межкоечного мониторинга в окне Beds (Койко-места). Регистрировать можно койко-места, входящие в разные группы в сети.

1. Выберите пустую рамку на вкладке [Beds] (Койко-места) в окне Interbed (Межкоечная система).
2. Выберите группу койко-мест для регистрации.
3. Выберите койко-место.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Функция тревоги межкоечной системы

Тревоги межкоечной системы используют звуковые и визуальные экраны, чтобы предупредить персонал о тревоге, возникающей на межкоечном койко-месте.

«Межкоечные оповещения» стр. 6-20

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если сигнал тревоги сработал, выполните следующее:

- Сначала проверьте пациента и предпримите меры для обеспечения его безопасности.
- Устраните причину активации тревоги.
- Проверьте настройки сигналов тревоги на мониторе пациента и при необходимости измените настройки.

Извещение о срабатывании межкоечной тревоги

Если на одном из мониторов пациента межкоечной системы срабатывает тревога, то она срабатывает и на другом мониторе пациента.

Экран срабатывания тревоги мигает.

Межкоечная тревога срабатывает даже в том случае, если функция тревог на данном мониторе пациента была отключена, например если в настройке [Alarm Off Type] (Тип отключения оповещения) выбрано значение [All Alarms Off] (Все оповещения выключены) или [Alarms Paused] (Приостановка оповещений).

ПРИМЕЧАНИЕ

- При отключении тревог на койко-месте, входящим в межкоечную группу, посредством выбора пункта All Alarms Off (Все оповещения выключены) или Alarms Paused (Приостановка оповещений), на этом мониторе пациента межкоечная тревога не отображается.
- Параметры, которые не могут быть измерены данным монитором пациента, отображаются только как «Alarm» (Оповещение).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отключение звука тревоги для межкоечной системы

Для этого нужно открыть окно Individual Bed (Отдельное койко-место) для койко-места, на которой сработала тревога, и коснуться клавиши [Silence Alarms] (Отключить звук оповещений).

Когда таким образом отключается звук тревог межкоечной системы, она приобретает статус «отключен звук». Статус отключенного звука межкоечной тревоги различается в зависимости от того, какого типа и уровня тревога.

Подробно о статусе отключения звука межкоечного оповещения см. в «Межкоечные оповещения» (стр. 6-20).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если одновременно срабатывают несколько тревог, клавиша отключения звука тревоги в окне отдельного койко-места отключает звук их всех.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек тревог в межкоечной системе

Изменение настроек тревог в межкоечной системе выполняется в окне [Other] (Прочее).

Выберите, будет ли монитор автоматически переключаться между отображением окна [Interbed] (Межкоечная система) и окном Bed Display (Отображение койко-места) при возникновении межкоечной тревоги. Для изменения настройки нажмите клавишу On (Вкл.) или Off (Выкл.).

> ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Межкоечное окно появляется на главном экране только при появлении сигнала тревоги межкоечного мониторинга и установке параметра «Автоматическое отображение межкоечной функции» на [Вкл.].

Автоматическое отображение межкоечной системы

- Вкл.: При срабатывании межкоечной тревоги окно Bed Display (Отображение койко-места) койко-места, на котором произошло первое срабатывание тревоги, будет выведено автоматически.
- Выкл.: Окно Bed Display (Отображение койко-места) для койко-места, на котором произошло срабатывание тревоги, не выводится автоматически, даже если на этом койко-месте срабатывает тревога.

Название

- Вкл.: В окне Bed Display (Отображение койко-места) показано имя пациента.
- Выкл.: Имя пациента не отображается в окне Bed Display (Отображение койко-места).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Функция передачи данных

Функция передачи данных 12-2

Сохраненные данные 12-5

Данные пациента 12-5

Настройки 12-5

Просмотренные данные 12-6

Отправка данных на центральный монитор 12-7

Аутентификация пациента 12-8

Входной модуль 12-8

Подготовка к извлечению входного модуля 12-10

Статус ожидания 12-11

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Функция передачи данных

При использовании функции передачи данных сведения о пациенте (настройки, информация о пациенте и данные просмотров), сохраненные в данном мониторе пациента, могут быть отправлены на другой монитор пациента путем перестановки входного модуля с сохраненными данными в другой (принимающий) монитор пациента.

Когда исходный и конечный мониторы пациента связаны сетью и управляются одним и тем же центральным монитором или разными центральными мониторами, но между ними возможна связь, в этом случае центральный монитор может продолжать отслеживать состояние переводимого пациента.

Чтобы использовать функцию передачи данных, нужно включить соответствующую опцию.

Для передачи данных пациента во входной модуль нужно установить чип памяти. Для получения более подробной информации свяжитесь с представителем компании Nihon Kohden.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если входной модуль (3 мультиконнектора) подключен к монитору пациента, удостоверьтесь, что пациент идентифицирован в окне «Выбор данных пациента». В противном случае, начало мониторинга невозможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте сведения о пациенте и диапазон данных в окне «Выбор данных пациента». В противном случае, пациент может быть идентифицирован неправильно или данные пациента могут быть утеряны.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте настройки тревог после аутентификации пациента. Настройка сигналов тревог зависит от включения/выключения настройки «Использовать настройки во входном модуле» в окне «Управление данными» на экране «Конфигурация системы» монитора назначения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании функции передачи данных используйте сетевые коммутаторы 10 BASE-T, 100 BASE-TX, 1000 BASE-T или эквивалентные для всей сети. В случае использования коммутатора другого типа сеть может периодически терять связь, и контролировать пациента с центрального монитора будет невозможно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мониторинг не осуществляется, если монитор пациента находится в режиме ожидания. Когда подготовка к извлечению входного модуля (3 мультиконнектора) из начального монитора пациента окончена, немедленно вставьте входной модуль в конечный монитор пациента. Если вы не перевозите пациента, активируйте режим ожидания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании функции передачи данных:

- Не подключайте и не отключайте сетевой кабель от мониторов пациента и центрального монитора.
- Не выполняйте следующие операции на мониторе пациента, с использованием которого осуществляется мониторинг и данные которого сохранены на центральном мониторе.
  Данные о пациенте могут быть смешаны или утеряны в следующих случаях:
  - Извлечение входного модуля (3 мультиконнектора) при отключенном питании монитора пациента.
  - Одновременное использование функции передачи данных и беспроводной локальной сети.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При извлечении входного модуля (3 мультиконнектора) из монитора пациента при включенной функции передачи данных, выполните процедуру удаления входного модуля, используя вкладку «Удалить» окна «Прием Выписка», и только затем извлеките входной модуль. В противном случае, данные входного модуля могут быть утеряны.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не извлекайте входной модуль (3 мультиконнектора), пока данные передаются на центральный монитор. Данные могут быть утеряны.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Когда пациент выписан и необходимость отправки данных пациента на центральный монитор отсутствует, выпишите пациента на мониторе пациента перед тем, как извлечь входной модуль (3 мультиконнектора). Если входной модуль случайно извлечь или вставить без использования функции передачи данных, данные другого пациента, отправленные ранее на центральный монитор, могут быть утеряны.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время установки монитора пациента смените настройки часового пояса согласно тем, что выставлены на других мониторах пациента и центральных мониторах. Если настройки часового пояса не совпадают, данные, которые были в входном модуле перед транспортировкой, удаляются при использовании функции передачи данных с входным модулем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда несколько мониторов соединены в одну общую сеть или когда включена функция передачи данных, следует синхронизировать настройки часового пояса и настройки единиц измерения для всех мониторов пациента и центральных мониторов. В противном случае могут возникнуть ошибки при обмене данными, из-за которых мониторы не смогут правильно работать.
- Когда данные передаются с монитора, на котором тип аритмии указан как [Standard] (Стандартный), на монитор, для которого тип аритмии задан как [Extended] (Расширенный), настройки типа [Standard] передаются на принимающий монитор (когда для опции «Use Settings In Input Unit» (Использовать настройки входного модуля) на мониторе пациента, являющемся приемником данных, установлено значение [Yes] (Да)). Поскольку некоторые настройки могут изменяться автоматически, необходимо проверить настройки срабатывания тревоги по аритмии после передачи данных при помощи соответствующей функции.
- Функцию передачи данных нужно включить на обоих мониторах пациента – исходном и принимающем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сохраненные данные

Следующие данные о пациенте (информация о пациенте, настройки и данные наблюдения за последние 24 часа) сохраняются в чипе памяти внутри входного модуля.

Данные пациента

- ID пациента
- Имя пациента
- Дата рождения
- Рост и вес
- Пол
- Настройка обнаружения кардиостимуляции
- Тип определения QRS
- Группа крови
- Возраст

Настройки

- Настройки верхнего/нижнего предельного значения срабатывания тревоги
- Настройка тревоги аритмии
- Вкл./выкл. анализ аритмии
- Настройка отчета об аритмии

Чтобы использовать те же самые настройки, что и на исходном мониторе пациента, нужно задать для настройки [Use Settings in Input Unit] (Использовать настройки входного модуля) для принимающего монитора пациента значение [Yes] (Да).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотренные данные

Следующие данные о наблюдении (за последние 24 часа) сохраняются в чипе памяти.

- Данные трендов (графики, список интервалов, список данных НИАД, список показателей гемодинамики и список функций легких)
- Отчет об аритмии (кроме Завершение A-Fib)
- История тревог
- Отчет об ST
- Полная развертка (пять кривых, заданных как сохраняемые в окне [Full Disc] (Полная развертка)).
- Результаты анализа ЭКГ

ПРИМЕЧАНИЕ

- Следующие параметры не сохраняются в чипе памяти.
  - График тренда и список показателей жизнедеятельности:
  Апноэ-F, SEF3, SEF4, SEF5, SEF6, SEF7, SEF8, MDF3, MDF4, MDF5, MDF6, MDF7, MDF8, PPF3, PPF4, PPF5, PPF6, PPF7, PPF8, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8%, дельта3%, дельта4%, дельта5%, дельта6%, дельта7%, дельта8%, тета3%, тета4%, тета5%, тета6%, тета7%, тета8%, альфа3%, альфа4%, альфа5%, альфа6%, альфа7%, льфа8%, бета3%, бета4%, бета5%, бета6%, бета7%, бета8%, гамма3%, гамма4%, гамма5%, гамма6%, гамма7%, гамма8, Abs-дельта3, Abs-дельта4, Abs-дельта5, Abs-дельта6, Abs-дельта7, Abs-дельта8, Abs-тета3, Abs-тета4, Abs-тета5, Abs-тета6, Abs-тета7, Abs-тета8, Abs-альфа3, Abs-альфа4, Abs-альфа5 Abs-альфа6, Abs-альфа7, Abs-альфа8, Abs-бета3, Abs-бета4, Abs-бета5, Abs-бета6, Abs-бета7, Abs-бета8, Abs-гамма3, Abs-гамма4, Abs-гамма5, Abs-гамма6, Abs-гамма7, Abs-гамма8, ДЗЛА, время ДЗЛА, МАК, МАК-окр. среда, МАК-увелич., МАК-пробужд., C, R, Re, Ri, CO_2-I (внеш.), O_2-E (внеш.)
  - Полная развертка:
  дорожка 3, ГАЛ, ИЗО, ЭНФ, СЕВ, ДЕС, ЭЭГЗ до 8, Объем-Внеш., O_2-Внеш., АД-РССО
- Когда достигнуто максимальное количество сохраненных файлов, самые старые из них удаляются при создании нового файла.
- Следует изменить настройки сохраненных кривых на принимающем мониторе и сделать их такими же, как на исходном мониторе, в окне [Full Disc] (Полная развертка).

«Выбор параметров для сохранения» стр. 8-20

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отправка данных на центральный монитор

Если входной модуль, который переустановили из одного монитора пациента в другой, содержит данные, не переданные в сеть (например, данные, сохраненные на мониторе пациента, не подключенном к сети), неотправленные данные о наблюдении отправляются на центральный монитор в сети, когда входной модуль выбран при операции аутентификации пациента,

- Во время отправки данных в верхней правой части главного экрана появляется сообщение «Sending Data» (Передача данных). Если при передачи данных произошел сбой, в верхнем правом углу основного экрана появляется сообщение «Data Send Error» (Ошибка передачи данных).
- Если включена функция передачи данных, то во время передачи данных дату и время изменить нельзя.

Пример: передача данных из монитора пациента A, не подключенного к сети, в монитор пациента B, подключенный к сети

Сохраненные данные обзоров за последние 24 часа отправляются на центральный монитор.

ПРИМЕЧАНИЕ:

На центральный монитор не отправляются следующие данные.

- История оповещения
- Список функций легких

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аутентификация пациента

Входной модуль

Если к монитору пациента подключен входной модуль или питание включается при активированной функции передачи данных, появится окно [Select Patient Data] (Выберите данные пациента).

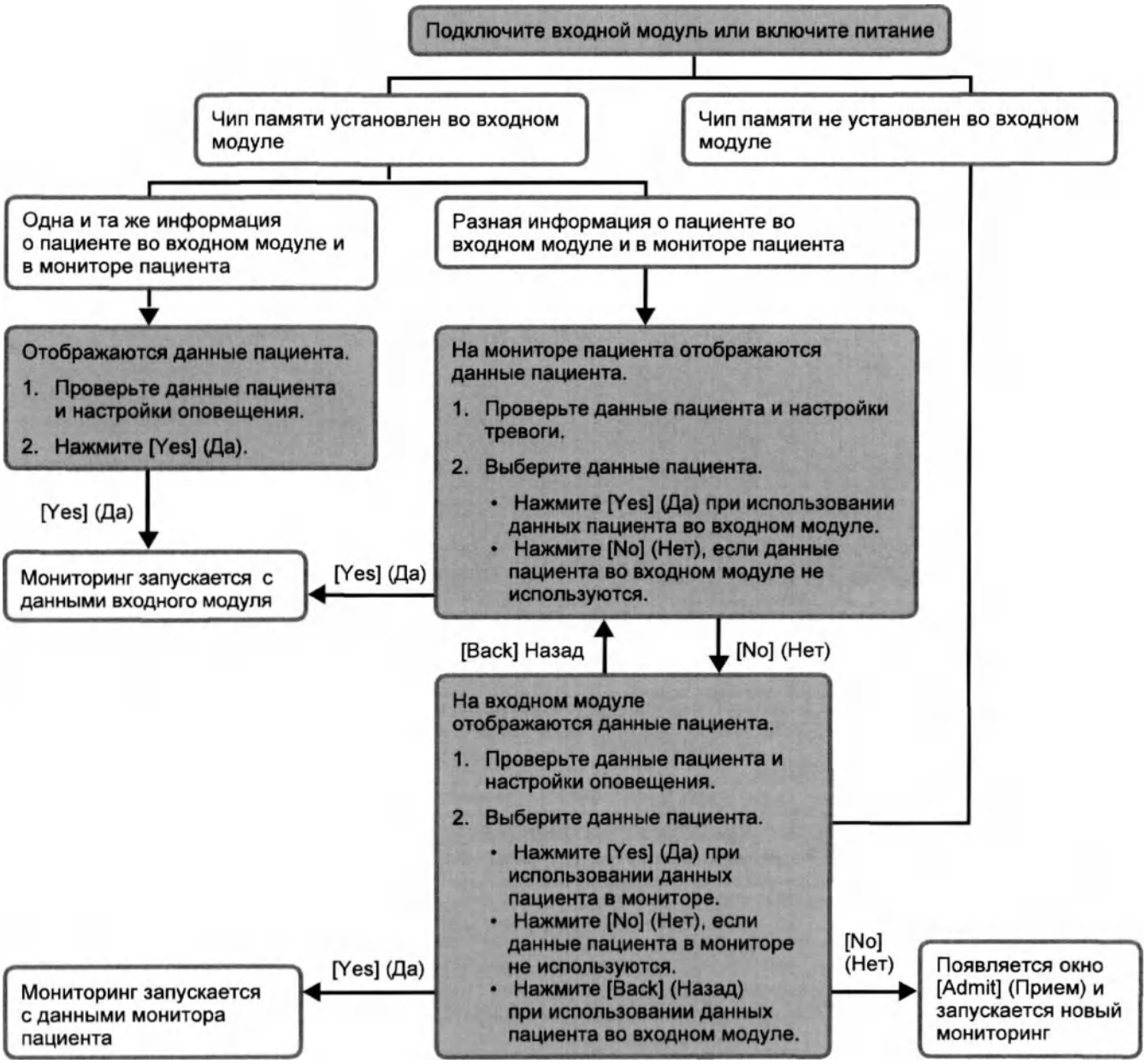
В этом окне нужно выполнить аутентификацию пациента и выбрать, какие данные пациента можно будет отслеживать.

- При наличии нарушений в данных входного модуля или если исходный и принимающий мониторы пациента настроены на различные единицы измерения, произойдет инициализация окна уведомления входного модуля. Следует коснуться клавиши [Yes] (Да), чтобы инициализировать входной модуль и решить, использовать или нет данные центрального модуля. Чтобы отменить инициализацию входного модуля, нужно коснуться клавиши [Cancel] (Отмена) и затем извлечь входной модуль.
- Если входной модуль не содержит чип памяти и в открывшемся окне не появляется клавиша [Back] (Назад), то выводится сообщение «Data cannot be transferred to another bed with this input unit» (с данным входным модулем передача данных на другую кровать невозможна).
- После подключения к монитору пациента входного модуля данные из входного модуля можно выводить на монитор пациента перед аутентификацией пациента.

  ПРИМЕЧАНИЕ:

  После аутентификации пациента необходимо выполнить калибровку данных пациента. Без аутентификации пациента на мониторе пациента отображаются неоткалиброванные данные.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка к извлечению входного модуля

При включении функции передачи данных перед извлечением входного модуля необходимо выполнить следующие действия.

1 Сначала нужно коснуться клавиши [Transport Data] (Передача данных) в окне [Admit Discharge] (Прием/Выписка) ► вкладка [REMOVE] (Удалить), чтобы перейти в окно удаления.

Раздел 5 «Прием или выписка пациента»

Если во входном модуле отсутствует чип памяти или если обнаруживается какая-либо аномалия в чипе памяти появится следующее сообщение: «The input unit has no memory unit or the memory unit is damaged. Data cannot be transferred to another bed with this input unit» (Во входном модуле нет модуля памяти или модуль памяти поврежден. С таким входным модулем передача данных на другую койку невозможен).

Окно удаления можно также открыть, коснувшись функциональной клавиши [Transport] (Передача данных). (Только если она зарегистрирована как функциональная клавиша).

2 Нажмите [Yes] (Да).

Для возврата к главному экрану нажмите клавишу [No] (Нет).

3 Во время подготовки к извлечению модуля будет отображаться сообщение «Please wait» (Пожалуйста, подождите).

По завершении подготовки будет выведено сообщение «Remove the input unit.» (Отсоедините входной модуль), и монитор пациента перейдет в состояние ожидания.

4 Снимите входной модуль.

«Отключение входного модуля» стр. 4-6

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Статус ожидания

Во время подготовки к извлечению входного модуля или после извлечения входного модуля со включенной функцией передачи данных монитор пациента переходит в режим ожидания и на главном экране отображается сообщение: «Connect Input Unit» (Подключите входной модуль).

Когда монитор пациента находится в режиме ожидания, данные измерений и кривые не могут отображаться, они не сохраняются, а также нельзя принять пациента на лечение или изменить информацию о пациенте.

Такие действия, как расчет количества медикамента, межкоечные функции и отображение данных обзора из предыдущего режима ожидания, могут выполняться.

Когда к монитору, находящемуся в режиме ожидания, подключается входной модуль, появляется окно аутентификации пациента.

«Аутентификация пациента» стр. 12-8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 Устранение неисправностей

Экранные сообщения 13-3

Мониторинг 13-3

Системные ошибки 13-5

Запись 13-6

Термопринтер 13-6

Сетевой принтер 13-6

Передача данных 13-7

ЭКГ 13-8

Оповещения об аритмии 13-9

SpO_2 13-10

Дыхание 13-12

CO_2 13-12

НИАД 13-13

ИАД (Давление) 13-15

Температура 13-16

BIS 13-16

Газ 13-18

Flow/Paw 13-20

ЭЭГ 13-21

СВ 13-22

ДЗЛА (давление заклинивания в капиллярах легочной артерии) 13-23

TOF 13-23

rSO_2 13-24

HCB 13-25

При подключении монитора HCB 13-25

При подключении модуля мониторинга гемодинамики 13-25

Анестезия 13-27

Вентиляция 13-27

$tcPO_2$/$tcPCO_2$ 13-27

Аналог 13-28

esCCO 13-28

Устранение неисправностей 13-29

Мониторинг 13-29

При сбросе ЦПУ 13-30

Сеть 13-31

Дистанционное управление 13-32

Передача данных 13-32

Запись 13-33

Термопринтер 13-33

Сетевой принтер 13-33

ЭКГ 13-34

SpO_2 13-35

Дыхание 13-36

CO_2 13-37

НИАД 13-38

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ИАД (Давление) 13-39
Температура 13-39
BIS 13-39
Газ 13-40
Flow/Paw 13-42
ЭЭГ 13-43
CB 13-44
TOF 13-44
rSO_2 13-44
HCB/PCCO 13-44
При подключении монитора HCB 13-44
При подключении модуля мониторинга гемодинамики 13-45
Вентиляция 13-46
$tcPO_2/tcPCO_2$ 13-47
Аналог 13-47
ЭКГ по 12 отведениям 13-47

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранные сообщения

В данном разделе перечислены сообщения на экране монитора пациента.

Для сообщений об ошибках приведены их причины и необходимые меры. После принятия мер убедитесь, что сообщение исчезло и монитор пациента функционирует надлежащим образом.

Пункт слева от сообщения обозначает следующее.

Восстановление: Это тревога. При нажатии клавиши [Silence Alarms] (Отключить звуки оповещений) звук отключается, и индикатор тревоги выключается. По истечении заданного времени отключения тревоги, если состояние тревоги не устранено, тревога сработает снова. Операция «Silence» (Отключения звука) выполняется при нажатии функциональной клавиши ALARM RESET (СБРОС ОПОВЕЩЕНИЯ).

Отключение звука:
Это тревога. При нажатии клавиши [Silence Alarms] (Отключить звуки оповещений) или ALARM RESET (СБРОС ОПОВЕЩЕНИЯ) звук отключается, и индикатор тревоги выключается. Сообщение и значение на экране будут выделены до устранения состояния тревоги.

Прерывание: Это тревога. При нажатии клавиши [Silence Alarms] (Отключить звуки оповещений) или ALARM RESET (СБРОС ОПОВЕЩЕНИЯ) звук отключается, и индикатор тревоги выключается.

– : Это сообщение не является тревогой.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Если сообщение не исчезает после принятых мер, прикрепите на монитор пациента ярлык «Не исправен» или «Требуется ремонт» и обратитесь к уполномоченному представителю Nihon Kohden.

13

Мониторинг

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Восста-новление Отключение звука[1]	*** (название параметра) Оповещение	Достигнут верхнее/нижнее предельное значение тревоги.	Предпримите действия в соответствии с уровнем тревоги.
Прерывание	*** (название параметра) Коннектор отсоединен	Описание каждого параметра приводится в этом разделе.	
–	Отключение звука оповещения ** : ** : ** (чч:мм:сс)	Была нажата клавиша [Silence Alarms] (Отключить звуки тревоги) для проверки сигнала тревоги (или отключение звука тревоги).	• По устранении причины тревоги тревога удаляется. • При нажатии клавиши [Silence Alarms] (Отключить звуки оповещений) во время отключенных звуков тревоги все тревоги восстанавливаются.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Оповещения приостановлены	Нажато [Monitoring Paused] (Мониторинг приостановлен).	Для возобновления функционирования тревоги во время приостановки тревоги нажмите [Monitoring Paused] (Мониторинг приостановлен) или [Alarms Paused] (Тревоги приостановлены) еще раз.
		Включено питание (вход в состояние приостановки тревоги.	
–	Оповещения приостановлены ** : ** : ** (чч:мм:сс)	Нажато [Alarms Paused] (Тревоги приостановлены).	Для возобновления функционирования тревоги во время приостановки оповещения нажмите [Alarms Paused] (Оповещения приостановлены) еще раз.
–	Все оповещения выключены ** : ** : ** (чч:мм:сс)	Нажато [CP Bypass] (Все тревоги для обхода CP выключены) или [All Alarms Off] (Все тревоги выключены).	Для возобновления мониторинга нажмите [CP Bypass] (Все оповещения для обхода CP выключены) или [All Alarms Off] (Все оповещения выключены) еще раз.
–	Сброс оповещения	Нажата клавиша [Alarm Reset] (Сброс тревоги).	При нажатии клавиши [Alarm Reset] (Сброс оповещения) во время действия условия сброса тревоги все тревоги восстанавливаются.
–	Мониторинг приостановлен ** : ** : ** (чч:мм:сс)	Нажато [Monitoring Paused] (Мониторинг приостановлен).	Для возобновления мониторинга нажмите [Monitoring Paused] (Мониторинг приостановлен) еще раз.
–	Шунт ** : ** : ** (чч:мм:сс)	Нажато [CP Bypass] (Все тревоги для обхода CP выключены).	Для возобновления мониторинга нажмите [CP Bypass] (Все оповещения для обхода CP выключены) еще раз.
–	Стоп-кадр	Нажато [Freeze] (Стоп-кадр).	Нажмите [Freeze] (Стоп-кадр) еще раз.
Восстанов-ление	Батарея разряжена	Низкий уровень заряда батареи.	Подключите кабель питания к монитору пациента для зарядки батареи.
Прерывание	Коннектор передатчика отключен	Соединительный кабель передатчика отсоединен от монитора.	Подключите соединительный кабель надлежащим образом.
–	Монитор выключен (в окне межкоеч-ной системы)	Выключен прибор, зарегистрированный в качестве межкоечного.	Проверьте состояние пациента и обеспечьте его безопасность. Затем проверьте исправность системы.
		Прибор, зарегистрированный в качестве межкоечного, отключен от сети.	
Восста-новление, Отключение звука[2]	Потеря соединения	Сетевой кабель не подключен к монитору пациента надлежащим образом.	Подключите сетевой кабель к монитору пациента надлежащим образом.
		Неверные сетевые настройки.	Установите правильные сетевые настройки.
		Сетевой кабель поврежден или сетевой концентратор не исправен.	Замените сетевой кабель либо сетевой концентратор новым.
–	Выписан(-а)	Пациент выписан.	–
–	Режим симуляции	Дисплей находится в демонстрационном режиме.	–

[1] Тревога НИАД относится к типу «Silence» (Отключение звука).

[2] Порядок работы монитора пациента можно установить в зависимости от настроек в System Setup (Настройка системы) ► [Alarm] (Оповещение) ► [Network] (Сеть) ► [Communication Loss Notification] (Уведомление о разрыве соединения).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Системные ошибки

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Восстановление	Ошибка батареи	Сбой в работе аккумуляторной батареи.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	Срок службы батареи	Срок службы аккумуляторной батареи почти истек.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	Ошибка встроенных часов высокой точности	Повреждена схема часового механизма или закончился заряд в литиевом аккумуляторе.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Прерывание	Ошибка синхронизации HIS	Настройки HL7 неверны.	Задайте верные настройки HL7 на странице HL7 в окне Network (Сеть) окна System Configuration (Конфигурация системы).
		Введенный ID пациента неверен.	Введите правильный ID пациента.
–	Потеряна связь с приборами (такими как центральный монитор) в сети.	На данном мониторе параметру [Available Alarm Types] (Доступные типы оповещения) присвоено значение [ALL] (ВСЕ) или параметру [Arrhythmia Type] (Тип аритмии) присвоено значение [Extended] (Расширенный), и монитор подключен к сети. Один или несколько приборов в сети работают под программным обеспечением, версия которого не поддерживает опцию расширенной аритмии, и поэтому связь прервалась.	• Для восстановления связи установите параметр [Available Alarm Types] (Доступные типы оповещения) на MAIN (ОСНОВНЫЕ). • Установите параметр [Arrhythmia Type] (Тип аритмии) на STANDARD (СТАНДАРТНЫЙ). • Обновите все приборы в сети до рекомендованной версии ПО.
		Параметру [Protocol] (Протокол) присвоено значение [2nd GEN] (2-е ПОКОЛЕНИЕ).	Присвойте параметру [Protocol] (Протокол) значение [1st GEN] (1-е ПОКОЛЕНИЕ).
Восстановление	Ошибка конфигурации Multi-link	Сбой в работе устройства, подключенного к разъему Multi-link.	• Замените устройство новым. • Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Кабель Multi-link поврежден.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Сбой в схеме.	
Восстановление	Ошибка питания Multilink	Отказ питания модуля Multi-link.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	Параметр не доступен	Подключенный провод или кабель этого параметра нельзя использовать на мониторе.	Отключите ненадлежащий провод или кабель.
Отключение звука	Этот параметр уже зарегистрирован	К разъемам MULTI подключено два или больше датчиков температуры.	Подключите к разъему MULTI только один датчик температуры.
		Для параметра используется два или более каналов (кроме ИАД и температуры).	Используйте для параметра только один канал (кроме ИАД и температуры).

13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись

Термопринтер

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–		Нет бумаги для записи.	Загрузите бумагу для записи.
		Бумага для записи установлена неправильно.	Загрузите бумагу для записи надлежащим образом.
–		Открыта дверца термопринтера.	Нажмите на крышку термопринтера до щелчка.
–		Идет запись.	–
–		Сбой в работе термопринтера или блока термопринтера.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

Сетевой принтер

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	Нельзя печатать	Принтер занят.	Подождите немного и попробуйте запустить печать данных снова.
		Принтер не включен.	Убедитесь, что принтер включен.
		Кабель питания подключен неверно.	Подключите кабель питания к монитору пациента надлежащим образом.
		Неверные сетевые настройки принтера.	Откройте окно [Printer] (Принтер) нажатием [Settings] (Настройки) в окне System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Record] (Запись) ► [Print] (Печать). Установите надлежащие сетевые настройки принтера.
		Сбой в работе принтера.	Свяжитесь с администратором принтера.
–	Печать	Печать выполняется на сетевом принтере.	–

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Передача данных

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Отправка данных	Данные с монитора пациента отправляются на центральный монитор по сети.	–
Прерывание	Ошибка передачи данных	Кабель питания не подключен к монитору пациента надлежащим образом.	Подключите кабель питания к монитору пациента надлежащим образом.
		Неверные сетевые настройки.	Установите правильные сетевые настройки.
		Монитор пациента не выбран в качестве наблюдаемого койко-места на центральном мониторе или приемном приборе.	Выберите монитор пациента в качестве наблюдаемого койко-места на центральном мониторе или приемном приборе.
		Сетевой кабель поврежден или сетевой концентратор не исправен.	Замените сетевой кабель или сетевой концентратор новым.
–	Подключите входной модуль	Входной модуль не подключен к монитору пациента, и монитор пациента не готов.	Подключите входной модуль и подтвердите личность пациента.
Прерывание	Входной модуль отсоединен	В то время как функция передачи данных была включена, входной модуль отсоединили без подготовки к извлечению.	Выполняйте подготовку к извлечению, прежде чем извлекать входной модуль.
Восстановление	Ошибка входного модуля	Ошибка передачи данных между входным и центральным модулем.	Извлеките входной модуль из монитора пациента и установите его снова. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Неисправность чипа памяти, установленного во входном модуле.	
		На монитор пациента отправлены данные с другими настройками временной зоны.	Сопоставьте настройки временной зоны всех мониторов пациента и центрального монитора.
Восстановление	Проверьте батарею входного модуля	Батарея не установлена в монитор пациента	Установите батарею в монитор пациента
		Неисправна аккумуляторная батарея	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЭКГ

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Шум ЭКГ[1]	Колебания исходного уровня происходит из-за дыхания или движения тела.	Измените место прикрепления электрода на место, где тело менее подвижно.
		Наложение шума ЭМГ.	Измените положение электрода на положение, в котором меньше мышц (например, над ребрами). Убедитесь, что пациент не замерз и не нервничает.
		Натянуто отведение электрода.	Оставляйте некоторый запас длины отведения электрода.
		Высох гель на электроде. Электрод невозможно плотно прикрепить к коже.	Замените электрод новым. Как только электрод удаляется, его адгезионная прочность ослабляется.
		Плохой контакт зажима отведения электрода.	Очистите зажим.
		Высокое сопротивление контакта между кожей и электродом.	Уменьшите импеданс с помощью специального геля для кожи.
		Используется электрическое одеяло (без контрмер против электрической индукции).	Используйте другой метод обогрева или поставьте экран вокруг электрического одеяла.
		Помехи вызваны ESU (электрохирургическим оборудованием).	См. «Использование с электрохирургическим оборудованием» (стр. 3-26).
		Эквипотенциальное заземление монитора пациента или внешнего прибора не достигнуто.	Заземлите монитор пациента и внешний прибор надлежащим образом.
Восстановление	ЭКГ Невозможно проанализировать[1]	Помеха действует более 30 с, невозможно подсчитать ЧСС, невозможно выполнить анализ аритмии.	Устраните помехи.
Отключение звука	ЭКГ Проверьте электроды Проверьте электрод *** (положение электрода)[2]	Оператор отключил отведение электрода или соединительный кабель ЭКГ от монитора пациента.	Подключите отведение электрода или соединительный кабель ЭКГ и начните мониторинг ЭКГ.
		Отведение электрода отсоединилось от электрода.	Плотно присоедините отведение к электроду.
		Высох гель на электроде. Электрод невозможно плотно прикрепить к коже.	Замените электрод новым. Как только электрод удаляется, его адгезионная прочность ослабляется.
		Отведение электрода отсоединилось от соединительного кабеля ЭКГ.	Подсоедините отведение электрода к соединительному кабелю ЭКГ.
		Плохой контакт между зажимом отведения электрода и электродом.	Замените отведение электрода новым.
		Отведение электрода повреждено.	
		Одновременно используются разные типы электродов.	Используйте электроды одного и того же типа.
		Напряжение поляризации слишком высокое.	Замените электрод новым. Как только электрод удаляется, его адгезионная прочность ослабляется.
–	Кардиостимуляция[3]	Обнаружен QRS с кардиостимуляцией.	Если у пациента нет кардиостимулятора, установите [Pacing Detection] (Обнаружение кардиостимуляции) на [Off] (Выкл.).
		Используется электрическое одеяло (без контрмер против электрической индукции).	Используйте другой метод обогрева или поставьте экран вокруг электрического одеяла.
		Наблюдается ЭКГ новорожденного.	Установите [Pacing Detection] (Обнаружение кардиостимуляции) на [Off] (Выкл.).
–		Функция обнаружения кардиостимуляции установлена на [Off] (Выкл.).	–

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Обучение	Нажата кнопка [Learn] (Изучение) в окне ЭКГ.	Дождитесь окончания обучения. См. «Обучение ЭКГ» (стр. 7-1-5).
		Измерение только что началось.	
		В настройках ЭКГ изменено отведение.	
		Пациент был принят.	
		Появилось и исчезло сообщение «Check Electrodes».	
–	Авто замена отведения	Настройка [Auto Lead Change] (Автоматическая смена отведения) в окне ЭКГ была установлена на [On] (Вкл.), электрод отведения анализа был отсоединен больше чем на пять секунд, в результате чего отведение было заменено на стабильное отведение.	Проверьте отсоединенный электрод и подсоедините его обратно.
–	Анализ аритмии выключен	Настройка [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) в окне ЭКГ была установлена на [Off] (Выкл.).	См. «Обучение ЭКГ» (стр. 7-1-5) и измените параметр на [On] (Вкл.).
Отключение звука	Сбой модуля ЭКГ	Модуль не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
–	Низкое напряжение в мВ ЭКГ	Слишком мала амплитуда QRS.	Переместите электроды в место с более широкой амплитудой QRS и повторите изучение ЭКГ.

[1] Если в настройке [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии) в окне [ECG] (ЭКГ) выбрано значение [On] (Вкл.), то вместо сообщения «ECG Noise» (Шум ЭКГ) выводится сообщение «ECG Cannot Analyze» (Анализ ЭКГ невозможен). Если сообщение «ECG Cannot Analyze» (Анализ ЭКГ невозможен) отображается на экране дольше 30 секунд, то оно становится оповещением.

[2] Указывается электрод, ставший причиной оповещения.

[3] Отображается, только если параметру [Pacing Detection] (Обнаружение кардиостимуляции) присвоено значение [On] (Вкл.). См. «Окно [Pacemaker] (Кардиостимулятор)» (стр. 7-1-14).

Оповещения об аритмии

Экранное сообщение		Возможная причина/ критерий	Действие
Восстановление	Асистолия, ФЖ, ЖТ, Экстремальная тахикардия, Экстремальная брадикардия, Ж Бради [1], VPC Run проход с ЖЭ, НЖ Тахи [1], Тахикардия, Брадикардия, Пауза [1], Ж Ритм [1], Куплет, Ранняя ЖЭ, Мультиформа, Бигеминия, Тригеминия [1], Частота ЖЭ, ЖЭ, Нерегулярная ЧД [1], Удлиненная ЧД, Отсутствие импульса водителя ритма [1], Отсутствие захвата импульса водителя ритма [1]	Обнаружена аритмия.	–
Восстановление или Отключение звука[3]	A-FIB[2]	Обнаружена аритмия.	–
Прерывание	Завершение A-Fib[2]	A-Fib заканчивается, и установленная продолжительность задержки превышена.	–

[1] Доступны только в [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в конфигурации системы ► [Parameters] (Параметры) ► [ECG] (ЭКГ) выбрано значение [Extended] (Расширенный).

[2] Отображается только при условии, что параметру [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [Extended] (Расширенный), [A-Fib Detection] (Обнаружение A-Fib] установлено на [On] (Вкл.), а в качестве [Protocol] (Протокол) выбрано [2nd GEN] (2-е ПОКОЛЕНИЕ).

[3] Работа монитора пациента после нажатия функциональной клавиши [Silence Alarm] (Отключить звуки оповещения) или [Alarm Reset] (Сброс оповещения) зависит от настройки A-Fib в окне Arrhyth Alarm (Оповещение об аритмии).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SpO_2

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий		Действие
–	Низкое качество сигнала	Качество сигнала низкое: • при движении пациента; • при медленном пульсе; • при неровном дыхании; • при неправильном креплении датчика; • во время IABP; • при использовании ESU (электрохирургического оборудования); • при воздействии на датчик яркого света [1]; • при измерении во время CPR [2].		Если статус не меняется, то проверьте состояние пациента и при необходимости смените место крепления. Если проблема не решена, рекомендуется измерение SpO_2 при помощи образца крови. [1] Если на датчик воздействует особенно яркий свет, заслоните датчик от света. [2] Правильное измерение невозможно.
–	(2 уровня: желтый) (1 уровень: красный)			
–	(Нет)	Измерение невозможно.		Выполняйте указания в других сообщениях.
Прерывание	SpO_2 (SpO_2-2) Коннектор отключен	Соединительный кабель SpO_2 извлечен из разъема SpO_2 на входном модуле.		Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Соединительный кабель SpO_2 был непреднамеренно отсоединен от разъема SpO_2 входного модуля.		Надежно подключите соединительный кабель SpO_2 к разъему SpO_2.
		Соединительный кабель SpO_2 не исправен.		Замените соединительный кабель SpO_2 новым.
Отключение звука	SpO_2 (SpO_2-2) Проверьте место зонда	Датчик установлен в неподходящем месте.		Переставьте датчик на другое место
		Истек срок годности датчика.		Замените датчик новым.
Отключение звука	SpO_2 (SpO_2-2) Проверьте зонд	Датчик неправильно установлен на пациенте.		Проверьте крепление датчика и устраните причину нарушения.
		При появлении на экране плоской кривой пульса	Датчик отсоединен от соединительного кабеля SpO_2.	Подсоедините датчик к соединительному кабелю SpO_2.
			Плохой контакт разъема.	
			Датчик поврежден или замкнут накоротко.	Заменитедатчик новым.
		Когда кривая пульса отображается на экране	Датчик установлен в неподходящем месте.	Присоедините датчик в подходящем месте
			Износ датчика.	Замените датчик новым.
Восстановление	SpO_2 (SpO_2-2) Зонд не исправен	Датчик поврежден.		Замените датчик новым.
		Короткое замыкание в датчике.		Замените датчик новым.
		Соединительный кабель SpO_2 не исправен.		Замените соединительный кабель SpO_2 новым.
		Датчик не исправен.		Замените датчик. Если проблема не устранена, замените соединительный кабель SpO_2 новым.
Отключение звука	SpO_2 (SpO_2-2) Интерференция света	На участок измерения влияет свет, например хирургическая, билирубиновая или флуоресцентная лампа.		Накройте участок прикрепления одеялом, чтобы заблокировать окружающий свет и предотвратить интерференцию помех и пульса.
–	SpO_2 (SpO_2-2) Слабый пульс	Слабая периферическая циркуляция.		Проверьте состояние пациента и измените место крепления.
		Датчик прикреплен слишком туго, и это препятствует циркуляции крови.		Установите датчик на пациенте надлежащим образом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	SpO_2 (SpO_2-2) Определение пульса	Поиск корректной кривой пульса.	Подождите до обнаружения кривой пульса.
		Величина SpO_2 не может быть получена из-за нестабильности кривой.	Проверьте крепление датчика и устраните причину нарушения.
		Датчик неправильно установлен на пациенте.	
Отключение звука	SpO_2 (SpO_2-2) Определение пульса невозможно	Периферическое кровообращение недостаточно для измерения значения SpO_2.	Проверьте состояние пациента, ослабьте датчик или измените место крепления.
		Датчик прикреплен слишком туго, и это препятствует циркуляции крови.	Переустановите датчика.
		Датчик неправильно установлен на пациенте.	Установите датчика на пациенте надлежащим образом.
		Одно из следующих сообщений отображается в течение 30 секунд. • Интерференция света • Проверьте место зонда • Определение пульса	Обратитесь к разделу руководства, содержащему информацию о соответствующем сообщении, и устраните причину оповещения или сообщения.
Прерывание	SpO_2 (SpO_2-2) Нет зонда	Датчик отсоединен от соединительного кабеля SpO_2.	Подсоедините кабель датчика к соединительному кабелю SpO_2.
Отключение звука	SpO_2-2 Параметр дублируется	Подключено два или больше датчика для SpO_2-2.	Подключите только один датчик для SpO_2-2.
Отключение звука	SpO_2 Модуль не исправен	Неисправность аппаратной части SpO_2.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дыхание

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Дыхание выкл.	Параметру [Impedance Measurement] (Импедансный метод измерения) присвоено значение [Off] (Выкл.).	Для измерения дыхания присвойте параметру [Impedance Measurement] (Импедансный метод измерения) значение [On] (Вкл.) в пункте [Resp] (Дыхание) окна [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее). См. «Мониторинг дыхания» (стр. 7-1-48).

CO_2

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Отключение звука	CO_2 Проверьте датчик	Недостаточное освещение датчика.	Необходимо освободить дыхательный контур от воды и соединить адаптер с дыхательным контуром в правильном направлении.
			Очистите датчик CO_2.
			Замените адаптер новым.
		Излучатель света изношен.	Замените датчик CO_2 новым.
Отключение звука	CO_2 Сбой датчика	Датчик CO_2 не исправен или изношен, а кабель датчика поврежден.	Замените датчик CO_2 новым.
Отключение звука	CO_2 Сбой адаптера	Адаптер CO_2 не исправен или изношен, а кабель адаптера поврежден.	Замените адаптер CO_2 новым.
Прерывание	CO_2 Коннектор отключен	Датчик CO_2 извлечен из разъема MULTI входного модуля.	Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Датчик CO_2 отсоединен от разъема MULTI входного модуля.	Подключите датчик CO_2 к разъему MULTI надлежащим образом.
		Датчик CO_2 не исправен.	Замените датчик CO_2 новым.
–	CO_2 Калибровка	Калибровка.	–
		Измерение эталонного количества света.	–
–	CO_2 Калибровка завершена	Калибровка завершена.	–
–	CO_2 Ошибка калибровки	Калибровка не выполнена.	Повторите калибровку. См. «Мониторинг CO_2» (стр. 7-1-50). Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
–	CO_2 Некалиброван-ный	Калибровка не выполнена.	Выполните калибровку нуля. «Мониторинг CO_2» (стр. 7-1-50).
–	CO_2 Вне диапазона [1]	Измеренное значение находится вне допустимого диапазона.	–
–	CO_2 Неуказанная точность [1]	Температура или давление рабочей среды находится вне допустимого диапазона.	–

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Отключение звука[2]	CO_2 Проверьте датчик CO_2	Вода собралась в дыхательном контуре.	Необходимо освободить дыхательный контур от жидкости и соединить адаптер с дыхательным контуром в правильном направлении.
			Замените датчик CO_2 новым.
Отключение звука	CO_2 Датчик CO_2 отключен [1]	Адаптер отсоединен.	Подключите адаптер к датчику CO_2.
–	CO_2 Обеспечьте доступ воздуха к датчику	–	–
–	CO_2 Поток газа N_2	–	–
Отключение звука	CO_2 Параметр дублируется	Подключено два или больше одинаковых параметров.	Подключите только один параметр.

[1] Отображается, если [Available Alarm Types] (Доступные типы оповещения) установлены на [All] (Все) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Настройки) ► окно [Alarm] (Оповещение).

[2] Работа монитора пациента зависит от уровня тревоги (критическая: восстановление, предупреждение: отключение звука).

НИАД

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Восстановление	НИАД Цепь безопасности включена[1]	Измерение прервано цепью безопасности.	Если шланг для манжет согнут или сжат, устраните причину.
			Подождите 40 секунд и начните измерение. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	НИАД Утечка воздуха	Манжета или шланг для манжет подсоединены неправильно.	Присоедините манжету к шлангу надлежащим образом.
		Манжета или шланг для манжет повреждены.	Замените манжету или шланг для манжет новыми.
–	НИАД Низкое давление вдыхаемого воздуха	Артериальное давление пациента выше, чем во время прошлого измерения.	Подождите, кода давление поднимется.
–	НИАД Высокое давление манжеты	Манжета оказала слишком сильное давление.	Устраните причину избыточного давления.
Отключение звука	НИАД Проверьте установку интервала	НИАД измеряется с интервалами 1 мин в течение более 30 минут.	Проверьте состояние пациента и определите, продолжать ли измерения НиАД с интервалами 1 мин.
Прерывание	НИАД Проверьте установку интервала[2]	Измерение невозможно перезапустить в случае внезапного перебоя электропитания и восстановления питания во время автоматического измерения, измерения в режиме СТАТ. или СИМ.	Проверьте настройки и при необходимости перезапустите измерение.
Восстановление	НИАД Закупорка манжеты	Шланг для манжет сжат или перекручен.	Если шланг для манжет согнут или сжат, устраните причину.

13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	НИАД Коннектор отключен	Шланг для манжет извлечен из разъема НИАД входного модуля.	Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Шланг отсоединен от разъема НИАД входного модуля.	Плотно подсоедините шланг к разъему НИАД.
		Шланг не исправен.	Замените шланг новым.
–	НИАД Повторное измерение	Повторное измерение НИАД из-за таких факторов как аритмия, движение тела, дрожание и сдавливание шланга.	Устраните причину. Автоматически выполняется повтор измерения.
Отключение звука	НИАД Систолическое давление вне диапазона	Систолическое артериальное давление пациента превышает диапазон измерения монитора пациента.	Измерьте пульс путем пальпации или инвазивным методом определения артериального давления.
Отключение звука	НИАД Диастолическое давление вне диапазона измерения[2]	Диастолическое артериальное давление пациента превышает диапазон измерения монитора пациента.	Измерьте пульс путем пальпации или инвазивным методом определения артериального давления.
Отключение звука	НИАД Вне диапазона[2]	Систолическое и диастолическое артериальное давление пациента превышает диапазон измерения монитора пациента.	Измерьте пульс путем пальпации или инвазивным методом определения артериального давления.
–	НИАД Калибровка нуля	Выполняется установка баланса нуля.	Дождитесь завершения установки баланса нуля. Если таковое не завершено, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	НИАД Время измерения истекло	Время измерения превысило заданное время из-за таких факторов, как аритмия, движение тела, дрожание и сдавливание шланга.	Если дело в движении тела, дрожании или сдавливании шланга, устраните причину. Если дело в аритмии, проведите измерение инвазивным методом определения артериального давления.
–	НИАД Слабый пульс	Амплитуда пульса пациента слишком мала.	Измерьте пульс путем пальпации или инвазивным методом определения артериального давления.
		Манжета обернута слишком слабо.	Оберните манжету вокруг руки пациента надлежащим образом.
		Неподходящий размер манжеты.	Используйте подходящую манжету.
Отключение звука	НИАД Пульс не обнаружен	Амплитуда пульса пациента слишком мала.	Измерьте пульс путем пальпации или инвазивным методом определения артериального давления.
		Манжета неправильно прикреплена к пациенту.	Оберните манжету вокруг руки пациента надлежащим образом.
–	Получение данных ВППВ	Сбор данных об измерении ВППВ.	Данное сообщение отображается до получения стабильного ВППВ. Немного подождите.
–	ВППВ не откалиброван	Калибровка НИАД не выполнена.	Измерьте НИАД и повторите калибровку.
Отключение звука	НИАД Модуль не исправен	Модуль не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
–	Пожалуйста, подождите	Измерение возобновилось через две секунды или меньше.	Подождите, когда сообщение исчезнет. Когда сообщение исчезнет, начнется измерение.
–	Время накачки истекло	В режиме венозной пункции манжета была накачана в течение 120 секунд или больше для взрослого или ребенка или 70 секунд для новорожденного.	Накачайте манжету заново.

[1] ПРИМЕЧАНИЕ: При появлении сообщения «NIBP Safety Circuit Running» (Включена цепь безопасности НИАД) измерение невозможно проводить в течение 40 секунд.

[2] Данное сообщение отображается, если [Available Alarm Types] (Доступные типы оповещения) установлены на [All] (Все) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Settings] (Настройки) ► окно [Alarm] (Оповещение).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ИАД (Давление)

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	*** (название метки давления) Проверьте датчик (Измеренное значение отображается как «---»)	Датчик артериального давления отключен от соединительного кабеля ИАД.	Надежно подключите датчик артериального давления к кабелю ИАД.
		Датчик артериального давления не исправен.	Замените датчик артериального давления новым.
		Соединительный кабель ИАД поврежден.	Замените соединительный кабель ИАД новым.
Прерывание	*** (название метки давления) Коннектор отключен	Соединительный кабель ИАД извлечен из разъема MULTI входного модуля.	Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Соединительный кабель ИАД был непреднамеренно отключен от разъема MULTI входного модуля.	Надежно подключите соединительный кабель ИАД к разъему MULTI.
		Соединительный кабель ИАД не исправен.	Замените соединительный кабель ИАД новым.
–	*** (название метки давления) Вне диапазона	Измеренное значение находится вне допустимого диапазона.	Проверьте условия измерений.
		Датчик артериального давления не исправен.	Замените датчик артериального давления новым.
–	*** (название метки давления) Нет обнуления	Выполняется регулировка обнуления.	Выполните повторное обнуление. См. «Инвазивный мониторинг артериального давления (ИАД)» (стр. 7-1-77).
–	*** (название метки давления) Нестабильное обнуление	Контур не имел контакта с воздухом во время установки баланса нуля.	Обеспечьте доступ воздуха в контур и повторите обнуление. См. «Инвазивный мониторинг артериального давления (ИАД)» (стр. 7-1-77).
		Давление обнуления нестабильное.	Подключите контур заново и повторите обнуление. См. «Инвазивный мониторинг артериального давления (ИАД)» (стр. 7-1-77).
–	*** (название метки давления) Ноль вне диапазона	Датчик артериального давления не исправен.	Замените датчик артериального давления новым.
		Монитор пациента не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
–	*** (название метки давления) Обнуление	Выполняется регулировка обнуления.	Дождитесь завершения установки баланса нуля.
–	*** (название метки давления) Обнуление завершено	Установка баланса нуля завершена.	–
Восстановление	*** (название метки давления) Проверьте метку	Подключено два или больше соединительных кабелей ИАД с одинаковой меткой.	Задайте другую метку, чтобы метки не дублировались.
		Подсоединена незнакомая метка.	Задайте метку.
Отключение звука	*** (название метки давления) Параметр дублируется	Подключено больше восьми соединительных кабелей ИАД.	Подключите восемь или меньше соединительных кабелей ИАД.
Восстановление	*** (название метки давления) Катетер отключен[1]	Нет пульса ИАД, а среднее давление составляет 10 мм рт. ст. или меньше.	Проверьте линию ИАД и соединение катетера.
		Артериальный катетер извлечен.	

[1] Отображается, если [Available Alarm Types] (Доступные типы оповещений) установлены на [All] (Все) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Настройки) ► окно [Alarm] (Оповещение).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Температура

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	*** (название метки температуры) Проверьте датчик	Датчик отсоединен от соединительного кабеля температуры.	Плотно подключите датчик к соединительному кабелю температуры.
		Поврежден соединительный кабель температуры.	Замените соединительный кабель температуры на новый.
		Измеренные значения вне диапазона.	Проверьте место крепления датчика.
Прерывание	*** (название метки температуры) Коннектор отсоединен	Соединительный кабель температуры извлечен из разъема MULTI входного модуля.	Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Соединительный кабель температуры был непреднамеренно отключен от разъема MULTI входного модуля.	Надежно подключите соединительный кабель температуры к разъему MULTI.
		Соединительный кабель температуры не исправен.	Замените соединительный кабель температуры на новый.
Восстановление	*** (название метки температуры) Проверьте метку	Два или больше датчиков температуры имеют одинаковую метку.	Задайте другую метку, чтобы метки не дублировались.
		Подключена незнакомая метка.	Задайте метку.
Отключение звука	*** (название метки температуры) Параметр дублируется	Подключено пять или больше соединительных кабелей температурного датчика.	Подключайте не более четырех соединительных кабелей температурных датчиков.

BIS

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	BIS Коннектор отсоединен	Кабель преобразователя цифрового сигнала отсоединен от модуля.	Подсоедините кабель преобразователя цифрового сигнала (темно-серой стороной) к модулю надлежащим образом.
		Соединительный кабель измеряемого параметра отсоединен.	Подключите соединительный кабель к разъему MULTI надлежащим образом.
		Соединительный кабель не исправен.	Замените соединительный кабель новым.
Отключение звука	BIS Проверьте датчик	Кабель преобразователя цифрового сигнала отсоединен от кабеля интерфейса пациента.	Подключите кабель интерфейса пациента (светло-серой стороной) к кабелю преобразователя цифрового сигнала (к светло-серой стороне) надлежащим образом.
		Датчик BIS отсоединен от кабеля интерфейса пациента.	Подключите датчик BIS к кабелю интерфейса (к синей стороне) надлежащим образом.
		Датчик BIS отсоединен.	Проверьте подключение датчика BIS и устраните причину.
		Слишком высокий импеданс датчика BIS.	Используйте указанный Nihon Kohden датчик.
			Замените датчик новым.
Отключение звука	BIS Датчик не исправен	На датчик BIS попала вода.	Извлеките датчик, протрите химическим раствором и снова подсоедините. После подсоединения нажмите кнопку «Удалить сообщение».
		Датчик BIS грязный.	
		Датчик BIS не исправен.	Замените датчик BIS новым.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Отключение звука	BIS Срок годности датчика истек	Истек срок годности (количество использований) датчика BIS.	Замените датчик BIS новым.
–	BIS Шум	Интерференция помех.	Проверьте пациента и электроды.
–	BIS Высокий импеданс	Импеданс между датчиком BIS и кожей слишком высок.	Выполните очистку места крепления и заново подключите электроды.
–	BIS Проверка импеданса	Проверка импеданса электрода.	–
–	BIS Данные симуляции	Используется демонстрационный датчик BIS.	Данные BIS предназначены только для демонстрации. Для измерения данных пациента используйте датчик монитора.
Отключение звука	BIS Модуль не исправен	Модуль не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	BIS Параметр дублируется	Подключено два или больше датчиков BIS.	Подключите только один датчик BIS.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Газ

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	Газ Влагоотделитель или контрольный воздуховод отсутствует	Влагосборник прикреплен неправильно. Линия забора пробы газа подключена неправильно.	Убедитесь, что влагосборник правильно закреплен на модуле. Правильно подключите линию забора пробы газа .
		Линия забора пробы газа не используется.	Используйте указанную Nihon Kohden линию забора пробы газа.
Отключение звука	Газ Проверьте влагоотделитель или контрольный воздуховод	Вода в контейнере влагосборника.	Слейте воду из влагосборника. Если проблема не устранена, замените влагосборнин.
		Засорен влагосборник, линия забора пробы газа, адаптер или линия возврата газа в контур.	Проверьте наличие засора или перегиба влагосборника, линии забора пробы газа, адаптера или линии возврата газа в контур.. При необходимости выполните замену поврежденной детали на новую.
		Внутренняя трубка модуля засорена.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Восстанов-ление	Газ Блокировка линии	Вода в контейнере влагосборника.	Слейте воду из влагосборника. Если проблема не устранена, замените влагосборник.
		Засорен влагосборник, линия забора пробы газа, адаптер или линия возврата газа в контур.	Проверьте наличие засора или перегиба влагосборника, линии забора пробы газа, адаптера или линии возврата газа в контур.. При необходимости выполните замену поврежденной детали на новую.
		Внутренняя трубка модуля засорена.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	Газ Сбой газового устройства	Модуль анализа анестезиологических газов неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Прерывание	Газ Проверьте газовое устройство	Переключатель измерения на модуле отключен.	Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		«Измерение газа» установлено на [Off] (Выкл.) в пункте [Gas] (Газ) окна [Menu] (Меню).	
		Отсоединен кабель Multi-link или соединительный кабель.	Проверьте подключение кабеля Multi-link или соединительного кабеля. Либо извлеките кабель Multi-link или соединительный кабель из монитора пациента и подключите обратно.
		Во время связи между модулем и монитором пациента произошла ошибка.	Извлеките кабель Multi-link или соединительный кабель из монитора пациента и подключите обратно. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Кабель питания отключен.	Проверьте надежность подключения кабеля питания.
Отключение звука	Газ Перегрев	Вентилятор не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Отключение звука	Смесь газа	При замене испарителя обнаружены два анестетика, присутствующие одновременно.	При падении концентрации второго агента ниже 0,2% звук оповещения отключается автоматически.
		При одновременной работе двух испарителей обнаружено наличие двух анестетиков.	Свяжитесь с производителем аппарата для наркоза.
		В испаритель подан неверный агент.	
Отключение звука	Газ Ошибка калибровки	Калибровка воздуха не выполнена, поскольку линия забора пробы газа или линия возврата газа в контур перегнута или засорена.	Проверьте наличие засора или перегиба линий. При необходимости выполните замену поврежденной детали на новую. Затем выполните калибровку воздуха вручную. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Калибровка воздуха не выполнена, поскольку воздух вокруг модуля загрязнен.	Проверьте наличие утечек в линии введения медикаментов и дыхательном контуре. После установления отсутствия утечек обеспечьте движение воздуха вокруг устройства и выполните ручную калибровку воздуха. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Калибровка воздуха не выполнена, поскольку значение газа лежит вне диапазона калибровки воздуха.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Калибровка не выполнена.	Проверьте входное/выходное отверстие линии забора пробы газа на наличие засоров и утечки газа.
			Убедитесь, что уровень газового цилиндра 0,1 МПа или выше (при объеме пробы 120 мл/мин). Если уровень меньше 0,1 МПа, замените газовый цилиндр на новый.
			Выполните калибровку газа еще раз с использованием нужного газа. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
–	Газ Калибровка завершена	Калибровка воздуха или газа завершена.	–
Отключение звука	Газ Вне диапазона измерения	Измеренное значение находится вне допустимого диапазона.	Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden. • Проверьте состояние пациента и модуля. • Проверьте соединение линии забора пробы газа и дыхательного контура. • Отключите соединительный кабель от монитора пациента и подключите его снова.
		Калибровка недействительна.	Выполните калибровку газа с использованием нужного газа. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Измерительный датчик внутри газового модуля загрязнен.	
–	Газ Калибровка	Происходит калибровка воздуха или газа.	–

13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Газ Прогрев	Устройство все еще прогревается.	Подождите, пока прогрев будет завершен. Время прогрева около 6 минут после включения питания.
		Во время работы монитора пациента другой прибор подключается к монитору пациента при помощи кабеля Multi-link, и настройки подключения прибора изменяются.	Подождите, пока прогрев будет завершен.

При возникновении другого оповещения сообщение «Gas No Water Trap or Sample Line» (Газ, влагоотделитель или контрольный воздуховод отсутствует) не отображается, даже если влагоотделитель отсоединен.

Flow/Paw

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Отключение звука	Flow/Paw Устройство неисправно	Модуль анализа анестезиологических газов неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Прерывание	Flow/Paw Проверьте устройство	Переключатель измерения на модуле отключен.	Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Присвойте параметру [Flow/Paw Measurement] (Измерение Flow/Paw) значение [Off] (Выкл.) в окне [Flow/Paw] ▶ [Other] (Прочее).	
		Соединительный кабель отсоединен от монитора пациента.	Проверьте соединение между модулем и монитором пациента.
		Во время связи между модулем анализа анестезиологических газов и монитором пациента произошла ошибка.	Отключите соединительный кабель от монитора пациента и подключите его снова. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Кабель питания не подключен к модулю.	Надлежащим образом подключите кабель питания модуля.
Прерывание	Отсутствует датчик потока	Трубка потока неисправна.	Замените трубку потока на новую.
		Трубка потока была непреднамеренно отключена от устройства.	Надежно подключите трубку потока.
Отключение звука	Flow/Paw Ошибка калибровки	Во время калибровки произошла вибрация и обнуление не было завершено.	Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
		Во время калибровки соседнее устройство генерировало сильные шумы, и обнуление не было завершено.	
–	Flow/Paw Калибровка завершена	Калибровка нуля завершена.	–
–	Flow/Paw Обнуление	Выполняется калибровка нуля.	–
–	Flow/Paw Вне диапазона измерения	Измеренное значение находится вне допустимого диапазона.	Замените трубку потока или адаптер потока на новый. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЭЭГ

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Отключение звука	ЭЭГ Устройство неисправно	Нейромодуль неисправен.	Извлеките кабель Multi-link из монитора. Снимите электрод или отведение электрода с соединительного кабеля и заново подключите его к монитору пациента. Если сообщение «Device Failure» (Устройство неисправно) появится снова, возможно, нейромодуль не исправен. Замените нейромодуль на запасной при наличии такового и обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Прерывание	ЭЭГ Коннектор отключен	Соединительный кабель извлечен из разъема.	Для удаления данного сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Соединительный кабель был непреднамеренно отсоединен от разъема.	Надежно подключите соединительный кабель к разъему.
		Соединительный кабель неисправен.	Замените соединительный кабель новым.
Отключение звука	ЭЭГ Проверьте электроды[1]	Электрод невозможно плотно прикрепить к коже.	При использовании одноразовых электродов замените их на новые. При использовании дисковых или коллодиевых электродов прикрепите их заново.
		Отведение электрода отсоединилось от соединительного кабеля ЭЭГ.	Подсоедините отведение электрода к соединительному кабелю ЭЭГ.
		Плохой контакт между зажимом отведения электрода и электродом.	Замените отведение электрода новым.
		Отведение электрода повреждено.	Замените отведение электрода новым.
		Неправильное напряжение поляризации.	При использовании одноразовых электродов замените их на новые. При использовании дисковых или коллодиевых электродов прикрепите их заново.
		Слишком высокий импеданс электрода.	Выполните очистку места крепления и заново подключите электроды.
		Соединительный кабель ЭЭГ отключен и потом подключен.	При отключении соединительного кабеля ЭЭГ и последующем подключении возможно появление данного сообщения. После исчезновения сообщения возобновится нормальная работа. Немного подождите.
Прерывание	ЭЭГ Проверьте устройство	Ошибка соединения.	Проверьте кабель связи. Проверьте подключение кабеля Multi-link. Либо извлеките кабель Multi-link из монитора пациента и подключите обратно.
		Кабель Multi-link отключен.	
–	ЭЭГ Высокий импеданс	Слишком высокий импеданс электрода.	Выполните очистку места крепления и заново подключите электроды.
–	ЭЭГ Проверка импеданса	Проверка импеданса электрода.	–
–	ЭЭГ Калибровка	Калибровка.	–
–	ЭЭГ Сброс исходного уровня	Сброс.	–

[1] ПРИМЕЧАНИЕ:

В режиме автоконтроля импеданса импеданс электрода Z не измеряется, и это сообщение не выводится, даже если электрод Z отсоединен или импеданс слишком высокий. Если электрод Z отключен в режиме проверки автоматического импеданса, шум может мешать колебаниям. Примите надлежащие меры в соответствии со столбцом «Action» (Действие).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СВ

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	СВ Коннектор отключен	Соединительный кабель СВ намеренно извлечен из разъема MULTI входного модуля.	Для удаления этого сообщения нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Соединительный кабель СВ был непреднамеренно отключен от разъема MULTI входного модуля.	Надежно подключите соединительный кабель СВ к разъему MULTI.
		Соединительный кабель СВ не исправен.	Замените соединительный кабель СВ новым.
Прерывание	Катетер не подключен	Катетер не подключен к соединительному кабелю СВ.	Надежно подключите катетер к соединительному кабелю СВ.
		Катетер не исправен.	Замените катетер новым.
		Соединительный кабель СВ поврежден.	Замените соединительный кабель СВ новым.
–	Т крови вне диапазона измерения	Температура крови ниже 15°C (59°F) или выше 45°C (113°F).	–
		Катетер не исправен.	Замените катетер новым.
–	Ti вне диапазона измерения	Температура инъектата 27°C (81°F) или выше.	Охладите инъектат.
		Неисправность погружного зонда или датчика линии.	Замените датчик или зонд новым.
–	СВ Инъекция	–	Выполните инъекцию раствора
–	СВ Время инъекции истекло	Инъектат не обнаружен в течение 4 минут после появления сообщения «Inject» (Инъекция) (или через 30 секунд после нажатия клавиши [Man] (Вручную)).	Нажмите клавишу [Man] (Вручную) и выполните инъекцию раствора в течение 30 секунд.
–	СВ Расчет СВ	Измерение СВ.	–
–	СВ Определение исходного уровня	Поиск исходного уровня температуры крови.	–
–	СВ Исходный уровень нестабилен	Физиологическое изменение.	Увеличьте объем вводимого вещества или охладите его.
		Использование респиратора.	Регулировка фаз дыхания.
		Интервал инъекции слишком короткий.	Увеличьте интервал инъекции.
		Наложение шумов от внешних приборов.	Разместите внешние прибора как можно дальше от катетера.
–	СВ Вне диапазона измерения	Рассчитанное значение вне диапазона измерения.	–
–	Ошибка кривой термодилюции	Слишком поздний возврат термодилюционной кривой к исходному уровню.	Используйте подходящий метод инъекции.
		Возможен эндокардиальный шунт.	Проверьте точность измеренного значения.
Отключение звука	СВ Параметр дублируется	Подключено два или больше соединительных кабелей СВ.	Подключите только один соединительный кабель СВ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ДЗЛА (давление заклинивания в капиллярах легочной артерии)

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Накачать баллон	–	Накачайте баллон. Если сообщение «Measuring» (Измерение) не появляется даже после накачки (накачка не распознается), нажмите [Freeze] (Стоп-кадр) в окне [CO] (CB) и введите значение.
–	Измерение	Измерение значения ДЗЛА.	Немного подождите. Если измерение невозможно, появится «Freeze Waveform» (Стоп-кадр кривой). Выполните измерение вручную.
–	Спустить баллон	–	Спустите баллон.
–	Изменить/ Сохранить ДЗЛА	–	Зарегистрируйте данные в гемодинамических данных.
–	Стоп-кадр кривой	Измерение вручную.	Выберите [Freeze] (Стоп-кадр), чтобы сделать стоп-кадр кривой.
		Измерение проводится автоматически, но анализ не может быть выполнен.	
–	Изменить/ Сохранить ДЗЛА	–	Переместите курсор вверх или вниз, чтобы определить значение ДЗЛА. Затем зарегистрируйте данные в гемодинамических данных.

TOF

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	Калибровка не выполнена	Калибровка еще не выполнена.	Выполните калибровку модуля NMT.
Прерывание	TOF Ошибка калибровки [1]	Сбой калибровки модуля NMT.	Выполните калибровку модуля NMT еще раз. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Прерывание	TOF Проверьте датчик	Не подключен основной кабель, кабель стимуляции или акселерометр.	Проверьте подключение основного кабеля, кабеля стимуляции или акселерометра.
Прерывание	TOF Проверьте датчик температуры	Датчик температуры не подключен.	Проверьте подключение датчика температуры.
Отключение звука	TOF Ошибка связи	Во время связи между модулем NMT и монитором пациента произошла ошибка.	Проверьте соединение между модулем NMT и мониторомпациента. Также отключите и снова подключите модуль NMT. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	TOF Низкая температура	Температура тела ниже 32°C (89,6°F).	Если низкая температура сохраняется, то необходимо согреть место мониторинга NMT с помощью полотенца или подобным предметом.
Отключение звука	TOF Модуль не исправен	Модуль NMT не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
–	TOF Пожалуйста, подождите	Процедуры стимуляции TET или PTC были выполнены в пределах 2 минут после предыдущего измерения.	Перед началом стимуляции подождите 2 минуты или дольше после предыдущего измерения.
		Процедуры стимуляции TET или PTC были выполнены в пределах 15 секунд после предыдущего измерения.	Перед началом стимуляции подождите 15 секунд или дольше после предыдущего измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	TOF Зафиксирована реакция до пост-тетанического счета	Зарегистрирована реакция жизненных показателей до PTC.	–
Прерывание	TOF Высокий уровень сигнала[1]	Слишком высокий уровень сигнала ускорения во время калибровки.	–
Прерывание	TOF Низкий уровень сигнала[1]	Слишком низкий уровень сигнала ускорения во время калибровки.	–
Прерывание	TOF Сигнал нестабилен[1]	Нестабильный уровень сигнала ускорения во время калибровки.	–
Прерывание	TOF Максимальное значение тока стимуляции не обнаружено[1]	Не удалось определить максимальное значение тока стимуляции.	–
Прерывание	TOF Температура вне диапазона измерения	За пределами измерения датчика температуры.	Диапазон измерения температурного датчика составляет от 20 до 42,5°C (68,0–108,5°F).

[1] Эти сообщения исчезнут при начале новой калибровки.

rSO_2

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	rSO_2 Проверьте внешнее устройство	Церебральный/соматический оксиметр отключен от монитора пациена.	Проверьте подключение кабеля связи между церебральным/соматическим оксиметром и монитором пациента.
		Ошибка соединения.	Либо извлеките интерфейсный кабель из монитора пациента и подключите обратно.
Отключение звука	rSO_2 Параметр дублируется	Подключено два или больше церебральных/соматических оксиметров.	Подключите только один церебральный/соматический оксиметр.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

НСВ

При подключении монитора НСВ

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	НСВ Проверьте внешнее устройство	Монитор НСВ отключен от монитора пациента.	Проверьте подключение кабеля интерфейса или кабеля связи между монитором НСВ и монитором пациента.
		Ошибка соединения.	Либо извлеките интерфейсный кабель из монитора пациента и подключите обратно.
Восстановление	НСВ Оповещение	Оповещение монитора НСВ.	Проверьте монитор НСВ и устраните причину оповещения.
Восстановление	НСВ Ошибка	Возникла ошибка монитора НСВ.	Проверьте монитор НСВ и устраните причину ошибки.
Отключение звука	НСВ Параметр дублируется	Подключено два или больше мониторов НСВ.	Подключите только один монитор НСВ.

При подключении модуля мониторинга гемодинамики

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	АД Проверьте датчик	Датчик снимается с кабеля датчика. Или кабель катетера и/или кабель для инъекций удаляются из кабеля соединительного сердечного выброса.	Подключите датчик к кабелю датчика. Или подключите кабель катетера и/или кабель для инъекций к кабелю соединительному сердечного выброса.
Отключение звука	АД Ошибка датчика	Датчик не подключен к кабелю датчика.	Подключите датчик к кабелю датчика.
		Кабель датчика неисправен.	Замените кабель датчика новым.
Отключение звука	АД Имбаланс нуля	Ошибка калибровки нуля АД.	Произведите настройку нуля опять.
–	Установка нуля завершена	Выполняется нулевая настройка.	–
Отключение звука	Нет катетера PCCO	Катетер не подключен к кабелю соединительному сердечного выброса.	Подключите катетер к кабелю соединительному сердечного выброса.
Отключение звука	Катетер PCCO отсоединен	Катетер был отсоединен от кабеля соединительного сердечного выброса.	Подключите катетер к кабелю соединительноиу сердечного выброса.
Отключение звука	Катетер PCCO недоступен	Катетер не исправен.	Замените катетер новым.
		Катетер не совместим с модулем гемодинамики.	Используйте катетер, который совместим с модулем мониторинга гемодинамики.
Отключение звука	Ошибка датчика PCCO ProAQT	Срок службы датчика истек.	Замените датчик новым.
Прерывание	Модуль проверки $ScvO_2$	Модуль отключен от модуля гемодинамики.	Подключите модуль к модулю мониторинга гемодинамики надлежащим образом.
Отключение звука	Ошибка внешнего устройства PCCO	Инициализация системы модуля гемодинамики не удалась.	Выключите и перезапустите монитор пациента. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	Проверьте внешнее устройство PCCO	Внутренняя ошибка модуля гемодинамики.	Выключите и перезапустите монитор пациента. Если проблема сохраняется, обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Отключение звука	Параметр PCCO дублируется	Подключено два или больше устройства НСВ.	Подключите только одно устройство НСВ.

13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
–	Количество измерений TD превышает максимум	Достигнуто максимальное количество измерений TD.	Коснитесь [Cal] (Калибровка) для повторной калибровки или нажмите [Clear] (Удалить) данные измерения TD.
–	Ошибка датчика температуры TD	Ошибка датчика температуры инъектата.	Проверьте датчик температуры инъекции и корпус датчика.
–	Медленная инъекция TD	Медленная инъекция.	Введите инъекцию быстрее чем 10 с.
–	Нестабильный сигнал T крови	Ошибка кривой TD из-за неустойчивого сигнала T крови.	Стабилизируйте температуру пациента и повторите инъекцию.
		Ошибка исходного уровня из-за неустойчивого сигнала T крови.	
–	Перерыв TD	В течение разумного времени инъекция не обнаружена.	Повторите быструю инъекцию с холодным инъектатом.
–	Малое изменение температуры T крови	Объем инъекции очень мал.	Используйте больше инъектата.
		ΔT меньше чем 0,1°C (32°F).	Используйте более холодный инъектат.
–	Высокая температура инъектата Ti	Температура инъектата (Ti) теплее, чем температура крови (Tb).	Используйте более холодный инъектат: 24°C (72°F).
–	Прогрев $ScvO_2$	Модуль прогревается.	Подождите пока не закончится процесс прогрева. (До 5 минут)
Отключение звука	Высокий уровень сигнала $ScvO_2$	Зонд установлен в неподходящем месте.	Установите зонд в правильное положение.
Отключение звука	Низкий уровень сигнала $ScvO_2$	Зонд установлен в неподходящем месте.	Установите зонд в правильное положение.
Отключение звука	Интерференция света $ScvO_2$	Модуль обнаруживает слишком много окружающего света.	Избегайте слишком большого количества окружающего света.
Отключение звука	Высокая окружающая температура $ScvO_2$	Модуль обнаруживает слишком высокую окружающую температуру.	Уменьшите окружающую температуру.
			Отключите модуль.
Отключение звука	Перегрев $ScvO_2$	Модуль перегревается.	Уменьшите окружающую температуру.
			Отключите модуль.
Отключение звука	Ошибка модуля $ScvO_2$	Внутренняя ошибка модуля.	Проверьте модуль и при необходи-мости замените модуль на новый.
–	Ошибка калибровки $ScvO_2$	Ошибка калибровки $ScvO_2$.	Проверьте модуль и зонд и при необходимости замените модуль и зонд на новый, а затем повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Анестезия

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	Анестезия Проверьте внешнее устройство	Аппарат для наркоза отсоединен от монитора пациента.	Проверьте подключение интерфейсного между аппаратом для наркоза и монитором пациента. Либо извлеките кабель интерфейсный из монитора пациента и подключите обратно.
		Ошибка соединения.	
Восстановление	Оповещение об анестезии	Оповещение возникает на аппарате для наркоза.	Проверьте аппарат для наркоза и устраните причину оповещения.
Восстановление	Ошибка анестезии	Возникла ошибка в аппарате для наркоза.	Проверьте аппарат для наркоза и устраните причину ошибки.
Отключение звука	Анестезия Параметр дублируется	Монитор пациента и модуль анализа анестезиологических газов уже соединены.	Извлеките кабель, который соединяет модуль анализа анестезиологических газов и монитор пациента, и нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Монитор пациента и аппарат для наркоза уже соединены.	Извлеките кабель, который соединяет аппарат для наркоза и монитор пациента, и нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).
		Подключено два или больше аппаратов для наркоза.	Подключите только один аппарат для наркоза.

Вентиляция

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	Вентиляция Проверьте внешнее устройство	Аппарат ИВЛ отсоединился от монитора пациента.	Проверьте подключение кабеля интерфейсного между аппаратом ИВЛ и монитором пациента. Либо извлеките кабель интерфейсный из монитора пациента и подключите обратно.
		Ошибка соединения.	
Восстановление	Вентиляция Оповещение	Оповещение аппарата ИВЛ.	Проверьте аппарат ИВЛ и устраните причину оповещения.
Восстановление	Вентиляция Ошибка	Возникла ошибка аппарата ИВЛ.	Проверьте аппарат ИВЛ и устраните причину ошибки.
Отключение звука	Вентиляция Параметр дублируется	Монитор пациента и аппарат ИВЛ уже соединены.	Извлеките кабель, который соединяет аппарат ИВЛ и монитор пациента, и нажмите клавишу [Silence Alarms] (Отключение звуков оповещений).

$tcPO_2$/$tcPCO_2$

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	$tcPO_2$/PCO_2 Проверьте внешнее устройство	Транскутанный монитор отключен от монитора пациента.	Проверьте подключение кабеля интерфейсного между транскутанным монитором и монитором пациента. Либо извлеките кабель интерфейсный из монитора пациента и подключите обратно.
		Ошибка соединения.	
Восстановление	$tcPO_2$/$tcPCO_2$ Оповещение	Оповещение транскутанного монитора.	Проверьте транскутанный монитор и устраните причину оповещения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аналог

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Прерывание	Аналог Проверьте внешнее устройство	Аналоговое внешнее устройство отключено от монитора пациента.	Проверьте подключение кабеля между аналоговым внешним устройством и монитором пациента.
		Ошибка соединения.	Либо извлеките кабель из монитора пациента и подключите обратно.
Прерывание	Датчик проверки аналогового внешнего устройства (Ext X)	Аналоговое внешнее устройство отключено от монитора пациента.	Проверьте подключение кабеля между аналоговым внешним устройством и монитором пациента.
		Ошибка соединения.	Либо извлеките кабель из монитора пациента и подключите обратно.

esCCO

Экранное сообщение		Возможная причина/критерий	Действие
Восстановление	esCCO Ошибка	Измеренное значение находится вне допустимого диапазона.	–
		ВППВ недействительно.	Проверьте состояние измерения ЭКГ и SpO_2.
Отключение звука	esCCO Проверьте параметр калибровки	ВППВ недействительно.	Проверьте состояние измерения ЭКГ и SpO_2.
		НИАД не измерено. (Если ДП калибровки – НИАД).	Измерьте НИАД.
		ИАД нестабильно. (Если ДП калибровки – ИАД).	Измерьте ИАД и подождите, пока оно стабилизируется.
		Не указаны сведения о пациенте. (Если СВ калибровки – сведения о пациенте).	Введите сведения пациента.
		СВ не измерено. (Если СВ калибровки – СВ).	Измерьте СВ.
		НСВ нестабилен. (Если СВ калибровки – НСВ).	Измерьте НСВ и подождите, пока он стабилизируется.
–	esCCO Готовность к калибровке	Параметры, необходимые для калибровки, готовы к использованию.	Выполните калибровку.
Отключение звука	esCCO Калибровка завершена	Калибровка завершена.	–
Отключение звука	esCCO Ошибка калибровки	Значение СВ калибровки меньше 0,5 л или больше 20,0 л.	Проверьте значение СВ калибровки.
		ЧСС или ВППВ сильно изменилось.	Проверьте состояние пациента и повторите калибровку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Устранение неисправностей

В этом разделе перечислены общие проблемы вместе с их причинами и рекомендуемые действия по их устранению.

После принятия мер убедитесь, что проблема решена и монитор пациента функционирует надлежащим образом, прежде чем снова его использовать.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если приведенные меры не решают проблему, прикрепите на монитор пациента ярлык «Не исправен» или «Требуется ремонт» и обратитесь к представителю Nihon Kohden.

Мониторинг

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Невозможно включить питание.	Монитор пациента не подключен к сети переменного тока.	Подключите монитор пациента к розетке сети переменного тока.
	Монитор пациента поврежден.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Экран темный.	Неправильно установлена яркость экрана.	Коснитесь вкладки [Setup] (Настройка) в окне [Menu] (Меню) ► [Sound/Display] (Звук/Отображение) ► [Brightness] (Яркость) и измените яркость экрана. См. «Изменение яркости экрана» (стр. 4-29).
	Истек срок годности подсветки.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Мигают индикаторы питания на мониторе пациента	Монитор пациента неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Нет звука синхронизации.	Настройка звука синхронизации установлена на [Off] (Выкл.).	Измените настройку на вкладке [Настройка] окна [Меню] ► вкладка [Звук/Отображение] ► окно [Звук]. См. «Изменение громкости» (стр. 4-29).
	Громкость звука синхронизации уменьшена.	
	Монитор пациента в спящем режиме.	Спящий режим выключается, если: • Происходит касание сенсорного экрана. • Нажата кнопка Check (Проверка) или Service (Обслуживание) на левой панели монитора. • Возникает критическое оповещение[1]. См. «Использование режима сна» (стр. 7-0-13).
Показания времени некорректны.	Часы со временем теряют точность.	Измените настройку на вкладке [Setup] (Настройка) окна [Menu] (Меню) ► вкладка [Monitor] (Монитор) ► окно [Clock] (Часы).
	Старая батарея резервного питания. (Часы показывают неправильное время даже после настройки и включения питания)	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Монитор пациента слишком горячий.	Закрыто вентиляционное отверстие.	Проверьте состояние вентиляционного отверстия.
Не действуют сенсорные кнопки на экране.	Позиции нажатия и выполняемые действия не совпадают.	Откалибруйте сенсорный экран.

13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Мышь не работает.	Неправильное подключение мыши к USB-разъему.	Подключите к специальному USB-разъему.
Не поступают данные из входного модуля.	Монитор пациента неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Система не запускается надлежащим образом.	Ошибка памяти.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
В мониторе пациента постороннее вещество.	–	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Перемещается курсор или открывается окно, хотя касания сенсорной панели не происходило.	Сенсорная панель загрязнена или на экран попали капли воды.	Очистите сенсорную панель. См. «Очистка, дезинфекция и хранение» (стр. 14-12).
При подключении передатчика на принимающем мониторе появляется сообщение «Signal Loss» (Потеря сигнала).	Питание отправляющего монитора отключено.	Включите питание отправляющего монитора. При работе с аккумуляторной батареей выполните ее полную зарядку.
	Отказ телеметрического приема.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

[1] Только если параметру [Exit Sleep Mode On Crisis Alarm] (Выходить из спящего режима в случаях критического оповещения) присвоено значение [On] (Вкл.) в System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) вкладка [Alarm] (Оповещение) ► окно [Sleep] (Спящий режим).

При сбросе ЦПУ

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Центральный процессор монитора пациента может быть перезагружен при сбое работы, значительном заряде статического электричества или воздействии помех, мониторинг при этом останавливается. После перезагрузки монитора пациента проверьте правильность его работы.

При перезагрузке ЦП и прекращении мониторинга выполняется сохранение данных пациента (за исключением периода, в который мониторинг был приостановлен), информации о пациенте и настроек, что позволяет продолжить мониторинг после перезагрузки. Перед возобновлением мониторинга убедитесь в правильности данных пациента и настроек.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сеть

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Монитор пациента невозможно подключить к сети.	Сетевой кабель не подключен к монитору пациента надлежащим образом.	Подключите сетевой кабель к монитору пациента надлежащим образом.
	Неверные сетевые настройки.	Задайте правильные сетевые настройки в конфигурации системы ► [Settings] (Настройки) ► окно [Network] (Сеть).
	Монитор пациента не выбран в качестве наблюдаемого койко-места на центральном мониторе или приемном приборе.	Выберите монитор пациента в качестве наблюдаемого койко-места на центральном мониторе или приемном приборе.
	Сетевой кабель или сетевой коммутатор не исправен.	Замените сетевой кабель или сетевой коммутатор новым.
Если монитор пациента выбран как наблюдаемое койко-место на центральном мониторе или приемнике, появляется сообщение «Communication Error» (Ошибка связи).	На мониторе пациента перед подключением его к сети в настройке типа аритмии выбрано на [Extended] (Расширенные) или в настройке доступных типов тревоги выбрано [All] (Все), но версия центрального монитора или приемника не поддерживается.	Обновите центральный монитор или принимающий прибор.
	Настройка Arrhythmia Types (Типы аритмии) ([Standard] (Стандартный) или [Extended] (Расширенный)) или настройка Available Alarm Types (Доступные типы оповещения) [1] ([Main] (Основной) или [All] (Все)) на мониторе пациента не совпадают с настройками на центральном мониторе или принимающем приборе.	Установите настройку Arrhythmia Types (Типы аритмии) ([Standard] (Стандартный) или [Extended] (Расширенный)) или Available Alarm Types (Доступные типы оповещения) ([Main] (Основной) или [All] (Все)) на мониторе пациента так, чтобы они совпадали с настройками на центральном мониторе или принимающем приборе.
	Параметру [Protocol] (Протокол) в окне Network (Сеть) в окне System Configuration (Конфигурация системы) присвоено значение [setting2 GEN] (2-е ПОКОЛЕНИЕ).	Присвойте настройке [Protocol] (Протокол) значение [1st GEN] (1-е ПОКОЛЕНИЕ).

[1] Если настройка [Available Alarm Types] (Доступные типы оповещения) установлена на [All] (Все) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Настройки) ► окно [Alarm] (Оповещение), то все оповещения и сообщения выводятся на экран.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дистанционное управление

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Пульт дистанционного управления не работает.	Батареи не установлены, или перепутаны полюса.	Правильно вставьте батареи.
	Батареи в пульте дистанционного управления разряжены.	Замените батареи новыми.
	Выбрана неправильное койко-место.	Выберите правильный канал дистанционного управления для койко-места.
	Неверный номер дисплея на пульте дистанционного управления.	Выберите правильный номер дисплея.
В окне дисплея пульта дистанционного управления ничего не отображается.	Батареи в пульте дистанционного управления разряжены.	Замените батареи новыми.
Светодиод на пульте дистанционного управления не мигает или не светится.	Батареи в пульте дистанционного управления разряжены.	Замените батареи новыми.

Передача данных

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Передача по WLAN не запускается.	Разные версии центрального монитора и монитора пациента.	Обновите все приборы до одной версии.
	Подключен несовместимый главный монитор.	Подключите совместимый главный монитор.
	Данные монитора хоста сохраняются на центральном мониторе, который не совместим с передачей данных по WLAN.	Данные монитора хоста сохраняются на центральном мониторе, который несовместим с передачей данных по WLAN.
	Неправильные настройки передачи на главном мониторе.	Установите правильные настройки передачи на главном мониторе.
	Неправильные настройки передачи на мониторе пациента.	Установите правильные настройки передачи на мониторе пациента .
	Беспроводная станция LAN не установлена в мониторе пациента.	Установите беспроводную станцию LAN в монитор пациента .
Сбой при запуске передачи по WLAN.	В настройке WLAN TRANSPORT (ПЕРЕДАЧА ПО WLAN) на мониторе пациента выбрано значение OFF (ВЫКЛ.).	Выберите в настройке WLAN TRANSPORT (ПЕРЕДАЧА ПО WLAN) на мониторе пациента значение ON (ВКЛ.).
	Временная ошибка связи.	Отсоедините монитор пациента от главного монитора, а затем снова подключите его.
	Монитор пациента уже зарегистрирован на центральном мониторе.	Удалите регистрацию койко-места монитора пациента из центрального монитора. См. руководство по эксплуатации центрального монитора.
Не удается вывести данные отчета по A-Fib на целевом мониторе пациента перед передачей данных.	Данные отчета A-Fib не могут быть переданы.	Проверьте данные отчета A-Fib на центральном мониторе, который регистрирует первый монитор хоста.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись

Термопринтер

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Печать не производится. (Только подача бумаги).	Бумага для записи установлена неправильно.	Правильно установите бумагу для записи. См. «Заправка бумаги для самописца» (стр. 4-3).
Неточное положение начала записи. Термопринтер работает только время от времени.	Пыль на датчике внутри термопринтера.	Очистите датчик. См. «Модуль самописца WS-151P, блок самописца WS-171P» (стр. 14-15).
Низкое качество записи.	Не используется стандартная бумага.	Используйте бумагу для записи. См. «Заправка бумаги для самописца» (стр. 4-3).
	Загрязнена термоголовка.	Очистите термоголовку карандашом для очистки термоголовки. См. «Модуль самописца WS-151P, блок самописца WS-171P» (стр. 14-15).
Пропускаются точки.	Загрязнена термоголовка.	Очистите термоголовку карандашом для очистки термоголовки. См. «Модуль самописца WS-151P, блок самописца WS-171P» (стр. 14-15).
Неожиданно без нажатия кнопок запускается запись.	Режим регистрации оповещений или периодической регистрации установлен на [On] (Вкл.).	Установите режим регистрации оповещения или периодической регистрации на [Off] (Выкл.), если он не нужен. См. «Изменение настроек записи» (стр. 10-0-7). Нажмите функциональную клавишу [Record] (Запись), чтобы остановить запись.
Бумага не протягивается.	Открыта дверца термопринтера.	Нажмите на крышку термопринтера до щелчка. См. «Заправка бумаги для самописца» (стр. 4-3).
	Возможно, на шестеренках накопилась пыль.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Кривые записывать можно, а тренд и список – нет.	Неправильное горизонтальное положение бумажной ленты.	Вставьте бумажную ленту таким образом, чтобы черная контрольная метка на бумаге была с правой стороны. См. «Заправка бумаги для самописца» (стр. 4-3).
	Пыль на датчике внутри термопринтера.	Очистите датчик. См. «Модуль самописца WS-151P, блок самописца WS-171P» (стр. 14-15).

Сетевой принтер

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Монитор пациента невозможно подключить к сетевому принтеру.	Монитор пациента невозможно подключить к сети.	Подключите сетевой кабель к монитору надлежащим образом.
	Неверные сетевые настройки принтера.	Измените настройки принтера в настройках системы ► [Setting] (Настройка) ► вкладка [Record] (Запись) ► окно [Printer] (Принтер).
Печатные знаки искажаются, и данные не печатаются.	На принтере не включена автоматическая настройка языка.	Включите автоматическую настройку языка на принтере. См. инструкцию по эксплуатации принтера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЭКГ

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Неточное показание ЧСС.	Амплитуда QRS мала.	Измените чувствительность так, чтобы амплитуда QRS превышала 1 см. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
	QRS обнаруживается некорректно.	Выберите отведение заново. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
		Измените позицию отведения или электрода так, чтобы комплекс QRS стал большим, а волна T – маленькой. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
	Неправильная настройка обнаружения кардиостимуляции.	Для таких пациентов, как новорожденные с узким QRS, установите обнаружение кардиостимуляции на [Off] (Выкл.). Однако установите его на [On] (Вкл.), если пациент использует кардиостимулятор. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
Часто возникает оповещение об аритмии при нормальной ЧСС.	Доминантная QRS отличается от стабильной ЭКГ пациента.	Повторно проведите изучение ЭКГ пациента и обновите доминантной QRS. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
	Пациент двигается, или накладывается помеха ЭМГ.	Выберите отведение, на которое как можно меньше влияют движения тела или ЭМГ-шум. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
Электрод прикреплен правильно, но сообщение отображается, и кривая не появляется на окне.	Настройка количества электродов не совпадает с отведениями электродов.	Задайте правильное количество электродов. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
На кривой ЭКГ наблюдается помеха от электросети.	Используется электроодеяло.	Используйте другой метод обогрева или поставьте экран вокруг электрического одеяла.
	Электрод сухой, или его нельзя плотно прикрепить к коже.	Замените электрод новым. Как только электрод удаляется, его адгезионная прочность ослабляется.
	Фильтр установлен на [Diag] (Диаг.).	Установите фильтр на [Max] (Макс.) или [Mon] (Мон.). См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
	Монитор пациента и внешние приборы не заземлены надлежащим образом.	Заземлите монитор пациента и внешние приборы надлежащим образом.
Уход исходного уровня.	Колебания исходного уровня происходит из-за дыхания или движения тела.	Измените позицию электрода так, чтобы в месте его размещения было меньше мышц.
	Электрод сухой.	Замените электрод новым. Как только электрод удаляется, его адгезионная прочность ослабляется.
	Высокое сопротивление контакта между кожей и электродом.	Уменьшите импеданс с помощью специального геля для кожи.
	Фильтр установлен на [Diag] (Диаг.).	Установите фильтр на [Max] (Макс.) или [Mon] (Мон.). См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SpO_2

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Нестабильное значение SpO_2.	Неподходящий размер датчика.	Используйте размер датчика, соответствующий пациенту.
	Датчик прикреплен к конечности (руке или ноге), вокруг которой обернута манжета НИАД или в которую вставлен измерительный катетер.	Прикрепите датчик к противоположной руке или ноге. Проводить измерение в месте с большими флуктуациями кровотока не рекомендуется.
	Используется ЭХО (электрохирургическое оборудование).	Уберите электрохирургическое оборудование подальше от кабеля датчика и соединительного кабеля SpO_2 и подождите стабилизации амплитуды.
	Датчик установлен в неподходящем месте.	Переставьте датчик на подходящее место. Если измеренное значение по-прежнему нестабильно, проверьте уровень сигнала.
	Износ датчика.	
	Измерение на венозном пульсе.	Невозможно произвести измерения корректно.
Величины SpO_2 на мониторе пациента и СВ-оксиметре не совпадают.	Датчик прикреплен неправильно. (Эмиттер и детектор датчика должны быть направлены лицевой стороной друг к другу.)	Правильно прикрепите датчик.
	Неправильное место крепления.	Переставьте датчик на подходящее место.
	Место крепления не очищено.	Очистите место измерения или уберите лак для ногтей.
	Слишком много аномального гемоглобина. (HbCO, MetHB и т. д.)	Невозможно произвести измерения корректно.
	В крови пациента имеется контрастное вещество. (Метилен синий или индоцианин зеленый)	Невозможно произвести измерения корректно.
	Измерение во время CPR.	Невозможно произвести измерения корректно.
Датчик поврежден или деформирован.	Датчик был дезинфицирован с применением недопустимой процедуры.	Дезинфицируйте датчик в установленном порядке.
	Датчик используется повторно.	Замените датчик новым по мере износа.
На кривой пульса синусоидальная помеха.	Интерференция света.	Накройте место крепления одеялом.
	Некорректно установлена настройка частоты электросети на мониторе пациента.	Установите правильную частоту электросети на мониторе пациента.
Отсутствие данных SpO_2-2 в окне	Кабеля SpO_2 соединительный (второй канал SpO_2 не подключен к монитору пациента или датчику.	Подключите кабель SpO_2 соединительный (второй канал SpO_2) к монитору пациента и датчику.
Гистограмма SQI не отображается на главном экране	Версия ПО входного модуля и кабеля SpO_2 соединительного второго канала не соответствуют для отображения SQI.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дыхание

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Кривая дыхания не отображается на экране.	Параметру [Impedance Measurement] (Импедансный метод измерения) присвоено значение [Off] (Выкл.).	Для измерения присвойте параметру [Impedance Measurement] (Импедансный метод измерения) значение [On] (Вкл.) в пункте [Resp] (Дыхание) окна [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее). См. «Мониторинг дыхания» (стр. 7-1-48).
	Электроды, отведения электродов или соединительный кабель ЭКГ подключены некорректно.	Подключите их правильно.
	Электрод сухой, или его нельзя плотно прикрепить к коже.	Замените электрод новым. Как только электрод удаляется, его адгезионная прочность ослабляется.
	Высокое сопротивление контакта между кожей и электродом.	Уменьшите импеданс с помощью специального геля для кожи.
Кривая дыхания и частота дыхания не стабильны.	Позиции электродов не подходят для измерения дыхания.	Проверьте место прикрепления электродов. См. «Мониторинг дыхания» (стр. 7-1-48).
	Плохой контакт электрода.	Замените электрод на новый, чтобы улучшить контакт. Как только электрод удаляется, его адгезионная прочность ослабляется.
	Настройка [Resp-Imp Noise Reduction] (Снижение шума дыхан.-имп.) установлена на [Off] (Выкл.), и амплитуда кривой дыхания слишком мала.	Измените чувствительность так, чтобы амплитуда стала больше 10 мм.
	Настройка [Resp-Imp Noise Reduction] (Снижение шума дыхан.-имп.) установлена на [On] (Вкл.), и отметки времени для дыхания и ЧСС совпадают.	Установите параметр [Resp-Imp Noise Reduction] (Снижение шума дыхан.-имп.) на [Off] (Выкл.) в окне [Resp] (Дыхание) (System Setup (Настройка системы) ► [Settings] (Настройки) ► [Parameter] (Параметр) ► [Resp] (Дыхание)).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CO_2

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Измеренная величина слишком мала.	Во вдыхаемой смеси содержится CO_2.	Ознакомьтесь с мерами предосторожности. См. «Мониторинг CO_2» (стр. 7-1-50).
	Измерение производится в месте с низким атмосферным давлением, например, на большой высоте.	При проведении измерений учитывайте атмосферное давление.
	Не выполнена калибровка нуля.	Выполните калибровку нуля. См. «Мониторинг CO_2» (стр. 7-1-50).
	К пациенту подключен дыхательный контур Jackson Rees либо Mapleson D.	Невозможно произвести измерения корректно.
Измеренная величина завышена.	Используются газообразные анестетики. O_2: 4 л/мин, N_2O: 2 л/мин, севофлуран: 1%	Установите правильный состав вдыхаемого газа. См. «Мониторинг CO_2» (стр. 7-1-50).
Измеренная величина неточна.	Адаптер для дыхательного контура загрязнен.	Замените адаптер новым.
	Колебания.	Проверьте дыхательный аппарат и устраните причину.
	Частота дыхания пациента очень высока, либо дыхание неравномерное.	Невозможно произвести измерения корректно.
	Выполнение отсоса с помощью всасывающего катетера в адаптере дыхательных путей.	Не оставляйте всасывающий катетер в адаптере для дыхательного контура при измерении.
Кривая CO_2 не появляется.	Колебания.	Проверьте дыхательный аппарат и устраните причину.
	Адаптер дыхательных путей или назальный адаптер отключен от датчика CO_2.	Подключите адаптер к датчику CO_2.
Мигает красный светодиод на датчике CO_2.	Ошибка датчика CO_2 или адаптера CO_2.	Замените датчик CO_2 или адаптер CO_2 новыми.
	Нет дыхания более 20 секунд.	Красный светодиод мигает при отсутствии дыхания более 20 секунд вне зависимости от настроек оповещения монитора пациента.
Результат измерений отображается как «---».	Определено менее трех вдохов.	Измеренная величина отображается после обнаружения трех или более вдохов.
	После обнаружения дыхания оно не определяется в течение 40 секунд или более. Время зависит от настройки оповещения об апноэ.	Измеренная величина отображается после обнаружения дыхания.
	Выполнена калибровка нуля.	Измеренная величина отображается после обнаружения трех или более вдохов.
	HFO (High Frequency Oscillation) (ВЧО (высокочастотная осцилляция)) выполняется с использованием аппарата ИВЛ.	Не удается измерить значение $ETCO_2$ и частоту дыхания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

НИАД

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Давление не растет. (Давление манжеты 10 мм рт. ст. или меньше.)	Воздушный шланг для манжет отсоединен, или манжета не обернута вокруг руки. (Давление манжеты не растет, если манжета обернута слишком свободно.)	Проверьте состояние манжеты.
Манжета не надувается.	Шланг для манжет недостаточно плотно подсоединен к разъему НИАД входного модуля.	Плотно подсоедините шланг для манжет к разъему НИАД.
Манжета на надувается. (Значение давления в манжете на экране быстро возрастает.)	Трубка манжеты согнута или сжата.	Проверьте трубку манжеты.
Отображаются аномальные результаты измерения.	Неподходящий размер манжеты.	Выберите манжету, которая подходит пациенту по окружности руки.
	Манжета неправильно обернута на руке пациента.	Оберните манжету вокруг плеча пациента, не слишком туго и не слишком свободно.
	Присутствовало движение тела или сильная аритмия.	Проверьте состояние пациента и повторите измерение.
	Измерение не на той руке.	Поменяйте руку для измерения.
Манжета неожиданно сдувается во время накачивания.	Измерение остановлено во время измерения артериального давления на мониторе пациента, и воздух быстро стравливается.	–
Автоматическое измерение не запускается даже при истечении соответствующего временного интервала.	Интервал измерения был изменен нажатием функциональной клавиши [Interval] (Интервал) на мониторе пациента.	Проверьте временной интервал. См. «Мониторинг НИАД» (стр. 7-1-62).
Манжета неожиданно накачивается.	Установлен автоматический режим измерений.	Проверьте временной интервал.
	Измерение НИАД активировано функцией ВППВ.	Присвойте настройке [PWTT Measurement] (Измерение ВППВ) значение [Off] (Выкл.), если в ней нет необходимости. См. «Мониторинг НИАД» (стр. 7-1-62).
Невозможно подсоединить манжету к шлангу для манжет.	Используется неуказанная манжета.	Используйте манжету, рекомендуемую Nihon Kohden.
Невозможно измерить НИАД.	Интерференция помех, не позволяющая рассчитать артериальное давление.	Устраните причину.
	Шланг для манжет сжат или перекручен.	Устраните причину.
	Манжета изношена.	Используйте новую манжету.
Возникает застой крови.	Длительные измерения с интервалами 2,5 минуты или менее.	Увеличьте интервал между измерениями.
		Не измеряйте НИАД в течение длительного периода времени.
Наблюдается возникновение тромбов.	Измерение у пациента с известными нарушениями кровотечения или свертываемости крови.	Будьте внимательны при измерении НИАД у пациента с известными нарушениями кровотечения и свертываемости крови. После оборачивания манжеты вокруг руки возможны точечные кровотечения или нарушения циркуляции из-за тромбоза.
Данные НИАД в окне темные или отображаются как «---».	С момента измерение прошло определенное время (данные устарели).	При повторном измерении НИАД данные отображаются с нормальной яркостью.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ИАД (Давление)

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Полученное значение артериального давления отличается от предполагаемой величины.	В системе остались пузырьки воздуха.	Удалите пузырьки воздуха.
	К системе подключена дополнительная трубка.	Удалите дополнительную трубку.
	Неверное положение датчика артериального давления.	Проверьте положение датчика артериального давления.
	Используется датчик артериального давления с отличающейся степенью чувствительности.	Проверьте датчик артериального давления.
	Прочее	Выполните калибровку нуля снова. См. «Инвазивный мониторинг артериального давления (ИАД)» (стр. 7-1-77).
Значение ИАД не отображается в окне.	Измеренное значение находится вне допустимого диапазона.	Проверьте условия измерений.
	Датчик артериального давления не исправен.	Замените датчик артериального давления новым.
В качестве измеренного значения отображается 0 мм рт. ст.	Изоляционный кабель поврежден.	Замените изоляционный кабель.
Кривая артериального давления не выходит из разъема BP OUT (вывод АД).	Соединительный кабель ИАД подключен к разъему MULTI, который не поддерживает выход артериального давления.	Подключите соединительный кабель ИАД к разъему MULTI, который поддерживает выход артериального давления.

Температура

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Величина температуры не отображается в окне.	Не исправен датчик температуры.	Замените датчик температуры новым.
	Монитор пациента неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

BIS

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Не отображается измеренное значение BIS.	Неправильно подключен модуль BIS	Подключите модуль BIS надлежащим образом.
	Модуль BIS неисправен.	Замените модуль BIS новым. Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Невозможно проверить импеданс.	Кабель поврежден.	Замените кабель новым.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Газ

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Индикатор на модуле анализа анестезиологических газов не горит.	Неправильно подключен кабель Multi-link или соединительный кабель.	Подключите кабель Multi-link или соедини-тельный кабель надлежащим образом.
	Кабель питания не подключен к модулю надлежащим образом.	Подключите кабель питания надлежащим образом.
	Кабель питания подключен к сети питания переменного тока неправильно.	
Индикатор на модуле анализа анестезиологических газов горит оранжевым цветом.	[Gas Measurement] (Измерение газа) установлено на [Off] (Выкл.) в пункте [Gas] (Газ) окна [Menu] (Меню) ► окно [Other].	Установите [Gas Measurement] (Измерение газа) на [On] (Вкл.) в пункте [Gas] (Газ) окна [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее). См. «Мониторинг газового состава» (стр. 7-2-21).
	Версия ПО монитора пациента не поддерживает модуль.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Измеренное значение и кривая не отображаются в окне.	[Gas Measurement] (Измерение газа) установлено на [Off] (Выкл.) в пункте [Gas] (Газ) окна [Menu] (Меню) ► окно [Other].	Установите [Gas Measurement] (Измерение газа) на [On] (Вкл.) в пункте [Gas] (Газ) окна [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее). См. «Мониторинг газового состава» (стр. 7-2-21).
	Влагосборник или линия забора пробы газа подключены неправильно.	Подключите влагосборник или линию забора пробы газа надлежащим образом.
Сообщение «Warming up» (Прогревание) не исчезает.	Устройство все еще прогревается.	Подождите, пока прогрев будет завершен. Время прогрева около 6 минут после включения питания.
	Линия забора пробы газа или линия возврата газа в контур изогнута.	Распрямите изогнутый участок и снова включите питание.
	Влагосборник или линия забора пробы газа перекручены или заблокированы.	Замените влагосборник или линию забора пробы газа на новые.
	Линия возврата газа в контур подключена к системе очистки учреждения напрямую.	Подключите линию возврата газа к системе очистки аппарата для наркоза надлежащим образом.
	Модуль неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Калибровка газа не может быть выполнена.	После включения питания не прошло десять минут.	Через час после включения питания выполните калибровку газа.
	Калибровочный газ не подается.	Подайте калибровочный газ.
	Модуль не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
В окне отображается «—».	Устройство все еще прогревается.	Подождите, пока прогрев будет завершен. Время прогрева около 6 минут после включения питания.
	Выполняется калибровка нуля.	В окне отображается «---» во время обнуления.
	Для неисправного устройства подано оповещение.	См. действие для оповещения.
Измеренное значение газа низкое.	Утечка газа из линии забора пробы газа или адаптера.	Проверьте правильность подключения линии забора пробы газа или адаптера. При необходимости выполните замену повреждённой детали на новую.
	Используется неуказанная линия забора пробы газа	Используйте указанную Nihon Kohden линию забора пробы газа.
	Плохая вентиляция пациента.	В зависимости от вентиляции пациента значение CO_2-E (парциальное давление CO_2 в конце выдоха) ниже, чем $PaCO_2$.
	Чувствительность измерения недостаточна.	Выполните калибровку газа.
	Неисправность аппарата для наркоза.	Свяжитесь с производителем аппарата для наркоза.
	Модуль неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Измеренное значение газа высоко.	Используется неуказанная линия забора пробы газа	Используйте указанную Nihon Kohden линию забора пробы газа.
	Чувствительность измерения недостаточна.	Выполните калибровку газа. Уровень цилиндра калибровочного газа должен быть достаточно высоким (0,1 МПа или выше: при объеме пробы 120 мл/мин)
	Неисправность аппарата для наркоза.	Свяжитесь с производителем аппарата для наркоза.
	Модуль не исправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Flow/Paw

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Индикатор на модуле анализа анестезиологических газов не горит.	Соединительный кабель подключен неверно.	Проверьте соединение между модулем и монитором пациента.
	Кабель питания подключен к модулю неправильно.	Подключите кабель питания надлежащим образом.
	Кабель питания подключен к сети питания переменного тока неправильно.	
Индикатор на передней панели модуле анализа анестезиологических газов горит оранжевым цветом.	В настройке [Flow/Paw Measurement] (Измерение Flow/Paw) установлено на [Off] (Выкл.) в параметре [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее).	Установите [Flow/Paw Measurement] (Измерение Flow/Paw) на [On] (Вкл.) в [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее).
	Версия ПО монитора пациента не поддерживает модуль.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Измеренное значение и кривая не отображаются в окне.	В настройке [Flow/Paw Measurement] (Измерение Flow/Paw) установлено на [Off] (Выкл.) в параметре [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее).	Установите [Flow/Paw Measurement] (Измерение Flow/Paw) на [On] (Вкл.) в [Flow/Paw] в окне [Menu] (Меню) ► окно [Other] (Прочее).
	Трубка потока ненадлежащим образом подключена к модулю.	Подключите трубку потока надлежащим образом.
В окне отображается «—».	Дыхание не обнаружено.	Измеренное значение отображается после обнаружения дыхания.
Точность измеренного C (Соответствие) и R (Сопротивление дыхательных путей) мала.	В следующих случаях C и R не могут быть измерены точно. • Пациент со спонтанным дыханием. • Авто ПДКВ применен. • Утечка газа потока.	При необходимости проверьте на наличие утечек газа или проверьте настройки вентиляции.
Низкая точность измеренного объема дыхательных путей.	Утечка газа потока.	Проверьте правильность подключения и утечки в адаптере, трубке потока и дыхательном контуре.
	На трубке потока имеются капли воды.	Замените трубку потока на новую.
	На мониторе пациента не заданы параметры температуры и влажности.	Задайте параметры температуры и влажности для адаптера потока.
	На мониторе пациента не заданы параметры состава газа. (Если не производится параллельный мониторинг анестетика, необходимо задать параметры газовой смеси вручную.)	Задайте параметры газовой смеси в адаптере потока.
	–	Выполните проверку точности при помощи калибровочного шприца. Если значение лежит в пределах диапазона точности, модуль исправен. Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
	Модуль неисправен.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЭЭГ

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
В окне ЭЭГ ничего не появляется.	Нейромодуль не исправен.	Замените нейромодуль при наличии запасного. Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Не отображается кривая или измеренное значение.	Кабель Multi-link не подключен надежно.	Надежно подключите кабель Multi-link.
	Программное обеспечение не поддерживает данный модуль.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Интерференция сетевого шума.	Отведение электрода повреждено.	Проверьте повреждение отведения электрода.
	Электрод Z не прикреплен к пациенту.	Прикрепите электрод Z к пациенту. Правильная кривая не может быть измерена, если электрод Z не прикреплен.
	Электроды 1 и 2 или электроды ЭЭГ1 (+) и (−) не прикреплены.	Прикрепите электроды 1 и 2 или электроды ЭЭГ1 (+) и (−).
	Если кровать металлическая, кровать не заземлена.	Подключите металлический каркас к разъему заземления при помощи отведения заземления.
	Входящий в комплект поставки кабель питания не используется.	Подключите входящий в комплект поставки кабель питания к розетке сети переменного тока с разъемом заземления. Если в вашем учреждении есть только двухконтактные розетки переменного тока, используйте кабель эквипотенциального заземления, чтобы соединить эквипотенциальный разъем монитора пациента и разъем заземления на стене.
	Несколько медицинских устройств используются на одном пациенте.	Выполните эквипотенциальное заземление.
	Возле пациента или койко-места имеется розетка сети переменного тока или разветвитель электропитания.	Оборудуйте область измерения таким образом, чтобы от сети питания переменного тока не наблюдалось влияния.
	Включена настольная или флуоресцентная лампа.	Отключите настольную или флуоресцентную лампу.
	Пациент касается металлической детали.	Пациент не должен касаться металлических частей.
	Используется электроодеяло.	Отключите электроодеяло и используйте другой метод нагрева.
	Возле пациента имеется мобильный телефон или радио.	Выключите мобильный телефон или радио или уберите их подальше от системы.
Кривая нестабильна.	Электрод Z не прикреплен к пациенту.	Прикрепите электрод Z к пациенту. Правильная кривая не может быть измерена, если электрод Z не прикреплен.
	Электроды 1 и 2 или электроды ЭЭГ1 (+) и (−) не прикреплены.	Прикрепите электроды 1 и 2 или электроды ЭЭГ1 (+) и (−).
	Новые и старые электроды или электроды разных типов используются совместно.	Запрещается совместное использование новых и старых электродов, а также электродов разных типов. Это может привести к возникновению высокого напряжения поляризации.
Иногда кривая становится плоской.	Электроды прикреплены к пациенту неправильно.	Уменьшите импеданс электрода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CB

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
В окне не отображаются данные CB.	Кабель соединительный сердечного выброса не подключен к разъему MULTI входного модуля.	Подключите кабель соединительный сердечного выброса к разъему MULTI входного модуля.

TOF

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Не отображается измеренное значение TOF.	Модуль мониторинга нейромышечной проводимости NMT не подключен к монитору пациента должным образом.	Подключите модуль мониторинга нейромышечной проводимости NMT к монитору пациента должным образом.

rSO_2

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Не отображается измеренное значение для церебрального/ соматического оксиметра.	Церебральный/соматический оксиметр не подключен к монитору пациента должным образом.	Подключите церебральный/ соматический оксиметр к монитору пациента должным образом.

HCB/PCCO

При подключении монитора HCB

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Не отображается измеренное значение для монитора HCB.	Монитор HCB неправильно подключен к монитору пациента.	Подключите монитор HCB к монитору пациента надлежащим образом
	Кабель интерфейсный подключен к неправильному разъему монитора HCB.	Подключите кабель интерфейсный к правильному разъему.
	Настройки передачи данных не совпадают.	Установите правильные настройки связи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При подключении модуля мониторинга гемодинамики

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Данные измерений не отображаются на мониторе пациента.	Необходимые настройки не установлены.	Установите необходимые настройки.
	Кабель Multi-link не подключен.	Проверьте подключение кабеля multi-link к монитору пациента.
	Модуль мониторинга гемодинамики обнаружил ошибку, и работа была восстановлена.	Измените настройки. Наблюдайте внимательно за пациентом пока не будут выполнены новые настройки.
	Версия программного обеспечения монитора пациента несовместима с модулем мониторинга гемодинамики.	Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
	Модуль гемодинамики не исправен.	Если ни одно из вышеперечисленных действий не решает проблему, возможно, что модуль не исправен. Обратитесь к представителю Nihon Kohden.
Артериальное давление нельзя измерить.	Измеренные значения вне диапазона.	Проверьте условия измерения.
	Неисправность преобразователя артериального давления.	Замените передатчик артериального давления.
	Соединительный кабель поврежден.	Замените соединительный кабель.
	Не используется соответствующий передатчик для данного метода.	Обратитесь к разделу «Процедура измерения» этого руководства и используйте передатчик и соединительный кабель, соответствующие этому методу.
	Настройки метода неверные.	Убедитесь, что выбран правильный метод.
	Используется несоответствующий передатчик.	Используйте передатчик, рекомендуемый Nihon Kohden.
Данные артериального давления, отображаемые на мониторе пациента, отличаются от ожидаемого значения.	Воздушные пузырьки в контуре артериального давления.	Удалите пузырьки воздуха.
	Дополнительная трубка соединена с контуром артериального давления.	Удалите дополнительную трубку.
	Передатчик артериального давления расположен неправильно.	Проверьте положение датчика артериального давления.
	Прочее	Произведите настройку нуля.
Температура инъекции или температура крови не могут быть измерены.	Измеренные значения вне диапазона.	Проверьте условия измерения. Убедитесь, что значения температуры инъекции и температуры крови находятся в пределах диапазона измерения.
	Катетер или кабель отсоединен.	Замените катетер или кабель.
	Используется катетер, который не рекомендован Nihon Kohden.	Используйте передатчик, рекомендуемый Nihon Kohden.
	Настройки метода неверные.	Убедитесь, что выбрана технология PiCCO.
Данные измерений для сердечного выброса отличаются от ожидаемого значения.	Неверные настройки.	Установите необходимые настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
$ScvO_2$ нельзя измерить.	Место крепления датчика неверное.	Разместите датчик в нужном месте.
	Модуль прогревается.	Начальное измерение после прогрева завершено.
	Сердечный выброс измеряли методом разбавления красителя.	Повторите калибровку после того как концентрация красителя в крови пациента значительно уменьшается.
Данные измерений $ScvO_2$ отличаются от ожидаемого значения.	Измеренные значения вне диапазона.	Проверьте условия измерения.
	Значения измерений $ScvO_2$ сильно изменяются.	Повторите калибровку.
	Сердечный выброс измеряли методом разбавления красителя.	Повторите калибровку после того, как концентрация красителя в крови пациента значительно снизилась.
Вычисленные и выходные значения параметров отличаются от значений, отображаемых на мониторе пациента.	Неверные настройки.	Установите необходимые настройки.
	Значительное изменение гемодинамического статуса пациента.	Повторите калибровку.
Синий светодиод на датчике не пульсирует синхронно с артериальным давлением или оранжевым светодиодом.	Ошибка датчика.	Устраните причину ошибки.

Вентиляция

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Не отображается измеренное значение для аппарата ИВЛ.	Аппарат ИВЛ неправильно подключен к монитору пациента.	Подключите аппарат ИВЛ к монитору пациента надлежащим образом.
	Кабель интерфейсный подключен к неправильному разъему аппарата ИВЛ.	Подключите кабель интерфейсный к правильному разъему.
	Настройки передачи данных не совпадают.	Установите правильные настройки связи.
	Значение вне диапазона отображения.	Проверьте измеренные данные на экране аппарата ИВЛ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

$tcPO_2$/$tcPCO_2$

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Не отображается измеренное значение для транскутанного монитора.	Транскутанный монитор неправильно подключен к монитору пациента.	Подключите транскутанный монитор к монитору пациента надлежащим образом.
	Кабель интерфейсный подключен к неправильному разъему транскутанного монитора.	Подключите кабель интерфейсный к правильному разъему.
	Настройки передачи данных не совпадают.	Установите правильные настройки связи.
Измеренное значение $tcPO_2$/$tcPCO_2$, отображаемое на мониторе, не верно.	Измерение или отображение проводится не на транскутанном мониторе.	Проверьте экран на транскутанном мониторе.

Аналог

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Аналоговая кривая не отображается.	Выходное устройство аналоговой кривой неправильно подключено к монитору пациента.	Подключите выходное устройство аналоговой кривой к монитору пациента надлежащим образом.

ЭКГ по 12 отведениям

Неполадка	Возможная причина/критерий	Действие
Неверный результат анализа 12 отведений.	При снятии кривой для анализа имело место движение тела.	Попросите пациента расслабиться и повторите анализ.
	Электроды отключены.	Правильно подключите электроды и повторите анализ. См. «Мониторинг ЭКГ» (стр. 7-1-3).
	В информации о пациенте не указан пол пациента.	Если пол пациента не указан, то анализ производится для мужчины. Введите пол пациента. См. «Анализ ЭКГ» (стр. 9-3).
	В информации о пациенте не указана дата рождения.	Если дата рождения пациента не указана, то анализ производится для пациента в возрасте 35 лет. Введите дату рождения пациента. См. «Анализ ЭКГ» (стр. 9-3).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Техническое обслуживание

Ежедневная проверка 14-3

Проверка перед включением питания..... 14-3

Проверка после включения монитора и во время мониторинга..... 14-4

Проверка до и после выключения питания... 14-5

Истечение срока годности, замена и утилизация..... 14-6

Монитор пациента 14-6

Детали, требующие периодической замены 14-6

Утилизация 14-7

Батарея аккумуляторная 14-7

Период замены 14-7

Замена аккумуляторной батареи..... 14-8

Утилизация батареи аккумуляторной 14-9

Шланги и манжеты 14-9

Эксплуатационный срок..... 14-9

Замена камеры манжеты НИАД..... 14-10

Очистка, дезинфекция и хранение 14-10

Монитор пациента 14-10

Очистка поверхности 14-11

Дезинфекция поверхности 14-11

Очистка дисплея 14-12

Термопринтер (для CSM-1502), Блок термопринтера (для CSM-1702) 14-13

Очистка и дезинфекция панели 14-13

Очистка термопечатающей головки 14-13

Очистка датчика 14-14

Хранение бумаги для записи 14-14

Батарея аккумуляторная 14-14

Внешние модули и принадлежности для крепления 14-15

Кабели, в том числе кабели соединительные, кабели отведений ЭКГ, электроды и датчики многоразового использования..... 14-15

Датчики многоразовые 14-15

Шланги для мажет 14-16

Манжеты многоразовые 14-16

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Периодический осмотр 14-17

Политика использования запасных частей 14-17

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ежедневная проверка

Монитор пациента содержит узлы, которые постепенно изнашиваются по мере использования. Если какая-либо из деталей монитора пациента изношена, исходный уровень работоспособности может быть недостижим.

Пользователю необходимо ежедневно проверять устройство, чтобы гарантировать его постоянную безопасную работу.

При обнаружении каких-либо неисправностей, прикрепите на монитор пациента ярлык «Неисправен» или «Требуется ремонт» и свяжитесь с уполномоченным представителем Nihon Kohden.

Следите за надлежащей работой монитора пациента и вовремя заменяйте расходные материалы. Если существует нехватка расходных материалов, свяжитесь с представителем Nihon Kohden.

Указанные ниже ежедневные проверки должны выполняться до, во время и после использования монитора пациента для гарантии его нормального и безопасного функционирования. В случае обнаружения каких-либо неполадок следует принимать соответствующие меры.

Проверка перед включением питания

Пункт	Проверка
Окружающая среда	Вокруг монитора пациента нет помех.
Принадлежности	Подготовлены принадлежности.
	Подготовлено достаточное количество принадлежностей.
	Подготовлены чистые датчики.
Соединения, настройки	Кабель питания и отведение эквипотенциального заземления подсоединены правильно.
	Все кабели для параметров измерения подсоединены.
	Бумага для записи (при необходимости) загружена.
	Горит индикатор питания на мониторе пациента.
Внешний вид	Отсутствие царапин, повреждений, деформации или грязи на мониторе пациента.
	Отсутствие повреждений переключателей и клавиш.[1]
	Отсутствие повреждений или грязи на датчиках или электродах.
	Отсутствие повреждений на кабеле питания и соединительных кабелях.
	Отсутствие повреждений отведений электродов.
	Монитор пациента не смочен водой или другой жидкостью.

[1] Не используйте острые предметы для работы с сенсорной панелью, а также клавишами. Использование острого предмета может повредить монитор пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверка после включения монитора и во время мониторинга

Пункт	Проверка
Включение питания	Индикатор питания переменного тока и другие индикаторы работы на мониторе пациента горят в стандартном режиме.
	Отсутствует пламя, дым и посторонний запах.
	Следующие функции оповещения работают нормально. • Индикатор тревоги загорается красным, желтым и синим цветом. • Раздается звук (гонг). • Настройка громкости сигнала тревоги выполнена надлежащим образом.
	Монитор пациента не бьет электрическим током при прикосновении и не слишком горячий.
	На экране не выводятся сообщения об ошибках.
	На экране высвечивается правильное время. (См. раздел 4.)
	Монитор пациента не оказывает негативного влияния на соседние инструменты.
Базовые операции	Отображение экрана нормальное (яркость, отсутствие искажений, нормальный цвет, соответствующие данные и кривые).
	Индикаторы горят в стандартном режиме.
	Кнопками и переключателями можно нормально пользоваться.
	Сенсорным экраном можно нормально пользоваться.
	Функции оповещения работают нормально.
	Бумага для записи (при наличии) не перекашивается и не заедает.
	Печать (при наличии термопринтера) нормальная, не выцветшая.
	Отсутствие сообщений об ошибках или необычного поведения во время эксплуатации.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При включении монитора пациента убедитесь, что раздается один звуковой сигнал и индикатор тревоги последовательно загорается красным, желтым и синим цветом, указывая на то, что функция подачи сигналов тревоги работает должным образом

ПРИМЕЧАНИЕ:

После включения монитора пациента и во время подключения пациента к монитору пациента удостоверьтесь в правильности отображаемого времени в верхнем правом углу экрана. Если дата или время изменятся во время мониторинга, дата и время всех сохраненных данных также будут изменены.

Звук при включении питания имеет ту же громкость, что установлена для сигналов тревоги. Подробнее об установке громкости сигналов оповещения см. «Изменение настроек» (стр. 4-28).

«Изменение настроек звука/отображения» стр. 4-29

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверка до и после выключения питания

После использования монитора пациента проверьте следующие пункты, чтобы обеспечить его нормальную и надлежащую эксплуатацию в следующий раз.

Если существует нехватка расходных материалов, свяжитесь с представителем Nihon Kohden.

Пункт	Проверка
Перед выключением питания	При замене пациента выполняется операция «Discharge» (data deletion) «Отключение» (удаление данных). См. Раздел 5 «Прием или выписка пациента».
	При временном изменении настроек во время использования таковые меняются обратно.
Неисправность	Отсутствие неисправностей во время использования.
	Отсутствие царапин, повреждений или грязи на мониторе пациента.
Управление, хранение	Датчики очищены, дезинфицированы и убраны на хранение. См. «Отведения электродов, кабели и провода» (стр. 14-18).
	Принадлежности систематизированы.
	Имеется достаточное количество расходных материалов
	Монитор пациента выключен.
	Возле прибора нет химических веществ или воды.
	Одноразовые принадлежности и расходные материалы утилизированы надлежащим образом
	Место хранения монитора пациента выбрано верно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Истечение срока годности, замена и утилизация

Монитор пациента

Детали, требующие периодической замены

> ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Если батарея аккумуляторная установлена, убедитесь, что на мониторе пациента отсутствуют сообщения об ошибках, связанные с батареей аккумуляторной, и монитор пациента работает нормально. Если батарея аккумуляторная повреждена, во время внезапного перебоя электроснабжения данные в мониторе пациента могут не сохраниться.

Следующие детали необходимо периодически заменять через предписанные интервалы времени, чтобы поддерживать функционирование и производительность монитора пациента.

Для замены деталей, требующих периодической замены, свяжитесь с уполномоченным представителем Nihon Kohden.

Деталь, требующая периодической замены	Эксплуатационный срок
Монитор пациента CSM-1502 (блок основной), Монитор пациента CSM-1702 (блок основной)	
Батарея аккумуляторная	При появлении на экране монитора пациента сообщения «Battery Error» (Ошибка батареи) или «Battery Replacement Life» (Срок службы батареи) замените батарею аккумуляторную новой. Если после истощения заряда батареи аккумуляторной произойдет сбой электропитания, мониторинг прекратится.
Термопринтер и блок термопринтера	
Печатающая термоголовка	Рассчитана примерно на 370 катушек бумаги для записи. После 370 катушек печатающая термоголовка изнашивается и запись становится бледной.
Двигатель каретки	Рассчитана примерно на 9000 катушек бумаги для записи при непрерывной печати. После использования 9000 катушек приводной двигатель бумажной ленты изнашивается и не может подавать бумагу для записи.
Опорный валик	Срок службы около 6 лет. При изношенном опорном ролике подача бумаги для записи будет невозможна.

Срок службы монитора пациента составляет 10 лет (при условии эксплуатации монитора пациента в соответствии с данным руководством по эксплуатации и соблюдением рекомендаций, мер предосторожности и техники безопасности, а также при выполнении технического обслуживания с указанной периодичностью).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Утилизация

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Изделия Nihon Kohden необходимо утилизировать в соответствии с местными законами и инструкциями вашего учреждения по утилизации отходов. Иначе данные изделия могут оказать отрицательное воздействие на состояние окружающей среды.
В случае возможного инфекционного заражения изделий их утилизацию следует проводить как утилизацию медицинских отходов в соответствии с местными законами и инструкциями вашего учреждения по утилизации медицинских отходов. В противном случае такие изделия могут стать источником распространения инфекции.

Батарея аккумуляторная

Период замены

Ресурс батареи аккумуляторной постепенно снижается независимо от продолжительности ее использования или условий хранения. Регулярная подзарядка и разрядка батареи также является причиной снижения ее емкости. Срок службы батареи может сократиться в зависимости от условий использования или хранения.

В случае сокращения времени работы полностью заряженной аккумуляторной батареи ниже периода, указанного в документации компании Nihon Kohen, рекомендуется немедленно заменить аккумуляторную батарею новой.

«Время работы с аккумуляторной батареей» стр. 4-16

Даже если батарея аккумуляторная используется нечасто, при появлении на экране монитора пациента сообщения «Battery Error» (Ошибка батареи) или «Battery Replacement Life» (Срок службы батареи) замените батарею аккумуяторную новой.

Замена аккумуляторной батареи

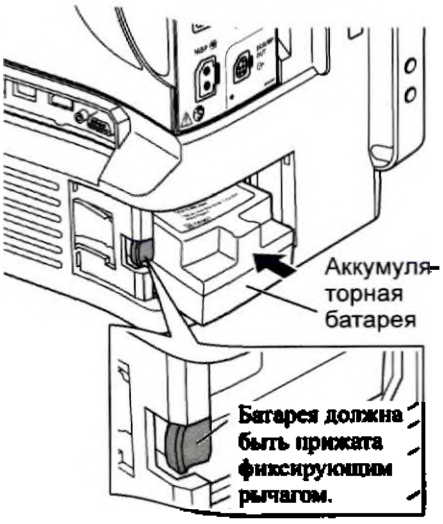
ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед использованием батареи аккумуляторной запишите дату ее первого использования на этикетке батареи и этикетке для внесения даты начала эксплуатации, поставляемой вместе с батареей. Затем наклейте этикетку с датой начала использования на видное место на мониторе пациента, чтобы она напоминала о дате последней замены батареи аккумуляторной .
- К замене батареи аккумуляторной допускается только сотрудник компании Nihon Kohden или квалифицированный персонал с техническим образованием.
- Будьте осторожны, прикасаясь к батарее сразу после ее зарядки, так как она нагревается.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

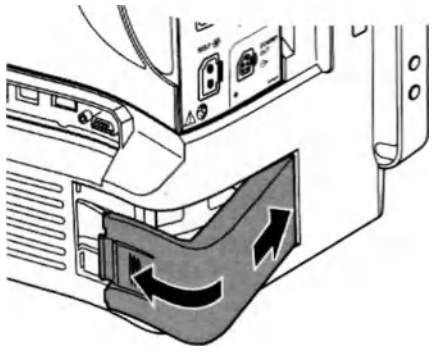
1 **Снимите крышку батарейного отсека.**

2 **Нажмите на фиксирующий рычаг батареи, чтобы открыть замок, а затем выньте аккумуляторную батарею из отсека.**



3 **Вставьте новую батарею в батарейный отсек меткой вверх.**

Убедитесь, что батарея прижата фиксирующим рычагом батареи.



4 **Установите крышку батарейного отсека.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Утилизация батареи аккумуляторной

Батарея аккумуляторная – это литийионная перезаряжаемая батарея. При утилизации батареи проконсультируйтесь с региональными специалистами по утилизации твердых отходов относительно возможности цикла переработки или правильной утилизации в вашем регионе. Эта батарея пригодна для переработки.

Шланги и манжеты

Манжеты и шланги являются расходными материалами.

Эксплуатационный срок

Многоразовые манжеты

Данная продукция является расходным материалом. Замените манжету через год после начала ее эксплуатации. Эксплуатационный срок камеры манжеты предусматривает примерно 30 000 сеансов накачивания. Утилизируйте манжету и замените ее новой в том случае, если на ней есть дефекты или дыры, даже если ее эксплуатационный срок еще не истек.

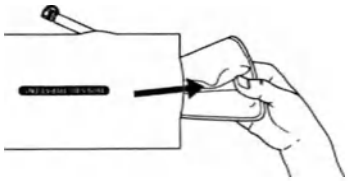
Одноразовые манжеты

Рекомендуется использовать только однократно.

Шланги для манжет

Данная продукция является расходным материалом. При наличии трещин или иных повреждений на шланге, а также при повреждении его соединителя замените шланг.

Замена камеры манжеты НИАД



Удаление камеры манжеты из тканевого чехла.

Вытащите камеру манжеты из кармана в тканевом чехле.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не повредите при этом манжету.

Вставка камеры манжеты в тканевый чехол

1 Сложите камеру манжеты пополам вдоль.

2 Вставьте трубку и сложенную камеру в боковой карман тканевого чехла. Вытащите трубку через маленькое отверстие. Следите за тем, чтобы камера манжеты не согнулась внутри чехла.

3 Осторожно разверните камеру манжеты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Очистка, дезинфекция и хранение

Монитор пациента

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед выполнением процедур обслуживания, очистки и дезинфекции необходимо выключить питание монитора пациента, отсоединить кабель питания от розетки переменного тока, а затем отсоедините все электроды и датчики от пациента. Нарушение этого может привести к удару током и выходу монитора пациента из строя.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не допускайте попадания воды внутрь основного блока монитора пациента.
- При случайном попадании воды в основной блок немедленно прекратите его использование, выдерните вилку из розетки переменного тока и свяжитесь с представителем Nihon Kohden для проверки монитора пациента.
- Соблюдайте правила чистки и дезинфекции, указанные в данном разделе.
- Протирайте основной блок монитора пациента сухой тканью перед использованием и полностью высушивайте после очистки и дезинфекции.
- Не проводите обработку стерилизацией. Стерилизация может привести к износу поверхности и появлению трещин, изменению окраски и неисправности.
- При использовании для чистки и дезинфекции легковоспламеняющихся растворителей, таких как этанол, проветривайте помещение надлежащим образом.
- Не используйте органические растворители, такие как разбавители или бензин. От них пластиковая поверхность может расплавиться или потрескаться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Очистка поверхности

После использования протрите поверхность монитора пациента мягкой тканью, смоченной в этиловом спирте для дезинфекции (концентрация: от 76,9 до 81,4 об.% при 15°C), нейтральным моющим средством, разведенным водой, или изопропиловым спиртом. После очистки полностью высушите поврехность.

Регулярно проверяйте, не забиты ли вентиляционные отверстия пылью. При накоплении пыли удаляйте ее ватными тампонами или пылесосом.

Дезинфекция поверхности

Протрите мягкой тканью, смоченной одним из следующих дезинфицирующих растворов.

Раствор глютаральдегида:	2%
Алкилдиаминоэтилглицерина гидрохлорид:	0,5%
Хлорид бензалкония:	0,2%
Раствор бензетония хлорида:	0,2%
Раствор хлоргексидина глюконата:	0,5%
Фталевый альдегид:	0,55%
Фенол:	1,8 или 2,3 w/v%
Изопропиловый спирт:	70 об.%
Этиловый спирт:	76,9–81,4 об.% при 15°C (59°F)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Соблюдайте правильную концентрацию дезинфицирующих веществ.
- После дезинфекции поверхности с помощью пульверизатора удалите остатки дезинфицирующих средств мягкой тканью.
- Не используйте для дезинфекции гипохлорит натрия.
- Не используйте при дезинфекции ультрафиолетовую лампу и озон.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Очистка дисплея

Перед очисткой сенсорного экрана отключите функции сенсорных кнопок (сенсорная панель).

«Отключение сенсорных клавиш» стр. 7-0-14

1 Для перехода в окно отключения сенсорных клавиш коснитесь клавиши [Touch Key Off] (Отключение сенсорных клавиш) в окне [Menu] (Меню).

В окно отключения сенсорных кнопок также можно перейти нажатием функциональной клавиши [Touch Key Off] (Отключение сенсорных клавиш), если она установлена в качестве функциональной клавиши.

2 Для отключения сенсорных клавиш нажмите [Yes] (Да).
Функция сенсорных кнопок отключена.

Для отмены их отключения нажмите [No] (Нет). Будет выполнен переход на главный экран.

3 Выполняйте очистку дисплея с помощью сухой мягкой ткани или ткани, смоченной нейтральным моющим средством, а затем хорошо протрите, чтобы удалить остатки моющего средства.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не используйте грубую ткань.
- Запрещается использовать органические растворители, например этиловый и изопропиловый спирт. Не используйте кислотные и щелочные растворители.
- Использование неуказанных чистящих средств, таких как чистящие средства с содержанием антистатика, может повлиять на чувствительность сенсорной панели и позицию курсора.

4 Для включения функции сенсорных клавиш сделайте одно из приведенных ниже действий.

- Нажмите клавишу на пульте дистанционного управления (при наличии).
- Нажмите на переключатель питания, кнопку проверки или кнопку обслуживания на мониторе пациента.
- Подождите три минуты. Функция сенсорных кнопок включится автоматически.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Термопринтер (для CSM-1502), Блок термопринтера (для CSM-1702)

> ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Не прикасайтесь к термоголовке внутри термопринетра или блока термопринтера. Термоголовка может быть повреждена в результате воздействия статического электричества или загрязнена, что может привести к сбою печати.

Очистка и дезинфекция панели

Очистка и дезинфекция панели термопринтера выполняется аналогично очистке и дезинфекции поверхности монитора пациента. См. «Очистка поверхности» (стр. 14-13) и «Дезинфекция поверхности» (стр. 14-13).

Очистка термопечатающей головки

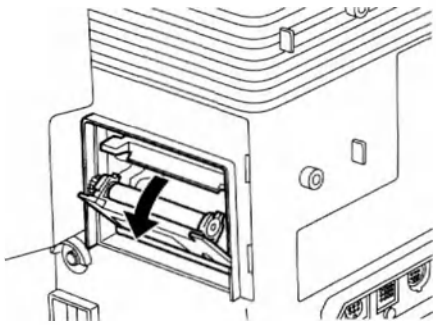
Чтобы защитить термопечатающую головку от коррозии и повреждения, а также обеспечить оптимальные характеристики эксплуатации в течение длительного периода, после каждых 10-15 катушек бумаги для записи очищайте поверхность головки термопринтера карандашом для очистки термопечатающей головки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При очистке модуля термопринтера будьте осторожны, чтобы не порезаться ножом для бумаги.

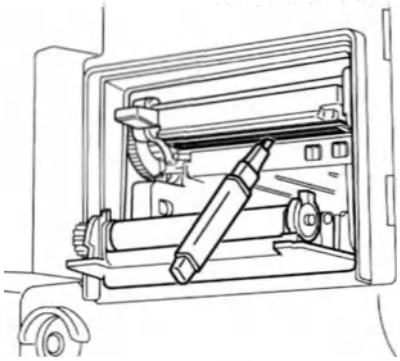
На иллюстрации показан термопринтер монитора пациента CSM-1502

1 Поднимите рычаг открытия дверцы для разблокировки замка.



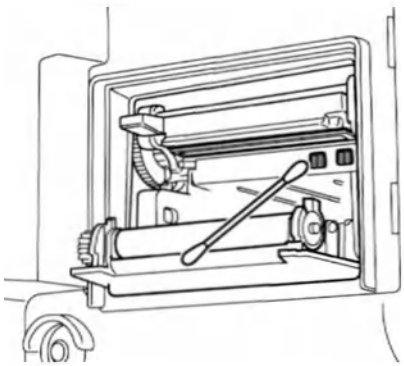
2 Откройте дверцу термопринтера

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



3 Очистите черную часть термопечатающей головки карандашом для очистки термопечатающей головки.

Очистка датчика



На иллюстрации показан термопринтер монитора пациента CSM-1502

Вытирайте пыль с поверхности датчика ватными тампонами, чтобы он верно распознавал чистую бумагу и метки на бумажной ленте.

Хранение бумаги для записи

Длительное хранение в условиях высоких температур, повышенной влажности, прямого солнечного света и флуоресцентного излучения может привести к выцветанию цветной поверхности. Избегайте температур выше 50°C и повышенной влажности. Храните бумагу для записи по возможности в прохладном, сухом и темном месте.

Батарея аккумуляторная

Хранение

- Перед хранением аккумуляторной батареи в течение более полугода необходимо выполнить ее зарядку на более 40% ее емкости (2 уровня на значке заряда батареи →▭), а только затем извлечь ее из монитора пациента. В противном случае срок службы батареи может сократиться.
- Храните батарею в темном, прохладном месте
- После хранения батареи в течение более одного месяца обязательно полностью зарядите ее перед использованием. Аккумуляторная батарея постепенно разряжается, поэтому время ее работы будет сокращаться даже при условии ее полной зарядки перед хранением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внешние модули и принадлежности для крепления

Очистка и дезинфекция выполняется аналогично очистке и дезинфекции поверхности монитора пациента. См. «Очистка поверхности» (стр. 14-13) и «Дезинфекция поверхности» (стр. 14-13).

Кабели, в том числе кабели соединительные, кабели отведений ЭКГ, электроды и датчики многоразового использования

Очистка

После использования протрите мягкой тканью, смоченной нейтральным моющим средством, разведенным водой. После очистки протрите насухо сухой тканью.

Дезинфекция

Протрите мягкой тканью, смоченной одним из следующих дезинфицирующих растворов.

Раствор глютаральдегида: 2%

Алкилдиаминоэтилглицерина гидрохлорид: 0,5%

Хлорид бензалкония: 0,2%

Раствор бензетония хлорида: 0,2%

Раствор хлоргексидина глюконата: 0,5%

ПРИМЕЧАНИЕ

- Соблюдайте правильную концентрацию дезинфицирующих веществ.
- После дезинфекции поверхности с помощью пульверизатора удалите остатки дезинфицирующих средств мягкой тканью.
- Не используйте для дезинфекции гипохлорит натрия.
- Не используйте при дезинфекции ультрафиолетовую лампу и озон.
- Не погружайте коннектор в жидкость.

Датчики многоразовые

Очистка и дезинфекция

После использования протрите поверхность мягкой тканью, смоченной в этиловом спирте для дезинфекции (концентрация: от 76,9 до 81,4 об.% при 15°C) или нейтральным моющим средством, разведенным водой. После очистки полностью высушите.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шланги для мажет

Очистка

После использования протрите мягкой тканью, смоченной нейтральным моющим средством, разведенным водой. После очистки протрите насухо сухой тканью.

Дезинфекция

Протрите мягкой тканью, смоченной одним из следующих дезинфицирующих растворов.

Алкилдиаминоэтилглицерина гидрохлорид: 0,5%

Раствор хлоргексидина глюконата: 0,5%

Манжеты многоразовые

Очистка

Тканевый чехол: после использования промойте нейтральным моющим средством, разведенным водой. Тщательно высушите.

Камера манжеты: удалите воздух из камеры и закройте колпачок на трубке. Промойте нейтральным моющим средством, разведенным водой. Тщательно высушите.

Дезинфекция

Тканевый чехол: поместите тканевый чехол в горячую воду (80 °C) на 10 минут и затем очистите, как указано выше.

Камера манжеты: продезинфицируйте камеру манжеты гипохлоритом натрия и затем очистите, как указано выше.

Для дезинфекции можно также использовать этанол – протрите тканевый чехол и камеру манжеты мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором на основе этанола (концентрация этанола: 76,9 – 81,4% об. при 15 °C). После дезинфекции полностью высушите.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Периодический осмотр

Монитор пациента предназначен для мониторинга основных показателей жизнедеятельности пациента с целью определения его состояния. Ухудшение или утрата функций монитора пациента может привести к неправильной диагностике.

Периодическое техническое обслуживание должно осуществляться квалифицированным техническим персоналом уполномоченного представителя Nihon Kohden. Периодичность технического обслуживания: не реже одного раза в год.

Технический персонал пользователя должен проводить периодический осмотр не реже одного раза в шесть месяцев для проверки того работоспособности монитора и своевременной замены расходных материалов..

При обнаружении каких-либо неисправностей, прикрепите на монитор пациента ярлык «Неисправен» или «Требуется ремонт» и свяжитесь с уполномоченным представителем Nihon Kohden.

Политика использования запасных частей

Компания Nihon Kohden Corporation (NKC) хранит на складе запасные части (части, необходимые для обеспечения оптимальных характеристик прибора) в течение 8 лет с даты доставки. В течение этого периода NKC или ее авторизованные представители осуществляют ремонт аппарата. Этот период может быть короче 8 лет, если необходимых плат или деталей не окажется в наличии по независящим от компании Nihon Kohden Corporation причинам.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Заводские настройки по умолчанию

Заводские настройки по умолчанию ... 15-2

Пояснение к таблице заводских настроек по умолчанию ... 15-3

Пациент ... 15-4

Принять/Выписать ... 15-4

Предельные значения тревоги ... 15-4

Тревоги аритмии ... 15-14

Базовые параметры ... 15-18

ЭКГ ... 15-18

SpO_2, SpO_2-2 ... 15-20

Дыхание ... 15-22

Метод абсолютного значения основного потока CO_2 ... 15-24

Метод корректировки вдоха основного потока CO_2 ... 15-24

НИАД ... 15-26

Инвазивное артериальное давление (ИАД) ... 15-28

Температура ... 15-28

esCCO ... 15-30

Расширенные параметры 1 ... 15-32

BIS ... 15-32

TOF ... 15-32

Газ ... 15-34

Flow/Paw ... 15-36

rSO_2 ... 15-36

HCB ... 15-38

PCCO ... 15-38

Параметры гемодинамики ... 15-40

CB ... 15-40

ЭЭГ ... 15-42

Расширенные параметры 2 ... 15-44

Анест. ... 15-44

Вент. ... 15-44

Аналог ... 15-46

Просмотр ... 15-48

График тренда ... 15-48

Типы и шкалы параметров графиков трендов ... 15-50

Список показателей жизнедеятельности ... 15-58

Полная развертка ... 15-64

Отчет об ST ... 15-64

История тревоги ... 15-64

Отчет об аритмии ... 15-66

Результаты анализа ЭКГ ... 15-68

График гемодинамики ... 15-68

аЭЭГ ... 15-74

ОКРГ ... 15-76

Анализ/Вычисления ... 15-78

Анализ ЭКГ ... 15-78

Расчет медикамента ... 15-78

Функция легких ... 15-86

Межкоечная система ... 15-88

Настройка ... 15-88

Выбор экрана ... 15-88

Звук/отображение ... 15-88

Регулятор освещения (яркость) ... 15-90

Запись ... 15-90

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Заводские настройки по умолчанию

В данном разделе описаны пункты, устанавливаемые на мониторе пациента, описание настроек, настройки по умолчанию и резервное копирование.

Резервное копирование включает следующие пункты.

○: Данные настройки сохраняются даже при отключении питания.

△: Если пункту «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения приема) присвоено значение [No] (Нет), настройки сохраняются в течение 30 минут после отключения питания монитора пациента. Через 30 минут настройки сбрасываются на настройки по умолчанию.

Если пункту «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения приема) присвоено значение [Yes] (Да), можно сохранить настройки или сбросить их на значения по умолчанию.

Базовые: Если пункту «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения приема) присвоено значение [No] (Нет), настройки сохраняются в течение 30 минут после отключения питания монитора пациента. Через 30 минут настройки сбрасываются на базовые настройки, установленные в пункте [Master] (Базовые настройки). Если пункту «Show Admit Confirmation Window» (Показать окно подтверждения приема) присвоено значение [Yes] (Да), можно сохранить настройки или сбросить их на базовые значения.

▲: При изменении типа пациента все настройки сбрасываются на значения по умолчанию для данного типа пациента.

—: Настройки по умолчанию и резервное копирование не применимы.

«Отображение окна Admit Confirmation (Подтверждение поступления)» стр. 4-25

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пояснение к таблице заводских настроек по умолчанию

Таблица представляет собой двойной разворот, содержащий левую и правую страницу. Информация, содержащаяся на каждой странице, приведена ниже.

Левая страница

Принять Выписать

Пункт настройки			Описание
Принять	Идентификационный номер пациента		До 16 буквенно-цифровых символов
	Название		До 32 буквенно-цифровых символов
	Дата рождения	Y	До 149 лет назад[1]
		M	От 1 до 12
		D	От 1 до 31
	Возраст	Y	От 0
		M	От 0 до 12
		D	От 0 до 31
	Тип пациента		Взрос, Детский, Новорожденный
	Рост	см (футы и дюймы)	5,0–300,0 (0 футов 2 дюйма – 9 футов 11,9 дюйма)
	Вес	кг (фунты)	От 0,1 до 654,9 (от 0,1 до 654,9 фунтов)
	ППТ	$м^2$	От 0,01 до 9,99
	Кровь		A Rh+, B Rh+, O Rh+, AB Rh+, A Rh−, B Rh−, O Rh−, AB Rh−, Неизвестно
	Пол		Мужской, женский, неизвестно
	Кардиостимулятор		Вкл., Выкл.
	Примечания		До 32 буквенно-цифровых символов.

[1] Недопустимо вводить возраст равный или больше 150 лет. Расчет возраста выполняется только на основании даты рождения.

Предельные значения оповещений

Параметр		Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	
Основной	ЧСС	уд/мин	1	Верх.	Выкл., от 16 до 300
				Нижн.	Выкл., от 15 до 299
	ЖЭ	/мин	1	Выкл., от 1 до 99	
	ЧП	раз/мин	1	Верх.	Выкл., от 31 до 300
				Нижн.	Выкл., от 30 до 299
	ЧД	раз/мин	2	Верх.	Выкл., от 2 до 150
				Нижн.	Выкл., от 0 до 148
	Длительность QT[1]	мс	2	Выкл., от 200 до 800	
	QRSd[1]	мс	2	Выкл., от 40 до 300	
	Апноэ	с	5	Верх.	Выкл., от 5 до 40
	CO_2-I	мм рт. ст.	1	Верх.	Выкл., от 1 до 99
	CO_2-E			Верх.	Выкл., от 2 до 99
				Нижн.	Выкл., от 1 до 98

Элементы левой страницы:
информация о пунктах настроек, единицах измерений, масштабе и диапазоне настроек.

Правая страница

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Новорожденный	
—							△
—							
—							
—							
—							
—							
—							
—							
Взрослый			Взрослый			Новорожденный	
—							
—							
—							
Неизвестно							
Неизвестно							
Вкл.		Выкл.	Вкл.		Выкл.	Выкл.	▲
—							△

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Новорожденный	
Вкл., 140	Вкл., 170	Вкл., 200	См. ОП.				▲
Вкл., 50	Вкл., 75	Вкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 10			См. ОП.				
Выкл., 140	Выкл., 170	Выкл., 200	См. ОП.				
Выкл., 50	Выкл., 75	Выкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 50	Выкл., 60	Выкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 4	Выкл., 8	Выкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 500			См. ОП.				
Выкл., 150			См. ОП.				
Вкл., 20	Вкл., 20	Вкл., 20	См. ОП.				
Вкл., 3	Вкл., 3	Вкл., 3	Выкл., 3	Выкл., 3	Выкл., 3	См. ОИТ.	
Выкл., 50	Выкл., 50	Выкл., 50	См. ОП.				
Выкл., 20	Выкл., 20	Выкл., 20	См. ОП.				

Элементы правой страницы:
значение по умолчанию по типу пациента для каждого места и информация о резервном копировании.

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пациент

Принять/Выписать

Пункт настройки			Описание
Принять	Идентификационный номер пациента		До 16 буквенно-цифровых символов
	Название		До 32 буквенно-цифровых символов
	Дата рождения	Y	До 149 лет назад[1]
		M	От 1 до 12
		D	От 1 до 31
	Возраст	Y	От 0
		M	От 0 до 12
		D	От 0 до 31
	Тип пациента		Взрослый, детский, новорожденный
	Рост	см (футы и дюймы)	5,0–300,0 (0 футов 2 дюйма – 9 футов 11,9 дюйма)
	Вес	кг (фунты)	от 0,1 до 654,9 (от 0,1 до 654,9 фунтов)
	ППТ	$м^2$	От 0,01 до 9,99
	Кровь		A Rh+, B Rh+, O Rh+, AB Rh+, A Rh−, B Rh−, O Rh−, AB Rh−, неизвестно
	Пол		Мужской, женский, неизвестно
	Кардиостимулятор		Вкл., Выкл.
	Примечания		До 32 буквенно-цифровых символов.

[1] Недопустимо вводить возраст больше 150 лет. Расчет возраста выполняется только на основании даты рождения.

Предельные значения тревоги

Параметр		Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	
Основной	ЧСС	уд/мин	1	Верхний	Выкл., от 16 до 300
				Нижний	Выкл., от 15 до 299
	ЖЭ	/мин	1	Выкл., от 1 до 99	
	ЧП	раз/мин	1	Верхний	Выкл., от 31 до 300
				Нижний	Выкл., от 30 до 299
	ЧД	раз/мин	2	Верхний	Выкл., от 2 до 150
				Нижний	Выкл., от 0 до 148
	Длительность QT	мс	2	Выкл., от 200 до 800	
	QRSd	мс	2	Выкл., от 40 до 300	
	Апноэ	с	5	Верхний	Выкл., от 5 до 40
	CO_2-I	мм рт. ст.	1	Верхний	Выкл., от 1 до 99
	CO_2-E			Верхний	Выкл., от 2 до 99
				Нижний	Выкл., от 1 до 98

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–							△
–							
–							
–							
–							
–							
–							
–							
Взрослый			Взрослый			Новорож-денный	
–							
–							
–							
Неизвестно							
Неизвестно							
Вкл.		Выкл.	Вкл.		Выкл.	Выкл.	▲
–							△

15

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Вкл., 140	Вкл., 170	Вкл., 200	См. ОП.				▲
Вкл., 50	Вкл., 75	Вкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 10			См. ОП.				
Выкл., 140	Выкл., 170	Выкл., 200	См. ОП.				
Выкл., 50	Выкл., 75	Выкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 30	Выкл., 60	Выкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 4	Выкл., 8	Выкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 500			См. ОП.				
Выкл., 150			См. ОП.				
Вкл., 20	Вкл., 20	Вкл., 20	См. ОП.				
Вкл., 3	Вкл., 3	Вкл., 3	Выкл., 3	Выкл., 3	Выкл., 3	См. ОИТ.	
Выкл., 50	Выкл., 50	Выкл., 50	См. ОП.				
Выкл., 20	Выкл., 20	Выкл., 20	См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Параметр		Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	
Основной	CO_2-I		кПа	0,1	Верхний	Выкл, от 0,1 до 13,0
	CO_2-E				Верхний	Выкл, от 0,2 до 13,0
					Нижний	Выкл., от 0,1 до 12,9
	SpO_2		%SpO_2	1	Верхний	Выкл., от 51 до 100
					Нижний	Выкл., от 50 до 99
	SpO_2-2				Верхний	Выкл., от 51 до 100
					Нижний	Выкл., от 50 до 99
	ΔSpO_2				Верхний	Выкл., от 1 до 50
	НИАД-Сис	Взрослый/ребенок	мм рт. ст.	5	Верхний	Выкл., от 45 до 260
					Нижний	Выкл., от 40 до 255
		Новорожденный			Верхний	Выкл., от 35 до 140
					Нижний	Выкл., от 30 до 135
	НИАД-Диа	Взрослый/ребенок			Верхний	Выкл., от 15 до 235
					Нижний	Выкл., от 10 до 230
		Новорожденный			Верхний	Выкл., от 15 до 110
					Нижний	Выкл., от 10 до 105
	НИАД-СРЕД.	Взрослый/ребенок			Верхний	Выкл., от 15 до 260
					Нижний	Выкл., от 10 до 255
		Новорожденный			Верхний	Выкл., от 15 до 140
					Нижний	Выкл., от 10 до 135
	НИАД-Сис	Взрослый/ребенок	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от 6,0 до 34,5
					Верхний	Выкл., от 5,5 до 34,0
		Новорожденный			Верхний	Выкл., от 4,5 до 18,5
					Нижний	Выкл., от 4,0 до 18,0
	НИАД-Диа	Взрослый/ребенок			Верхний	Выкл., от 2,0 до 31,0
					Нижний	Выкл., от 1,5 до 30,5
		Новорожденный			Верхний	Выкл., от 2,0 до 14,5
					Нижний	Выкл., от 1,5 до 14,0
	СРЕД.	Взрослый/ребенок	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от 2,0 до 34,5
					Нижний	Выкл., от 1,5 до 34,0
		Новорожденный			Верхний	Выкл., от 2,0 до 18,5
					Нижний	Выкл., от 1,5 до 18,0
	O_2-I [1]		%	1	Верхний	Выкл., от 19 до 100
					Нижний	От 18 до 99
ST	I, II, III, aVR, aVL, aVF, от V1 до V6, ВСЕ		мВ	0,01	Верхний	Выкл., от -1,99 до 2,00
					Нижний	Выкл., от -2,00 до 1,99
			мм	0,1	Верхний	Выкл., от -19,9 до 20,0
					Нижний	Выкл., от -20,0 до 19,9

[1] Если в пункте [O_2 Alarm Setting Range] (Диапазон настроек оповещения O_2) в окне [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Alarm] (Оповещение) ► вкладка [Other] (Прочее) присвоено значение [Over 10%] (Больше 10%), диапазон настроек будет Выкл. или от 11 до 100 для верхнего предельного значения и Выкл. или от 10 до 99 для нижнего предельного значения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Вкл., 0,4	Вкл., 0,4	Вкл., 0,4	Выкл., 0,4	Выкл., 0,4	Выкл., 0,4	См. ОИТ.	
Выкл., 6,7	Выкл., 6,7	Выкл., 6,7	См. ОП.				
Выкл., 2,7	Выкл., 2,7	Выкл., 2,7	См. ОП.				
Выкл., 100	Выкл., 100	Вкл., 95	См. ОП.			Вкл., 95	
Вкл., 90	Вкл., 90	Вкл., 90	См. ОП.			Вкл., 90	
Выкл., 100	Выкл., 100	Вкл., 95	См. ОП.			Вкл., 95	
Вкл., 90	Вкл., 90	Вкл., 90	См. ОП.			Вкл., 90	
Выкл., 5	Выкл., 5	Вкл., 5	См. ОП.				
Вкл., 180	Вкл., 140	–	См. ОП.				
Вкл., 80	Вкл., 65	–	См. ОП.				
–	–	Вкл., 100	См. ОП.				
–	–	Вкл., 50	См. ОП.				
Выкл., 100	Выкл., 80	–	См. ОП.				
Выкл., 40	Выкл., 30	–	См. ОП.				
–	–	Выкл., 60	См. ОП.				
–	–	Выкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 140	Выкл., 105	–	См. ОП.				
Выкл., 60	Выкл., 45	–	См. ОП.				
–	–	Выкл., 70	См. ОП.				
–	–	Выкл., 30	См. ОП.				
Вкл., 24,0	Вкл., 18,5	–	См. ОП.				
Вкл., 10,5	Вкл., 8,5	–	См. ОП.				
–	–	Вкл., 13,5	См. ОП.				
–	–	Вкл., 6,5	См. ОП.				
Выкл., 13,5	Выкл., 10,5	–	См. ОП.				
Выкл., 5,5	Выкл., 4,0	–	См. ОП.				
–	–	Выкл., 8,0	См. ОП.				
–	–	Выкл., 2,5	См. ОП.				
Выкл., 18,5	Выкл., 14,0	–	См. ОП.				
Выкл., 8,0	Выкл., 6,0	–	См. ОП.				
–	–	Выкл., 9,5	См. ОП.				
–	–	Выкл., 4,0	См. ОП.				
Выкл., 100	Выкл., 100	Выкл., 100	См. ОП.				
Вкл. (фиксированный), 18	Вкл. (фиксированный), 18	Вкл. (фиксированный), 18	См. ОП.				
Выкл., 0,50	Выкл., 0,50	Выкл., 0,50	См. ОП.				
Выкл., -0,50	Выкл., -0,50	Выкл., -0,50	См. ОП.				
Выкл., 5,0	Выкл., 5,0	Выкл., 5,0	См. ОП.				
Выкл., -5,0	Выкл., -5,0	Выкл., -5,0	См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр			Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	
Давление	АД, АД2, ЛА, DORS, АО, БА	Сис	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Диа			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Среднее			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
	ПА	Сис	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Диа			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Среднее			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
	ДЛА	Сис	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Диа			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Среднее			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
	ЦВД, ДПП, ПВ	Среднее	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
	ДПЖ	Сис	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Диа			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Среднее			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
	ДЛП	Среднее	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
	ДЛЖ, от Р1 до Р8	Сис	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Диа			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
		Среднее			Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298
	ВЧД, ВЧД2, ВЧД3, ВЧД4	Среднее	мм рт. ст.	2	Верхний	Выкл., от -48 до 300
					Нижний	Выкл., от -50 до 298

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Выкл., 180	Выкл., 140	Выкл., 100	См. ОП.				
Вкл., 80	Вкл., 70	Вкл., 50	См. ОП.				
Выкл., 100	Выкл., 80	Выкл., 60	См. ОП.				
Выкл., 40	Выкл., 30	Выкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 140	Выкл., 90	Выкл., 70	См. ОП.				
Вкл., 60	Вкл., 50	Вкл., 30	См. ОП.				
Выкл., 90	Выкл., 90	Выкл., 90	См. ОП.				
Выкл., 40	Выкл., 40	Вкл., 40	См. ОП.				
Выкл., 50	Выкл., 50	Выкл., 50	См. ОП.				
Выкл., 10	Выкл., 10	Выкл., 10	См. ОП.				
Выкл., 60	Выкл., 60	Выкл., 60	См. ОП.				
Выкл., 20	Выкл., 20	Вкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 40	Выкл., 40	Выкл., 40	См. ОП.				
Выкл., 10	Выкл., 10	Выкл., 10	См. ОП.				
Выкл., 20	Выкл., 20	Выкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 4	Выкл., 4	Выкл., 4	См. ОП.				
Выкл., 30	Выкл., 30	Выкл., 30	См. ОП.				
Выкл., 6	Выкл., 6	Выкл., 6	См. ОП.				▲
Выкл., 16	Выкл., 10	Выкл., 10	См. ОП.				
Выкл., 0	Выкл., 0	Выкл., 0	См. ОП.				
Выкл., 40	Выкл., 40	Выкл., 40	См. ОП.				
Выкл., 10	Выкл., 10	Выкл., 10	См. ОП.				
Выкл., 10	Выкл., 10	Выкл., 10	См. ОП.				
Выкл., 0	Выкл., 0	Выкл., 0	См. ОП.				
Выкл., 20	Выкл., 20	Выкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 4	Выкл., 4	Выкл., 4	См. ОП.				
Выкл., 20	Выкл., 16	Выкл., 10	См. ОП.				
Выкл., 2	Выкл., 2	Выкл., 2	См. ОП.				
Выкл., 180	Выкл., 140	Выкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 80	Выкл., 70	Выкл., 50	См. ОП.				
Выкл., 100	Выкл., 80	Выкл., 60	См. ОП.				
Выкл., 40	Выкл., 30	Выкл., 20	См. ОП.				
Выкл., 140	Выкл., 90	Выкл., 70	См. ОП.				
Выкл., 60	Выкл., 50	Выкл., 30	См. ОП.				
Выкл., 16	Выкл., 10	Выкл., 10	См. ОП.				
Выкл., 0	Выкл., 0	Выкл., 0	См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр			Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	
Давление	АД, АД2, ЛА, DORS, АО, БА	Сис	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Диа			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Среднее			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	ПА	Сис	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Диа			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Среднее			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	ДЛА	Сис	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Диа			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Среднее			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	ЦВД, ДПП, ПВ	Среднее	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	ДПЖ	Сис	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Диа			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Среднее			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	ДЛП	Среднее	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	ДЛЖ	Сис	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Диа			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Среднее			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	ВЧД, ВЧД2, ВЧД3, ВЧД4	Среднее	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
	Р1–Р8	Сис	кПа	0,5	Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Диа			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5
		Среднее			Верхний	Выкл., от -6,0 до 40,0
					Нижний	Выкл., от -6,5 до 39,5

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Выкл., 24,0	Выкл., 18,5	Выкл., 13,5	См. ОП.				
Вкл., 10,5	Вкл., 9,5	Вкл., 6,5	См. ОП.				
Выкл., 13,5	Выкл., 10,5	Выкл., 8,0	См. ОП.				
Выкл., 5,5	Выкл., 4,0	Выкл., 2,5	См. ОП.				
Выкл., 18,5	Выкл., 12,0	Выкл., 9,5	См. ОП.				
Вкл., 8,0	Вкл., 6,5	Вкл., 4,0	См. ОП.				
Выкл., 12,0	Выкл., 12,0	Выкл., 12,0	См. ОП.				
Выкл., 5,5	Выкл., 5,5	Вкл., 5,5	См. ОП.				
Выкл., 6,5	Выкл., 6,5	Выкл., 6,5	См. ОП.				
Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл., 8,0	Выкл., 8,0	Выкл., 8,0	См. ОП.				
Выкл., 2,5	Выкл., 2,5	Вкл., 2,5	См. ОП.				
Выкл., 5,5	Выкл., 5,5	Выкл., 5,5	См. ОП.				
Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл., 2,5	Выкл., 2,5	Выкл., 2,5	См. ОП.				
Выкл., 0,5	Выкл., 0,5	Выкл., 0,5	См. ОП.				
Выкл., 4,0	Выкл., 4,0	Выкл., 4,0	См. ОП.				
Выкл., 1,0	Выкл., 1,0	Выкл., 1,0	См. ОП.				
Выкл., 2,0	Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Выкл., 5,5	Выкл., 5,5	Выкл., 5,5	См. ОП.				▲
Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Выкл., 2,5	Выкл., 2,5	Выкл., 2,5	См. ОП.				
Выкл., 0,5	Выкл., 0,5	Выкл., 0,5	См. ОП.				
Выкл., 2,5	Выкл., 2,0	Выкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл., 0,5	Выкл., 0,5	Выкл., 0,5	См. ОП.				
Выкл., 24,0	Выкл., 18,5	Выкл., 13,5	См. ОП.				
Выкл., 10,5	Выкл., 9,5	Выкл., 6,5	См. ОП.				
Выкл., 13,5	Выкл., 10,5	Выкл., 8,0	См. ОП.				
Выкл., 5,5	Выкл., 4,0	Выкл., 2,5	См. ОП.				
Выкл., 18,5	Выкл., 12,0	Выкл., 9,5	См. ОП.				
Выкл., 8,0	Выкл., 6,5	Выкл., 4,0	См. ОП.				
Выкл., 2,0	Выкл., 1,5	Выкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Выкл., 24,0	Выкл., 18,5	Выкл., 13,5	См. ОП.				
Выкл., 10,5	Выкл., 9,5	Выкл., 6,5	См. ОП.				
Выкл., 13,5	Выкл., 10,5	Выкл., 8,0	См. ОП.				
Выкл., 5,5	Выкл., 4,0	Выкл., 2,5	См. ОП.				
Выкл., 18,5	Выкл., 12,0	Выкл., 9,5	См. ОП.				
Выкл., 8,0	Выкл., 6,5	Выкл., 4,0	См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр		Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	
Темпера-тура	Т кожи, Т кожи 2, Т кожи 3, Т рект., Т серд., Т нос, Т эзо, Т tymp, Т пуз, Т аксил, Т1–Т4	°C	0,1	Верхний	Выкл., от 0,1 до 45,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 44,9
	ΔТ1, ΔТ2		0,1	Верхний	Выкл., от 0,1 до 45,0
	Т крови		0,1	Верхний	Выкл., от 15,1 до 45,0
				Нижний	Выкл., от 15,0 до 44,9
	Т кожи, Т кожи 2, Т кожи 3, Т рект., Т серд., Т нос, Т эзо, Т tymp, Т пуз, Т аксил, Т1–Т4	°F	1	Верхний	Выкл., от 33 до 113
				Нижний	Выкл., от 32 до 112
	ΔТ1, ΔТ2		1	Верхний	Выкл., от 1,0 до 81,0
	Т крови		1	Верхний	Выкл., от 60 до 113
				Нижний	Выкл., от 59 до 112
Газ	O_2-Е	%	1	Верхний	Выкл., от 11 до 100
				Нижний	Выкл., от 10 до 99
	N_2O-Е	%	1	Верхний	Выкл., от 1 до 100
				Нижний	Выкл., от 0 до 99
	N_2O-I			Верхний	Выкл., от 1 до 100
				Нижний	Выкл., от 0 до 99
	ГАЛ-Е	%	0,1	Верхний	Выкл., от 0,1 до 7,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 6,9
	ГАЛ-I			Верхний	Выкл., от 0,1 до 7,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 6,9
	ИЗО-Е	%	0,1	Верхний	Выкл., от 0,1 до 7,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 6,9
	ИЗО-I			Верхний	Выкл., от 0,1 до 7,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 6,9
	ЭНФ-Е	%	0,1	Верхний	Выкл., от 0,1 до 7,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 6,9
	ЭНФ-I			Верхний	Выкл., от 0,1 до 7,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 6,9
	СЕВ-Е	%	0,1	Верхний	Выкл., от 0,1 до 8,4
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 8,5
	СЕВ-I			Верхний	Выкл., от 0,1 до 8,4
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 8,5
	ДЕС-Е	%	0,1	Верхний	Выкл., от 0,1 до 20,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 19,9
	ДЕС-I			Верхний	Выкл., от 0,1 до 20,0
				Нижний	Выкл., от 0,0 до 19,9

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Вкл., 38,0	Вкл., 38,5	Вкл., 39,0	См. ОП.				
Выкл., 35,0	Выкл., 35,0	Выкл., 35,5	См. ОП.				
Выкл., 2,0	Выкл., 2,0	Выкл., 2,0	См. ОП.				
Вкл., 38,0	Вкл., 38,5	Вкл., 39,0	См. ОП.				
Выкл., 35,0	Выкл., 35,0	Выкл., 35,5	См. ОП.				
Вкл., 100	Вкл., 101	Вкл., 102	См. ОП.				
Выкл., 95	Выкл., 95	Выкл., 96	См. ОП.				
Выкл., 4,0	Выкл., 4,0	Выкл., 4,0	См. ОП.				
Вкл., 100	Вкл., 101	Вкл., 102	См. ОП.				
Выкл., 95	Выкл., 95	Выкл., 96	См. ОП.				
Выкл., 100	Выкл., 100	Выкл., 100	См. ОП.				
Выкл., 12	Выкл., 12	Выкл., 12	См. ОП.				
Выкл., 80	Выкл., 80	Выкл., 80	См. ОП.				
Выкл., 0	Выкл., 0	Выкл., 0	См. ОП.				
Вкл., 80	Вкл., 80	Вкл., 80	См. ОП.				
Выкл., 0	Выкл., 0	Выкл., 0	См. ОП.				
Выкл., 4,0	Выкл., 4,0	Выкл., 4,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				▲
Вкл., 4,0	Вкл., 4,0	Вкл., 4,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Выкл., 5,0	Выкл., 5,0	Выкл., 5,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Вкл. 5,0	Вкл. 5,0	Вкл. 5,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Выкл., 5,0	Выкл., 5,0	Выкл., 5,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Вкл. 5,0	Вкл. 5,0	Вкл. 5,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Выкл., 6,0	Выкл., 6,0	Выкл., 6,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Вкл. 6,0	Вкл. 6,0	Вкл. 6,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Выкл., 12,0	Выкл., 12,0	Выкл., 12,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				
Вкл., 12,0	Вкл., 12,0	Вкл., 12,0	См. ОП.				
Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	Выкл., 0,0	См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр			Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	
Прочее	Flow/Paw	МО	л/мин	0,1	Верхний	Выкл., от 0,01 до 30,00
					Нижний	Выкл., от 0,00 до 29,90
		ПДКВ	см H_2O	1	Верхний	Выкл., от 1 до 50
					Нижний	Выкл., от 0 до 49
		Рпик	см H_2O		Верхний	Выкл., от 1 до 100
					Нижний	Выкл., от 0 до 99
		ПДКВ	гПа	1	Верхний	Выкл., от 1 до 50
					Нижний	Выкл., от 0 до 49
		Р пик	гПа		Верхний	Выкл., от 1 до 100
					Нижний	Выкл., от 0 до 99
	BIS		–	1	Верхний	Выкл., от 2 до 100
					Нижний	Выкл., от 1 до 99
	ЭЭГ	TP	нВт	0,01	Верхний	Выкл., от 0,02 до 9,99
					Нижний	Выкл., от 0,01 до 9,98
		SEF	Гц	0,5	Верхний	Выкл., от 1,0 до 60,0
					Нижний	Выкл., от 0,5 до 59,5
	esCCO		л/мин	0,1	Верхний	Выкл., от 0,6 до 20,0
					Нижний	Выкл., от 0,5 до 19,9
	esCCI		л/мин/м^2		Верхний	Выкл., от 0,6 до 20,0
					Нижний	Выкл., от 0,5 до 19,9
	rSO_2	rSO_2	–	5	Верхний	Выкл., от 20 до 95
					Нижний	Выкл., от 15 до 90
		% изменения	%	5	Нижний	Выкл., от -30 до -5

Тревога аритмии

Название аритмии	Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	Оценочное условие
Асистолия	с	1	От 3 до 10	Более 3–10 секунд (доступно для выбора) при отсутствии комплекса QRS.
ФЖ	–	–	–	Фибрилляция желудочков более 4 секунд.
ЖТ	ударов	1	От 3 до 9	Желудочковая тахикардия. От 3 до 9 (доступно для выбора) или более последовательных ЖЭ, когда ЧСС ЖТ превышает границу (от 16 до 300 уд/мин, доступно для выбора).
	уд/мин	1	От 16 до 300	
Экстремальная тахикардия	уд/мин	1	Выкл., от 16 до 300	Экстремальная тахикардия превышает предельное значение Экстремальной тахикардии.
Экстремальная брадикардия	уд/мин	1	Выкл., от 15 до 299	Экстремальная брадикардия опустилась ниже предельного значения Экстремальной брадикардии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Вкл., 10,00	Вкл., 6,00	Выкл., 1,50	См. ОП.				
Вкл., 2,00	Вкл., 1,00	Выкл., 0,30	См. ОП.				
Вкл., 25	Вкл., 25	Вкл., 25	См. ОП.				
Выкл., 0	Выкл., 0	Выкл., 0	См. ОП.				
Вкл., 40	Вкл., 40	Вкл., 40	См. ОП.				
Вкл., 8	Вкл., 8	Вкл., 8	См. ОП.				
Вкл., 25	Вкл., 25	Выкл., 25	См. ОП.				
Выкл., 0	Выкл., 0	Выкл., 0	См. ОП.				
Вкл., 40	Вкл., 40	Вкл., 40	См. ОП.				
Вкл., 8	Вкл., 8	Вкл., 8	См. ОП.				
Выкл., 60	Выкл., 60	Выкл., 60	См. ОП.				
Вкл., 40	Вкл., 40	Вкл., 40	См. ОП.				▲
Выкл., 9,00	Выкл., 9,00	Выкл., 9,00	См. ОП.				
Выкл., 1,00	Выкл., 1,00	Выкл., 1,00	См. ОП.				
Выкл., 30,0	Выкл., 30,0	Выкл., 30,0	См. ОП.				
Выкл., 3,5	Выкл., 3,5	Выкл., 3,5	См. ОП.				
Выкл., 8,0	Выкл., 4,0	Выкл., 20,0	См. ОП.				
Выкл., 4,4	Выкл., 2,2	Выкл., 0,5	См. ОП.				
Выкл., 4,0	Выкл., 4,0	Выкл., 20,0	См. ОП.				
Выкл., 2,2	Выкл., 2,2	Выкл., 0,5	См. ОП.				
Выкл.	Выкл.	Выкл.	См. ОП.				
40	40	40	См. ОП.				
Выкл.	Выкл.	Выкл.	См. ОП.				

15

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Фиксирован-ный на Вкл., 5	Фиксирован-ный на Вкл., 4	Фиксирован-ный на Вкл., 3	См. ОП.				
Фиксированный на Вкл.			См. ОП.				
Фиксированный на Вкл., 6			См. ОП.				
Фиксирован-ный на Вкл., 100	Фиксирован-ный на Вкл., 120	Фиксирован-ный на Вкл., 140	См. ОП.				▲
Выкл., 160	Выкл., 190	Выкл., 220	См. ОП.				
Выкл., 40	Выкл., 60	Выкл., 80	См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Название аритмии	Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки	Оценочное условие
Желудочковая брадикардия[1]	уд/мин	1	Выкл., от 15 до 299	Желудочковая брадикардия. 3 или более последовательных ЖЭ, при которых ЧСС опускается ниже предельного значения, установленного для Желудочковой брадикардии.
Проход с ЖЭ[2]	ударов	1	Выкл., от 3 до 8	Короткий проход с ЖЭ. От 3 до 8 (доступно для выбора) последовательных ЖЭ, при которых ЧСС превышает предельное значение, установленное для ЖЭ (от 16 до 300 уд/мин, доступно для выбора), или выбранное количество последовательных ЖЭ, когда частота сердечных сокращений падает ниже предельного значения ЧСС ЖТ.
	уд/мин[1]	1	Выкл., от 16 до 300	
Наджелудочковая тахикардия[1]	ударов	1	Выкл., от 3 до 9	Наджелудочковая тахикардия. От 3 до 9 (доступно для выбора) или более последовательных нормальных QRS-комплексов регулярного интервала R-R, при которых ЧСС превышает предельное значение для Наджелудочковой тахикардии (от 16 до 300 уд/мин, доступно для выбора).
	уд/мин	1	Выкл., от 16 до 300	
Пауза[1]	с	0,1	Выкл., от 1,0 до 3,0	От 1 до 3 сек (доступно для выбора) без QRS.
Ранняя ЖЭ	–	–	–	Ранняя ЖЭ с типом R на T. Временной интервал между ЖЭ и предыдущим нормальным комплексом QRS составляет менее одной трети от нормального интервала R-R при ЧСС менее 120 уд/мин[3].
Куплет	–	–	–	Куплет ЖЭ (спаренная ЖЭ). 2 последовательных ЖЭ.
Мультиформа	–	–	–	Две разные формы ЖЭ в течение последних 3 минут.
Желудочковый ритм[1]	–	–	–	Желудочковый ритм. 3 или более последовательных ЖЭ.
Бигеминия	–	–	–	Желудочковая бигеминия. 3 или более последовательных пар ЖЭ и нормальный QRS. Доминантный ритм N-V-N-V-N-V (N = нормальное сокращение, V = желудочковый ритм)
Тригеминия[1]	–	–	–	Желудочковая тригеминия. Доминантный ритм N-N-V-N-N-V.
A-Fib[4]	–	–	–	Фибрилляция предсердий более 2 минут.
ЗАВЕРШЕНИЕ A-Fib[4]	мин	1	от 0 до 30 Когда A-FIB Выкл., ЗАВЕРШЕНИЕ A-FIB фиксировано на Выкл.	Фибрилляция предсердий отсутствовала для времени задержки фибрилляции предсердий.
Нерегулярная ЧД[1]	–	–	–	Последовательность нерегулярных интервалов R-R.
Удлиненная ЧД	–	–	–	R-R интервал в 1,75 раз дольше доминантного интервала R-R.
Отсутствие импульса водителя ритма[1]	–	–	–	Нет QRS-комплекса и импульса кардиостимуляции в предельных значениях брадикардии. Высокая чувствительность.
Отсутствие захвата импульса водителя ритма[1]	мс	4	Выкл., от 40 до 480	Нет QRS-комплекса от предыдущего импульса кардиостимуляции за заданный временной интервал (40–480 мс, доступно для выбора). Нет захвата.

[1] Отображаются, только если [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) установлены на [Extended] (Расширенные) в окне System Configuration (Конфигурация системы) ► [Parameter] (Параметр) ► [ECG] (ЭКГ).

[2] Когда во вкладке [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) установлен параметр [Standard] (Стандартный) в System Configuration (Конфигурация системы) ► [Parameters] (Параметры) ► [ECG] (ЭКГ), настройка VPC RUN (Проход с ЖЭ) изменяется следующим образом.
Для пороговой установки нельзя выбрать ЧСС (уд/мин). Выбор доступен в диапазоне от 3 до 8 ударов, а условие определения соблюдается при регистрации от 3 до 8 последовательных ЖЭ (ударов).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Выкл., 50	Выкл., 75	Выкл., 100	Вкл., 50	Выкл., 75	Выкл., 100	Выкл., 100	
Выкл., 3	Выкл., 3	Выкл., 3	Вкл., 3	Выкл., 3	Выкл., 3	Выкл., 3	
Выкл., 100	Выкл., 120	Выкл., 140	Вкл., 100	Выкл., 120	Выкл., 140	Выкл., 140	
Выкл., 6	Выкл., 6	Выкл., 6	См. ОП.				
Выкл., 170	Выкл., 190	Выкл., 210	См. ОП.				
Вкл., 3,0	Вкл., 2,0	Вкл., 1,5	См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				▲
Выкл.			Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Вкл.	Выкл.	Выкл.	См. ОП.				
Вкл.	Выкл.	Выкл.	См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл., 400			См. ОП.				

[3] 120 уд/мин когда [QRS Detection Type] (Тип обнаружения QRS) установлен на [Adult] (Взрослый) в окне [Menu] (Меню) ► [Arrhy Analysis] (Анализ аритмии).
150 уд/мин когда установлен на [Child] (Ребенок) или [Neonate] (Новорожденный).

[4] Отображается только при условии, что параметру [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [Extended] (Расширенный), [A-Fib Detection] (Обнаружение A-Fib] установлено на [On] (Вкл.), а в качестве [Protocol] (Протокол) выбрано [2nd GEN] (2-е ПОКОЛЕНИЕ).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Базовые параметры

ЭКГ

Пункт настройки		Описание
Основной	Дорожка ЭКГ 1	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1–V6
	Дорожка ЭКГ 2	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1–V6
	Дорожка ЭКГ 3	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1–V6
	Чувствительность	× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4, авто
	Оповещения	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию – те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [ECG] (ЭКГ). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
Оповещение об Аритмии	Оповещения	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Arrhythmia Alarm] (Оповещение об аритмии) ► вкладка [Arrhythmia Alarm] (Оповещение об аритмии). См. «Оповещение об аритмии» (стр. 15-14).
Оповещение об ST	Оповещения	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [ECG] (ЭКГ). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
Анализ аритмии	Анализ аритмии	Вкл., Выкл.
	Отведение анализа	Одиночный, многоканальный
	Тип обнаружения QRS	Взрослый, детский, новорожденный
Точка ST	Точка ИЗО	R-: 248-0
	Точка J	R+: 0-340
	Точка ST	R+: 0-340, J + (ST-J)
	Отведение	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1–V6
	Чувствительность дисплея	× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4
Кардио-стимулятор	Определение кардиостимуляции	Вкл., Выкл.
	Метка кардиостимуляции	Вкл., Выкл.
Прочее	Фильтры	Максимальный, монитор, ST, ДИАГ.
	Количество электродов	Норма (авто), 3 электрода, ИНДИВ. 6, ИНДИВ. 10
	Отведение Ca	V1, V2, V3, V4, V5, V6
	Отведение Cb	V1, V2, V3, V4, V5, V6
	Источник звука синхронизации	ЭКГ, давление, SpO_2
	Отображение ЧП	Вкл., Выкл.
	Тональность звука синхронизации	Фиксированный, давление, SpO_2, SpO_2-2
	Отображение ST	Вкл., Выкл.
	Показать шаблон	Выкл., ЖЭ, длительность QT, QRSd
	Отведение длительности QT/QRSd	Все, дорожка 1, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1–V6

[1] Настройка изменяется на «Все» когда питание монитора пациента выключается.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
II			См. ОП.				▲
V4			См. ОП.				
V5			См. ОП.				
× 1			См. ОП.				
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Одиночный			См. ОП.				
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
R-80		R-56	R-80		R-56		
R + 48		–	R + 48		–		
R + 108		R + 60	R + 108		R + 60		
J + 60		–	J + 60		–		
II			См. ОП.				
× 1			См. ОП.				
Вкл.		Выкл.	Вкл.		Выкл.		
Вкл.		Выкл.	Вкл.		Выкл.		
Макс.			Мон.			Макс.	
Норма			См. ОП.				
V4			См. ОП.				
V5			См. ОП.				
ЭКГ			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Фиксированный			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
ЖЭ			См. ОП.				
Все			См. ОП.				–[1]

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SpO_2, SpO_2-2

Пункт настройки				Описание
Основной	SpO_2	Чувствительность		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4, × 8, АВТО
		Опове-щения	SpO_2	Содержание настроек оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ▶ вкладка [Basic] (Базовые). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
			ЧСС/ЧП	
	SpO_2-2	Чувствительность		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4, × 8, АВТО
		Опове-щения	SpO_2-2	Содержание настроек оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ▶ вкладка [Basic] (Базовые). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
			ΔSpO_2	
Прочее	Источник звука синхронизации			ЭКГ, Давление, SpO_2
	Отображение ЧП			Вкл., Выкл.
	Тональность звука синхронизации			Фиксированный, давление, SpO_2, SpO_2-2
	Ответ	SpO_2		Быстро, норма, медленно
		SpO_2-2		
	Режим чувствитель-ности	SpO_2		Макс., норма
		SpO_2-2		
	Отображение SpO_2			ЧП, ИП
	Отображение SpO_2-2			ΔSpO_2, ЧП, ИП

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
АВТО			См. ОП.				▲
–			См. ОП.				
АВТО			См. ОП.				
–			См. ОП.				
ЭКГ			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Фиксированный			См. ОП.				
Норма							
Норма							
Норма			См. ОП.				
ИП			См. ОП.				
ΔSpO_2, ИП			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дыхание

Пункт настройки				Описание
Основной	Импеданс	Чувствительность		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4
		Отведение		R-L, R-F
		Опове-щения	ЧД	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Basic] (Основные). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
			Апноэ	
Прочее	Измерение дыхания/импульса дыхания			Вкл., Выкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
× 1			См. ОП.				▲
R-F			См. ОП.				
–			См. ОП.				
Выкл.			Вкл.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Метод абсолютного значения основного потока CO_2

Пункт настройки			Описание
Основной	Оповещения	CO_2-E	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Basic] (Основные). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
		CO_2-I	
		ЧД	
		Апноэ	
Масштаб		мм рт. ст.	0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
		кПа	0–5, 0–8, 0–10, 0–16, 0–20
Газовая смесь	Состав газа		Воздух, O_2 + воздух, O_2 + N_2O
		Воздух	0–100
		O_2 + воздух	0–100
		O_2 + N_2O	0–100
Прочее	Отображение CO_2-I		Вкл., Выкл.
	Максимальное удерживание CO_2-E		10 с, 20 с, Выкл.

Метод корректировки вдоха основного потока CO_2

Пункт настройки			Описание
Основной	Оповещения	CO_2-E	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Basic] (Основные). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
		ЧД	
		Апноэ	
Масштаб		мм рт. ст.	0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
		кПа	0–5, 0–8, 0–10, 0–16, 0–20
Газовая смесь	Состав газа		Воздух, O_2 + воздух, O_2 + N_2O
		Воздух	0–100
		O_2 + воздух	
		O_2 + N_2O	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
$O_2 + N_2O$			O_2 + воздух				
33			30				
0			70				
67			0				
Вкл.			См. ОП.				
10 с			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
$O_2 + N_2O$			O_2 + воздух				
33			30				
0			70				
67			0				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

НИАД

Пункт настройки					Описание
Основной	Тип начального давления накачивания манжеты				Взрослый, детский, новорожденный
	Оповещения	Сис			Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Basic] (Основные). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
		Диа			
		СРЕД.			
		АВТО			
	Измерение				Запуск вручную, запуск СТАТ., запуск интервала, запуск SIM[1], стоп все
	Интервал				1 мин, 2 мин, 2,5 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 1 час, 2 часа, 4 часа
Программ-ный режим	СТАТ.	Этап 1	Время работы		—
			Интервалы		
		Этап 2 Измерение интервала			
	SIM	Этап 1	Время работы		
			Интервалы		
		Этап 2 Измерение интервала			
Пункция вены[2]					—
Прочее	Отображение графиков колебаний				Вкл., Выкл.
	Отображение ЧП				Вкл., Выкл.
	Триггер ВППВ				Вкл., Выкл.
	Режим накачки				Вкл., Выкл.
	Начальное давление манжеты	Взрос-лый	мм рт. ст.		От 100 до 280
			кПа		От 13 до 37
		Ребенок	мм рт. ст.		От 100 до 280
			кПа		От 13 до 37
		Новоро-жденный	мм рт. ст.		От 70 до 145
			кПа		От 9,5 до 19,5

[1] Доступен только при установке параметра [SIM] (Режим SIM) на [On] (Вкл.) на вкладке [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройки системы) ► вкладки [Parameters] (Параметры) ► вкладки [NIBP] (НИАД) ► окна [SIM].

[2] Пункция вены доступна, только если пункту «Venous Puncture» (Пункция вены) присвоено значение [On] (Вкл.) в разделе [Settings] (Настройки) в System Setup (Настройка системы) ► вкладка [Parameters] (Параметры) ► вкладка [NIBP] (НИАД) ► окно [Venous Puncture] (Пункция вены).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	См. ОП.			Новорож-денный	
–			См. ОП.				
Запуск вручную			См. ОП.				
5 мин			См. ОП.				
–			См. ОП.				▲
–			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
180			См. ОП.				
24			См. ОП.				
140			См. ОП.				
19			См. ОП.				
100			См. ОП.				
13			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инвазивное артериальное давление (ИАД)

Пункт настройки			Описание
Основной	Оповещения	Сис	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Press] (Давление). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
		Диа	
		Среднее	
		ЧСС	
Масштаб	АД, АД2, ЛА, DORS, АО, БА, ДЛЖ, Р1–Р8	мм рт. ст.	0–20, 0–40, 0–80, 0–100, 0–160, 0–200, 0–300
	ПВ, ДЛА, ЦВД, ДПП, ДПЖ, ДЛП, ДЛЖ, ВЧД, ВЧД2, ВЧД3, ВЧД4		
	ПА		
Метка			АД, АД2, ЛА, DORS, АО, БА, ПА, ПВ, ДЛА, ЦВД, ДПП, ДПЖ, ДЛП, ДЛЖ, ВЧД–ВЧД4, Р1–Р8
Прочее	Расчет АД		Стандарт, Пик
	Источник звука синхронизации		ЭКГ, давление, SpO_2, SpO_2-2
	Отображение ЧП		Вкл., Выкл.
	Тональность звука синхронизации		Фиксированный, давление, SpO_2, SpO_2-2
	Отображение ПАД/ВСД		ПАД, ВСД, ВЫКЛ.

Температура

Пункт настройки				Описание
Основной	Оповещения	ΔT1		Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Temp] (Температура). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
		ΔT2		
Метка				Т кожи, Т кожи 2, Т кожи 3, Т рект., Т серд., Т нос, Т эзо, Т tymp, Т пуз, Т аксил, Т1–Т4
Прочее	ΔTemp	ΔT1 (A-B)	A	Т кожи, Т кожи 2, Т кожи 3, Т рект. Т серд., Т нос, Т эзо, Т tymp, Т пуз, Т аксил, Т1–Т4, Отмена
			B	
		ΔT2	A	
			B	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
0–200	0–160	0–100	См. ОП.			0–100	
0–50			См. ОП.				
0–100			См. ОП.				
–			См. ОП.				○
Стандарт			См. ОП.				▲
ЭКГ			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Фиксированный			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
Метка, сохраненная в разъеме			См. ОП.				○
–			См. ОП.				▲
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

esCCO

Пункт настройки			Описание
Основной	Оповещения	esCCO, esCCI	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Other Parameter] (Прочие параметры). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
Измерение			–
Расчет	Расч. МО		СВ по данным пациента, список показателей гемодинамики, НСВ, вручную ввести
	Расч. ДП		АД, АД2, ЛА, БА, НИАД
Прочее	Измерение esCCO		Вкл., Выкл.
	Числовой дисплей (макс. 6)		esCCO, esCCI, esSV, esSVI, esSVR, esSVRI, Вакантный
	Показать короткий тренд		esCCO, esCCI
Параметры пациента	Дата рождения		–
	Рост	см	–
	Вес	кг	–
	Пол		–

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
–			См. ОП.				
СВ по данным пациента			См. ОП.				
АД			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
esCCO, esCCI, Свободн.			См. ОП.				
esCCO			См. ОП.				
–			См. ОП.				△
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расширенные параметры 1
BIS

Пункт настройки			Описание
Основной	Чувствительность		10, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200
	Оповещения	BIS	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Other Parameter] (Прочие параметры). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
Проверка импеданса			–
Прочее	Фильтр		Вкл., Выкл.
	Автоматическая проверка импенданса		Вкл., Выкл.
	Скорость сглаживания		10 с, 15 с, 30 с
	Одновременное отображение параметра:		ЭМГ, ИКС, SR, SEF95, Выкл.
	Отображение графика		1 канал, 2 канал, Выкл.

TOF

Пункт настройки		Описание
Измерение	Режим стимуляции	TOF, PTC, 1 Гц, Стоп, TOFs, одиночная стимуляция TOF, TET50, TET100, 0,1 Гц, отдельный спазм, DBS3.2, DBS3.3
Стимуляция/чувствительность	Ток стимуляции (мА)	От 1 до 60
	Чувствительность	От 300 до 2 200
	Ширина импульса	200 мкс, 300 мкс
Звук/отображение	Звук сигнала стимуляции	Вкл., Выкл.
Замедленная TOF	Продолжительность стимуляции (минуты)	От 1 до 60

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
50			См. ОП.				▲
BIS			См. ОП.				
–			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
30 с			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
2 кан.			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
50			См. ОП.				
812			См. ОП.				
200 мкс			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
3			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Газ

Пункт настройки				Описание
Основной	График			CO_2, O_2, N_2O, Агент
	Опове-щения	ЧД, апноэ, CO_2-E, CO_2-I, O_2-E, O_2-I, N_2O-E, N_2O-I, ГАЛ-E, ГАЛ-I, ИЗО-E, ИЗО-I, ЭНФ-E, ЭНФ-I, СЕВ-E, СЕВ-I, ДЕС-E, ДЕС-I		Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Gas] (Газ). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
Масштаб	CO_2			0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
	O_2			30–60, 0–60, 0–100
	N_2O			40–80, 0–80, 0–100
	Агент			0–4, 0–8, 0–16, 0–20
Показания				–
Прочее	Измерение газа			Вкл., Выкл.
	Режим отбора проб			Авто, Вручную
		Объем пробы	Взрослый, ребенок	120–200
			Новорож-денный	70–120
	Числовой дисплей		Выбор	ЧД, CO_2-E, O_2-E, N_2O-E, CO_2-I, O_2-I, N_2O-I, Агент1-E, Агент2-E, МАК, Агент1-I, Агент2-I, Вакантный

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
CO_2			См. ОП.				▲
CO_2-E			См. ОП.				
0–40			См. ОП.				
0–100			См. ОП.				
40–80			См. ОП.				
0–8			См. ОП.				
–			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
АВТО			См. ОП.				
200		100	См. ОП.			100	–
200		100	См. ОП.			100	
ЧД, CO_2-E, O_2-I, Агент1-I, Вакантный, Вакантный, Вакантный, Вакантный, Вакантный, Вакантный, Вакантный			См. ОП.				▲

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Flaw/Paw

Пункт настройки				Описание
Основной	Оповещения	МО, Рпик, ПДКВ, ЧД, Апноэ		Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Gas] (Газ). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
Масштаб	Поток			±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
	Paw			0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
	Объем			0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000
Петли	P-V			–
	F-V			–
	Прочее	Петли		P-V, F-V
		Опорные петли		Добавить, удалить
		Масштаб P-V	Масштаб Paw	0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
			Масштаб объема	0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000
		Масштаб F-V	Масштаб потока	±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
			Масштаб объема	0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000
Температура/влажность	Температура		°C	0–50 (Этап: 0,1)
			°F	32–122 (Этап: 0,1)
	Влажность			0–100 (Этап: 1)
Прочее	Измерение Flow/Paw			Вкл., Выкл.
	Показать петли на главном экране			P-V, F-V, Выкл.
	Отображать опорную петлю			Вкл., Выкл.
	Количество петель			1, 3
	Числовой дисплей			Рпик, ПДКВ, Рсред., ЧД, МО, TVe, TVi, Ti/Тобщ., C, R, Re, Ri, И:Э

rSO_2

Пункт настройки		Описание
Показания		–
Прочее	Числовые значения на главном экране	2 кан., 4 кан.
	Масштаб короткого тренда	0–100, 30–100

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
±1,0	±0,5	±0,3	См. ОП.			±0,3	
0–50			См. ОП.				
0–500	0–300	0–80	См. ОП.			0–80	
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				
P-V			См. ОП.				
–			См. ОП.				△
0–30			См. ОП.				▲
0–800			См. ОП.				
±1,5			См. ОП.				
0–800			См. ОП.				
37			См. ОП.				
98,6			См. ОП.				
100			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
P-V			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
1			См. ОП.				
MO, TVe, Рпик, ПДКВ, C, R			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
4 кан.			См. ОП.				
0–100			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

НСВ

Пункт настройки			Описание
Основной			–
Показания			–
Прочее	Числовой дисплей (макс. 6)		НСВ, НСИ, SvO_2/$ScvO_2$, Тк, УО, ИУО, ВУО, ССС, ИССС, RVEF, КДО, ИКДО, КСО, ИКСО, СЛС, ИСЛС, УРЛЖ, ИУРЛЖ, УРПЖ, ИУРПЖ, DO_2, VO_2, O_2EI, SaO_2, ВСР
	Отображение короткого тренда		СВ, НСИ,
Информация о пациенте	Рост	см	–
	Вес	кг	–
	ППТ		–

Параметры гемодинамики

Пункт настройки			Описание
График	Масштаб	мм рт. ст.	0–20, 0–40, 0–80, 0–100, 0–160, 0–200, 0–300
		кПа	0–2, 0–5, 0–10, 0–15, 0–20, 0–30, 0–40
Прочее	Числовой дисплей (макс. 6)		PCCO, PCCI, GEF, GEDVI, ИССС, ВСВЛК, ВУО, Вакантный
	Параметр текущего тренда		PCCO, PCCI

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
–			См. ОП.				
НСВ, НСИ			См. ОП.				
НСВ			См. ОП.				
–			См. ОП.				△
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
0–200			См. ОП.			0–80	▲
0–30			См. ОП.			0–10	
PCCO, GEF, GEDVI, ИССС, ВСВЛК, ВУО			См. ОП.				
PCCI			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PCCO (Модуль гемодинамики)

Пункт настройки			Описание
PiCCO	Объем инъекции		2 мл, 3 мл, 5 мл, 10 мл, 15 мл, 20 мл
	ЦВД	мм рт. ст.	От -10,0 до 50,0
		кПа	От -1,3 до 6,6
	Настройки катетера	Позиция артериального катетера	A. Femoralis, A. Brachialis, A. Axillaris
		Позиция центрального венозного катетера	V. Jug/Subc, V. Femoralis
	Масштаб		0–20, 0–40, 0–80, 0–100, 0–160, 0–200, 0–300
ProAQT	СВ		От 0,25 до 25,00
	ЦВД	мм рт. ст.	От -10,0 до 50,0
		кПа	От -1,3 до 6,6
CeVOX	$ScvO_2$		От 1 до 99
	Hb	г/дл	От 2,0 до 30,0
		ммоль/л	От 1,3 до 18,6
	SaO_2		От 60 до 100
Прочее	Приоритет отображения числовых значений		PCCO, PCCI, $ScvO_2$, GEF, GEDVI, ИССС, ВСВЛК, ВУО, PDR, АД-Сис, АД-Диа, Ад-Сред., АД-ЧП
	Показать короткий тренд		PCCO, PCCI
	Масштаб короткого тренда PCCO/PCCI:		0–10, 2–6, 0–20

СВ

Пункт настройки			Описание
Измерение			–
АД	Развертка		6,25, 12,5, 25, 50
ЦВД			
ДЛА			
ДЗЛА			
Катетер	Ручной	Коэффициент	0,001–0,999
	АВТО	Оператор	Set1, Set2, Set3, Set4, Set5, Set6, Set7, Set8
Прочее	Режим измерения ДЗЛА		Авто, Вручную
Параметры пациента	Рост	см	–
	Вес	кг	–
	ППТ	%	–

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
15 мл			См. ОП.				▲
5,0			См. ОП.				
0,7			См. ОП.				
–	A. Femoralis (Фиксированный)		–	A. Femoralis (Фиксированный)			
–	V. Jug/Subc		–	V. Jug/Subc			
0–200			См. ОП.				
–			См. ОП.				
5,0			См. ОП.				
0,7			См. ОП.				
–			См. ОП.				▲
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				
PCCO, GEF, GEDVI, ИССС, ВСВЛК, ВУО			См. ОП.				
PCCI			См. ОП.				
2–6			См. ОП.				

15

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				▲
12,5			См. ОП.				
0,564			См. ОП.				
–			См. ОП.				
АВТО			См. ОП.				
–			См. ОП.				△
–			См. ОП.				
–			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЭЭГ

Пункт настройки				Описание
Основной	Чувствительность			1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200
	Оповещения		SEF	Содержание настройки оповещения и значение по умолчанию те же, что в [Alarm Limits] (Предельные значения оповещения) ► вкладка [Other Parameter] (Прочие параметры). См. «Предельные значения оповещения» (стр. 15-4).
			TP	
Показания				–
Монтаж	Проверка импеданса	Порог импеданса (кОм)		2, 5, 10, 20, 50
	Монтаж			1 10 электродов, 2 10 электродов, 3 10 электродов,4 10 электродов, 4 электрода
	Прочее	1 10 электродов	Положение электрода от 1 до 10	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz
			Монтаж от 1 до 8	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz, 0 B
		2 10 электродов	Положение электрода от 1 до 10	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz
			Монтаж от 1 до 8	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz, 0 B
		3 10 электродов	Положение электрода от 1 до 10	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz
			Монтаж от 1 до 8	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz, 0 B
		4 10 электродов	Положение электрода от 1 до 10	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz
			Монтаж от 1 до 8	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz, 0 B
		4 электрода	Положение электрода от 1 до 4	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz
			Монтаж от 1 до 8	Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz, Pz, A1, A2, Oz, 0 B
Прочее	Числовой дисплей		Пары каналов	ЭЭГ1, ЭЭГ2, ЭЭГ3, ЭЭГ4, ЭЭГ5, ЭЭГ6, ЭЭГ7, ЭЭГ8
			Пары параметров	SEF, MDF, PPF, TP, Вакантный, Abs-дельта, Abs-тета, Abs-альфа, Abs-бета, Abs-гамма, % дельта, % тета, % альфа, % бета, % гамма
	Низкочастотный фильтр [Гц]			0,08, 0,16, 0,27, 0,53, 1,6, 5,3
	Высокочастотный фильтр [Гц]			15, 30, 35, 60, 70, Выкл.
	Сетевой фильтр			Вкл., Выкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
10			См. ОП.				
SEF			См. ОП.				
–			См. ОП.				
10			См. ОП.				
1 10 электродов			См. ОП.				
1: A1, 2: A2, 3: F3, 4: F4, 5: C3, 6: C4, 7: P3, 8: P4, 9: O1, 10: O_2							
ЭЭГ1: F3-A1, ЭЭГ2: F4-A2, ЭЭГ3: C3-A1, ЭЭГ4: C4-A2, ЭЭГ5: P3-A1, ЭЭГ6: P4-A2, ЭЭГ7: O1-A1, ЭЭГ8: O_2-A2							
1: A1, 2: A2, 3: Fp1, 4: Fp2, 5: F7, 6: F8, 7: T3, 8: T4, 9: T5, 10: T6							
ЭЭГ1: Fp1-A1, ЭЭГ2: Fp2-A2, ЭЭГ3: F7-A1, ЭЭГ4: F8-A2, ЭЭГ5: T3-A1, ЭЭГ6: T4-A2, ЭЭГ7: T5-A1, ЭЭГ8: T6-A2							
1: A1, 2: A2, 3: Fp1, 4: Fp2, 5: C3, 6: C4, 7: O1, 8: O_2, 9: T3, 10: T4							▲
ЭЭГ1: Fp1-A1, ЭЭГ2: Fp2-A2, ЭЭГ3: C3-A1, ЭЭГ4: C4-A2, ЭЭГ5: O1-A1, ЭЭГ6: O_2-A2, ЭЭГ7: T3-A1, ЭЭГ8: T4-A2							
1: A1, 2: A2, 3: Fp1, 4: Fp2, 5: C3, 6: C4, 7: O1, 8: O2, 9: T3, 10: T4							
ЭЭГ1: Fp1-0 В, ЭЭГ2: Fp2-0 В, ЭЭГ3: C3-0 В, ЭЭГ4: C4-0 В, ЭЭГ5: O1-0 В, ЭЭГ6: O2-0 В, ЭЭГ7: T3-0 В, ЭЭГ8: T4-0 В							
1: C3, 2: A1, 3: C4, 4: A2							
ЭЭГ1: C3-A1, ЭЭГ2: C4-A2							
ЭЭГ1, ЭЭГ2							
SEF, TP							
0,53							
30							
Выкл.							

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расширенные параметры 2

Анест.

Пункт настройки				Описание
Газ	Основной	График		CO_2
		Масштаб	CO_2	0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
	Прочее	Числовой дисплей (макс. 8)		CO_2-I, O_2-E, O_2-I, N_2O-E, N_2O-I, Агент1-E, Агент1-I, Агент2-E, Агент2-I, МАК
Вент.	Основной	График		Paw, поток, объем
		Масштаб	Поток	±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
			Paw	0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
			Объем	0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0500, 0–1000, 0–2000, 0–3000
	Прочее	Числовой дисплей (макс. 6)		P пик., P сред., ПДКВ, МО, TVe, уст. O_2-I

Вент.

Пункт настройки			Описание
Основной	Масштаб	Поток	±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
		Paw	0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
		Объем	0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000
	График		Поток, Paw, Объем
Петля	Показать петли на главном экране		P-V, F-V
	Масштаб	Paw	0–10, 0–20, 0–30, 0–50, 0–100
		Объем	0–50, 0–80, 0–150, 0–300, 0–500, 0–800, 0–1000, 0–2000, 0–3000
		Поток	±0,1, ±0,3, ±0,5, ±1,0, ±1,5, ±2,0, ±3,0
Прочее	Числовой дисплей (макс. 6)	Вент.	P пик., P сред., ПДКВ, O_2-I, МО, TVe, Вакантный
		Вентиляция для новорож-денного	P пик., P plat, P сред. (сред.), AMP, ПДКВ, O_2-I, МО, МО спонт., MVim, TVe, TV имп., Ti спонт., TVHf, % Утечка, % Спонт., ЧД, ЧД спонт., И:Э, R, C, уст. P пик., уст. СРЕД., уст. AMP, уст. ПДКВ, уст. SI, уст. O_2-I, уст УО, уст. частоту, уст. TVi, уст. Ti, уст. Te, уст И:Э, уст. ЧД, уст. триггер, уст PSV, уст. T подъема, уст. T plat, Вакантный

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
O_2			См. ОП.				▲
0–40			См. ОП.				
ЧД (фиксированная), CO_2-E (фиксированный), O_2-I, Агент1-I, Вакантный, Вакантный, Вакантный, Вакантный, Вакантный, Вакантный			См. ОП.				
Paw			См. ОП.				
±0,3			См. ОП.				
0–50			См. ОП.				
0–500			См. ОП.				
Рпик, ПДКВ, МО, TVe, Вакантный			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
±1,0	±0,5	±0,3	См. ОП.				▲
0–50			См. ОП.				
0–500			См. ОП.				
Paw			См. ОП.				
P-V			См. ОП.				
0–30			См. ОП.				
0–800			См. ОП.				
±1,5	±0,5	±0,3	См. ОП.				
Рпик, ПДКВ, МО, TVe, Вакантный			См. ОП.				
Рпик, ПДКВ, МО, TVe, Вакантный			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аналог

Пункт настройки			Описание
Кривая	Чувствительность	Внеш., от 1 до 2	× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4, × 8
	Выбор кривой		Внеш. 1, Внеш. 2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
× 1			См. ОП.				▲
Внеш. 1			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр

График тренда

Пункт настройки			Описание
График 1	Базовый	Формат окна графика тренда	Макс.-Мин., Среднее
		Числовой дисплей	Вкл., Выкл.
		Время тренда апноэ (с)	5 с, 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с
	Параметр/ Масштаб	График	1, 2, 3
		Параметр	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		Масштаб	
	Длительность		15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, 48 ч, 72 ч
График 2	Базовый	Формат окна графика тренда	Макс.-Мин., Среднее
		Числовой дисплей	Вкл., Выкл.
		Время тренда апноэ (с)	5 с, 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с
	Параметр/ Масштаб	График	1, 2, 3
		Параметр	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		Масштаб	
	Длительность		15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, 48 ч, 72 ч
График 3	Базовый	Формат окна графика тренда	Макс.-Мин., Среднее
		Числовой дисплей	Вкл., Выкл.
		Время тренда апноэ (с)	5 с, 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с
	Параметр/ Масштаб	График	1, 2, 3
		Параметр	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		Масштаб	
	Длительность		15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, 48 ч, 72 ч

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Среднее			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
20 с			См. ОП.				
1			См. ОП.				
1. ЧСС, 2. АД, 3. ПАД, 4. ЦВД, 5. SpO_2, 6. CO_2-E (Газ), 7. ЧД-Газ, 8. Т рект.			1. ЧСС, 2. АД, 3. ПАД, 4. ЦВД, 5. SpO_2, 6. CO_2-E (Газ), 7. ЧД, 8. Т пуз.			1. ЧСС, 2. ЧП, 3. НИАД, 4. SpO_2, 5. CO_2-E, 6. ЧД, 7. (Вакантный) 8. (Вакантный)	
См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).			См. ОП.				
4 ч			8 ч				
Среднее			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
20 с			См. ОП.				
2			См. ОП.				
1. ЧСС, 2. АД, 3. ПАД, 4. ЦВД, 5. SpO_2, 6. CO_2-E (Газ), 7. ЧД-Газ, 8. Т рект., 9. (Вакантный)			1. ЧСС, 2. АД, 3. ПАД, 4. ЦВД, 5. SpO_2, 6. CO_2-E (Газ), 7. ЧД, 8. Т пуз.			1. ЧСС, 2. ЧП, 3. НИАД, 4. (Вакантный), 5. SpO_2, 6. CO_2-E, 7. ЧД 8. (Вакантный)	▲
См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).			См. ОП.				
4 ч			8 ч				
Среднее			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
20 с			См. ОП.				
3			См. ОП.				
1. ЧСС, 2. ЖЭ, 3. ST-II, 4. НИАД, 5. АД, 6. ЦВД, 7. SpO_2, 8. CO_2-E (Газ), 9. ЧД-Газ			1. ЧСС, 2. ЖЭ, 3. ST-II, 4. НИАД, 5. АД, 6. ЦВД, 7. SpO_2, 8. CO_2-E (Газ), 9. ЧД			1. ЧСС, 2. ЧП, 3. (Вакантный), 4. НИАД, 5. (Вакантный), 6. (Вакантный), 7. SpO_2, 8. CO_2-E, 9. ЧД	
См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).			См. ОП.				
4 ч			8 ч				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт настройки		Описание
CSA	Параметр	Напряжение, мощность
	Интервал обновления CSA/DSA	12 с, 20 с, 32 с, 40 с, 60 с, 120 с
	График тренда	SEF, MDF, PPF, TP, ABS-дельта, ABS-тета, ABS-альфа, ABS-бета, ABS-гамма, % дельта, % тета, % альфа, % бета, % гамма
	Масштаб SEF	0–15, 0–30, 0–60
DSA	Параметр	Напряжение, мощность
	Интервал обновления CSA/DSA	12 с, 20 с, 32 с, 40 с, 60 с, 120 с
	Шкала цветности	Тип 1, Тип 2, Тип 3
	График тренда	SEF, MDF, PPF, TP, ABS-дельта, ABS-тета, ABS-альфа, ABS-бета, ABS-гамма, % дельта, % тета, % альфа, % бета, % гамма
	Масштаб SEF	0–15, 0–30, 0–60

Типы и шкалы параметров графиков трендов

Вкладка	Параметр	Описание	Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки
Базовый	ЧСС	Частота сердечных сокращений	уд/мин	5	От 0 до 300
	ЧП	Частота пульса	раз/мин	5	От 0 до 300
	ЖЭ	Частота ЖЭ	/мин	5	От 0 до 100
	ЧД	Частота дыхания	раз/мин	5	От 0 до 150
	НИАД[1]	НИАД	мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	0,5	От 0 до 40
	CO_2-E, CO_2-E (Газ)	Парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	5	От 0 до 150
			кПа	1	От 0 до 20
	SpO_2	Насыщенный кислород из пульсового оксиметра	%SpO_2	5	От 0 до 100
	ИП (SpO_2)	Пульсо-амплитудный индекс	%	–	–
	АД	Артериальное давление	мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	0,5	От 0 до 40
	ЦВД[2]	Центральное венозное давление	мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	0,5	От 0 до 40
	ВПД	Вариация пульсового давления	%	5	От 0 до 50
	Т эзо., Т пуз., Т1, Т2	Температура	°C	1	От 0 до 45
			°F	5	От 0 до 115

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Напряжение			См. ОП.				▲
32			См. ОП.				
SEF			См. ОП.				
0–30			См. ОП.				
Напряжение			См. ОП.				
32			См. ОП.				
Тип 1			См. ОП.				
SEF			См. ОП.				
0–30			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
0–100	0–100	0–200	См. ОП.				▲
0–100	0–100	0–200	См. ОП.				
0–20			См. ОП.				
0–50	0–50	0–150	См. ОП.				
0–200	0–160	0–100	См. ОП.				
0–26,5	0–21,5	0–13,5	См. ОП.				
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
80–100			См. ОП.				
0,01–100,00			См. ОП.				
0–200	0–160	0–100	См. ОП.				
0–26,5	0–21,5	0–13,5	См. ОП.				
0–50			См. ОП.				
0–6,5			См. ОП.				
0–25			См. ОП.				
34–40			См. ОП.				
95–105			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. Заводские настройки по умолчанию

Вкладка	Параметр	Описание	Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки
ЭКГ/ Температура	ЧСС	Частота сердечных сокращений	уд/мин	5	От 0 до 300
	ЖЭ	Частота ЖЭ	/мин	5	От 0 до 100
	Длительность QT [4]	Скорректированный интервал QT	мс	10	От 0 до 1000
	QT [4]	Интервал QT	мс	10	От 0 до 1000
	QT-ЧСС[4]	Усредненная ЧСС, используемая для коррекции QT	уд/мин	10	От 0 до 150
	QRSd [4]	ширина QRS	мс	10	От 0 до 300
	Т крови	Температура крови	°C	1	От 0 до 45
			°F	5	От 0 до 115
	ST-I, ST-II, ST-III, ST-aVR, ST-aVL, ST-aVF, ST-V1 до ST-V6	Уровень ST	мВ	0,1	±2,0
			мм	0,5	±20
	Т кожи, Т кожи 2, Т кожи 3, Т рект., Т серд., Т нос, Т эзо., Т tymp, Т пуз., Т аксил., Т1–Т4	Температура	°C	1	От 0 до 45
			°F	5	От 0 до 115
Давление	АД[2], АД2[2], ЛА[2], DORS[2], АО[2], БА[2], ДЛЖ[2], от Р1[2] до Р8[2]	ИАД	мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	1	От 0 до 40
	ПА[2]		мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	1	От 0 до 40
	ПВ[2], ДЛА[2], ДЛЖ[2], ЦВД[2], ДПП[2], ДЛП[2], от ВЧД до ВЧД4		мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	1	От 0 до 40
Нейро/ЭЭГ (Страница 1)	BIS	Биспектральный индекс	–	5	От 0 до 100
	ИКС	Индикатор качества сигнала	%		
	SR	Отношение подавления	%		
	ЭМГ	Электромиелограмма	дБ	5	От 0 до 80
	TOF отношение [3]	Отношение TOF	%	5	От 0 до 200
	Счет TOF [3]	Подсчет TOF	раз	1	От 0 до 4
	PTC[3]	Посттетанический счет	раз	1	От 0 до 15
	rSO_2-1 – rSO_2-4	Региональное насыщение кислородом	%	1	От 0 до 100

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
0–100	0–100	0–200	См. ОП.				▲
0–20			См. ОП.				
От 200 до 600			См. ОП.				
От 200 до 600			См. ОП.				
От 0 до 150			См. ОП.				
От 0 до 200			См. ОП.				
34–40			См. ОП.				
9–105			См. ОП.				
±0,5			См. ОП.				
±0,5			См. ОП.				
34–40			См. ОП.				
95–105			См. ОП.				
0–200	0–160	0–100	См. ОП.				
0–26,5	0–21,5	0–13,5	См. ОП.				
0–100			См. ОП.				
0–13,5			См. ОП.				
0–50			См. ОП.				
0–6,5			См. ОП.				
0–100			См. ОП.				
30–80			См. ОП.				
0–100			См. ОП.				
0–4			См. ОП.				
0–15			См. ОП.				
30–100			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. Заводские настройки по умолчанию

Вкладка	Параметр	Описание	Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки
Гемодинамика	ЧСС	Частота сердечных сокращений	уд/мин	5	От 0 до 300
	ЧП	Частота пульса	раз/мин	5	От 0 до 300
	CO_2-E	Парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	5	От 0 до 150
			кПа	1	От 0 до 20
	НИАД[1]	НИАД	мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	0,5	От 0 до 40
	ИП (SpO_2)	Пульсо-амплитудный индекс	%	–	–
	ВПД	Вариация пульсового давления	%	5	От 0 до 50
	ВСД	Вариабельность систолического давления	%	5	От 0 до 50
	НСВ	Непрерывный сердечный выброс	л/мин	1	От 0 до 20
	НСИ	Непрерывный сердечный индекс	л/мин/м^2	1	От 0 до 20
	УО	Ударный объем	мл	5	От 0 до 300
	ИУО	Индекс ударного объема	мл/м^2	5	От 0 до 200
	SvO_2	Смешанное венозное насыщение кислородом	%	5	От 0 до 100
	$ScvO_2$	Центральное венозное насыщение кислородом	%	5	От 0 до 100
	КДО	Конечно-диастолический объем	мл	50	От 0 до 800
	ФК	Фактор калибровки	–	0,1	От 0 до 10
	ССС	Индекс системного сосудистого сопротивления	дин.•с/см^5	100	От 0 до 3000
			кПа•с•м^2/л	10	От 0 до 300
	ИССС	Индекс системного сосудистого сопротивления	дин.•с•м^2/см^5	100	От 0 до 30000
			кПа•с/л	10	От 0 до 3000
	ВУО	Вариация ударного объема	%	1	От 0 до 100
	ВСР	Вариация сердечного ритма	%	1	От 0 до 100
	PCCO	Сердечный выброс по кривой пульсовой волны	л/мин	1	От 0 до 20
	PCCI	Сердечный индекс пульсового контура	л/мин/м^2	1	От 0 до 20
	esCCO	Предполагаемый непрерывный сердечный выброс	л/мин	1	От 0 до 20
	esCCI	Индекс предполагаемого непрерывного сердечного выброса	л/мин/м^2	1	От 0 до 20
	esSV	Предполагаемый ударный объем	мл	10	От 0 до 300
	esSVI	Индекс предполагаемого ударного объема	мл/м^2	10	От 0 до 200
	esSVR	Предполагаемое системное сосудистое сопротивление	дин.•с/см^5	10	До 3000
	esSVRI	Индекс предполагаемого системного сосудистого сопротивления	дин.•с•м^2/см^5	10	От 0 до 6000
	ДЛА-Диа	Давление в легочной артерии (диастолическое давление)	мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	0,5	От 0 до 40
	ЦВД-Сред.	Центральное венозное давление (среднее)	мм рт. ст.	5	От 0 до 300
			кПа	0,5	От 0 до 40

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
0–100	0–100	0–200	См. ОП.				
0–100	0–100	0–200	См. ОП.				
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
0–200	0–160	0–100	См. ОП.				
0–26,5	0–21,5	0–13,5	См. ОП.				
0,01–100,00			См. ОП.				
0–25			См. ОП.				
0–25			См. ОП.				
4–6			См. ОП.				
4–6			См. ОП.				
0–160			См. ОП.				
0–80			См. ОП.				
60–80			См. ОП.				
60–80			См. ОП.				
50–250			См. ОП.				
0–2			См. ОП.				
0–2000			См. ОП.				
0–200			См. ОП.				
0–4000			См. ОП.				▲
0–400			См. ОП.				
0–20			См. ОП.				
0–30			См. ОП.				
4–6			См. ОП.				
4–6			См. ОП.				
2–6			См. ОП.				
2–6			См. ОП.				
0–160			См. ОП.				
0–80			См. ОП.				
0–2000			См. ОП.				
0–4000			См. ОП.				
0–50			См. ОП.				
0–6,5			См. ОП.				
0–50			См. ОП.				
0–6,5			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вкладка	Параметр	Описание	Единица измерения	Шаг	Диапазон настройки
Газ и поток	Апноэ-В	Время апноэ (общее время в рамках одного сегмента данных, в отрезках по 60 секунд)	с	5	От 0 до 180
	Апноэ-Ч	Частота апноэ (общее количество апноэ, возникших в рамках одного сегмента данных)	–	5	От 0 до 12
	CO_2-E	Парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	5	От 0 до 150
			кПа	1	От 0 до 20
	CO_2-I	Парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	1	От 0 до 100
			кПа	0,1	От 0 до 15
	O_2-E, O_2-I	Плотность вдыхаемого кислорода	%	5	От 0 до 100
	N_2O-I, N_2O-E	Концентрация оксида азота	%	5	От 0 до 100
	ГАЛ-I, ГАЛ-E, ИЗО-I, ИЗО-E, ЭНФ-I, ЭНФ-E, СЕВ-I, СЕВ-E, ДЕС-I, ДЕС-E	Концентрация агента	%	0,5	От 0 до 20
	CO_2-E (Газ)	Парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	5	От 0 до 150
			кПа	1	От 0 до 20
	CO_2-I (Газ)	Парциальное давление CO_2	мм рт. ст.	1	От 1 до 100
			кПа	0,1	От 0 до 15
	ЧД-Имп.	Частота дыхания	раз/мин	5	От 0 до 150
	CO_2-ЧД	Частота дыхания	раз/мин	5	От 0 до 150
	ЧД-Поток	Частота дыхания	раз/мин	5	От 0 до 150
	Газ-ЧД	Частота дыхания	раз/мин	5	От 0 до 150
Прочее	ИП (SpO_2), ИП (SpO_2-2)	Пульсо-амплитудный индекс, индекс перфузии	%	–	–
	SpO_2-2	Насыщенный кислород из пульсового оксиметра	%SpO_2	5	От 0 до 100
	$tcPO_2$	Парциальное давление чрескожного кислорода	мм рт. ст.	5	От 0 до 800
			кПа	5	От 0 до 100
	$tcPCO_2$	Парциальное давление чрескожного диоксида углерода	мм рт. ст.	5	От 0 до 120
			кПа	1	От 0 до 16

[1] Параметр отображается в списке показателей жизнедеятельности как «НИАД-Сис», «НиАД-Диа» или «НИАД-Сред.».

[2] Данные параметры отображаются в списке показателей жизнедеятельности как «Label Name-Sys (Max)» (Название метки-Сис (Макс.)), «Label Name-Dia (Min)» (Название метки-Диа (Мин.)) или «Label Name-Mean» (Название метки-Сред.).

[3] Отображается только в окне графика тренда и списка TOF, относящийся только к окну списка показателей жизнедеятельности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
0–120			См. ОП.				
0–6			См. ОП.				
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
0–0,7			См. ОП.				
30–60			См. ОП.				
50–80			См. ОП.				
0–8			См. ОП.				
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				▲
0–5			См. ОП.				
0–0,7			См. ОП.				
0–50	0–50	0–150	См. ОП.				
0–50	0–50	0–150	См. ОП.				
0–50	0–50	0–150	См. ОП.				
0–50	0–50	0–150	См. ОП.				
0,01–100,00			См. ОП.				
80–100			См. ОП.				
0–200			См. ОП.				
0–26,5			См. ОП.				
0–80			См. ОП.				
0-10,5			См. ОП.				

[4] Когда ЧСС превышает 150 уд/мин, длительность QT не измеряется. Результат измерений длительности QT отображается как «---».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Список показателей жизнедеятельности

Пункт настройки			Описание
Таблица 1	Параметр	1	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
	Показать шаблон		Авто, Фиксированный
	Отображение временного интервала		1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин
Таблица 2	Параметр	1	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
	Показать шаблон		Авто, Фиксированный
	Отображение временного интервала		1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
ЧСС			ЧСС			ЧСС	
НИАД-Сис			ЖЭ			ЧП	
НИАД-Диа			ST-II			НИАД-Сис	
НИАД-СРЕД.			НИАД-Сис			НИАД-Диа	
АД-Сис			НИАД-Диа			НИАД-СРЕД.	
АД-Диа			НИАД-СРЕД.			SpO_2	
АД-Сред.			АД-Сис			CO_2-E	
ЦВД-Сред.			АД-Диа			ЧД-Имп.	
SpO_2			АД-Сред.			Т рект.	
CO_2-E (Газ)			ВПД			(Вакантный)	
ЧД			ЦВД-Сред.			(Вакантный)	
CEB-E			SpO_2			(Вакантный)	
CEB-I			CO_2-E			(Вакантный)	
Т рект.			ЧД			(Вакантный)	
BIS			Т пуз.			(Вакантный)	
Фиксированный							
5 мин							
ЧСС			ЧСС			ЧСС	▲
АД-Сис			ЖЭ			ЧП	
АД-Диа			ST-II			НИАД-Сис	
АД-Сред.			АД-Сис			НИАД-Диа	
ВПД			АД-Диа			НИАД-СРЕД.	
ДЛА-Сред.			АД-Сред.			SpO_2	
ЦВД-Сред.			ВПД			ИП (SpO_2)	
НСИ			ДЛА-Сред.			SpO_2-2	
ИССС			ЦВД-Сред.			ИП (SpO_2-2)	
SpO_2			НСИ			CO_2-E	
CO_2-E (Газ)			ИССС			ЧД-CO_2	
ЧД			SpO_2			ЧД-Имп.	
Т крови			CO_2-E			Т рект.	
Т рект.			ЧД			$tcPO_2$	
BIS			Т пуз.			$tcPCO_2$	
Фиксированный							
5 мин							

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт настройки			Описание
Таблица 3	Параметр	1	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
	Показать шаблон		Авто, Фиксированный
	Отображение временного интервала		1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин
Тренд НИАД	Параметр	1	НИАД-Сис
		2	НИАД-Диа
		3	НИАД-СРЕД.
		4	НИАД-ЧП
		5	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
ЧСС			ЧСС			ЧСС	
ЖЭ			ЖЭ			ЧП	
ST-II			ST-II			НИАД-Сис	
ЧП			НИАД-Сис			НИАД-Диа	
НИАД-Сис			НИАД-Диа			НИАД-СРЕД.	
НИАД-Диа			НИАД-СРЕД.			SpO_2	
НИАД-СРЕД.			ЦВД-Сред.			ИП (SpO_2)	
SpO_2			SpO_2			CO_2-E	
ИП (SpO_2)			ИП (SpO_2)			ЧД-CO_2	
CO_2-E (Газ)			CO_2-E			ЧД-Имп.	
ЧД			ЧД			Т рект.	
Т рект.			Т пуз.			rSO_2-1	
BIS			(Вакантный)			rSO_2-2	
(Вакантный)			(Вакантный)			(Вакантный)	
(Вакантный)			(Вакантный)			(Вакантный)	
Фиксированный							▲
5 мин							
НИАД-Сис							
НИАД-Диа							
НИАД-СРЕД.							
НИАД-ЧП							
ЧСС							
ЧД							
SpO_2							
АД-Сис			ЖЭ			T1	
АД-Диа			ST-II			O_2-I	
АД-Сред.			АД-Сис			(Вакантный)	
ЦВД-Сред.			АД-Диа			(Вакантный)	
CO_2-E (Газ)			АД-Сред.			(Вакантный)	
ЧД			ЦВД-Сред.			(Вакантный)	
CEB-E			(Вакантный)			(Вакантный)	
CEB-I			Т пуз.			(Вакантный)	

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт настройки			Описание
Список гемодинамики	Параметр	1	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
Функция легких	Параметр	1	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
ЧСС			См. ОП.				
СВ			См. ОП.				
СИ			См. ОП.				
НСВ			См. ОП.				
НСИ			См. ОП.				
АД-Сред.			См. ОП.				
ДЛА-Сред.			См. ОП.				
ЦВД-Сред.			См. ОП.				
ДЗЛА			См. ОП.				
ДЗЛА Время			См. ОП.				
УО			См. ОП.				
ИУО			См. ОП.				
ССС			См. ОП.				
ИССС			См. ОП.				
СЛС			См. ОП.				
ИСЛС			См. ОП.				
УРЛЖ			См. ОП.				
ИУРЛЖ			См. ОП.				▲
УРПЖ			См. ОП.				
ИУРПЖ			См. ОП.				
ППТ			См. ОП.				
СИ			См. ОП.				
$AaDO_2$			См. ОП.				
CaO_2			См. ОП.				
DO_2			См. ОП.				
DO_2I			См. ОП.				
CvO_2			См. ОП.				
$avDO_2$			См. ОП.				
VO_2			См. ОП.				
VO_2I			См. ОП.				
O_2ER			См. ОП.				
PaO_2, O_2			См. ОП.				
Qs, Qt			См. ОП.				
(Вакантный)			См. ОП.				
(Вакантный)			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Полная развертка

Пункт настройки			Описание
Сжатая дорожка1 – Сжатая дорожка 6	Прочее	График	То же, что и [Select the Wave to Save and Display] (Выберите график для сохранения и отображения) из [Saved Waves] (Сохраненные графики).
	Чувствительность, Масштаб		Для настройки чувствительности см. раздел каждого параметра статьи 7 «Monitoring» (Мониторинг). Для настройки масштаба см. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
	Отображение временного интервала		12 [с/дорожка], 20 [с/дорожка], 30 [с/дорожка], 60 [с/дорожка]
Сохранен-ные графики	Выберите график для сохранения и отображения (до пяти кривых)	Основные параметры	Дорожка ЭКГ 1 (фиксированая), Дорожка ЭКГ 2, Дорожка ЭКГ 3, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1-V6, Дыхание-имп., CO_2, SpO_2-2, SpO_2-2, АД, АД2, ЛА, DORS, АО, БА, ПА, ПВ, ДЛА, ЦВД, ДПП, ДПЖ, ДЛП, ДЛЖ, ВЧД, ВЧД2, ВЧД3, ВЧД4, P1-P8
		Расширенные параметры	ЭЭГ1-BIS, ЭЭГ2-BIS, CO_2-Газ, ЭЭГ 1–ЭЭГ 8, CO_2-внеш.
Передача данных			То же, что и [Select the Wave to Save and Display] (Выберите график для сохранения и отображения) из [Saved Waves] (Сохраненные графики).

Отчет об ST

Пункт настройки			Описание
Кривая ST	Интервал ST		1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин
	Прочее	Точка ST	Вкл., Выкл.
		Кривая ST на главном экране	Вкл., Выкл.
		Отведение	Дорожка ЭКГ 1, Дорожка ЭКГ 2, Дорожка ЭКГ 3, I, II, III, aVR, aVL, aVF, от V1 до V6, Все
		Эталонный график ST на главном экране	Вкл., Выкл.
Просмотр ST	Интервал ST		1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин

История тревоги

Пункт настройки		Описание
История оповещения	Угроза	Вкл., Выкл.
	Предупреждение	Вкл., Выкл.
	Уведомление	Вкл., Выкл.
	Аритмия	Вкл., Выкл.
	Предельные значения	Вкл., Выкл.
	Технический	Вкл., Выкл.
	Режим работы	Вкл., Выкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Новорожденный	
Отображается до пяти кривых из пункта [Select the Wave to Save and Display] (Выберите график для сохранения и отображения) из [Saved Waves] (Сохраненные графики).							▲
Для настройки чувствительности см. раздел параметра статьи 7 «Monitoring» (Мониторинг). Для настройки масштаба, см. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).			См. ОП.				
30 [с/дорожка]			См. ОП.				
1. Дорожка ЭКГ 1 (фиксированная), 2. АД, 3. SpO_2, 4. CO_2, 5. Дыхание-Имп.			См. ОП.				
То же, что и [Select the Wave to Save and Display] (Выберите график для сохранения и отображения) из [Saved Waves] (Сохраненные графики).			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Новорожденный	
5 мин			См. ОП.				▲
Вкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Дорожка ЭКГ 1, Дорожка ЭКГ 2, Дорожка ЭКГ 3			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
5 мин			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Взрослый	Ребенок	Новорожденный	Новорожденный	
Вкл.			См. ОП.				▲
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отчет об аритмии

Пункт настройки		Описание
Вызов	Угроза	Вкл., Выкл.
	Предупреждение	Вкл., Выкл.
	Уведомление	Вкл., Выкл.
	Асистолия	Вкл., Выкл.
	ФЖ	Вкл., Выкл.
	ЖТ	Вкл., Выкл.
	Экстремальная тахикардия	Вкл., Выкл.
	Экстремальная брадикардия	Вкл., Выкл.
	Желудочковая брадикардия[1]	Вкл., Выкл.
	Проход с ЖЭ	Вкл., Выкл.
	Наджелудочковая тахикардия[1]	Вкл., Выкл.
	Тахикардия	Вкл., Выкл.
	Брадикардия	Вкл., Выкл.
	Пауза[1]	Вкл., Выкл.
	Желудочковый ритм[1]	Вкл., Выкл.
	Куплет	Вкл., Выкл.
	Ранняя ЖЭ	Вкл., Выкл.
	Мультиформа	Вкл., Выкл.
	Бигеминия	Вкл., Выкл.
	Тригеминия[1]	Вкл., Выкл.
	ЖЭ	Вкл., Выкл.
	A-FIB[2]	Вкл., Выкл.
	Нерегулярная ЧД[1]	Вкл., Выкл.
	Удлиненная ЧД	Вкл., Выкл.
	Отсутствует импульс водителя ритма[1]	Вкл., Выкл.
	Отсутствие захвата импульса водителя ритма[1]	Вкл., Выкл.
	Все	Вкл., Выкл.
График событий	Длительность	15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, 48 ч, 72 ч

[1] Отображаются, только если [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) установлены на [Extended] (Расширенные) в окне System Configuration (Конфигурация системы) ► [Parameter] (Параметр) ► [ECG] (ЭКГ).

[2] Отображается только при условии, что параметру [Arrhythmia Types] (Типы аритмии) в [ECG] (ЭКГ) присвоено значение [Extended] (Расширенные), [A-Fib Detection] (Обнаружение A-Fib] установлено на [On] (Вкл.), а в качестве [Protocol] (Протокол) выбрано [2nd GEN] (2-е поколение).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			Вкл.			См. ОП.	
Выкл.			Вкл.			См. ОП.	
Выкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Выкл.			Вкл.			См. ОП.	▲
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
24 ч			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Результаты анализа ЭКГ

Пункт настройки		Описание
Список, Анализируемые графики, Усредненные графики, Отчет по анализу, Синтезированные графики, Результаты анализа синтезированных графиков, Отчет по анализу синтезированных графиков	Чувствительность	См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).
	Информация об измерениях	Вкл., Выкл.
	Значение измерения	Вкл., Выкл.

График гемодинамики

Пункт настройки				Описание
Тренд + Цель	Детализированные настройки	Целевой график	Лево	График 1, График 2, График 3, График 4
			Право	
	Длительность отображения целевого графика			5 мин (10 с), 10 мин (20 с), 15 мин (30 с), 30 мин (1 мин), 1 ч (2 мин), 2 ч (5 мин), 4 ч (10 мин), 6 ч (15 мин), 8 ч (20 мин), 12 ч (30 мин), 1 день (1 ч), 2 дня (2 ч), 3 дня (3 ч)
	Длительность			15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 1 день, 2 дня, 3 дня
Тренд	Детализированные настройки	График		1, 2
		Параметр		См. «Типы и масштабы параметров графиков гемодинамики» (стр. 15-72).
		Масштаб		
	Длительность			15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 1 день, 2 дня, 3 дня
Цель 1	Детализированные настройки	Область цели		Вкл., Выкл.
		Комментарий		Вкл., Выкл.
		Параметр	Ось X	АД-Сис, ДЛА-Диа, ЦВД-Сред., АД-Сред., ВПД, ВПД-РССО, ВСД, ССС, ИССС, ВУО, CO_2-E, esВУО[1], esSVR[1], esSVRI[1]
			Ось Y	НСВ, НСИ, РССО, РССІ, esCCO[1], esCCI[1], УО, ИУО, esSV[1], esSVI[1], АД-Сис, АД-Сред., SvO_2, $ScvO_2$
	Масштаб			См. «Типы и масштабы параметров графиков гемодинамики» (стр. 15-72).
	Длительность			5 мин (10 с), 10 мин (20 с), 15 мин (30 с), 30 мин (1 мин), 1 ч (2 мин), 2 ч (5 мин), 4 ч (10 мин), 6 ч (15 мин), 8 ч (20 мин), 12 ч (30 мин), 1 день (1 ч), 2 дня (2 ч), 3 дня (3 ч)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
См. «Типы и шкалы параметров графиков трендов» (стр. 15-50).							▲
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
График 1			См. ОП.				▲
График 2			См. ОП.				
1 ч (2 мин)			См. ОП.				
8 ч			См. ОП.				
1			См. ОП.				
ЧСС, АД, ЦВД-Сред., ВПД, esCCI[1] (НСИ)			См. ОП.				
См. «Типы и масштабы параметров графиков гемодинамики» (стр. 15-72).							
4 ч			8 ч				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
ВПД			См. ОП.				
НСИ			См. ОП.				
ВПД: 0–10 (доп.)-13 (центр), esCCI (НСИ): 2,2 (центр)			См. ОП.				
1 ч (2 мин)			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт настройки				Описание
Цель 2	Детализированные настройки	Область цели		Вкл., Выкл.
		Комментарий		Вкл., Выкл.
		Параметр	Ось X	АД-Сис, ДЛА-Диа, ЦВД-Сред., АД-Сред., ВПД, ВПД-РССО, ВСД, ССС, ИССС, ВУО, CO_2-E, esВУО, esSVR, esSVRI
			Ось Y	НСВ, НСИ, РССО, РССІ, esССО, esССІ, УО, ИУО, esSV, esSVI , АД-Сис, АД-Сред., SvO_2, $ScvO_2$
	Масштаб			См. «Типы и масштабы параметров графиков гемодинамики» (стр. 15-72).
	Длительность			5 мин (10 с), 10 мин (20 с), 15 мин (30 с), 30 мин (1 мин), 1 ч (2 мин), 2 ч (5 мин), 4 ч (10 мин), 6 ч (15 мин), 8 ч (20 мин), 12 ч (30 мин), 1 день (1 ч), 2 дня (2 ч), 3 дня (3 ч)
Цель 3	Детализированные настройки	Область цели		Вкл., Выкл.
		Комментарий		Вкл., Выкл.
		Параметр	Ось X	АД-Сис, ДЛА-Диа, ЦВД-Сред., АД-Сред., ВПД, ВПД-РССО, ВСД, ССС, ИССС, ВУО, CO_2-E, esВУО, esSVR, esSVRI
			Ось Y	НСВ, НСИ, РССО, РССІ, esССО, esССІ, УО, ИУО, esSV , esSVI , АД-Сис, АД-Сред., SvO_2, $ScvO_2$
	Масштаб			См. «Типы и масштабы параметров графиков гемодинамики» (стр. 15-72).
	Длительность			5 мин (10 с), 10 мин (20 с), 15 мин (30 с), 30 мин (1 мин), 1 ч (2 мин), 2 ч (5 мин), 4 ч (10 мин), 6 ч (15 мин), 8 ч (20 мин), 12 ч (30 мин), 1 день (1 ч), 2 дня (2 ч), 3 дня (3 ч)
Цель 4	Детализированные настройки	Область цели		Вкл., Выкл.
		Комментарий		Вкл., Выкл.
		Параметр	Ось X	ДЗЛА (Фиксированный)
			Ось Y	СИ, НСИ (Фиксированный)
	Масштаб			См. «Типы и масштабы параметров графиков гемодинамики» (стр. 15-72).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
ЦВД-Сред.			См. ОП.				
НСИ			См. ОП.				
ЦВД: 0–8 (центр)-12 (доп.), esCCI (НСИ): 2,2			См. ОП.				
(центр) 1 ч (2 мин)			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
ЦВД-Сред.			См. ОП.				▲
АД-Сред.			См. ОП.				
ЦВД: 0–8 (центр)-12 (доп.), АД-Сред.: 65 (центр)			См. ОП.				
1 ч (2 мин)			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
Вкл.			См. ОП.				
ДЗЛА			См. ОП.				
СИ, НСИ			См. ОП.				
ДЗЛА: 18 (центр), СИ/(НСИ): 2,2 (центр)			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы и масштабы параметров графиков гемодинамики

Параметр			Единица измерения	Шаг	Описание
График тренда	ЧСС, ЧП		уд/мин, раз/мин.	10	От 0 до 300
	АД-Сис, АД-Сред., НИАД		мм рт. ст.	10	От 0 до 300
			кПа	1	От 0 до 40
	ДЛА-Диа, ЦВД-Сред.		мм рт. ст.	10	От 0 до 300
			кПа	1	От 0 до 40
	НСВ, НСИ, РССО, РССІ		л/мин, л/мин/м^2	1	От 0 до 20
	УО, esSV		мл	10	От 0 до 300
	ИУО, esSVI		мл/м^2	10	От 0 до 200
	esССО, esССІ		л/мин, л/мин/м^2	1	От 0 до 20
	ВПД, ВСД		%	10	От 0 до 100
	SvO_2, $ScvO_2$		%	10	От 0 до 100
Ось X	ДЛА-Диа, ЦВД-Сред.	Вторая шкала	мм рт. ст.	1	От 0 до 80
		Центральная шкала			
		Вторая шкала	кПа	0,1	От 0 до 10,7
		Центральная шкала			
	CO_2-E	Вторая шкала	мм рт. ст.	1	От 0 до 70
		Центральная шкала			
		Вторая шкала	кПа	0,1	От 1,3 до 9,3
		Центральная шкала			
	ВПД, ВСД, ВПД-РССО, ВСОК, esВСОК	Вторая шкала	%	1	От 0 до 100
		Центральная шкала			
	АД-Сис	Вторая шкала	мм рт. ст.	1	От 0 до 300
		Центральная шкала			
		Вторая шкала	кПа	0,1	От 0 до 40
		Центральная шкала			
	АД-Сред.	Вторая шкала	мм рт. ст.	1	От 0 до 300
		Центральная шкала			
		Вторая шкала	кПа	0,1	От 0 до 40
		Центральная шкала			
	ССС, esSVR	Вторая шкала	дин.•с/см^5	10	От 0 до 3000
		Центральная шкала			
	ИССС, esSVRI	Вторая шкала	дин.•с•м^2/см^5	10	От 0 до 6000
		Центральная шкала			
	ДЗЛА	Вторая шкала	мм рт. ст.	1	От 0 до 80
		Центральная шкала			
		Вторая шкала	кПа	0,1	От 0 до 10,7
		Центральная шкала			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
0–100		0–200	См. ОП.			0–200	
0–200	0–160	0–80	См. ОП.			0–80	
0–30	0–20	0–10	См. ОП.			0–10	
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
0–8			См. ОП.				
0–160			См. ОП.				
0–80			См. ОП.				
0–8			См. ОП.				
0–40			См. ОП.				
0–100			См. ОП.				
8			См. ОП.				
12			См. ОП.				
1,1			См. ОП.				
1,6			См. ОП.				
50			См. ОП.				
30			См. ОП.				
6,7			См. ОП.				
4			См. ОП.				▲
10			См. ОП.				
13			См. ОП.				
80			См. ОП.				
140			См. ОП.				
10,7			См. ОП.				
18,7			См. ОП.				
65			См. ОП.				
100			См. ОП.				
8,7			См. ОП.				
13,3			См. ОП.				
800			См. ОП.				
1200			См. ОП.				
1600			См. ОП.				
2400			См. ОП.				
–			См. ОП.				
18			См. ОП.				
–			См. ОП.				
2,4			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметр			Единица измерения	Шаг	Описание
Ось Y	НСВ, PCCO, esCCO,	Центральная шкала	л/мин	0,1	От 0 до 20
	НСИ, PCCI, esCCI	Центральная шкала	л/мин/м^2	0,1	От 0 до 20
	УО, ИУО, esSV, esSVRI	Центральная шкала	мл, мл/м^2	1	От 0 до 300
	АД-Сис	Вторая шкала	мм рт. ст.	1	От 0 до 300
		Центральная шкала			
		Вторая шкала	кПа	0,1	От 0 до 40
		Центральная шкала			
	АД-Сред.	Вторая шкала	мм рт. ст.	1	От 0 до 300
		Центральная шкала			
		Вторая шкала	кПа	0,1	От 0 до 40
		Центральная шкала			
	SvO_2	Центральная шкала	%	1	От 0 до 100
	$ScvO_2$	Центральная шкала	%	1	От 0 до 100
	СИ	Вторая шкала	л/мин/м^2	0,1	От 0 до 20
		Центральная шкала			

аЭЭГ

Пункт настройки			Описание
График 1	Длительность		60 см/ч, 40 см/ч, 30 см/ч, 20 см/ч, 12 см/ч, 9 см/ч, 6 см/ч, 3 см/ч, 1 см/ч
	Детализированные настройки	Отображение канала	2 кан., 4 кан.
		Отображаемые дорожки	аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4, аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8, DSA1, DSA2, DSA3, DSA4, DSA5, DSA6, DSA7, DSA8, ЧСС, SpO_2
График 2	Длительность		60 см/ч, 40 см/ч, 30 см/ч, 20 см/ч, 12 см/ч, 9 см/ч, 6 см/ч, 3 см/ч, 1 см/ч
	Детализированные настройки	Отображение канала	2 кан., 4 кан.
		Отображаемые дорожки	аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4, аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8, DSA1, DSA2, DSA3, DSA4, DSA5, DSA6, DSA7, DSA8, ЧСС, SpO_2
График 3	Длительность		60 см/ч, 40 см/ч, 30 см/ч, 20 см/ч, 12 см/ч, 9 см/ч, 6 см/ч, 3 см/ч, 1 см/ч
	Детализированные настройки	Отображение канала	2 кан., 4 кан.
		Отображаемые дорожки	аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4, аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8, DSA1, DSA2, DSA3, DSA4, DSA5, DSA6, DSA7, DSA8, ЧСС, SpO_2
График 4	Длительность		60 см/ч, 40 см/ч, 30 см/ч, 20 см/ч, 12 см/ч, 9 см/ч, 6 см/ч, 3 см/ч, 1 см/ч
	Детализированные настройки	Отображение канала	2 кан., 4 кан.
		Отображаемые дорожки	аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4, аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8, DSA1, DSA2, DSA3, DSA4, DSA5, DSA6, DSA7, DSA8, ЧСС, SpO_2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
3,0			См. ОП.				▲
2,2			См. ОП.				
20			См. ОП.				
80			См. ОП.				
80			См. ОП.				
10,7			См. ОП.				
10,7			См. ОП.				
65			См. ОП.				
65			См. ОП.				
8,7			См. ОП.				
8,7			См. ОП.				
65			См. ОП.				
70			См. ОП.				
–			См. ОП.				
2,2			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
6 см/ч			См. ОП.				▲
4 кан.			См. ОП.				
аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4			См. ОП.				
6 см/ч			См. ОП.				
4 кан.			См. ОП.				
аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8			См. ОП.				
6 см/ч			См. ОП.				
2 кан.			См. ОП.				
аЭЭГ1, аЭЭГ2			См. ОП.				
6 см/ч			См. ОП.				
2 кан.			См. ОП.				
аЭЭГ3, аЭЭГ4			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОКРГ

Пункт настройки				Описание
График 1	Длительность ОКРГ			3 см/мин, 1 см/мин
	Длительность строки событий			15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, 48 ч, 72 ч
	Масштаб, чувствительность	ЧСС		60–210, 80–160, 80–220
		SpO_2		60–100, 80–100
		ЧД-Имп.		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4
		CO_2		0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
		Давление		0–20, 0–50, 0–100, 0–160, 0–200, 0–300
		$tcPO_2$		0–100, 0–200, 0–800
		$tcPCO_2$		0–40, 0–80, 0–120
	Детализированные настройки	Отображение SpO_2-2		Вкл., Выкл.
		Графики дополнительного отображения	Пункт 1	CO_2, Давление, $tcPO_2/PCO_2$
			Пункт 2	аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4, аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8
График 2	Длительность ОКРГ			3 см/мин, 1 см/мин
	Длительность строки событий			15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, 48 ч, 72 ч
	Масштаб, чувствительность	ЧСС		60–210, 80–160, 80–220
		SpO_2		60–100, 80–100
		ЧД-Имп.		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4
		CO_2		0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
		Давление		0–20, 0–50, 0–100, 0–160, 0–200, 0–300
		$tcPO_2$		0–100, 0–200, 0–800
		$tcPCO_2$		0–40, 0–80, 0–120
	Детализированные настройки	Отображение SpO_2-2		Вкл., Выкл.
		Графики дополнительного отображения	Пункт 1	CO_2, Давление, $tcPO_2/PCO_2$
			Пункт 2	аЭЭГ1, аЭЭГ2, аЭЭГ3, аЭЭГ4, аЭЭГ5, аЭЭГ6, аЭЭГ7, аЭЭГ8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–						3 см/мин	▲
						72 ч	
						60–210	
						60–100	
						× 1	
						0–40	
						0–100	
						0–100	
						0–40	
						Выкл.	
						(Не указано)	
						(Не указано)	
–						3 см/мин	
						72 ч	
						60–210	
						60–100	
						× 1	
						0–40	
						0–100	
						0–100	
						0–40	
						Выкл.	
						Давление	
						(Не указано)	

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Анализ/Вычисления

Анализ ЭКГ

Пункт настройки			Описание
Анализ ЭКГ	Чувствительность мм/мВ		5 мм/мВ, 10мм/мВ, 20 мм/мВ
	Настройки	Интервал анализа	30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 8 ч, 12 ч, 24 ч, Выкл.
		Печать анализа ЭКГ	6 кан. × 2, 12 кан. × 1, 3 кан. × 4

Расчет медикамента

Пункт настройки			Описание
Амринон	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Аминофиллин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Бретилий	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
10 мм/мВ			См. ОП.				▲
Выкл.			См. ОП.				
12 кан. × 1			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
500,00			См. ОП.				▲
250			См. ОП.				
5,00			См. ОП.				
мкг/кг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/кг/мин]×Вес[кг]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
500,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
0,10			См. ОП.				
мг/кг/ч			См. ОП.				
(Доза[мг/кг/мин]×Вес[кг]×Базовый объем[мл])/(Количество[мг])							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
2000,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
1,00			См. ОП.				
мг/мин			См. ОП.				
(Доза[мг/мин]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×7,5)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. Заводские настройки по умолчанию

Пункт настройки			Описание
Добутамин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Допамин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Адреналин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Гепарин	Кол-во	Единицы измерения	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	ед/ч, ед/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		10, 50, 100, 500

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
250,00			См. ОП.				▲
250			См. ОП.				
2,50			См. ОП.				
мкг/кг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/кг/мин]×Вес[кг]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
800,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
2,00			См. ОП.				
мкг/кг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/кг/мин]×Вес[кг]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
4,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
1,00			См. ОП.				
мкг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/мин]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)×3,75							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
25000,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
1000,00			См. ОП.				
ед/ч			См. ОП.				
(Доза[ед/ч]×Базовый объем[мл])/Количество[Ед]×10							
–			См. ОП.				△
50			См. ОП.				▲

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. Заводские настройки по умолчанию

Пункт настройки			Описание
Инсулин	Кол-во	Единицы измерения	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	ед/ч, ед/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Изопротеренол	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Лидокаин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Нитроглицерин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
100,00			См. ОП.				▲
100			См. ОП.				
1,00			См. ОП.				
ед/ч			См. ОП.				
(Доза[ед/ч]×Базовый объем[мл])/Количество[Ед]×1							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
2,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
1,00			См. ОП.				
мкг/кг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/кг/мин]×Вес[кг]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
2000,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
2,00			См. ОП.				
мг/мин			См. ОП.				
(Доза[мг/мин]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×15)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
50,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
100,00			См. ОП.				
мкг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/мин]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)×30							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. Заводские настройки по умолчанию

Пункт настройки			Описание
Нитропруссид	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Норэпинефрин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Фенилэфрин	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Прокаинамид	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
50,00			См. ОП.				▲
250			См. ОП.				
0,50			См. ОП.				
мкг/кг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/кг/мин]×Вес[кг]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
4,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
2,00			См. ОП.				
мкг/мин			См. ОП.				
(Доза[мг/мин]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×7500)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
300,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
100,00			См. ОП.				
мкг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/мин]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)×5							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
2000,00			См. ОП.				
250			См. ОП.				
2,00			См. ОП.				
мг/мин			См. ОП.				
(Доза[мг/мин]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×15)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пункт настройки			Описание
Стрептокиназа	Кол-во	ИЕ	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	ИЕ/ч, ИЕ/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		5000, 10000, 50000
tPA	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00
Медикамент A – Медикамент D	Медикамент		До 24 буквенно-цифровых символов
	Кол-во	мг	От 0,01 до 1500000,00
		Единицы измерения	От 0,01 до 1500000,00
		ИЕ	От 0,01 до 1500000,00
	Базовый объем	мл	От 1 до 1000
	Доза[1]	–	От 0,01 до 1500000,00
	Единицы дозы	–	мг/мин, мг/ч, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мкг/мин, мкг/ч, мкг/кг/мин, мкг/кг/ч, ед/ч, ед/кг/ч, ИЕ/ч, ИЕ/кг/ч
	Скорость инфузии	мл/ч	От 0,1 до 1000,0
	Вес	кг	От 0,1 до 449,9
		фунт	От 0,1 до 1650,0
	Шаг[1]		0,01, 0,05, 0,10, 1,00, 10,00, 10, 50, 100, 500, 5000, 10000, 50000

[1] Значения варьируются в зависимости от единицы измерения дозы.

Функция легких

Пункт настройки			Описание
Результат	Клавиша настройки	Сохранить интервал	10 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин, Выкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
750000,00			См. ОП.				▲
250			См. ОП.				
30000,00			См. ОП.				
ИЕ/ч			См. ОП.				
(Доза[ИЕ/ч]×Базовый объем[мл])/Количество[ИЕ]×10							
–			См. ОП.				△
5 000			См. ОП.				▲
100,00			См. ОП.				
200			См. ОП.				
20,00			См. ОП.				
мг/ч			См. ОП.				
(Доза[мг/ч]×Базовый объем [мл])/Количество[мг]×40							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲
Медикамент A, Медикамент B, Медикамент C или Медикамент D			См. ОП.				
500			См. ОП.				
500			См. ОП.				
500			См. ОП.				
250			См. ОП.				
1,00			См. ОП.				
мкг/кг/мин			См. ОП.				
(Доза[мкг/кг/мин]×Вес [кг]×Базовый объем[мл]×60)/(Количество[мг]×1000)							
–			См. ОП.				△
0,10			См. ОП.				▲

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Выкл.			См. ОП.				▲

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Межкоечная система

Пункт настройки			Описание
Группа			Койко-место 1–20
Окно отдельного койко-места	Чувствительность ЭКГ		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4
	Чувствительность SpO_2		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4, × 8
	Чувствительность Дыхание-Имп.		× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4
	Шкала CO_2	мм рт. ст.	0–40, 0–60, 0–80, 0–120, 0–150
		кПа	0–5, 0–8, 0–10, 0–16, 0–20
	Шкала давления	мм рт. ст.	0–20, 0–50, 0–80, 0–100, 0–160, 0–200, 0–300
		кПа	0–2, 0–6,5, 0–10, 0–16, 0–20, 0–30, 0–40
	Датчик BIS		10, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200
Койко-места	Выбранные койко-места	До 20 койко-мест	Выберите койко-место из списка.
	Группа		Общее, CCU, CCU-1, CCU-2, ER, ОИТ, ОИТ-1, IOИТ-2, OR, Post CCU, Восстановление, от Теле-1 до Теле-5
Прочее	Автоматическое отображение межкоечной системы		Вкл., Выкл.
	Название		Вкл., Выкл.

Настройка

Выбор экрана

Пункт настройки		Описание
Настройка экрана	Экран 1	Экран 1–3
	Экран 2	Экран 1–3
	Экран 3	Экран 1–3

Звук/отображение

Пункт настройки		Описание
Звук	Оповещение	Минимальная громкость оповещения – 7
	Звук синхронизации	От 1 до 7, Выкл.
График [мм/с]	Нормальная скорость развертки	25, 50
	Медленная скорость развертки	1,56, 6,25, 12,5, 25

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
–			См. ОП.				○
× 1			См. ОП.				
× 1			См. ОП.				
× 1			См. ОП.				
0–40			См. ОП.				
0–5			См. ОП.				
0–200			См. ОП.				
0–30			См. ОП.				
50			См. ОП.				
(Вакантный)			См. ОП.				
Общие сведения			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Экран 1			См. ОП.				Базовые
Экран 1			См. ОП.				
Экран 1			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
4			См. ОП.				▲ Базовые настройки типа пациента
4			См. ОП.				
25			См. ОП.				
12,5			См. ОП.				

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Регулятор освещения (яркость)

Пункт настройки		Описание
Регулятор освещения	Экран	От 0 до 7
	Индикатор оповещения	От 0 до 7

Запись

Пункт настройки	Описание
Кан.1	Дорожка ЭКГ 1, Дорожка ЭКГ 2, Дорожка ЭКГ 3, SpO_2, SpO_2-2, Дыхание-Имп., CO_2, АД, ДЛА, ЦВД, ЭЭГ1-BIS, ЭЭГ2-BIS, CO_2-Газ, O_2-Газ, N_2O, ГАЛ, ИЗО, ЭНФ, СЕВ, ДЕС, Поток, Paw, Объем, Поток-Внеш., Paw-Внеш., CO_2-Внеш.
Кан. 2	
Кан. 3	
Скорость диаграммы [мм/с]	12,5, 25, 50
Автоматическая регистрация оповещений	Вкл., Выкл.
Интервал периодической записи	Вакантный, 30 мин, 60 мин, 120 мин, ОКРГ, Выкл.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
5			См. ОП.				▲
5			См. ОП.				

Значения по умолчанию							Резервное копирование
ОП			ОИТ			ОИТН	
Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Взрослый	Ребенок	Новорож-денный	Новорож-денный	
Дорожка ЭКГ 1			См. ОП.				▲ Базовые настройки типа пациента
(Вакантный)			См. ОП.				
(Вакантный)			См. ОП.				
25			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				
Выкл.			См. ОП.				

15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Принадлежности и расходные материалы

Стандартные принадлежности и расходные материалы 16-2

Дополнительные принадлежности и расходные материалы 16-3

Монитор пациента серии CSM-1000 16-3

Термопринтер 16-7

Набор для мониторинга (базовые параметры) 16-8

Мониторинг ЭКГ и дыхания (импедансный метод)..... 16-8

Мониторинг SpO_2 16-11

Мониторинг CO_2 16-13

Мониторинг НИАД 16-15

Мониторинг ИАД 16-16

Мониторинг температуры 16-17

Мониторинг BIS 16-18

Мониторинг TOF 16-19

Мониторинг анестезиологических газов 16-20

Мониторинг гемодинамики 16-21

Мониторинг сердечного выброса 16-21

Мониторинг ЭЭГ 16-22

Подключение дублирующего дисплея 16-24

Подключение внешних устройств 16-25

Принадлежности для установки и крепления 16-28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандартные принадлежности

Удостоверьтесь, что комплект поставки соответствует указанному ниже.

В случае отсутствия чего-либо сообщите об этом представителю компании Nihon Kohden.

Дополнительные принадлежности и расходные материалы, а также дополнительное количество поставляется при необходимости. Количество и состав необходимых дополнительных принадлежностей и расходных материалов определяется потребностью пользователя.

CSM-1502

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Монитор пациента серии CSM-1000: Монитор пациента CSM-1502 (блок основной)	1 шт.
2	Кабель питания	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 шт.

CSM-1702

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Монитор пациента серии CSM-1000: Монитор пациента CSM-1502 (блок основной)	1 шт.
2	Кабель питания	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные принадлежности и расходные материалы

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только рекомендованные компанией Nihon Kohden принадлежности и расходные материалы, такие как электроды, датчики, манжеты, шланги, кабели и т.д. В противном случае максимальная производительность монитора пациента не гарантируется.

Монитор пациента серии CSM-1000

Наименование	Описание	шт./уп.
Кабель питания	Кабель для подключения монитора пациента к сети переменного тока, 2.5 м. Многоразового использования.	1
Батарея аккумуляторная	Для варианта исполнения: CSM-1502: Литий-ионный аккумулятор. Обеспечивает бесперебойную работу монитора пациента при необходимости перемещения пациента внутри лечебного учреждения, а также при сбое или отключении электропитания. Номинальное напряжение: 10.8 В Емкость: 5 400 мАч Поставляется при необходимости.	1
	Для варианта исполнения: CSM-1702: Литий-ионный аккумулятор. Обеспечивает предотвращение потери данных монитора пациента при сбое или отключении электропитания. Номинальное напряжение: 10.8 В Емкость: 2 500 мАч Поставляется при необходимости.	1
Входной модуль (3 мультиконнектора)	Предназначен для подключения принадлежностей и расходных материалов для мониторинга необходимых параметров. Разъемы: • 3 разъема MULTI (ИАД, температура, SpO_2-2, сердечный выброс, CO_2, BIS, нейромышечная проводимость) • 2 разъема ТЕМП (температура) • 1 разъем SpO_2 (SpO_2) • 1 разъем ЭКГ/ДЫХАНИЕ (ЭКГ, частота дыхания импедансным методом) • 1 разъем ЭКГ/АД вывод (для вывода кривой ИАД, ЭКГ и аналогового сигнала триггера частоты сердечных сокращений и передачи на внешнее устройство) • 1 разъем НИАД (неинвазивное артериальное давление). Поставляется при необходимости.	1

16

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	шт./уп.
Модуль расширения (2 мультиконнектора)	Предназначен для расширения количества каналов мониторинга за счет наличия дополнительных разъемов MULTI (мультиконнекторов) для подключения принадлежностей и расходных материалов для мониторинга необходимых параметров. Разъемы: • 2 разъема MULTI (ИАД, температура, SpO_2-2, сердечный выброс, CO_2, BIS, нейромышечная проводимость) Поставляется при необходимости.	1
Модуль расширения (4 мультиконнектора)	Предназначен для расширения количества каналов мониторинга за счет наличия дополнительных разъемов MULTI (мультиконнекторов) для подключения принадлежностей и расходных материалов для мониторинга необходимых параметров. Разъемы: • 4 разъема MULTI (ИАД, температура, SpO_2-2, сердечный выброс, CO_2, BIS, нейромышечная проводимость) Поставляется при необходимости.	1
Мультиусилитель	Предназначен для расширения количества каналов мониторинга за счет наличия дополнительных разъемов MULTI (мультиконнекторов) для подключения принадлежностей и расходных материалов для мониторинга необходимых параметров. Длина кабеля, м: 0.65 Разъемы: • 4 разъема MULTI (ИАД, температура, SpO_2-2, сердечный выброс, CO_2, BIS, нейромышечная проводимость) Поставляется при необходимости.	1
Модуль сбора данных	Предназначен для установки входного модуля (3 мультиконнектора), подключения внешних модулей к монитору пациента, управления монитором пациента с помощью кнопок на передней панели. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Кабель соединительный для модуля сбора данных (0.9 м)	Предназначен для подключения модуля сбора данных к монитору пациента. Многоразового использования. Длина: 0.9 м. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Кабель соединительный для модуля сбора данных (2.8 м)	Предназначен для подключения модуля сбора данных к монитору пациента. Многоразового использования. Длина: 2.8 м. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Кабель соединительный для модуля сбора данных (5 м)	Предназначен для подключения модуля сбора данных к монитору пациента. Многоразового использования. Длина: 5.0 м. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	шт./уп.
Кабель соединительный для модуля сбора данных (10 м)	Предназначен для подключения модуля сбора данных к монитору пациента. Многоразового использования. Длина: 10.0 м. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Чип памяти	Чип для сохранения данных мониторинга и передачи на другой монитор пациента при перемещении входного модуля (3 мультиконнектора). Устанавливается во входной модуль (3 мультиконнектора). Поставляется при необходимости.	1
Карта памяти Micro SD	Карта для расширения объема внутренней памяти монитора пациента для сохранения данных мониторинга. Встраивается в корпус монитора пациента (блок основной). Поставляется при необходимости.	1
Ключ программного обеспечения активации synECi 18 - синтезирования 18 отведений ЭКГ, на бумажном носителе	Ключ (цифровой код), который необходимо ввести для активации дополнительной функции synECi 18 - синтезирования 18 отведений ЭКГ. Код предоставляется производителем по запросу по электронной почте. Для варианта исполнения: CSM-1502 поставляется при необходимости. Для варианта исполнения: CSM-1702 функция synECi 18 - синтезирование 18 отведений ЭКГ, – активирована по умолчанию.	1
Ключ программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса, на бумажном носителе	Ключ (цифровой код), который необходимо ввести для активации дополнительной функции esCCO – неинвазивного измерения сердечного выброса, полученного на основе данных мониторинга ЭКГ, давления, SpO_2. Код предоставляется производителем по запросу по электронной почте. Для варианта исполнения: CSM-1502 поставляется при необходимости. Для варианта исполнения: CSM-1702 функция esCCO – неинвазивное измерение сердечного выброса, – активирована по умолчанию.	1
Ключ программного обеспечения активации esCCO - неинвазивного измерения сердечного выброса и графика гемодинамики, на бумажном носителе	Ключ (цифровой код), который необходимо ввести для активации дополнительной функции esCCO – неинвазивного измерения сердечного выброса, полученного на основе данных мониторинга ЭКГ, давления, SpO_2. Дополнительно доступна функция графика гемодинамики. Код предоставляется производителем по запросу по электронной почте. Для варианта исполнения: CSM-1502 поставляется при необходимости. Для варианта исполнения: CSM-1702 функция esCCO – неинвазивное измерение сердечного выброса и график гемодинамики, – активирована по умолчанию.	1

ПРИМЕЧАНИЕ

Программное обеспечение монитора пациента устанавливается исключительно на заводе-изготовителе. Программное обеспечение является встроенным и не может быть поставлено отдельно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16. Принадлежности и расходные материалы

Наименование	Описание	шт./уп.
Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 16 пациентов на оптическом носителе	CD диск с программным обеспечением для объединения в сеть центральной системы мониторинга до 16 мониторов пациента. Устанавливается на ПК пользователя. Поставляется при необходимости.	1
Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 24 пациента на оптическом носителе	CD диск с программным обеспечением для объединения в сеть центральной системы мониторинга до 24 мониторов пациента. Устанавливается на ПК пользователя. Поставляется при необходимости.	1
Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 32 пациента на оптическом носителе	CD диск с программным обеспечением для объединения в сеть центральной системы мониторинга до 32 мониторов пациента. Устанавливается на ПК пользователя. Поставляется при необходимости.	1
Программное обеспечение центральной системы мониторинга на 48 пациента на оптическом носителе	CD диск с программным обеспечением для объединения в сеть центральной системы мониторинга до 48 мониторов пациента. Устанавливается на ПК пользователя. Поставляется при необходимости.	1
Плата задняя дополнительная	Для варианта исполнения: CSM-1502: Интерфейс с дополнительными разъемами: • 2 разъема Multi-link для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей • 1 разъем вызова медсестры для подключения кабеля вызова медсестры • 1 разъем ZS для подключения дополнительного передатчика (не используется) Встраивается в корпус монитора пациента (блок основной). Поставляется при необходимости.	1
	Для варианта исполнения: CSM-1702: Интерфейс с дополнительными разъемами: • 2 разъема Multi-link для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей • 1 разъем вызова медсестры для подключения кабеля вызова медсестры • 1 разъем ZS для подключения дополнительного передатчика (не используется) Встраивается в корпус монитора пациента (блок основной). Поставляется при необходимости.	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	шт./уп.
Плата боковая дополнительная	Интерфейс с дополнительными разъемами: • 1 разъем DVI для подключения второго дублирующего дисплея • 1 разъем Display для подключения второго дублирующего дисплея • 2 разъема Multi-link для подключения кабелей интерфейсных и внешних модулей • 4 разъема USB • 1 сетевой разъем для подключения к больничной сети (HIS) Встраивается в корпус монитора пациента (блок основной). Поставляется при необходимости.	1
Пульт дистанционного управления	Предназначен для управления монитором пациента на расстоянии. Поставляется при необходимости.	1

Термопринтер

Наименование	Описание	шт./уп.
Термопринтер	Предназначен для записи и вывода на печать данных мониторинга с помощью термографической матрицы. Встраивается в корпус монитора пациента (блок основной). Для варианта исполнения: CSM-1502. Поставляется при необходимости.	1
Блок термопринтера	Предназначен для записи и вывода на печать данных мониторинга с помощью термографической матрицы. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Кабель термопринтера (0.35 м)	Предназначен для подключения блока термопринтера к монитору пациента. Многоразового использования. Длина: 0.35 м. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Кабель термопринтера (1.5 м)	Предназначен для подключения блока термопринтера к монитору пациента. Многоразового использования. Длина: 1.5 м. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Бумага для записи, 10 шт./уп.	Предназначена для печати данных мониторинга. Z-сложенного типа. Ширина листа: 50 мм. Длина листа: 100 мм. Общая длина: 20 м. Поставляется при необходимости.	10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Набор для мониторинга (базовые параметры)

Наименование	Описание	Длина (м)	Состав набора
Набор аксессуаров для мониторинга, в составе:			
- кабель отведений ЭКГ на 3 электрода	Набор для мониторинга нескольких показателей пациента: ЭКГ, SpO_2*, НИАД. Категория пациентов: дети, взрослые. Описание каждой позиции набора представлено ниже в соответствии с параметром мониторинга. *Датчик SpO_2 в набор не входит	0.8	1 шт.
- кабель ЭКГ соединительный		3.0	1 шт.
- электроды ЭКГ одноразовые Vitrode L (диаметр 35 мм), 150 шт./уп.		—	1 уп.
- кабель SpO_2 соединительный		2.5	1 шт.
- шланг для манжет (длина 3.5 м)		3.5	1 шт.
- манжета многоразовая (для взрослых стандарт, ширина 13 см)			1 шт.

Мониторинг ЭКГ и дыхания (импедансный метод)

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель отведений ЭКГ на 3 электрода	Предназначен для подключения электродов ЭКГ при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Количество отведений: 3. Тип крепления к электроду ЭКГ: зажим. Категория пациентов: новорожденные, дети, взрослые. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.8	1
Кабель отведений ЭКГ на 3 электрода неонатальный	Предназначен для подключения электродов ЭКГ при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Количество отведений: 3. Тип крепления к электроду ЭКГ: зажим. Категория пациентов: новорожденные. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.25	1
Кабель отведений ЭКГ на 5 электродов неонатальный	Предназначен для подключения электродов ЭКГ при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Количество отведений: 5. Тип крепления к электроду ЭКГ: зажим. Категория пациентов: новорожденные. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.25	1
Кабель отведений ЭКГ на 6 электродов (клипса)	Предназначен для подключения электродов ЭКГ при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Количество отведений: 6. Тип крепления к электроду ЭКГ: клипса. Категория пациентов: новорожденные, дети, взрослые. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.8	1
Кабель отведений ЭКГ на 6 электродов (зажим)	Предназначен для подключения электродов ЭКГ при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Количество отведений: 6. Тип крепления к электроду ЭКГ: зажим. Категория пациентов: новорожденные, дети, взрослые. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.8	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель ЭКГ соединительный	Предназначен для подключения кабеля отведений ЭКГ на 3 / 5 / 6 электродов при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.0	1
Адаптер	Предназначен для подключения электродов ЭКГ с отведением типа DIN при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	—	1
Кабель ЭКГ на 10 электродов	Предназначен для подключения электродов ЭКГ при мониторинге ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Количество отведений: 10. Тип крепления к электроду ЭКГ: зажим. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.8	1
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode F (размер 25 x 45 мм), 150 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Рентгенопрозрачные. Категория пациентов: дети, взрослые. Одноразового использования. Размер электрода: 25 x 45 мм. Поставляется при необходимости.	—	150
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode F (размер 19 x 36 мм), 150 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Рентгенопрозрачные. Категория пациентов: новорожденные, дети. Одноразового использования. Размер электрода: 19 x 36 мм. Поставляется при необходимости.	—	150
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode L (диаметр 35 мм), 150 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Рентгенопрозрачные. Категория пациентов: взрослые. Одноразового использования. Диаметр электрода: 35 мм. Поставляется при необходимости.	—	150
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode M (диаметр 40 мм), 150 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Категория пациентов: дети, взрослые. Одноразового использования. Диаметр электрода: 40 мм. Поставляется при необходимости.	—	150
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode G (размер 47 x 47 мм), 600 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Категория пациентов: дети, взрослые. Одноразового использования. Размер электрода: 47 x 47 мм. Поставляется при необходимости.	—	600

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16. Принадлежности и расходные материалы

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode N с отведением типа DIN (диаметр 15 мм), 30 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Рентгенопрозрачные. Электрод с проводом отведения типа DIN. Категория пациентов: новорожденные, в том числе недоношенные дети с экстремально низкой массой тела. Одноразового использования. Диаметр электрода: 15 мм. Поставляется при необходимости.	0.6	30
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode N с отведением типа DIN (размер 14 x 25 мм), 30 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Рентгенопрозрачные. Электрод с проводом отведения типа DIN. Категория пациентов: новорожденные, в том числе недоношенные дети с экстремально низкой массой тела. Одноразового использования. Размер электрода: 14 x 25 мм. Поставляется при необходимости.	0.6	30
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode V с отведением типа DIN (размер 20 x 20 мм), 120 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Рентгенопрозрачные. Электрод с проводом отведения типа DIN. Категория пациентов: новорожденные, дети. Одноразового использования. Размер электрода: 20 x 20 мм. Поставляется при необходимости.	0.6	120
Электроды ЭКГ одноразовые Vitrode V с отведением типа DIN (размер 25 x 45 мм), 90 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭКГ и дыхания (импедансным методом). Рентгенопрозрачные. Электрод с проводом отведения типа DIN. Категория пациентов: дети, взрослые. Одноразового использования. Размер электрода: 25 x 45 мм. Поставляется при необходимости.	0.6	90

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг SpO_2

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель SpO_2 соединительный	Предназначен для подключения датчиков SpO_2 при мониторинге SpO_2. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.5	1
Кабель SpO_2 соединительный (второй канал SpO_2)	Предназначен для подключения датчиков SpO_2 Nihon Kohden при мониторинге двух каналов SpO_2. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.5	1
Кабель SpO_2 соединительный (Masimo) [1]	Предназначен для подключения датчиков SpO_2 Masimo при мониторинге SpO_2 по технологии Masimo. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.8	1
Датчик SpO_2 пальцевой многоразовый	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: дети, взрослые весом от 20 кг. Место крепления: палец руки. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	1
Датчик SpO_2 универсальный многоразовый	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: новорожденные весом от 1,5 кг, дети, взрослые. Место крепления: на стопу (новорожденные весом до 3 кг), палец руки, ноги (новорожденные весом от 3 кг, дети, взрослые). Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	1
Датчик SpO_2 пальцевой многоразовый длительного использования	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: дети, взрослые весом от 50 кг. Место крепления: палец руки. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	1
Фиксатор датчика SpO_2, 30 шт./уп.	Неадгезивная лента для дополнительной фиксации датчика SpO_2 пальцевого многоразового длительного использования. Многоразового использования. Размер ленты: 140 x 15 мм. Поставляется при необходимости.	—	30
Датчик SpO_2 одноразовый универсальный, Y-образный, 5 шт./уп.	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: новорожденные весом от 500 граммов, дети, взрослые. Неадгезивный. Место крепления: на стопу (новорожденные), палец руки, ноги, мочка уха (дети, взрослые). Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	5

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16. Принадлежности и расходные материалы

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Фиксатор датчика SpO_2 Y-образного (размер S), 24 шт./уп.	Предназначен для крепления датчика SpO_2 одноразового универсального, Y-образного, на палец руки, ноги (новорожденные весом от 3 кг, дети, взрослые), на стопу (новорожденные весом до 1 кг). Размер S. Одноразового использования. Размер ленты: 120 x 14 мм Поставляется при необходимости.	—	24
Фиксатор датчика SpO_2 Y-образного (размер L), 24 шт./уп.	Предназначен для крепления датчика SpO_2 одноразового универсального, Y-образного, на палец руки, ноги (новорожденные весом от 3 кг, дети, взрослые), на стопу (новорожденные весом до 3 кг). Размер L. Одноразового использования. Размер ленты: 150 x 17 мм. Поставляется при необходимости.	—	24
Датчик SpO_2 одноразовый (для детей, взрослых), 24 шт./уп.	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: взрослые, дети. Место крепления: на палец руки. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	24
Датчик SpO_2 одноразовый (для детей), 24 шт./уп.	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: дети. Место крепления: на палец руки, ноги. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	24
Датчик SpO_2 универсальный одноразовый, 24 шт./уп.	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: новорожденные весом до 3 кг, дети, взрослые весом от 40 кг. Адгезивный. Место крепления: на стопу (новорожденные), палец руки, ноги (дети, взрослые). Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	24
Датчик SpO_2 одноразовый (для новорожденных, детей), 24 шт./уп.	Предназначен для мониторинга SpO_2. Категория пациентов: новорожденные, дети весом от 3 до 20 кг. Адгезивный. Место крепления: палец руки, ноги. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	1.6	24

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг CO_2

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Датчик CO_2 прямого потока (полуколичественный метод)	Предназначен для мониторинга CO_2. Для интубированных пациентов. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3	1
Адаптер для подключения к дыхательному контуру (5 мл), 50 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока (полуколичественный метод) к дыхательному контуру при мониторинге CO_2. Категория пациентов: дети от 3 лет весом от 10 кг, взрослые. Объем мертвого пространства: 5 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	50
Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод)	Предназначен для мониторинга CO_2. Для интубированных и неинтубированных пациентов. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.5	1
Адаптер назальный (носовое дыхание), 30 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) к пациенту при мониторинге CO_2. Категория пациентов: дети от 3 лет весом от 10 кг, взрослые. Объем мертвого пространства: 1.2 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	30
Адаптер назальный (носовое и ротовое дыхание), 30 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) к пациенту при мониторинге CO_2. Категория пациентов: дети от 3 лет весом от 10 кг, взрослые. Объем мертвого пространства: 1.2 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости	—	30
Адаптер назальный с креплением кислородной канюли (носовое и ротовое дыхание), 30 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (полуколичественный метод) к пациенту при мониторинге CO_2. Категория пациентов: дети от 3 лет весом от 10 кг, взрослые. Объем мертвого пространства: 1.2 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	30
Датчик CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод)	Предназначен для мониторинга CO_2. Для интубированных и неинтубированных пациентов. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.9	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Адаптер для подключения к дыхательному контуру (0.5 мл), 30 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к дыхательному контуру при мониторинге CO_2. Категория пациентов: новорожденные, грудные дети. Объем мертвого пространства: 0.5 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	30
Адаптер для подключения к дыхательному контуру (1.8 мл), 30 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к дыхательному контуру при мониторинге CO_2. Категория пациентов: новорожденные, грудные дети. Объем мертвого пространства: 1.8 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	30
Адаптер для подключения к дыхательному контуру (4 мл), 30 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к дыхательному контуру при мониторинге CO_2. Категория пациентов: дети весом от 7 кг, взрослые. Объем мертвого пространства: 4 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	30
Маска cap-ONE (детская от 20 кг), 10 шт./уп.	Предназначена для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к пациенту при мониторинге CO_2. Категория пациентов: дети весом от 20 до 40 кг. Объем мертвого пространства: 3.5 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	10
Маска cap-ONE (детская от 7 кг), 10 шт./уп.	Предназначена для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к пациенту при мониторинге CO_2. Категория пациентов: дети весом от 7 до 20 кг. Объем мертвого пространства: 2.5 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	10
Маска cap-ONE (взрослая, размер L), 10 шт./уп.	Предназначена для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к пациенту при мониторинге CO_2. Категория пациентов: взрослые весом от 30 кг. Объем мертвого пространства: 7 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Маска cap-ONE (взрослая, размер XL), 10 шт./уп.	Предназначена для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к пациенту при мониторинге CO_2. Категория пациентов: взрослые весом от 40 кг. Объем мертвого пространства: 10 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	10
Адаптер cap-ONE окклюзионный, 20 шт./уп.	Предназначен для подключения датчика CO_2 прямого потока cap-ONE (количественный метод) к пациенту и измерения CO_2 и предотвращения смыкания челюстей пациента во время проведения эндоскопии. Категория пациентов: взрослые. Одноразового использования. Длина трубки: 2 м. Поставляется при необходимости.	—	20

Мониторинг НИАД

Наименование	Описание	Длина (м)	шт./уп.
Шланг для манжет (длина 1.5 м)	Предназначен для подключения манжет многоразовых и одноразовых различных размеров при мониторинге НИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.5	1
Шланг для манжет (длина 3.5 м)	Предназначен для подключения манжет многоразовых и одноразовых различных размеров при мониторинге НИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.5	1
Удлинитель шланга для манжет	Предназначен для увеличения длины шланга для манжет при мониторинге НИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.5	1
Шланг для неонатальных манжет (длина 1.5 м)	Предназначен для подключения манжет одноразовых для новорожденных. различных размеров при мониторинге НИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.5	1
Шланг для неонатальных манжет (длина 3.5 м)	Предназначен для подключения манжет одноразовых для новорожденных. различных размеров при мониторинге НИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.5	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ИАД

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков Merit Medical)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления Merit Medical при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.5	1
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков с круглым коннектором 5 pin)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления с круглым коннектором 5 pin при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.3	1
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков Biosensor)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления с Biosensor при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.5	1
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков Edwards Lifesciences, длина 3.5 м)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления с Edwards Lifesciences при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.5	1
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков Edwards Lifesciences, длина 1.5 м)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления с Edwards Lifesciences при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.5	1
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков B.Braun)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления с B.Braun при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3	1
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков Codan)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления с Codan при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.5	1
Кабель соединительный инвазивного давления (для датчиков Pulsion)	Предназначен для подключения трансдьюсеров инвазивного давления с Pulsion при мониторинге ИАД. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.0	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг температуры

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель соединительный температурного датчика	Предназначен для подключения датчиков температурных при мониторинге двух и более каналов температуры. Максимальное количество поключаемых датчиков: 2. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.3	1
Датчик температурный полостной, педиатрический	Предназначен для мониторинга температуры. Для измерения температуры ректально/эзофагально. Категория пациентов: дети. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3	1
Датчик температурный полостной, взрослый	Предназначен для мониторинга температуры. Для измерения температуры ректально/эзофагально. Категория пациентов: взрослые. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3	1
Датчик температурный накожный	Предназначен для мониторинга температуры. Для измерения температуры на поверхности тела. Категория пациентов: новорожденные, дети, взрослые. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3	1
Колпачок температурного датчика, 10 шт./уп.	Предназначен для изоляции датчика температурного полостного при использовании для снижения риска распространения инфекции. Одноразового использования. Длина: 100 мм. Поставляется при необходимости.	—	10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг BIS

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Модуль мониторинга глубины анестезии BIS	Предназначен для мониторинга глубины анестезии (BIS). Поставляется при необходимости.	4	1
Кабель соединительный BIS	Предназначен для подключения модуля мониторинга глубины анестезии BIS к монитору пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.3	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг TOF

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Модуль мониторинга нейромышечной проводимости NMT	Предназначен для мониторинга нейромышечной проводимости (NMT). Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель основной	Предназначен для соединения модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT с кабелем стимуляции, акселерометром и датчиком температуры. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.5	1
Кабель стимуляции	Предназначен для проведения стимуляции нерва при мониторинге нейромышечной проводимости. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.3	1
Акселерометр	Предназначен для оценки реакции пациента на стимуляцию при мониторинге нейромышечной проводимости. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.3	1
Датчик температуры	Предназначен для измерения температуры при мониторинге нейромышечной проводимости. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.3	1
Держатель модуля NMT	Предназначен для фиксации модуля мониторинга нейромышечной проводимости NMT на стойке диаметром от 12 до 40 мм. Поставляется при необходимости.	—	1
Адаптер акселерометра для кисти	Предназначен для фиксации акселерометра на руке пациента при мониторинге нейромышечной проводимости. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	—	1
Адаптер акселерометра для большого пальца	Предназначен для фиксации акселерометра на большом пальце пациента при мониторинге нейромышечной проводимости. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	—	1
Адаптер акселерометра для круговой мышцы глаза	Предназначен для фиксации акселерометра на круговой мышце глаза при мониторинге нейромышечной проводимости. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	—	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг анестезиологических газов

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Модуль анализа анестезиологических газов	Предназначен для анализа концентрации ингаляционных анестетиков в дыхательной смеси. Поставляется при необходимости.	—	1
Линия возврата газа в контур	Предназначена для возврата газовой смеси в контур при мониторинге анестезиологических газов. Многоразового использования. Длина: 3.0 м. Поставляется при необходимости.	—	1
Кабель соединительный модуля анализа анестезиологических газов (0.3 м)	Предназначен для подключения модуля анализа анестезиологических газов к монитору пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.3	1
Кабель соединительный модуля анализа анестезиологических газов (0.7 м)	Предназначен для подключения модуля анализа анестезиологических газов к монитору пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.7	1
Кабель соединительный модуля анализа анестезиологических газов (2.5 м)	Предназначен для подключения модуля анализа анестезиологических газов к монитору пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.5	1
Влагосборник одноразовый, 12 шт./уп.	Предназначен для сбора конденсата из газовой смеси при мониторинге анестезиологических газов. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	12
Линия забора пробы газа, 10 шт./уп.	Предназначен для забора газовой смеси из контура пациента при мониторинге анестезиологических газов. Одноразового использования. Длина: 3.0 м. Поставляется при необходимости.	—	10
Адаптер Т-образный одноразовый прямой, 25 шт./уп.	Предназначен для подключения к контуру пациента линии забора пробы газа при мониторинге анестезиологических газов. Объем мертвого пространства: 5 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	25
Адаптер Т-образный одноразовый угловой, 25 шт./уп.	Предназначен для подключения к контуру пациента линии забора пробы газа при мониторинге анестезиологических газов. Объем мертвого пространства: 7 мл. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	—	25

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг гемодинамики

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Модуль мониторинга гемодинамики	Предназначен для мониторинга параметров гемодинамики. Поставляется при необходимости.	0.65	1
Кабель соединительный к линии инвазивного давления	Предназначен для подключения к линии инвазивного давления при мониторинге параметров гемодинамики. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.7	1
Кабель соединительный к линии сердечного выброса	Предназначен для подключения к линии сердечного выброса при мониторинге параметров гемодинамики. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	4.8	1

Мониторинг сердечного выброса

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель соединительный сердечного выброса	Предназначен для подключения расходных материалов для измерения сердечного выброса при мониторинге сердечного выброса методом препульмональной термодилюции. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2	1
Кабель соединительный сердечного выброса удлинительный	Предназначен для увеличения длины кабеля соединительного сердечного выброса. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.43	1
Кабель соединительный инъекционного датчика	Предназначен для подключения инъекционного датчика при мониторинге сердечного выброса методом препульмональной термодилюции. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ЭЭГ

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	–./уп.
Нейромодуль	Предназначен для мониторинга электроэнцефалографии (ЭЭГ). Поставляется при необходимости.	0.4	1 шт.
Кабель удлинительный (для нейромодуля)	Предназначен для увеличения длины кабеля нейромодуля для подключения нейромодуля к монитору пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.5	1 шт.
Кабель соединительный нейромодуля (2 канала ЭЭГ)	Предназначен для подключения электродов ЭЭГ к нейромодулю. Максимальное количество каналов мониторинга ЭЭГ: 2. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.0	1 шт.
Кабель соединительный нейромодуля (8 каналов ЭЭГ)	Предназначен для подключения электродов ЭЭГ к нейромодулю. Максимальное количество каналов мониторинга ЭЭГ: 8. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	3.0	1 шт.
Электроды ЭЭГ многоразовые (дисковые), 26 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭЭГ. Тип электродов: дисковые. Категория пациентов: дети, взрослые. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.8	26 шт.
Электроды ЭЭГ многоразовые (коллодиевые), 12 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭЭГ. Тип электродов: коллодиевые. Категория пациентов: дети, взрослые. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	0.7	12 шт.
Электроды ЭЭГ одноразовые (для аЭЭГ), 25 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭЭГ, в том числе амплитудно-интегрированной ЭЭГ (аЭЭГ). Категория пациентов: новорожденные, в том числе недоношенные дети с экстремально низкой массой тела. Одноразового использования. Размер электрода: 25 x 14 мм. Поставляется при необходимости.	0.6	25 шт.
Кабель удлинительный (для электродов ЭЭГ)	Предназначен для подключения электродов ЭЭГ одноразовых к нейромодулю при мониторинге ЭЭГ. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	1.5	1 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	–./уп.
Шапочка для ЭЭГ, размер S	Предназначен для корректного позиционирования ЭЭГ электродов на голове пациента. Категория пациентов: дети, взрослые. Размер S. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	—	1 шт.
Шапочка для ЭЭГ, размер M	Предназначен для корректного позиционирования ЭЭГ электродов на голове пациента. Категория пациентов: дети, взрослые. Размер M. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	—	1 шт.
Гель для подготовки кожи "SkinPure", 2 шт./уп.	Предназначен для подготовки кожи пациента к расположению электродов ЭЭГ для улучшения качества получаемого сигнала. Объем тубы: 135 гр. Поставляется при необходимости.	—	2 шт.
Нейромодуль беспроводной	Предназначен для мониторинга электроэнцефалографии (ЭЭГ). Способ передачи данных на монитор пациента: беспроводной, формат передачи данных: Bluetooth 3.0. Максимальное количество каналов мониторинга ЭЭГ: 8. Поставляется при необходимости.	—	1 шт.
Набор ремней (для крепления на голову), в составе: - Ремень верхней части головы - 3 шт. - Ремень тыльной части головы - 3 шт. - Ремень на подбородок - 3 шт. - Ремень на лоб - 3 шт.	Предназначен для крепления нейромодуля беспроводного на голове пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	—	1 набор
Электроды ЭЭГ многоразовые (дисковые), 6 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭЭГ. Тип электродов: дисковые. Категория пациентов: дети, взрослые. Одноразового использования. Поставляется при необходимости.	0.15	6 шт.
Электроды ЭЭГ одноразовые, 42 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭЭГ. Категория пациентов: дети, взрослые. Одноразового использования. Диаметр: 25 мм. Поставляется при необходимости.	—	42 шт.
Электроды ЭЭГ одноразовые (с отведением типа DIN), 6 шт./уп.	Предназначены для мониторинга ЭЭГ. Используются в качестве Z-электрода при позиционировании на голове пациента. Категория пациентов: дети, взрослые. Одноразового использования. Диаметр: 28 мм. Поставляется при необходимости.	—	6 шт.
Блок для подключения нейромодуля беспроводного	Предназначен для приема сигнала нейромодуля беспроводного и передачи данных на монитор пациента. Поставляется при необходимости.	2.45	1 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подключение дублирующего дисплея

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель HDMI (10.0 м)	Предназначен для передачи изображения и аудиосигнала на дублирующий дисплей. Подключается к разъему HDMI в корпусе монитора пациента (блок основной). Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	10.0	1
Кабель HDMI (30.0 м)	Предназначен для передачи изображения и аудиосигнала на дублирующий дисплей. Подключается к разъему HDMI в корпусе монитора пациента (блок основной). Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	30.0	1
Кабель HDMI (50.0 м)	Предназначен для передачи изображения и аудиосигнала на дублирующий дисплей. Подключается к разъему HDMI в корпусе монитора пациента (блок основной). Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	50.0	1
Кабель дублирующего дисплея	Предназначен для передачи изображения и аудиосигнала на второй дублирующий дисплей. Подключается к разъемам DVI и Display при установке платы боковой дополнительной. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	10.0	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подключение внешних устройств

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель вызова медсестры	Предназначен для подключения к системе вызова медсестры медицинского учреждения. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	5.0	1
Кабель интерфейсный (для подключения модуля капнометрии бокового потока)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: модуля капнометрии бокового потока, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.0	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппаратов ИВЛ Puritan Bennet)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов ИВЛ Puritan Bennet различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппаратов ИВЛ Drager)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов ИВЛ Drager различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппаратов ИВЛ Hamilton Medical)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов ИВЛ Hamilton Medical различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппаратов ИВЛ Maquet)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов ИВЛ Maquet различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппарата ИВЛ Philips)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов ИВЛ Philips различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель интерфейсный (для подключения аппарата ИВЛ GE)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов ИВЛ GE различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппаратов наркозно-дыхательных Heinen+Löwenstein)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов наркозно-дыхательных Heinen+Löwenstein различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения анестезиологического комплекса Primus Drager)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: анестезиологического комплекса Primus Drager, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения анестезиологического комплекса Perseus A500 Drager)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: анестезиологического комплекса анестезиологического комплекса Perseus A500 Drager, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппарата наркозно-дыхательного Maquet)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов наркозно-дыхательных Maquet различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения аппаратов наркозно-дыхательных GE)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: аппаратов наркозно-дыхательных GE различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения системы мониторинга глубины наркоза и седации BIS)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: системы мониторинга глубины наркоза и седации BIS, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	Длина кабеля (м)	шт./уп.
Кабель интерфейсный (для подключения мониторов для измерения параметров гемодинамики Edwards Lifesciences)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: мониторов для измерения параметров гемодинамики Edwards Lifesciences различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения мониторов гемодинамических Pulsion)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: мониторов гемодинамических Pulsion различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения систем транскутанного мониторинга Radiometer)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: систем транскутанного мониторинга Radiometer различных моделей, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1
Кабель интерфейсный (для подключения оксиметра церебрального/соматического Invos 5100C)	Предназначен для подключения к монитору пациента внешнего устройства: оксиметра церебрального/соматического Invos 5100C, - и отображения данных этого устройства на дисплее монитора пациента. Многоразового использования. Поставляется при необходимости.	2.7	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности для установки и крепления

Наименование	Описание	шт./уп.
Подставка для монитора	Предназначена для установки монитора пациента на горизонтальной поверхности. Для варианта исполнения: CSM-1702. Поставляется при необходимости.	1
Адаптер модуля сбора данных	Предназначен для установки модуля сбора данных на горизонтальной поверхности. Поставляется при необходимости.	1
Адаптер модуля сбора данных (с креплением дополнительных модулей)	Предназначен для установки модуля сбора данных и дополнительных модулей на стойке или рельсе. Поставляется при необходимости.	1
Держатель модулей	Предназначен для установки дополнительных модулей на стойке, рельсе, тележке или креплении настенном. Поставляется при необходимости.	1
Крепление модулей (на круглую стойку)	Предназначен для установки дополнительных модулей на круглой стойке. Поставляется при необходимости.	1
Крепление модулей (на стену)	Предназначен для установки дополнительных модулей на стене. Поставляется при необходимости.	1
Крепление модулей универсальное (на стойку, рельс)	Предназначен для установки дополнительных модулей на стойке, рельсе. Поставляется при необходимости.	1
Адаптер для настенного крепления	Предназначен для установки держателя модулей на креплении настенном. Поставляется при необходимости.	1
Крепление модулей (горизонтальное)	Предназначено для установки дополнительных модулей на тележке или настенном канале в горизонтальном положении. Поставляется при необходимости.	1
Крепление модулей (вертикальное)	Предназначено для установки дополнительных модулей на тележке или настенном канале в вертикальном положении. Поставляется при необходимости.	1
Крепление монитора настенное	Предназначено для крепления монитора пациента на стене. Поставляется при необходимости.	1
Крепление блока термопринтера	Предназначено для крепления блока термопринтера на тележке или настенном канале. Поставляется при необходимости.	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Наименование	Описание	шт./уп.
Адаптер для крепления модуля анализа анестезиологических газов (на стену)	Предназначен для крепления модуля анализа анестезиологических газов на стену. Поставляется при необходимости.	1
Адаптер для крепления модуля анализа анестезиологических газов (на тележку)	Предназначен для крепления модуля анализа анестезиологических газов на тележке. Поставляется при необходимости.	1
Адаптер для крепления модуля анализа анестезиологических газов (на круглую стойку)	Предназначен для крепления модуля анализа анестезиологических газов на круглой стойке. Поставляется при необходимости	1
Адаптер для крепления модуля анализа анестезиологических газов (к монитору)	Предназначен для крепления модуля анализа анестезиологических газов к монитору пациента. Для варианта исполнения: CSM-1502. Поставляется при необходимости	1
Тележка для монитора	Предназначена для установки и перемещения монитора пациента. Поставляется при необходимости.	1
Крепление кабеля интерфейсного (на тележку)	Предназначено для крепления кабеля интерфейсного на тележке. Поставляется при необходимости.	1
Крепление кабеля интерфейсного (на круглую стойку)	Предназначено для крепления кабеля интерфейсного на круглой стойке. Поставляется при необходимости.	1
Ручка для монитора	Предназначена для установки на мониторе пациента для его переноски. Для варианта исполнения: CSM-1502. Поставляется при необходимости.	1
Ручка для входного модуля	Предназначена для установки на входном модуле (3 мультиконнектора) для его переноски. Поставляется при необходимости.	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 Технические характеристики

Технические характеристики 17-3

Функции 17-3

Измеряемые параметры 17-3

Дисплей 17-3

Влияние на точность измерений электрохирургического аппарата/ дефибриллятора 17-5

Multi-link 17-5

Сетевое соединение (LS-NET) 17-5

Сетевое соединение (больничная сеть) ... 17-5

Характеристики 17-6

ЭКГ 17-6

ЭКГ по 12 отведениям (с 10 электродами) ... 17-7

Подсчет ЧСС 17-7

Анализ аритмии 17-8

Измерение уровня ST 17-8

Дыхание (имп.-дыхание) 17-9

Неинвазивное артериальное давление ... 17-9

SpO_2 17-12

Разъем Multi 17-13

Температура 17-13

Инвазивное измерение артериального давления, ИАД 17-14

CO_2 17-15

Сердечный выброс 17-15

BIS 17-16

TOF 17-16

Вывод ЭКГ/АД 17-16

ЭЭГ 17-17

esCCO 17-17

Время восстановления после дефибрилляции 17-17

Стандарт безопасности 17-18

Определения, касающиеся стандартов безопасности 17-19

Классификация 17-19

Окружающая среда 17-20

Условия транспортировки и хранения 17-20

Условия эксплуатации и питание 17-20

Электромагнитная совместимость 17-21

Габариты и масса (приблизительно) 17-21

Требования международных стандартов ... 17-22

IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012 17-22

IEC 60601-1-8:2006 + поправка 1:2012 17-23

IEC 60601-2-27:2011 17-26

ISO 80601-2-61:2011 17-27

IEC 60601-2-27:2011 17-29

Электромагнитные излучения и помехоустойчивость 17-30

Электромагнитные излучения 17-30

Электромагнитная устойчивость 17-31

Рекомендуемое удаление между портативным и переносным радиочастотным оборудованием 17-33

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расположение контактов разъемов ... 17-34

Монитор пациента 17-34

Разъем Multi-link 17-34

Разъем USB 17-34

Разъем HDMI 17-34

Сетевой разъем 17-34

Последовательный разъем 17-35

Разъем блока термопринтера 17-35

Разъем модуля сбора данных 17-35

Плата задняя дополнительная 17-35

Разъем Multi-link 17-35

Выходной разъем вызова медсестры 17-36

Разъем ZS 17-36

Плата боковая дополнительная 17-36

Разъем Multi-link 17-36

Разъем USB 17-36

Сетевой разъем 17-37

Разъем дисплея 17-37

Разъем DVI 17-37

Модуль сбора данных..... 17-38

Разъем Multi-link 17-38

Разъем модуля сбора данных 17-38

Входной модуль 17-38

Разъем вывода ЭКГ/АД 17-38

Блок термопринтера 17-38

Разъем блока термопринтера 17-38

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические характеристики

Функции

Измеряемые параметры

Электрокардиограмма (ЭКГ), импедансное дыхание (имп. дыхание), насыщение кислородом (SpO_2), неинвазивное артериальное давление (НИАД), инвазивное артериальное давление (ИАД), температура (Темп), диоксид углерода (CO_2, метод основного потока), сердечный выброс (СВ), BIS, TOF, rSO_2, StO_2

Использование нейромодуля, нейромодуля беспроводого

Электроэнцефалограмма (ЭЭГ)

Использование модуля мониторинга мультигазового анализа

Парциальное давление CO_2 (метод бокового потока), концентрация N_2O вдоха/выдоха, концентрация O_2 вдоха/выдоха, концентрация анестетика вдоха/выдоха (галотан, энфлуран, изофлуран, севофлуран, десфлуран), скорость потока при дыхании, давление в дыхательных путях (Flow/Paw)

Дисплей

Сенсорная панель

Монитор пациента	Емкостный сенсорный дисплей

Монитор пациента CSM-1502

Размер экрана:	Цветной тонкопленочный ЖК-экран, диагональ 15,6 дюйма
Формат пикселей (Г × В):	1366 × 768 точек
Шаг пикселя (Г × В):	0,252 × 0,252
Активная зона (Г × В):	344,2 × 193,5 мм
Соотношение сторон:	16:9
Свечение белого:	400 кд/м^2 (тип.)

Монитор пациента CSM-1702

Размер экрана:	Цветной тонкопленочный ЖК-экран, диагональ 19 дюйма
Формат пикселей (Г × В):	1680 × 1050 точек
Шаг пикселя (Г × В):	0,244 × 0,244
Активная зона (Г × В):	409,5 × 255,9 мм
Соотношение сторон:	16:10
Свечение белого:	300 кд/м^2 (тип.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отображение кривой

Режим отображения кривой:

Подвижный метод, фиксированный метод

Максимальное число дорожек кривых:

CSM-1502: до 15 каналов
CSM-1702: до 17 каналов

Скорость развертки: Нормальная скорость развертки:

25 мм/с, 50 мм/с;

Медленная скорость развертки (дыхание):

1,56 мм/с, 6,25 мм/с, 12,5 мм/с

Цвет отображения кривой: 32 цвета, с возможностью выбора

Отображаемые параметры: ЭКГ, кривая дыхания, кривая ИАД, пульсовая кривая SpO_2, кривая парциального давления CO_2, кривая ЭЭГ, кривая дыхательного потока, кривая давления в дыхательных путях, кривая дыхательного объема, кривая ЭЭГ (BIS), кривая концентрации O_2, кривая концентрации CO_2, кривая концентрации агента анестетика

Время задержки отображения:

Режимы Диаг. и Мон.: ≤250 мс

Режим фильтра: ≤1 с

Цвет отображения числовых данных:

32 цвета, с возможностью выбора

Отображение числовых данных:

ЧСС, частота ЖЭ (за минуту), уровень ST, частота дыхания, НИАД (Сис, Диа, Сред.), ИАД (Сис, Диа, Сред.), SpO_2, частота пульса, температура, сердечный выброс (СВ), сердечный индекс (СИ), температура инъектата (Ti), температура крови (Т крови), концентрация O_2 (O_2), конечное дыхательное парциальное давление CO_2 ($ETCO_2$), BIS, концентрация N_2O вдоха-выдоха, парциальное давление CO_2 вдоха/выдоха, концентрация CO_2 вдоха/выдоха, концентрация O_2 вдоха/выдоха, концентрация агента анестетика вдоха/выдоха (галотан, изофлуран, энфлуран, севофлуран, десфлуран), минимальная альвеолярная концентрация (МАК), пиковое давление в дыхательных путях (Р пик.), положительное давление в конце вдоха (ПДКВ), среднее давление в дыхательных путях (Р сред.), минутный объем (МО), дыхательный объем вдоха (TVi), дыхательный объем выдоха (TVe), комплайнс (С), сопротивление дыхательных путей (R), сопротивление дыхательных путей на вдохе (Ri), сопротивление дыхательных путей на выдохе (Re), отношение вдох/выдох (И:Э), 90 или 95% спектральная граничная частота (SEF), медиана частоты (MDF), пик мощности ритма (PPF), общая мощность (TP), мощность ритма (Abs δ, Abs θ, Abs α, Abs β, Abs γ), соотношение мощностей ритмов (% δ, % θ, % α, % β, % γ), сжатый спектральный ряд (CSA), плотность спектрального ряда (DSA), подсчет TOF, отношение TOF, выраженность спазма (Tw1–Tw4), стимуляция двойными впрысками (DBS 3.2, DBS 3.3), тетаническая стимуляция (TET50, TET100), посттетанический счет (PTC), температура (Temp, измеренная модулем NMT), региональное насыщение кислородом (rSO_2), индикатор SSI, исходный уровень (BL), индекс объема крови (BVI), область под кривой (AUC), скорость изменения, насыщение тканей мозга кислородом (StO_2)

Метка синхронизации: Синхрометки ЧСС, синхрометки частоты пульса, синхрометки респирации

Отображение верхнего и нижнего предельного значения тревоги:

Числовое значение и метка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Влияние на точность измерений электрохирургического аппарата/ дефибриллятора

Монитор пациента возвращается к предыдущему режиму работы в течение последующих секунд без потери сохраненных данных. Точность измерений может быть временно снижена при выполнении электрохирургических вмешательств или дефибрилляции. Это не влияет на безопасность пациента и оборудования.

Время восстановления

Время восстановления после использования электрохирургического оборудования:

10 с для всех параметров

Время восстановления после дефибрилляции:

Кроме ЭКГ:	10 с
ЭКГ (настройки фильтра: Монитор):	5 с (требование указано в IEC 60601-2-27: 2011 201.8.5.5.1)

Multi-link

Получает данные от внешних инструментов, например аппаратов ИВЛ или наркозных аппаратов, и отображает их наряду с другими данными мониторинга. Данные можно отобразить в форме списка. Соединение внешних приборов выполняется через входной модуль, интерфейсный или соединительный кабель.

Сетевое соединение (LS-NET)

Подключение к сети мониторинга Nihon Kohden и обмен информацией с центральным монитором, другими мониторами пациента и сервером.

Сетевое соединение (больничная сеть)

Подключается к больничной сети (HIS).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики

ЭКГ

Соответствует IEC 60601-2-27:2011

Отведения

Кабель на 3 электрода:	I, II, III
Кабель на 6 электродов:	I, II, III, aV_R, aV_L, aV_F, 2 с V_1 по V_6
Кабель на 10 электродов:	I, II, III, aV_R, aV_L, aV_F, V_1–V_6

Устойчивость к разряду дефибрилляции

Вход ЭКГ защищен до 400 Ws/DC 5 кВ

Устойчивость электродов к напряжению потенциального смещения

≥ ±500 мВ

Входной динамический диапазон

≥ ±5 мВ

Внутренний шум

≤ 30 мкВр-р (относительно входа)

Управление шумом

RL ведущий коэффициент:	До 40 дБ
Максимальное напряжение:	1,23 В (ср квадр)

Коэффициент подавления в общем режиме

≥ 95 дБ

Входной ток смещения:

≤ 100 нА

Частотная характеристика (стандарты 10 Гц)

Режим Диа:	0,05–150 Гц (-3 дБ)
Режим ST:	0,05–18 Гц (-3 дБ)
Режим Мон.:	0,3–40 Гц (-3 дБ)
Режим максимальной фильтрации (устранение фона):	1–18 Гц (-3 дБ)

Входной импеданс

≥ 5 MΩ (при 10 Гц)

≥ 2,5 MΩ (при 0,67–40 Гц)

Защита от электрохирургического оборудования

Обеспечивается

Определение импульсов кардиостимулятора

От 0,1 до 2 мс, от ±2 до 700 мВ, включено или выключено, настраивается.

Контроль отсоединения отведений

Каждое отведение имеет свой сенсор

Выявление сбоя при работе

Выявляет отведения, которые могут передавать искаженный сигнал ЭКГ из-за смещения потенциала.

Автоматическое распознавание количества отведений

Автоматически определяет номера электродов по соединительному кабелю и сигналу ЭКГ и устанавливает доступные отведения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дисплей

Чувствительность дисплея: 10 мм/мВ ± 5% (при 10 Гц, коэффициенте чувствительности 1 в режиме Диаг.)

Регулировка чувствительности:

× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4, авто

Отображение меток кардиостимуляции:

Доступно

Чувствительность записи

10 мм/мВ ±5% (при чувствительности ×1)

Фильтр переменного тока

≤ -40 дБ (при 50 или 60 Гц и включенном фильтре).

ЭКГ по 12 отведениям (с 10 электродами)

Тоже, что и для «ECG» (ЭКГ), за исключением следующего.

Отведения

Кабель на 10 электродов: I, II, III, aV_R, aV_L, aV_F, V_1–V_6

Частотная характеристика (стандарты 10 Гц)

Постоянная времени: ≥ 3,2 с

0,05–150 Гц ± 10 Гц (≥ -3 дБ)

≤ -40 дБ (50 или 60 Гц, включенный фильтр переменного тока)

Интерпретация 12 отведений ЭКГ

ECAPS 12C (BSM)

Элементы интерпретации

Нормальный синусовый ритм, тахикардия, брадикардия, ЖЭ

Отображение и вывод

Экран, термопринтер, блок термопринтера, сетевой принтер, принтер центрального монитора

Последовательное сравнение

Сохраняет результаты анализа

Подсчет ЧСС

Определение ЧСС

Метод вычисления: Скользящая средняя/Мгновенная от удара к удару (изменяемая)

Диапазон расчета: 0, 15–300 уд/мин (±2 уд/мин)

Точность подсчета[1]: ±2 уд/мин (0, 15–300 уд/мин)

[1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС – это либо большее из двух значений, ±10% или ±5 уд/мин при распознавании QRS (чувствительность × 1).

Детекция QRS (при чувствительности x 1)

Взрослый: Ширина: 70–120 мс, амплитуда: 0,5–5 мВ, частота: 30–200 уд/мин

Ребенок, новорожденный:

Ширина: 40–120 мс, амплитуда: 0,5–5 мВ, частота: 0–250 уд/мин

Отображение ЧСС

Метка синхронизации: Обеспечивается

Цикл обновления отображения:

Каждые 3 с или при подаче тревоги.

Способность отклонения высокого Т-зубца

Уровень Т-зубца: 0–1,2 мВ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Усреднение ЧСС

Метод вычисления среднего значения из мгновенных значений ЧСС, рассчитывается по последним 4–12 ударам.

Точность измерителя ЧСС и реакция на нерегулярный ритм

Желудочковая бигеминия (имя тестовой кривой: aami3a[1]): 80 уд/мин

Медленная чередующаяся желудочковая бигеминия (имя тестовой кривой: aami3b[1]): 60 уд/мин

Быстрая чередующаяся желудочковая бигеминия (имя тестовой кривой: aami3c[1]): 120 уд/мин

Двунаправленные систолы (имя тестовой кривой: aami3d[1]): 90 уд/мин

[1] Тестовые кривые могут быть загружены на http://www.physionet.org.

Время реакции измерителя ЧСС на изменение ЧСС

Изменение ЧСС от 80 до 120 уд/мин: От 9 до 12 секунд

Изменение ЧСС от 80 до 40 уд/мин: От 9 до 13 секунд

Способность к отсечке импульсов кардиостимулятора

Способность отсечки импульсов кардиостимулятора при быстрых сигналах ЭКГ

Скорость нарастания выходного напряжения, при которой реагирует детектор импульсов кардиостимулятора: 6–8 В/с

Способность к отклонению импульсов кардиостимуляции без перегрузки:

Импульсы кардиостимуляции:

±2 – ±700 мВ

Ширина импульса: 0,1–2 мс

Способность к отсечке импульсов кардиостимулятора, с перегрузкой:

Амплитуды выбросов и постоянные времени от ±4 мВ/2 мс до ±120 мВ/0,1 мс

(В соответствии с методом В стандарта это соответствует значениям амплитуды и ширины импульса кардиостимуляции ±0,12 мВ/100 мс к значениям амплитуды ±3 мВ/4 мс)

Анализ аритмии

Метод анализа

Метод совпадения на множестве образцов

Каналы анализа

2 канала

Подсчитываемая частота

0–99 ЖЭ/мин

Сообщение аритмии

Асистолия, ФЖ, ЖТ, Экстремальная тахикардия, Экстремальная брадикардия, Желудочковая Брадикардия, Проход с ЖЭ, Наджелудочковая тахикардия, Тахикардия, Брадикардия, Пауза, Желудочковый Ритм, Куплет, Ранняя ЖЭ, A-Fib, Завершение A-Fib, Мультиформа, Бигеминия, Тригеминия, Частота ЖЭ, ЖЭ, Нерегулярная ЧД, Удлиненная ЧД, Отсутствие импульса водителя ритма, Отсутствие захвата импульса водителя ритма

Измерение уровня ST

Диапазон измерений

±2,5 мВ

Каналы измерений

3 электрода: 1 канал

6 электродов: До 8 каналов

10 электродов: До 12 каналов

Точка измерения

Ручная, предоставляется

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дыхание (имп.-дыхание)

Определение дыхания

Метод измерения: Трансторакальная импедансная пневмография

Отведение для измерения: Используются электроды ЭКГ на конечностях. Выбирается из R-F и R-L.

Доступный диапазон измерения сопротивления:

220 Ом – 4 кОм

Ток возбуждения: Синусоида, 45 ±10 мкArms при 40 кГц

Внутренний шум: ≤ 0,2 Ом (относительно входа)

Диапазон подсчета частоты дыхания:

0–150 раз/мин

Точность подсчета частоты дыхания[1]:

±2 раз/мин (от 0 до 150 раз/мин)

[1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС

Частотная характеристика (срезание высоких частот):

3 Гц ± 1 Гц (-3 дБ)

Устойчивость к разряду дефибрилляции:

Защищен до 400 Ws/DC 5 кВ

Определение измерения: Автоматически определяется прикрепление электрода и начинается мониторинг.

Измерение Вкл./Выкл.: Измерение можно включить или выключить при отсутствии дыхания, измеряемого методом импеданса.

Режекция ЧСС: Доступно

Отображение дыхания

Чувствительность дисплея: 10 мм/Вт ±25% (при чувствительности × 1)

Регулировка чувствительности:

× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4

Цикл обновления отображения:

Каждые 3 с или при подаче оповещения.

Скорость развертки: 1,56 мм/с, 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с

Неинвазивное артериальное давление

Соответствует IEC 80601-2-30:2009 + поправка 1:2013.

Погрешность сфигмоманометра исследовалась в рамках клинических испытаний по стандарту ISO 81060-2:2013.

17

Измерение НИАД

Метод измерения: Осциллометрический

Диапазон измерений: 0–300 мм рт. ст.

Точность: ±3 мм рт. ст.

Диапазон измерений:

Взрослый/ребенок:	Систолическое (Сис):	40–280 мм рт. ст.
	Диастолическое (Диа):	10–235 мм рт. ст.
	Среднее (Сред.):	10–280 мм рт. ст.
Новорожденный:	Систолическое (Сис):	30 – 140 мм рт. ст.
	Диастолическое (Диа):	10 – 110 мм рт. ст.
	Среднее (Сред.):	10 – 140 мм рт. ст.

Точность измерений (в соответствии с ISO 81060-2):

Стандартное отклонение: ≤ ±5 мм рт. ст.

Разница в определении: ≤ ±8 мм рт. ст.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Время накачивания манжеты:

Взрослый/ребенок: ≤ 11 с (при объеме 700 куб. см, давлении 0 – 200 мм рт. ст)

Новорожденный: ≤ 5 с (при объеме 70 куб. см, давлении 0–200 мм рт. ст)

Начальная величина подкачки:

Взрослый: 180 мм рт. ст.

Ребенок: 140 мм рт. ст.

Новорожденный: 100 мм рт. ст.

Максимальная величина подкачки:

Взрослый/ребенок: 300 мм рт. ст.

Новорожденный: 150 мм рт. ст.

Максимальное время измерения:

Взрослый/ребенок: ≤ 160 с

Новорожденный: ≤ 80 с

Режим работы: Ручной, СТАТ., Периодический, SIM (в зависимости от настройки места)

Режим измерения: Взрослый, ребенок или новорожденный определяется подключением воздушного шланга

Утечка воздуха: ≤ 3 мм рт. ст./мин

Вариация значения измерения давления относительно статического давления[1]:

±2 мм рт. ст.

[1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС.

Отображение НИАД

Диапазон отображения: 0–300 мм рт. ст.

Элементы отображения: Систолическое, диастолическое, среднее

Цикл обновления отображения:

Обновляется при каждом измерении

Звук окончания измерения:

Подается при окончании измерения (зависит от настройки)

Другие отображаемые данные:

Давление в манжете:

Показывает давление в манжете в ходе измерения.

ΔВППВ: Показывает разницу относительно среднего ВППВ при измерении НИАД, которое активируется триггером ВППВ.

Диапазон настройки тревоги НИАД

Взрослый/ребенок:

Систолическое (Сис):

Диапазон верхнего предельного значения: 45–260 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст., ВЫКЛ.

Диапазон нижнего предельного значения: ВЫКЛ., 40–255 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст.

Диастолическое (Диа):

Диапазон верхнего предельного значения: 15–235 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст., ВЫКЛ.

Диапазон нижнего предельного значения: ВЫКЛ., 10–230 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст.

Среднее (Сред.): Диапазон верхнего предельного значения: 15 – 260 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст., ВЫКЛ.

Диапазон нижнего предельного значения: ВЫКЛ., 10–255 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Новорожденный:

Систолическое (Сис):

Диапазон верхнего предельного значения: 35–140 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст., ВЫКЛ.

Диапазон нижнего предельного значения: ВЫКЛ., 30–135 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст.

Диастолическое (Диа):

Диапазон верхнего предельного значения: 15–110 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст., ВЫКЛ.

Диапазон нижнего предельного значения: ВЫКЛ., 10–105 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст.

Среднее (Сред.): Диапазон верхнего предельного значения: 15–140 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст., ВЫКЛ.

Диапазон нижнего предельного значения: ВЫКЛ., 10–135 мм рт. ст. с шагом 5 мм рт. ст.

Безопасность

Монитор пациента имеет следующие функции безопасности для сдувания манжеты.

- Ограничитель максимальной величины подкачки манжеты:

  При достижении в манжете следующего давления срабатывает контур безопасности и манжета немедленно сдувается.

  Взрослый/ребенок: 300–330 мм рт. ст.

  Новорожденный: 150–165 мм рт. ст.

- Ограничитель времени накачивания манжеты:

  Если надувание манжеты сохраняется дольше указанного времени, срабатывает контур безопасности и манжета немедленно сдувается.

  Взрослый/ребенок: 161–165 с

  Новорожденный: 81–84 с

- Ограничитель интервала времени:

  Если давление подается в манжету в период между предыдущим измерением и до истечения следующего Периода времени при периодическом или SIM режиме, срабатывает контур безопасности и манжета немедленно сдувается.

  Взрослый/ребенок: 25–29 с

  Новорожденный: 25–29 с

- Работа после прерывания электроснабжения (реакция на прерывание питания):

  Спуск сразу после выключения питания.

Номинальный диапазон давления в манжете

Взрослый/ребенок: 0–300 мм рт. ст.

Новорожденный: 0–150 мм рт. ст.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SpO_2

Соответствует требованиям стандарта ISO 80601-2-61:2011.

Отображение SpO_2 и частоты пульса

Цикл обновления отображения: Каждые 3 с или при подаче тревоги.

Тон SpO_2: Изменяет тон в зависимости от значения SpO_2

Скорость развертки отображения частоты пульса:
6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с

Чувствительность кривой частоты пульса:
× 1/8, × 1/4, × 1/2, × 1, × 2, × 4, × 8, АВТО

Измерение SpO_2

Метод измерения:	Метод поглощения света двух длин волн
Диапазон отображения:	0–100%SpO_2
Заявленный диапазон:	70–100%SpO_2
Точность измерения[1] (rms[2]):	±3%SpO_2 (70%SpO_2 ≤%SpO_2 < 80%SpO_2) ±2%SpO_2 (80%SpO_2 ≤%SpO_2 ≤ 100%SpO_2) Точность SpO_2 гарантируется при окружающей температуре от 18 до 40°C (64,4 to 104°F)
Диапазон длины волны:	2 длины волны в диапазоне от 650 до 950 нм
Излучаемая световая энергия:	Максимальная интенсивность излучения составляет не более 5,5 мВт/sr

Измерение частоты пульса

Диапазон отображения:	30–300 уд/мин
Заявленный диапазон:	30–300 уд/мин
Точность подсчета[1] (rms[2]):	±3% ±1 уд/мин

[1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС

[2] RMS – это разность между измеренным значением и стандартным эталонным значением, рассчитанным по среднеквадратичному значению.

Разъем Multi

Автоматическое распознавание параметра

Автоматически распознает параметр подключенного коннектора.

Проверка датчика

Определяются ситуации разрыва кабеля, отсоединения соединительного кабеля и датчиков.

Входной импеданс

≥ 900 кВт

Выходное сопротивление возбуждения

≤ 2 кВт

Защита от избыточного тока возбуждения

100 мА

Максимальный выходной ток на разъеме ±5 В

500 мА

Температура

Соответствует ISO 80601-2-56:2009.

Измерение температуры

Количество каналов:	До 4 (2-канальные фиксированные разъемы TEMP и 1 разъем MULTI)
Метка места:	Сохраняет название метки в коннекторе соединительного кабеля. Метка задается на мониторе пациента.
Диапазон измерений:	От 0 до 45°C (от 32 до 113°F)
Точность измерений[1]:	±0,2°C (±32,4°F) (0°C (32,0°F) ≤ Температура < 25°C (77,0°F)) ±0,1°C (±32,2°F) (25°C (77,0°F) ≤ Температура ≤ 45°C (113,0°F)) [1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС.
Внутренний шум:	≤ 0,014°C (32,025°F) (при 37°C (98,6°F))
Дрейф температуры:	В пределах ±0,005°C/°C
Обнаружение разрыва кабеля:	Обнаруживает разрыв кабеля датчика.

Определения даются в стандарте ISO 80601-2-56:2009

Режим работы:	Прямой
Номинальный выходной диапазон (точность при использовании совместимого зонда термистора ±0,3°C)[1]:	От 25 до 45°C (от 77 до 113°F)
Расширенный выходной диапазон (точность при использовании совместимого зонда термистора ±0,4°C)[1]:	От 0 до 25°C (от 32 до 77°F)
Время ответа:	≤ 150 с [1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС.

Отображение температуры

Диапазон отображения:	От 0 до 45°C (от 32 до 113°F)
Цикл обновления отображения:	Каждые 3 с или при подаче оповещения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инвазивное измерение артериального давления, ИАД

Соответствует IEC 60601-2-34: 2011.

Измерение ИАД

Диапазон измерений: -50–300 мм рт. ст.

Диапазон автоматического обнуления:
±200 мм рт. ст.

Точность диапазона обнуления:
±1 мм рт. ст.

Точность измерений: ± 1 мм рт. ст. ±1 разряд (-50 мм рт. ст. ≤ давление < 100 мм рт. ст.)
±1% ±1 разряд (100 мм рт. ст. ≤ давление ≤ 300 мм рт. ст.)

Общая точность измерений[1]:
±4% или ±4 мм рт. ст, в зависимости от того, что больше

[1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС

Внутренний шум: Не более ±1 мм рт. ст.

Дрейф температуры: ±0,1 мм рт.ст./°C

Частотная характеристика: Постоянный ток до 12 Гц, 20 Гц (изменяемый)

Калибровка нуля: Выполняется при подключении коннектора к монитору пациента, при этом используется калибровочное значение, сохраненное в коннекторе. Во время измерения калибровка не производится. Калибровочное значение сохраняется в коннекторе соединительного кабеля.

Метка места: Сохраняет название метки в коннекторе соединительного кабеля. Метка задается на мониторе пациента. Цвет отображения, отображение числовых значений, масштаб и гемодинамические параметры автоматически задаются с использованием имени метки, сохраненного в коннекторе.

Обнаружение разрыва кабеля:
Определяет разрыв кабеля датчика.

Отображение ИАД

Элементы отображения: Систолическое, диастолическое, среднее

Цикл обновления отображения:
Каждые 3 с или при подаче оповещения.

Звук синхронизации АД: Систолическое значение 20–120 мм рт.ст., изменяется в 20 шагов каждые 5 мм рт.ст.

Отключение тревоги: На определенный период во время калибровки нуля тревога отключается.

Измерение частоты пульса

Диапазон расчета: 0, 30–300 уд/мин

Диапазон отображения: 0–300 уд/мин

Точность подсчета (rms): ± 2 уд/мин (30 уд/мин ≤ ЧП ≤ 300 уд/мин)

CO_2

Отображение CO_2

Цикл обновления отображения:
Каждые 3 с или при подаче тревоги.

Сердечный выброс

Измерение СВ

Параметры измерений: Сердечный выброс (СВ), температура инъектата (Ti), температура крови (Т крови), термодилюционная кривая (ΔТ крови)

Количество каналов: 1 канал

Обнаружение ошибок: Аномальная форма температурной кривой или другие ошибки

Распознавание инъекции: Автоматически распознает начало инъекции и начинает измерение СВ.

Диапазон измерений:

Температура инжектата (Ti): От 0,0 до 27,0°C (от 32,0 до 81,0°F)

Температура крови (Т крови):
От 15,0 до 45,0°C (от 59,0 до 113,0°F)

Термодилюционная кривая (ΔТ крови):
От 0 до 2,5°C (от 32 до 37°F)

Сердечный выброс (СВ): 0,5–20 л/мин

Точность измерений:

Температура инжектата (Ti): ±0,2°C (±32,4°F) (0–27°C (32,0–81,0°F))

Температура крови (Т крови):
±0,2°C, (±32,4°F) (15°C (59,0°F) ≤ Температура < 25°C (77,0°F))
±0,1°C, (±32,2°F) (25°C (77,0°F) ≤ Температура ≤ 45°C (113,0°F))

Сердечный выброс (СВ): ±5% (воспроизводимость во время ввода данных от калибратора)

Внутренний шум:

Температура инжектата (Ti): ≤ 0,025°C RMS/0,15°C p-p

Температура крови (Т крови): ≤ 0,016°C RMS/0,096°C p-p (соответствует 37°C (98,6°F))

Термодилюционная кривая (ΔТ крови):
≤ 0,005°C RMS/0,03°C p-p

Дрейф температуры:

Температура инжектата (Ti): ±0,005°C/°C

Температура крови (Т крови):
±0,005°C/°C

Частотная характеристика:

Термодилюционная кривая (ΔТ крови):
Постоянный ток до 12 Гц (-3 дБ)

Объем инжектата: 3, 5, 10 мл

Отображение СВ

Цикл обновления отображения: Обновляется по окончании каждого измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

BIS

Цикл обновления отображения

Каждые 3 с или при подаче тревоги.

TOF

Отображение TOF

Цикл обновления отображения: Обновляется по окончании каждого измерения.

Измерение TOF

В зависимости от характеристик датчика температуры.

Отображение температуры

Цикл обновления отображения: Каждые 15 с или по окончании каждого измерения.

Вывод ЭКГ/АД

Вывод кривой ЭКГ

Выводит ЭКГ на первой дорожке.

Вывод кривой АД

Выводит кривую АД, измеряемую посредством 1 разъема MULTI, или кривую АД высшего приоритета.

Вывод пульса НТ

Вывод пульса основан на ЭКГ первой дорожки.

Соответствующее медицинское электрическое оборудование

Подключение медицинского электрического оборудования должно соответствовать следующим стандартам:

- IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012
- IEC 60950-1

Подключение медицинского электрического оборудования должно быть выполнено в соответствии со следующими стандартами:

- IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012

Выходное сопротивление

ЭКГ:	≤ 100 Ом
Давление:	≤ 100 Ом

Вывод-кривые и точность

ЭКГ:	±5,0 В (при чувствительности 1 мВ/В ±5%)
Давление:	–0,50 до +3,00 В (при чувствительности 100 мм.рт.ст./В ±1%)
НТ:	5,0 до 15,0 В (ток открытого коллектора: 0,5–50 мА)

Частотная ответ

ЭКГ:	≥ 0,5–100 Гц (≥ -3 дБ)
Давление:	≥ от постоянного тока до 20 Гц ± 3 Гц (-3 дБ)

Ширина пульса НТ

15 мс

Усиление

ЭКГ:	1 000

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Смещение

ЭКГ:	≤ ±50 мВ
Давление:	≤ ±10 мВ

Задержка

ЭКГ:	20 мс макс
Давление:	40 мс макс
НТ:	20 мс макс

ЭЭГ

Измерение ЭЭГ

Цикл обновления отображения на экране:
Каждые 3 с или при подаче тревоги.

Проверка сопротивления электродов:
Проверка выполняется, когда электрод присоединен (≤ 10 кОм в пределах ±20%).

esCCO

Точность измерений:	±5% или 0,1 л/мин (большая из величин)
Диапазон измерений:	0,5–20,0 л/мин
Отображение:	esCCO или esCCI, выбирается
Диапазон отображения:	От 0,5 до 20,0 л/мин (esCCO) От 0,5 до 20,0 л/мин/м² (esCCI)
ИКС:	Отображается на гистограмме с 5 уровнями от 0 (плохо) до 4 (хорошо).

Цикл обновления отображения:
Каждые 3 с или при срабатывании сигнала тревоги.

Время восстановления после дефибрилляции

Кроме ЭКГ: 10 с

ЭКГ (настройки фильтра: Монитор):
5 с (требование, указанное в IEC 60601-2-27:2011 201.8.5.5.1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандарт безопасности

Стандарт безопасности:

IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012 IEC

60601-1-2:2007

IEC 60601-1-6:2010 + поправка 1:2013 IEC

60601-1-8:2006 + поправка 1:2012 [1, 2] IEC

60601-1-9:2007 + поправка 1:2013 IEC

60601-2-26:2012

IEC 60601-2-27:2011

IEC 80601-2-30:2009 + поправка 1:2013

IEC 60601-2-34:2011

IEC 60601-2-49:2011

IEC 62304:2006 + поправка 1:2015

IEC 62366:2007 + поправка 1:2014

EN ISO 14971:2012

ISO 10993-1:2009

ISO 80601-2-55:2011 [3]

ISO 80601-2-56:2009

ISO 80601-2-61:2011 [3]

EN ISO 13485: 2016

EN ISO 15223-1: 2016

EN ISO 1041: 2008 + Поправка 1: 2013

[1] Кроме сигнала тревоги для межкоечной системы.

[2] Чтобы обеспечить соответствие требованиям международных стандартов для распределенных систем оповещения, используйте монитор с центральным монитором, который отвечает этим стандартам. Система не будет соответствовать некоторым требованиям международных стандартов для распределенных систем оповещения при использовании с несоответствующим центральным монитором.

[3] Монитор пациента CSM-1702 не соответствуют пункту 201.11.8.101.1, когда батарея аккумуляторная не установлена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Определения, касающиеся стандартов безопасности

Основная производительность

- Отображает основные показатели жизнедеятельности и генерирует сигналы тревоги (IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012, часть 4.3)
- Дополнительные требования из особых требований к безопасности (IEC 60601-2-26:2012, IEC 60601-2-27:2011, IEC 80601-2-30:2009 + поправка 1:2013, IEC 60601-2-34:2011, IEC 60601-2-49:2011, ISO 80601-2-55:2011, ISO 80601-2-56:2009, ISO 80601-2-61:2011, часть 201.4.3)

Классификация

Тип защиты от поражения электрическим током

При работе от сети переменного тока:

ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА I

При работе от батареи аккумуляторной:

Оборудование с внутренним источником питания

Степень защиты от поражения электрическим током

Рабочая часть типа CF с защитой от разряда дефибриллятора:

Входной модуль, модуль расширения (2 мультиконнектора), модуль расширения (4 мультиконнектора), мультиусилитель, модуль мониторинга гемодинамики.

Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора:

Нейромодуль, нейромодуль беспроводной, модуль мониторинга глубины анестезии BIS, модуль анализа анестезиологических газов.

Рабочая часть типа BF:

Модуль нейромышечной проводимости NMT.

Степень защиты от опасного проникания воды или твердых частиц

IPX1 (с защитой от вертикально падающих капель воды)

Метод очистки и дезинфекции или стерилизации

Очистка: Протереть чистящими средствами

Дезинфекция: Протереть дезинфицирующими средствами

Стерилизация: Оборудование НЕ предназначено для стерилизации.

Классификация по безопасности использования в присутствии смеси ВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ АНЕСТЕТИКОВ С ВОЗДУХОМ, КИСЛОРОДОМ ИЛИ ЗАКИСЬЮ АЗОТА

Оборудование не предназначено для использования в присутствии смеси ВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ АНЕСТЕТИКОВ С ВОЗДУХОМ, КИСЛОРОДОМ ИЛИ ЗАКИСЬЮ АЗОТА

Режим работы

НЕПРЕРЫВНЫЙ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окружающая среда

Условия транспортировки и хранения

Температура:	От -20 до +65°C (от -4 до +149°F)
	От –15 до +55°C (от +5 до 131°F) (бумага для записи)
Влажность:	От 10 до 95% относительной влажности
Атмосферное давление:	От 700 до 1060 гПа

Условия эксплуатации и питание

Условия эксплуатации

Температура:	5–40°C (41–104°F) Точность измерения SpO_2 гарантируется при окружающей температуре от 18 до 40°C (от 64 до 104°F).
Влажность:	От 30 до 85% относительной влажности (без конденсации)
	Точность измерения НИАД гарантируется при относительной влажности от 15 до 85% (без конденсации).
Атмосферное давление:	От 700 до 1060 гПа

Питание

Номинальное напряжение:	Переменный ток:		
		От 100 до 240 В	
	Постоянный ток (батарея):		
		10,8 В	
Диапазон допустимых колебаний напряжения:			
	Переменный ток:		
		От 90 до 264 В	
	Постоянный ток (батарея):		
		От 9,0 до 12,3 В	
Потребляемая мощность:	Переменный ток:		
		CSM-1502 ≤ 120 ВА	
		CSM-1702 ≤ 150 ВА	
	Постоянный ток (батарея):		
		CSM-1502 ≤ 100 Вт	
		CSM-1702 ≤ 130 Вт	
Частота сети:	50 или 60 Гц		
Допустимое отклонение частоты:	±2%		
Ток зарядки батареи аккумуляторной:			
	CSM-1502:	во время работы:	500 мА ± 50 мА
		состояние ожидания:	2000 ± 750 мА
	CSM-1702:	во время работы:	200 мА ± 20 мА
		состояние ожидания:	500 ± 80 мА

Шум

Оборудование, используемое в помещении медицинского назначения: ≤ 48 дБА

Система охлаждения

Естественное охлаждение (без вентиляторов)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Электромагнитная совместимость

IEC 60601-1-2:2007

Габариты и масса (приблизительно)

Монитор пациента (блок основной)

CSM-1502:	Габариты:	403 × 302 × 204 мм (Ш x В x Г)
	Вес:	7 кг
CSM-1702:	Габариты:	475 × 326 × 115 мм (Ш x В x Г)
	Вес:	8,3 кг

Входной модуль (3 мультиконнектора)

Габариты:	83 × 176 × 145 мм (Ш x В x Г) (исключая выступающие части)
Вес:	1,3 кг

Модуль расширения (2 мультиконнектора), модуль расширения (4 мультиконнектора):

Габариты:	38 × 165 × 145 мм (Ш x В x Г) (исключая выступающие части)
Вес:	0,5 кг

Мультиусилитель:

Габариты:	156 × 63 × 190 мм (Ш x В x Г) (исключая кабель)
Вес:	0,82 кг

Модуль сбора и накопления данных:

Габариты:	182 × 182 × 136 мм (Ш x В x Г) (исключая кабель)
Вес:	1,1 кг

Блок термопринтера

Габариты:	99 × 82 × 142 мм (Ш x В x Г)
Вес:	0,62 кг

Термопринтер

Габариты:	100 × 80 × 120 мм (Ш x В x Г)
Вес:	0,51 кг

Пульт дистанционного управления

Габариты:	45 × 35 × 135 мм (Ш x В x Г)
Вес:	0,08 кг

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Требования международных стандартов

IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012

Классификация уровня загрязнения

Класс 2

Категория по избыточному напряжению

Категория II

Классификация группы материалов

IIIb

Номинальная рабочая высота над уровнем моря

a ≤ 3000 [м]

Положение оператора при нормальной эксплуатации

Положение оператора должно позволять ему непосредственно взаимодействовать с экраном (стандартное расстояние для чтения составляет 30 см)

Рабочие части

Электроды ЭКГ, датчик SpO_2, манжета НИАД, датчик температурный, адаптер назальный, адаптер для подключения к дыхательному контуру, датчик BIS, катетер СВ, электроды ЭЭГ

Время восстановления после дефибрилляции

Кроме ЭКГ: 10 с

ЭКГ (настройки фильтра: Монитор):
5 с (требование, указанное в IEC 60601-2-27:2011 201.8.5.5.1)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

IEC 60601-1-8:2006 + поправка 1:2012

Время задержки тревоги

Включает время на вывод тревоги с сетевого разъема монитора пациента при подключении к сети.

Частота сердечных сокращений

ЧСС изменяется с 80 до 120 уд/мин ≤10 секунд (верхнее предельное значение: 100 уд/мин):
4–10 секунд (время задержки оповещения составляет 0 секунд)

Изменение ЧСС с 80 до 40 уд/мин ≤ 10 секунд (нижнее предельное значение: 60 уд/мин):
4–10 секунд (время задержки оповещения составляет 0 секунд)

Время на тревогу для тахикардии:

Желудочковая тахикардия (амплитуда 1 мВ p-v, ЧСС 206 уд/мин):

При коэффициенте ×1 (имя тестовой кривой: aami4a[1]): От 4 до 10 секунд

При коэффициенте ×0,5 (имя тестовой кривой: aami4a_h[1]): От 4 до 10 секунд

При коэффициенте ×2 (имя тестовой кривой: aami4a_d[1]): От 4 до 10 секунд

Желудочковая тахикардия (амплитуда 2 мВ p-v, ЧСС 195 уд/мин):

При коэффициенте ×1 (имя тестовой кривой: aami4b[1]): От 4 до 10 секунд

При коэффициенте ×0,5 (имя тестовой кривой: aami4b_h[1]): От 4 до 10 секунд

При коэффициенте ×2 (имя тестовой кривой: aami4b_d[1]): От 4 до 10 секунд

[1] Тестовые кривые могут быть загружены на http://www.physionet.org

Частота пульса

Изменение ЧП от 80 до 120 уд/мин (верхнее предельное значение: 100 уд/мин):
5–20 секунд (время задержки тревоги составляет 0 секунд)

Изменение ЧП от 80 до 40 уд/мин (нижнее предельное значение: 60 уд/мин):
5–25 секунд (время задержки тревоги составляет 0 секунд)

Диапазон настройки времени задержки тревоги: От 0 до 10 секунд

ST

Прибл. 1 секунда после достижения измеряемым значением порогового значения тревоги (усредненные данные за 15 секунд).

Частота дыхания

Изменение ЧП от 20 до 30 уд/мин (верхнее предельное значение: 26 уд/мин):
5–20 секунд (время задержки тревоги составляет 0 секунд)

Изменение ЧП от 30 до 20 уд/мин (нижнее предельное значение: 24 уд/мин):
5–20 секунд (время задержки тревоги составляет 0 секунд)

Диапазон настройки времени задержки тревоги: От 0 до 30 секунд (с 8 дыхательными промежутками)

НИАД

Примерно 1 с после стабилизации измеренной величины

ИАД

Изменение ИАД со 100 до 140 мм рт. ст.:
5–15 с (при частоте пульса 80 уд/мин, верхнее предельное значение СИС: 120 мм рт. ст.)

Изменение ИАД со 100 до 60 мм рт. ст.:
5–20 с (при частоте пульса 80 уд/мин, нижнее предельное значение СИС: 80 мм рт. ст.)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SpO_2

Изменение SpO_2 от 80 до 97%SpO_2 (верхнее предельное значение: 90%SpO_2):

5–25 секунд (время задержки тревоги составляет 0 секунд)

Изменение SpO_2 от 80 до 70%SpO_2 (нижнее предельное значение: 75%SpO_2):

5–25 секунд (время задержки тревоги составляет 0 секунд)

Диапазон настройки времени задержки тревоги:

От 0 до 30 секунд

Температура

Примерно 1 с после достижения измеренной величины порога тревоги

Температура крови:

Примерно 1 с после достижения измеренной величины порога тревоги

Время отклика катетера см. в руководстве катетера.

$ETCO_2$ (CO_2 (E))

Примерно 5 с после достижения измеренной величины порога тревоги

Для нижнего предельного значения добавьте к указанному выше значению MAX HOLD (МАКСИМАЛЬНОЕ УДЕРЖИВАНИЕ).

Парциальное давление CO_2 (CO_2 (I))

Примерно 20 секунд после достижения измеренной величины порога тревоги

Концентрация N_2O, концентрация O_2, концентрация агента анестетика (мультигазовый)

Примерно 5 с после достижения измеренной величины порога оповещения

MO (Поток)

Примерно 5 с после достижения измеренной величины порога тревоги

(Интегрированные данные от 8 респирационных интервалов и ДО (дыхательный объем))

P пик., ПДКВ (Поток)

Примерно 5 с после достижения измеренной величины порога тревоги

BIS

Примерно 1 с после достижения измеренной величины порога тревоги

SEF, TP (ЭЭГ)

Примерно 1 с после достижения измеренной величины порога тревоги

Задержка сигнала тревоги в сети центрального монитора

Время задержки от появления тревоги на мониторе пациента Nihon Kohden в сети мониторинга до ее отображения на центральном мониторе: ≤ 4 с

Громкость сигнала тревоги

Громкость сигнала тревоги при методе измерения, указанном в IEC 60601-1-8:2006 + поправка 1:2012, часть 6.3.3.2

Условия
- **Установлен на тележке**
- **Фоновый шум: 20 дБ (CSM-1502), 36,1 дБ (CSM-1702)**

Монитор пациента	Уровень тревоги		Звук NK1	Звук NK2	Стандартный звук по IEC
CSM-1502	УГРОЗА	Максимальная настройка громкости	80 дБ	85 дБ	78 дБ
		Минимальная настройка громкости	59 дБ	70 дБ	54 дБ
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Максимальная настройка громкости	68 дБ	72 дБ	76 дБ
		Минимальная настройка громкости	47 дБ	57 дБ	52 дБ
	УВЕДОМЛЕНИЕ	Максимальная настройка громкости	68 дБ	67 дБ	73 дБ
		Минимальная настройка громкости	47 дБ	52 дБ	50 дБ
CSM-1702	УГРОЗА	Максимальная настройка громкости	76 дБ	83 дБ	74 дБ
		Минимальная настройка громкости	59 дБ	70 дБ	57 дБ
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Максимальная настройка громкости	68 дБ	72 дБ	72 дБ
		Минимальная настройка громкости	51 дБ	60 дБ	53 дБ
	УВЕДОМЛЕНИЕ	Максимальная настройка громкости	66 дБ	66 дБ	70 дБ
		Минимальная настройка громкости	49 дБ	49 дБ	53 дБ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

IEC 60601-2-27:2011

ЭКГ

Подавление шума: RL ведущий коэффициент:
Максимум 40 дБ

Максимальное напряжение:
1,23 В (ср квадр)

Контроль отсоединения отведений:
Каждое отведение имеет свой сенсор

Активный электрод: < 100 нА

Эталонный электрод: < 900 нА

Влияние на точность измерений электрохирургического аппарата или дефибриллятора:

точность измерений может быть временно снижена при выполнении электрохирургических вмешательств или дефибрилляции. Монитор пациента возвращается к предыдущему режиму работы в течение 10 с без потери сохраненных данных. Это не влияет на безопасность пациента, оборудования и сохраненных данных.

Время восстановления после дефибрилляции:

Кроме ЭКГ: 10 с

ЭКГ (настройки фильтра: Монитор):
5 с (требование, указанное в IEC 60601-2-27:2011 201.8.5.5.1)

Отображение кривой

Коэффициент пропорции (отношение чувствительности дисплея ЭКГ к скорости развертки):

Стандарт: 0,4 с/мВ

Диапазон настройки:
От 0,05 до 6,4 с/мВ

Отображение ЧСС

Время задержки метки синхронизации ЧСС:
В пределах 100–200 мс (при обнаружении QRS)

Цикл обновления отображения частоты сердечных сокращений:
Каждые 3 с или при подаче оповещения.

Усреднение ЧСС

Метод вычисления среднего значения из мгновенных значений ЧСС:

Рассчитывается по последним 4–12 ударам.

Способность отклонения высокого Т-графика

Уровень Т-графика: 0–1,2 мВ

Точность измерителя ЧСС и реакция на нерегулярный ритм

Желудочковая бигеминия (имя тестовой кривой: aami3a[1]):	80 уд/мин
Медленная чередующаяся желудочковая бигеминия (имя тестовой кривой: aami3b[1]):	60 уд/мин
Быстрая чередующаяся желудочковая бигеминия (имя тестовой кривой: aami3c[1]):	120 уд/мин
Двунаправленные систолы (имя тестовой кривой: aami3d[1]):	90 уд/мин

[1] Тестовые кривые могут быть загружены на http://www.physionet.org

Время реакции измерителя ЧСС на изменение ЧСС

Изменение ЧСС от 80 до 120 уд/мин: от 9 до 12 секунд

Изменение ЧСС от 80 до 40 уд/мин: от 9 до 13 секунд

Способность к отсечке импульсов кардиостимулятора

Способность отсечки импульсов кардиостимулятора при быстрых сигналах ЭКГ

Скорость нарастания выходного напряжения, при которой реагирует детектор импульсов кардиостимулятора: 6–8 В/с

Способность к отклонению импульсов кардиостимуляции без перегрузки:

Соответствует амплитуде импульсов кардиостимуляции от ±2 до ±700 мВ и ширине от 0,1 до 2 мс, указанной в стандартах кардиомониторинга.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Способность к отсечке импульсов кардиостимулятора, с перегрузкой:

Амплитуды импульсов кардиостимулятора и длительность импульса между ± 4 мВ/2 мс и ±120 мВ/0,1 мс (В соответствии с методом В стандартов кардиомониторинга, это соответствует амплитудам перегрузок и временным константам ±0,12 мВ/100 мс и ±3 мВ/4 мс.)

Дыхание (имп.-дыхание)

Ток возбуждения: 45 ±10 мкА (ср квадр) при 40 кГц (синусоида)

ISO 80601-2-61:2011

SpO_2

Цикл обновления отображения:	Каждые 3 с или при подаче оповещения.
Диапазон длины волны:	2 рабочие длины волны в диапазоне от 650 до 950 нм
Излучаемая световая энергия:	Максимальная интенсивность излучения составляет не более 5,5 мВт/sr
Диапазон отображения:	От 1 до 100%SpO_2
Заявленный диапазон:	70–100%SpO_2
Точность измерений [1] [2]:	70%SpO_2 ≤%SpO_2 ≤ 80%SpO_2 ±3%SpO_2 80%SpO_2 ≤%SpO_2 ≤ 100%SpO_2 ±2%SpO_2 Точность измерения SpO_2 гарантируется при окружающей температуре от 18 до 40°C (от 64,4 до 104°F).

[1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС

[2] Тестер-пульсоксиметр, генерирующий симулированные сигналы, может быть использован для проверки отклонений от базовых значений, но он не может быть использован в качестве альтернативы сигнала от человека для проверки точности.

Точность измерения SpO_2 проверялась с помощью датчиков SpO_2 Nihon Kohden. Испытание проводилось во время спровоцированной гипоксии на здоровых добровольцах (этническая принадлежность: 10 кавказцев, 2 африканца, 4 азиата, 1 гаитянин, 3 латиноамериканца, 2 латиноамериканца/кавказца и 6 индусов), (цвет кожи: 7 – светлая, 4 – светлая/средняя, 10 – средняя, 1 – средняя/темная, 6 – темная), (возраст: от 21 до 30), (17 мужчин и 11 женщин) в обездвиженном состоянии. Были взяты пробы артериальной крови и выполнено измерение CO-оксиметром. Разница между SpO_2, измеренной с помощью датчика SpO_2, и функциональным SaO_2, измеренным с помощью CO-оксиметра, была вычислена с помощью метода среднеквадратического значения в соответствии со стандартом ISO 80601-2-61:2011.

Информация о среднеквадратическом значении:
Точность измерения частоты пульса рассчитывается из среднеквадратической разницы между эталонным и измеренным значениями. Точность измерения частоты пульса относится к 2/3 всех экспериментальных измерений.

Частота пульса

Диапазон отображения:	30–300 уд/мин
Заявленный диапазон:	30–300 уд/мин
Точность подсчета [1] (rms [2]):	±3% ±1 уд/мин (Эта точность измерения частоты пульса проверялась на симуляторе пульса)

[1] Основные функциональные характеристики по стандарту ЭМС.

[2] Информация о среднеквадратическом значении:

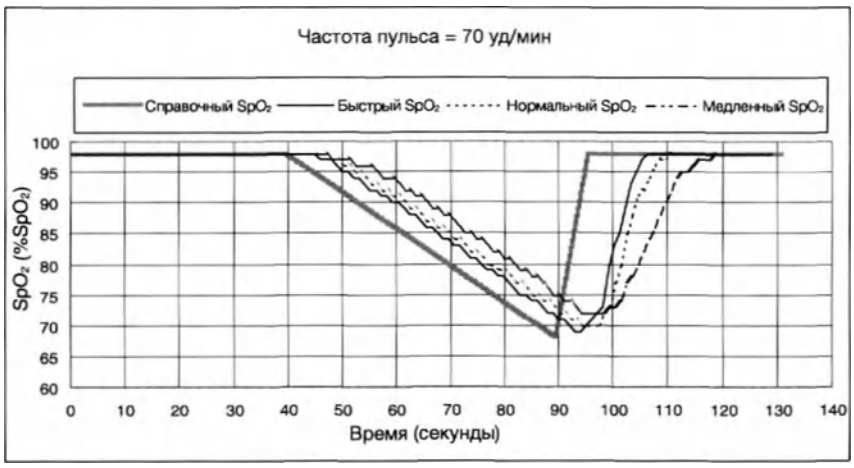
Точность измерения частоты пульса рассчитывается из среднеквадратической разницы между эталонным и измеренным значениями. Точность измерения частоты пульса относится к 2/3 всех экспериментальных измерений.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

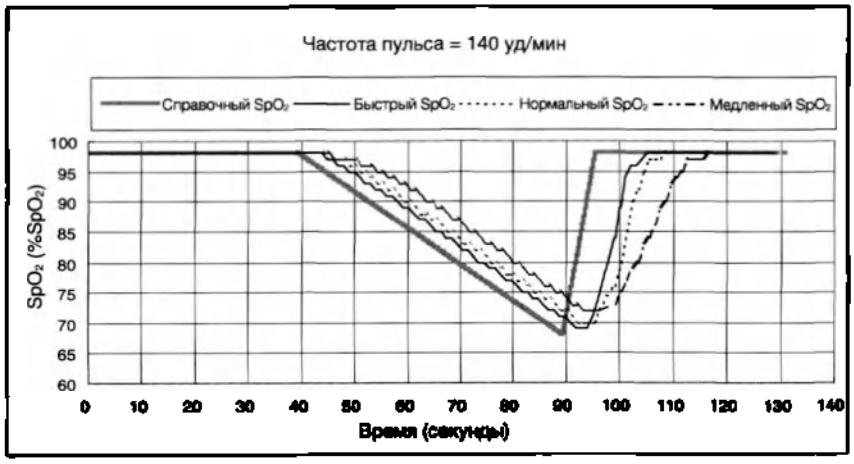
Время ответа

- **Варианты ответов:** **Быстро, норма, медленно**
- **Время ответа:** **Примеры времени ответа, соответствующие изменениям значения SpO_2 и частоты пульса (ЧП), показаны ниже.**

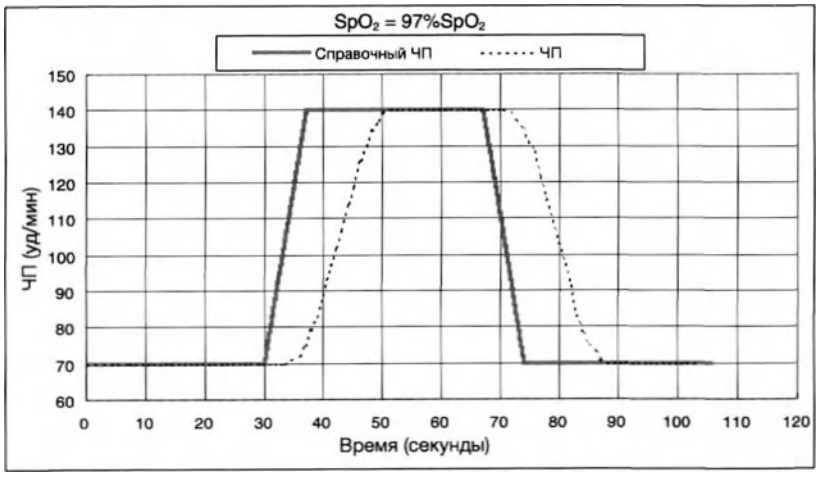
Пример 1: ЧП = 70 уд/мин, а значение SpO_2 изменяется на 0,6%SpO_2 в секунду



Пример 2: ЧП = 140 уд/мин, а значение SpO_2 изменяется на 0,6%SpO_2 в секунду



Пример 3: значение SpO_2 = 97%SpO_2, а ЧП изменяется на 10 ударов за секунду



IEC 60601-2-27:2011

Вывод ЭКГ/АД

Классификация выходного сигнала

Вывод кривой ЭКГ: Выводит кривую ЭКГ, отображаемую на первой дорожке.

Вывод кривой АД: Выводит кривую ИАД, измеряемого посредством разъема MULTI. Метод вывода кривой АД зависит от настройки «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) в System Setup (Настройка системы) ▶ [Settings] (Настройки) ▶ вкладка [Parameter] (Параметры) ▶ вкладка [Press] (Давление) ▶ окно [Other] (Прочее).

Когда значение «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) установлено на «Fixed» (Фиксированное)

Входной модуль

Когда значение «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) установлено на [Fixed Position] (Фиксированное положение)

Выводится сигнал кривой АД, подключенной к разъему MULTI, как показано на рисунке.

Когда значение «Press Analog Out» (Аналоговый вывод давления) установлено на [Highest Priority Label] (Метка высшего приоритета)

Выводится сигнал кривой АД с меткой высшего приоритета[1] из числа линий измерения артериального давления, подключенных к разъемам MULTI входного модуля или модуля расширения.

[1] Метка приоритета ИАД:
АД > АД-2 > ЛА > DORS > АО > БА > ПА > ДЛЖ > P1 > P2 > P3 > P4 > P5 > P6 > P7 > P8

Вывод пульса НТ: Выводит синхронизированный с ЭКГ импульсный сигнал (вывод триггера ЧСС), используемый в качестве синхронизирующего сигнала для дефибриллятора. Этот импульсный сигнал генерируется на основе кривой ЭКГ, отображаемой по первой дорожке.

Соответствующее медицинское электрическое оборудование:

Подключение медицинского электрического оборудования должно соответствовать следующим стандартам:

IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012

Подключение медицинского электрического оборудования должно быть выполнено в соответствии со следующими стандартами:

IEC 60601-1:2005 + поправка 1:2012

Стандарты сигналов

Выходное сопротивление:	ЭКГ:	≤ 100 Ω
	АД:	≤ 100 Ω
Кривая выхода:	ЭКГ:	±5,0 В (при чувствительности 1 мВ/В ±5%)
	АД:	–0,5 до +3,0 В (при чувствительности 100 мм.рт.ст./В ±1%)
	НТ:	5,0 до 15,0 В (ток открытого коллектора: 0,5–50 мА)
Частотная характеристика:	ЭКГ:	≥ 0,5 до 100 Гц (-3 дБ), Без воспроизводимости импульсов кардиостимулятора
	АД:	≥ от постоянного тока до 20 Гц ±3 Гц (-3 дБ)
Ширина пульса НТ:	15 мс	
Усиление:	ЭКГ:	1 000
Смещение:	ЭКГ:	≤ ±50 мВ
	АД:	≤ ±10 мВ
Задержка:	ЭКГ:	20 мс макс
	АД:	40 мс макс
	НТ:	20 мс макс

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Электромагнитные излучения и помехоустойчивость

Электромагнитные излучения

Основная производительность монитора пациента серии CSM-1000 по стандарту EMC удовлетворяет указанным ниже требованиям.

Монитор пациента серии CSM-1000 предназначен для использования в электромагнитном окружении, указанном ниже.

Заказчик или пользователь монитора пациента серии CSM-1000 должен обеспечить использование в указанных условиях.

Тест излучения	Соответствие	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Радиочастотные излучения CISPR 11	Группа 1	Монитор пациента серии CSM-1000 использует РЧ-энергию только для внутренних функций. Поэтому эти РЧ-излучения являются очень слабыми и не должны вызывать помех в окружающем электронном оборудовании.
Радиочастотные излучения CISPR 11	Класс А	Монитор пациента серии CSM-1000 подходит для использования во всех учреждениях за исключением использования в домашних условиях и в учреждениях, непосредственно подключенных к распределительной низковольтной системе питания, которая используется в жилых зданиях.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ излучение мерцания IEC 61000-3-3	Соответствует	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Электромагнитная устойчивость

Основная производительность монитора пациента серии CSM-1000 по стандарту EMC удовлетворяет указанным ниже требованиям.

Монитор пациента серии CSM-1000 предназначен для использования в электромагнитном окружении, указанном ниже.

Заказчик или пользователь монитора пациента серии CSM-1000 должен обеспечить использование в указанных условиях.

Испытание на устойчивость	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контакт ±6 кВ Воздух ±8 кВ	Контакт ±6 кВ Воздух ±8 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или кафельными. Если полы покрыты синтетическими материалами, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Кратковременный электрический выброс/импульс IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий питания ±1 кВ для внутренних/ наружных линий	±2 кВ для линий питания ±1 кВ для внутренних/ наружных линий	Качество электропитания от сети должно соответствовать таковому в обычных рабочих или больничных помещениях.
Колебания IEC 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ общий режим	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ общий режим	Качество электропитания от сети должно соответствовать таковому в обычных рабочих или больничных помещениях.
Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания, кратковременные перебои напряжения в системе питания на входе IEC 61000-4-11	< 5% *UT* (кратковременное понижение напряжения > 95% при *UT*) на 0,5 цикла 40% *UT* (кратковременное понижение напряжения на 60% при *UT*) на 5 циклов 70% *UT* (кратковременное понижение напряжения на 30% при *UT*) на 25 циклов < 5% *UT* (кратковременное понижение напряжения > 95% при *UT*) на 5 с	< 5% *UT* (кратковременное понижение напряжения > 95% при *UT*) на 0,5 цикла 40% *UT* (кратковременное понижение напряжения на 60% при *UT*) на 5 циклов 70% *UT* (кратковременное понижение напряжения на 30% при *UT*) на 25 циклов < 5% *UT* (кратковременное понижение напряжения > 95% при *UT*) на 5 с	Качество электропитания от сети должно соответствовать таковому в обычных рабочих или больничных помещениях. Если необходимо непрерывное использование монитора пациента серии CSM-1000 во время отсутствия сетевого электропитания, рекомендуется подключить монитор пациента серии CSM-1000 к источнику бесперебойного питания или работать от батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Напряженность магнитного поля, создаваемого питающей сетью, должна соответствовать уровню в обычных коммерческих и лечебных учреждениях.
ПРИМЕЧАНИЕ: *UT* – это напряжение в сети переменного тока перед испытанием.			

17

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на устойчивость	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
			Переносные и мобильные средства радиосвязи не должны применяться вблизи каких-либо частей монитора пациента серии CSM-1000, включая кабели; рекомендуемое удаление рассчитывается в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемая дистанция удаления
Наведенная РЧ IEC 61000-4-6	3 В (ср квадр) 150 кГц – 80 МГц	3 (ср квадр)	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
Излучаемая РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 МГц to 800 МГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 МГц to 2,5 ГГц, где P – максимальная выходная мощность трансмиттера в ваттах (Вт) согласно данным производителя, а d – рекомендуемое удаление в метрах (м). Мощность поля от стационарных РЧ-передатчиков, определенная при обследовании электромагнитного окружения[1], должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне[2]. Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующими обозначениями:

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При уровне 80 и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от уровня поглощения и отражения от сооружений, оборудования и людей.

[1] Силовые поля таких стационарных передатчиков, как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных), а также наземных мобильных и любительских радиостанций, станций, вещающих на частотах AM и FM, и телевещания невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Чтобы оценить воздействие стационарных радиопередатчиков, необходимо обследование электромагнитного окружения. Если уровень измеренных силовых полей в зоне действия, где применяется монитор пациента серии CSM-1000, превышает указанный допустимый уровень радиоизлучения, то для обеспечения нормального функционирования за работой монитора пациента серии CSM-1000 следует вести наблюдение. При выявлении сбоев в работе прибора следует принять дополнительные меры по улучшению его работы, например переориентировать или переместить монитор пациента серии CSM-1000 .

[2] В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц мощность поля должна быть меньше 3 В/м.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуемое удаление между портативным и переносным радиочастотным оборудованием

Монитор пациента серии CSM-1000 предназначен для использования в электромагнитном окружении, в котором контролируются радиочастотные помехи. Заказчик или пользователь монитора пациента серии CSM-1000 может предотвратить возникновение электромагнитных помех при поддержании минимального расстояния между переносными и мобильными средствами радиосвязи (передатчиками) и монитором пациента серии CSM-1000 в соответствии со следующими рекомендациями с учетом максимального значения выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	От 80 до 800 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для трансмиттеров с максимальной выходной мощностью, не перечисленных выше, рекомендуемое удаление d в метрах (м), рассчитанное по уравнению, применимому к частоте трансмиттера, где P – максимальное значение выходной мощности трансмиттера в ваттах (Вт) в зависимости от изготовителя трансмиттера.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 и 800 МГц применяется расстояние между устройствами для более высокого частотного диапазона.

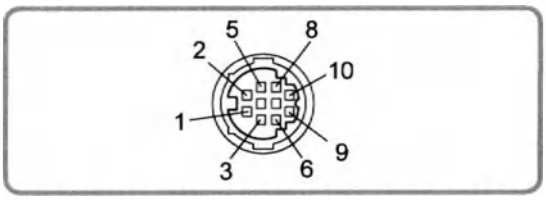
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от уровня поглощения и отражения от сооружений, оборудования и людей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расположение контактов разъемов

Монитор пациента

Разъем Multi-link



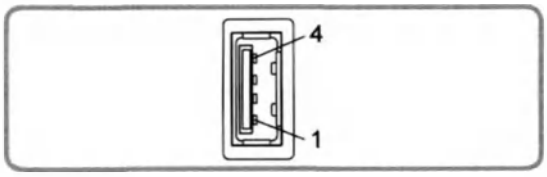
Соединительный кабель

Кабель Multi-link

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	Tx	6	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
2	Rx	7	ВКЛ./ВЫКЛ.
3	CTS	8	+5 В
4	SYN	9	+12 В
5	x RESET (x Сброс)	10	GND

Разъем USB



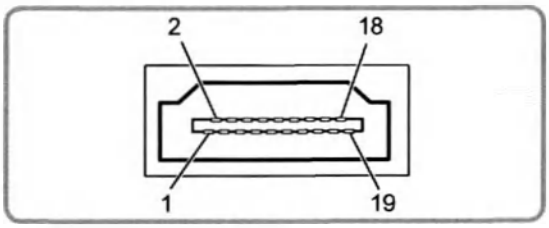
Соединительный кабель

Провод мыши, провод устройства для считывания штрих-кодов, USB-накопитель

Схема назначения контактов

№	Сигнал
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND

Разъем HDMI



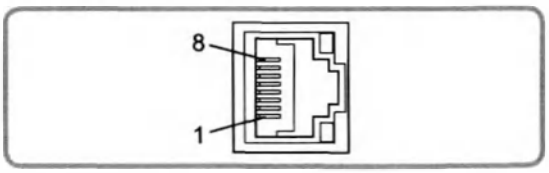
Соединительный кабель

Комбинированный кабель

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	TMDS Data2+	11	TMDS CLK Shield
2	TMDS Data2 Shield	12	TMDS CLK-
3	TMDS Data2-	13	CEC
4	TMDS Data1+	14	Резерв
5	TMDS Data1 Shield	15	DDC_SCL
6	TMDS Data1-	16	DDC_SDA
7	TMDS Data0+	17	GND
8	TMDS Data0 Shield	18	+5 В
9	TMDS Data0-	19	HPD
10	TMDS CLK+		

Сетевой разъем



Соединительный кабель

Кабель подключения к сети

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	TD+	5	NC
2	TD-	6	RX-
3	RX+	7	NC
4	NC	8	NC

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Последовательный разъем

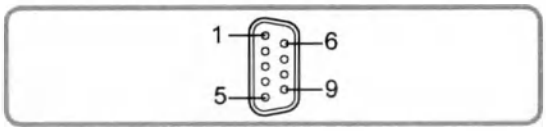
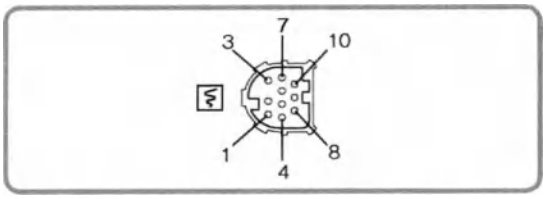


Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	NC	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	NC
5	GND		

Разъем блока термопринтера



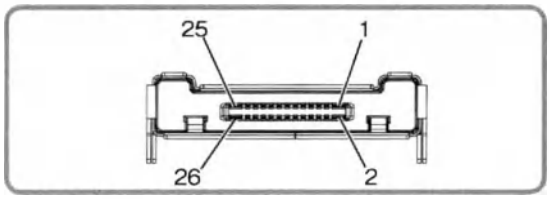
Соединительный кабель

Кабель блока термопринтера

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	+12 В	6	GND
2	+12 В	7	Tx
3	+12 В	8	Rx
4	GND	9	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
5	GND	10	BOOT

Разъем модуля сбора данных



Соединительный кабель

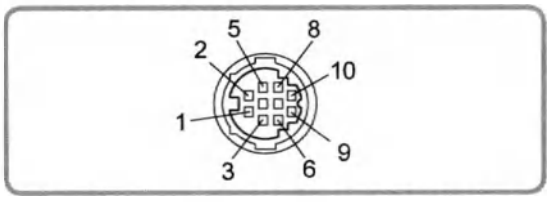
Соединительный кабель модуля сбора данных

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	+12 В	14	Резерв
2	+12 В	15	RD-
3	N. C.	16	Резерв
4	N. C.	17	N. C.
5	N. C.	18	DAU_DETECT
6	N. C.	19	N. C.
7	N. C.	20	N. C.
8	N. C.	21	N. C.
9	TD+	22	N. C.
10	Резерв	23	N. C.
11	TD-	24	N. C.
12	Резерв	25	GND
13	RD+	26	GND

Плата задняя дополнительная

Разъем Multi-link



Соединительный кабель

Кабель Multi-link

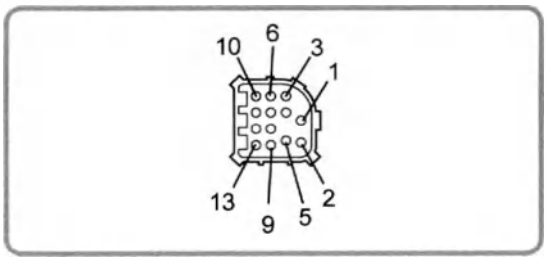
Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	Tx	6	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
2	Rx	7	ВКЛ./ВЫКЛ.
3	CTS	8	+5 В
4	SYN	9	+12 В
5	x RESET (x Сброс)	10	GND

17

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выходной разъем вызова медсестры



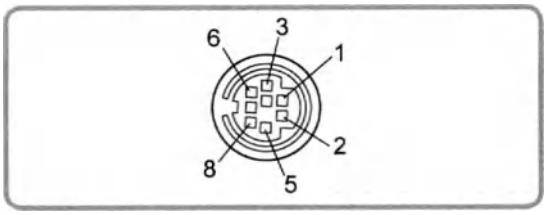
Соединительный кабель

Кабель Multi-link

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	GND	8	NCALL_01
2	+12 В	9	NCALL_02
3	EXT_ALARM_R	10	NCALL_03
4	EXT_ALARM_G	11	GND
5	EXT_ALARM_Y	12	NC
6	EXT_ALARM_B	13	NC
7	NCALL_00		

Разъем ZS



Соединительный кабель

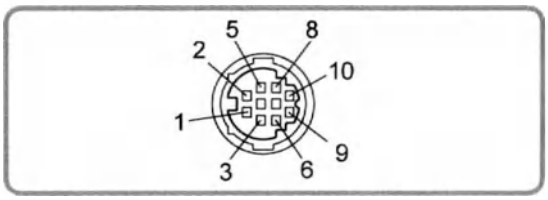
Кабель Multi-link

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	ZS_RESP	5	ZS_XRST
2	GND	6	ZS_XINIT
3	ZS_XCNFM	7	ZS_XRXD
4	+5 В	8	GND

Плата боковая дополнительная

Разъем Multi-link



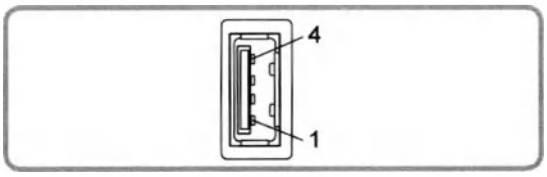
Соединительный кабель

Кабель Multi-link

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	Tx	6	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
2	Rx	7	ВКЛ./ВЫКЛ.
3	CTS	8	+5 В
4	SYN	9	+12 В
5	x RESET (x Сброс)	10	GND

Разъем USB



Соединительный кабель

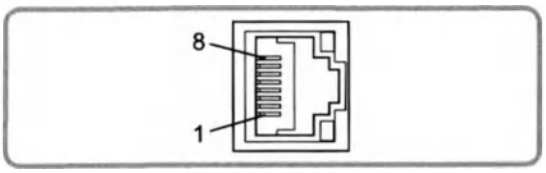
Провод мыши, провод устройства для считывания штрих-кодов, USB-накопитель

Схема назначения контактов

№	Сигнал
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сетевой разъем



Соединительный кабель

Кабель подключения к сети

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	TRD0+	5	TRD2-
2	TRD0-	6	TRD1-
3	TRD1+	7	TRD3+
4	TRD2+	8	TRD3-

Разъем дисплея

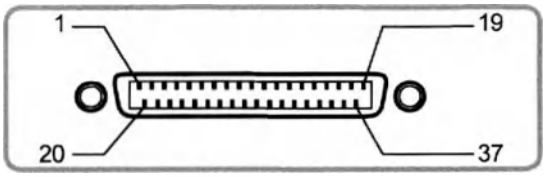


Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	+12 V_ML	20	GND
2	GPIO3	21	SOUND_+
3	GND	22	SOUND_−
4	ALARM_RxD	23	GND
5	ALARM_RxD	24	DDC_SCL
6	GND	25	DDC_SDA
7	TMDS DATA2+	26	TMDS_DATA1_SH
8	TMDS DATA2-	27	TMDS_DATA1+
9	TMDS DATA12_SH	28	TMDS_DATA1-
10	TMDS DATA0+	29	TMDS_CLK_SH
11	TMDS DATA0-	30	TMDS_CLK+
12	TMDS_DATA0_SH	31	TMDS_CLK-
13	+5 B	32	GPIO1
14	+5 B	33	GPIO2
15	USB_D+	34	GND
16	USB_D-	35	TOUCH_RxD
17	GND	36	TOUCH_TxD
18	TOUCH_CTS	37	DET
19	TOUCH_RTS		

Разъем DVI

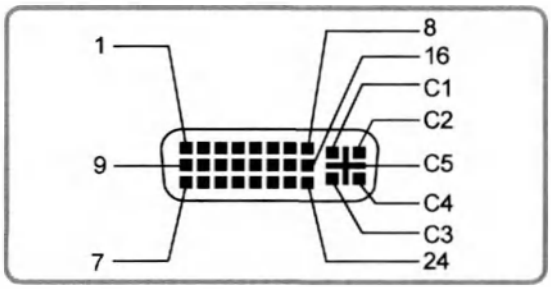


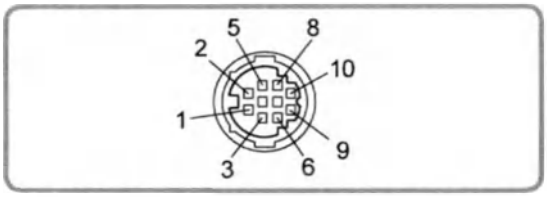
Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	TMDS DATA2-	16	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
2	TMDS DATA2+	17	TMDS DATA0-
3	TMDS DATA2 SHIELD	18	TMDS DATA0+
4	NC	19	TMDS DATA0 SHIELD
5	NC	20	NC
6	DDC CLK	21	NC
7	DDC DATA	22	TMDS CLK SHIELD
8	VSYNC	23	TMDS CLK+
9	TMDS DATA1-	24	TMDS CLK-
10	TMDS DATA1+	C1	Аналоговый красный
11	TMDS DATA1 SHIELD	C2	Аналоговый зеленый
12	NC	C3	Аналоговый синий
13	NC	C4	Аналоговый горизонтальная синхронизация
14	+5 B	C5	Analog GND
15	GND		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Модуль сбора данных

Разъем Multi-link



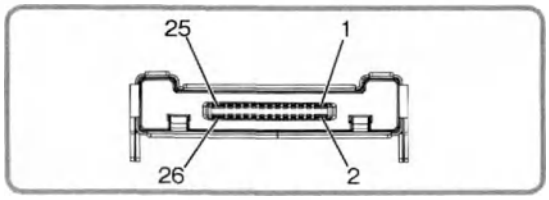
Соединительный кабель

Кабель Multi-link

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	Tx	6	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
2	Rx	7	ВКЛ./ВЫКЛ.
3	CTS	8	+5 В
4	SYN	9	+12 В
5	x RESET (x Сброс)	10	GND

Разъем модуля сбора данных



Соединительный кабель

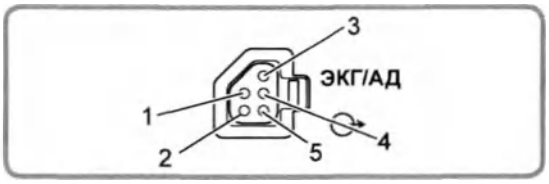
Соединительный кабель модуля сбора данных

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	+12 В	14	Резерв
2	+12 В	15	RD–
3	N. C.	16	Резерв
4	N. C.	17	N. C.
5	N. C.	18	DAU_DETECT
6	N. C.	19	N. C.
7	N. C.	20	N. C.
8	N. C.	21	N. C.
9	TD+	22	N. C.
10	Резерв	23	N. C.
11	TD-	24	N. C.
12	Резерв	25	GND
13	RD+	26	GND

Входной модуль

Разъем вывода ЭКГ/АД



Соединительный кабель

Соединительный кабель

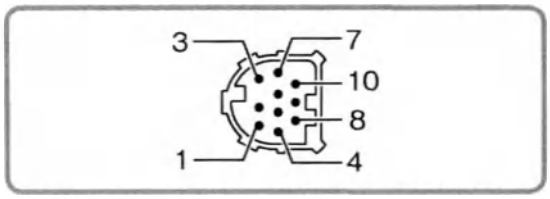
Схема назначения контактов

№	Сигнал
1	GND
2	SHIELD
3	BP OUT*
4	HT OUT
5	ECG OUT

* BP OUT – это вывод при подключении ИАД к разъему MULTI, соответствующему выводу кривых

Блок термопринтеа

Разъем блока термопринтера



Соединительный кабель

Кабель термопринтера

Схема назначения контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	+12 В	6	GND
2	+12 В	7	Tx
3	+12 В	8	Rx
4	GND	9	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
5	GND	10	BOOT

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изготовитель

NIHON KOHDEN CORPORATION
1-31-4 Nishiochiai, Shinjuku-ku Tokyo 161-8560, Japan (Япония)
Телефон: +81 3-5996-8041

Уполномоченный представитель на территории Российской Федерации

Общество с ограниченной ответственностью «Тринити Медикал Системс» (ООО «ТМС»)
109004, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Таганский,
ул. Николоямская, д. 40, стр. 1, помещ. I, ком. 8 (этаж 5).
Телефон: +7 (495) 182-20-98
e-mail: info@trinityms.

Модель (вариант исполнения) и серийный номер вашего монитора пациента указан на задней панели.
Впишите модель и серийный номер в приведенные ниже поля. При звонке вашему представителю по вопросам, связанным с работой монитора пациента, укажите эти данные. Это поможет быстро и качественно оказать вам услугу.

Модель _____ Серийный номер _____

Уполномоченный представитель на территории Российской Федерации
Общество с ограниченной ответственностью «Тринити Медикал Системс» (ООО «ТМС»)
109004, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Таганский, ул. Николоямская, д. 40, стр. 1, помещ. I, ком. 8 (этаж 5).
Телефон: +7 (495) 182-20-98
e-mail: info@trinityms.ru

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

NIHON KOHDEN

NIHON KOHDEN CORPORATION
1-31-4 Nishiochiai, Shinjuku-ku, Tokyo 161-8560, Japan
Phone +81 (3) 5996-8041
http://www.nihonkohden.com/

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод с английского и японского языков на русский язык

[Печать нотариуса Нагано Тэцуо]

(Перевод)

Регистрационный № 335, 2022

Нотариальное удостоверение

08 декабря 2022 г. меня, Нагано Тэцуо, нотариуса Бюро по правовым вопросам Токио, лично посетил (а) Ямамото Хироси, предоставивший (ая) достаточные доказательства своей личности и того, что он (а) является представителем Такахаши Ивао, Старшего менеджера Клинических разработок и Нормативно-правового регулирования компании Нихон Коден Корпорейшн (Nihon Kohden Corporation), в соответствии с Законом Японии о нотариусах, и заявивший (ая), что доверитель, упомянутый Такахаши Ивао, подтвердил проставление своей подписи на прилагаемом документе.
В подтверждение вышеуказанного скрепляю настоящий документ своей подписью и печатью.

/подпись/
Нагано Тэцуо
Нотариус, аффилированный с Бюро по правовым вопросам Токио
Нотариальная контора Нэрима
5-17-12 Тойотамакита, Нэрима-ку, Токио
(5-17-12 Toyotamakita, Nerima-ku, Tokyo)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод с английского и японского языков на русский язык

[Печать нотариуса Нагано Тэцуо]

/Логотип/
Компания Нихон Коден Корпорейшн
1-31-4 Нислотлал, Синдзюку-ку, Токио 161-8560, Япония
(1-31-4 Nishlochlal, Shinjuku-ku, Tokyo 161-8560, Japan)
Телефон: +81 3-5996-8036 Факс: +81 3-5996-8100
http://www.nihonkohden.com/

[Печать компании Нихон Кодэн Корпорэйшн]

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Тумановым Владимиром Олеговичем.

ПОДПИСЬ

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать второго года.

Я, Литвинова Татьяна Николаевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Якубовой Татьяны Олеговны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Туманова Владимира Олеговича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2171-н/77-2022- 60-8008

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Гербовая печать
нотариуса города Москвы
Якубовой Т. О.
ИНН 771775502947*

ПОДПИСЬ *Т.Н.Литвинова*

Гербовая печать
нотариуса города Москвы
Якубовой Т. О.
ИНН 771775502947*

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 675 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса **ПОДПИСЬ**

Российская Федерация
Город Москва
Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Литвинова Татьяна Николаевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Якубовой Татьяны Олеговны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Страницы 1-675 представленного документа являются копиями

Зарегистрировано в реестре: № 77/2171-н/77-2022- 60-8005

Уплачено за совершение нотариального действия: 40560 руб. 00 коп.

Т.Н.Литвинова

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 675 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU