

Руководство по эксплуатации ВМ5

Монитор пациента
Версия 2.0



Bionet

Содержание

Руководство по эксплуатации BM5

Содержание

1. БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Информация о стандарте CE

1.2 Прочтите перед эксплуатацией

Как с нами связаться

Гарантийный период

Предупреждения, предостережения, замечания

Общие меры по безопасности окружающей среды

Общие меры по электротехнической безопасности

Чистка комплектующих деталей

1.3 Комплектующие изделия

Краткий обзор изделия

Основные свойства изделия

Конфигурация изделия

Опции изделия

Вспомогательное оборудование

Знак оборудования

1.4 Функции и клавиши

Лицевая панель

Клавиши управления

1.5 Стандартная подача питания

Питание от постоянного тока

1.6 Включение аккумулятора питания

Эксплуатация

Влияние на батарею питания технологии с применением ионов лития

Рекомендации к условиям эксплуатации

Рекомендации к условиям хранения

Как заменять батарею

1.7 Общее описание пользования меню

Особенности экрана

Выбор меню

Особенности меню

2. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ПАЦИЕНТА

2.1 ДОПУСК

ТИП ДОПУСКА

ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ

ВЫПИСКА

СБРОС

РОСТ

ВЕС

2.2 АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Аварийная сигнализация изделия

ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ

ПЕЧАТЬ В СЛУЧАЕ АВАРИИ

ГРОМКость АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

УРОВЕНЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

УРОВЕНЬ ПАРАМЕТРОВ

УРОВЕНЬ АРИТМИИ

ОБЗОР АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

СПИСОК ПРИЧИН АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ

ВЫЗОВ МЕДСЕСТРЫ

3. УСТАНОВКИ

3.1 УСТАНОВКИ

ДИСПЛЕЙ

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

ВЫБОР ВОЛНЫ

НАСТРОЙКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

НАСТРОЙКА ДАТЫ

НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА
НАСТРОЙКА ДВИЖЕНИЯ БУМАГИ
ДЕМО
ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ
НАСТРОЙКА ИМЕНИ УСТРОЙСТВА
НАСТРОЙКА НОМЕРА КРОВАТИ
ФИЛЬТР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
СИСТЕМА
ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ

4. ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ (ТРЕНД)

4.1 ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ (ТРЕНД)

ТРЕНД В ВИДЕ ГРАФИКА
ПЕРИОД ВРЕМЕНИ
ТРЕНД В ВИДЕ ТАБЛИЦЫ
ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ
НАСТРОЙКА ОКНА ТRENDA
ПЕРИОД ВРЕМЕНИ
НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ТRENDA
РАСПЕЧАТКА ТRENDA

5. ЭКГ

5.1 Введение

Цвета и стандарты кабелей
Позиция соединителя ЭКГ и кабеля с датчиками
Как прикреплять электрод
Как выбрать диагностический элемент ЭКГ для наблюдения аритмии
5 позиций 5 диагностических элементов
Позиция электрода с 3 диагностическими элементами
Как прикреплять электрод к новорожденному

5.2 Окно параметров ЭКГ

5.3 Меню установки параметров ЭКГ

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ЗВУК АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ОБЪЕМ QRS
ДИСПЛЕЙ
СКОРОСТЬ РАЗВЕРТКИ ЭКГ
РАЗМЕР ЭКГ
ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА
ОБЗОР КАНАЛА 7
УСТАНОВКИ ДЛЯ АНАЛИЗА

6. SpO₂

6.1 Введение

Позиция соединителя SpO₂ и кабеля с датчиками

6.2 Окно параметров SpO₂

Действие сигнала и параметров

6.3 Меню установки параметров SpO₂

НОМИНАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Состояние ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА ПО УМОЛЧАНИЮ

СООБЩЕНИЯ SpO₂

7. РЕСПИРАЦИЯ

7.1 Введение

7.2 Окно параметров РЕСПИРАЦИИ

7.3 Установки меню регулирования параметра РЕСПИРАЦИИ

СКОРОСТЬ РЕСПИРАЦИИ

РЕСПИРАЦИЯ

ОБНАРУЖЕНИЯ АПНОЭ

ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

8. NIBP

8.1 Введение

8.2 Окно параметров NIBP

8.3 Меню установки параметров NIBP

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

РАЗМЕР CUFF

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

ИНТЕРВАЛ

9. IBP

9.1 Описание

9.2 Окно параметров IBP

9.3 Меню установки параметров IBP

10. EtCO₂

10.1 Введение

10.2 Окно параметров EtCO₂

10.3 Меню установки параметров EtCO₂

11. ТЕМПЕРАТУРА

11.1 Введение

11.2 Окно параметров температуры

11.3 Меню установки параметров температуры

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

12. ПЕЧАТЬ

12.1 Печать

Принтер и термобумага

Меню функций и установки

12.2 Замена бумаги

13. СПИСОК СООБЩЕНИЙ

14. ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ

1. Режим интенсивной терапии для взрослого пациента

Интервал значений для аварийного сигнала

Ограничения параметров

Дисплей

2. Режим интенсивной терапии новорожденного

Интервал значений для аварийного сигнала

Ограничения параметров

Дисплей

3. Режим интенсивной терапии для ребенка

Интервал значений для аварийного сигнала

Ограничения параметров

Дисплей

15. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Помехи ЭКГ

2. Не правильное функционирование SpO₂

3. Не правильное функционирование датчика температуры

4. Не правильное функционирование NIBP

5. Не точное снятие показаний NIBP

6. Неисправность при зарядке аккумулятора

7. Отключение питания

8. Периодические помехи

9. Неисправность печати

14. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Простота эксплуатации

Дополнительные функции

Спецификация мониторинга окружающей среды

Питание

Спецификация

Вспомогательное оборудование, включенное в комплект поставки
Опция

Сокращения и символы
ГАРАНТИЯ ИЗДЕЛИЯ

1. БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Информация о стандарте CE

1.2 Прочтите перед эксплуатацией

Гарантийный период

Предупреждения, предостережения, замечания

Общие меры по безопасности окружающей среды

Общие меры по электротехнической безопасности Гарантия

Соединение оборудования, техобслуживание и чистка соединений
оборудования

1.3 Комплектующие изделия

Краткий обзор изделия

Основные характеристики изделия

Конфигурация и опции изделия

Особенности основного корпуса

1.4 Функции и клавиши

Лицевая панель

Клавиши управления

1.5 Включение питания

1.6 Включение аккумулятора питания

1.7 Общее описание меню пользователя

Особенности экрана

Выбор меню

Особенности меню

1.1 Информация о стандарте СЕ

Список стандартов соответствия

- EN 60601-1: 1990 + A1:1993 + A2: 1995 + A13: 1996 Медицинское электрическое оборудование, Часть 1, Общие требования безопасности
- IEC EN60601-1-2:2001 Электромагнитная совместимость – Требования и испытания
- EN 1060-1:1995 Неинвазивные сфигмоманометры – Часть 1: Общие требования
- EN 1060-3:1997 Неинвазивные сфигмоманометры – Часть 3: Дополнительные требования к электромеханическим системам измерения кровяного давления
- EN 60601-2-27: 2006 Медицинское электрическое оборудование, Часть 2-27: Особые требования безопасности, в том числе производительности оборудования мониторинга электрокардиограмм
- EN 60601-2-30: 2000 Медицинское электрическое оборудование, Часть 2-30: Особые требования безопасности, в том числе производительности неинвазивного мониторинга кровяного давления
- EN 12470-4: 20061 Клинические термометры - Часть 4: Производительность электрических термометров продолжительного действия
- EN 60601-2-49: 2001 Медицинское электрическое оборудование, Часть 2-49: Особые требования безопасности многофункционального оборудования по наблюдению за состоянием пациента

1.2. Прочтите перед эксплуатацией

Служба поддержки компании BIONET всегда к вашим услугам.

Ниже указаны номера телефонов и адреса для контакта с различными сервисными службами, поставщиками изделия и коммерческим персоналом

Как с нами связаться

**Для запросов на
поставку изделия**

Bionet Ltd. – Отдел продаж

Адрес №11F, E&C DREAM TOWER III, 197-33, Гуро-донг, Гуро-ду, Сеул, Южная Корея (Индекс 152-050)
Коммерческий отдел по экспорту. Тел: ++ 82-2-6300-6418
Fax : ++82-2-6300-6454
E-mail : sales@bio2net.com
Адрес в Интернет : <http://www.ebionet.com>

- ✳ В случае неисправности или повреждения, свяжитесь с сервисным отделом компании Bionet Co Ltd, сообщив при этом название модели, серийный номер, дату покупки и суть неисправности.
- ✳ Если Вы хотите получить принципиальную схему электропитания, список комплектующих, описание и градуировочные инструкции и т.д., звоните, и мы все Вам предоставим

Гарантийный период

- Это изделие изготовлено и испытано в соответствии со строгими стандартами качества, а так же прошло освидетельствование.
- Стандартный уровень компенсации за ремонт, замену и возврат изделия, соответствует с “Законом о защите прав потребителя”, который известен Отделу экономического планирования.
- Гарантийный период составляет 1 год (2 года в Европе).
- Гарантийный ремонт или замена будут произведены Центром Обслуживания компании Bionet бесплатно в течение гарантийного периода, если изделие использовалось должным образом при нормальных условиях в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Изготовитель или агентство по сбыту не несут никакой ответственности за любой вид повреждения или поломки, которые были вызваны неправильным использованием и невыполнения требований по техобслуживанию оборудования.

Предупреждения, предостережения, замечания

Для того чтобы подчеркнуть в соглашении особую значимость условий, они определены в справочнике оператора, как упомянуто ниже. Пользователи должны эксплуатировать оборудование в соответствии со всеми предупреждениями и предостережениями.

Предупреждение

Знак "Предупреждение" сообщает о том, что пациенту может быть причинен серьезный ущерб, травма или смерть, повреждение собственности и материальные потери.

Предостережение

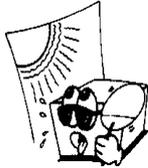
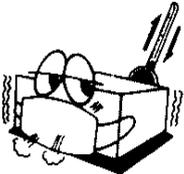
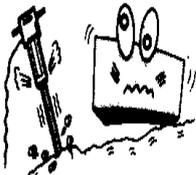
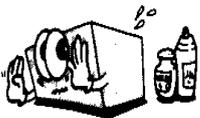
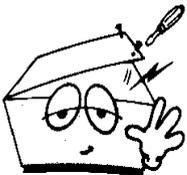
Знак "Предостережение" сообщает о том, что никакого вреда жизни не может быть причинено, но может привести к травме.

Примечание

Данный знак не сообщает об отсутствии опасности, а указывает на то, что важно для надлежащей установки, эксплуатации и обслуживания оборудования.

Общие меры по безопасности окружающей среды

Не храните или эксплуатируйте оборудование в нижеперечисленных условиях.

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | <p>Не размещайте оборудование в местах, подверженных сырости. Не касайтесь оборудования влажной рукой.</p> |  | <p>Не подвергайте оборудование попаданию прямых солнечных лучей.</p> |
|  | <p>Не размещайте оборудование в областях с высокими перепадами температуры. Рабочая температура варьируется от +10°C до +40°C. Рабочая влажность варьируется от 30% до 85%.</p> |  | <p>Не размещайте оборудование около электрообогревателей.</p> |
|  | <p>Не размещайте оборудование в областях с чрезмерно повышенной влажностью или там, где есть проблема с вентиляцией.</p> |  | <p>Не размещайте оборудование в областях, где есть чрезмерное ударное воздействие или вибрация.</p> |
|  | <p>Не размещайте оборудование в местах хранения химических веществ, или там, где есть риск утечки газа.</p> |  | <p>Избегайте попадания в оборудование пыли и особенно металлических материалов.</p> |
|  | <p>Не разбирайте и не демонтируйте оборудование. Bionet Co. Ltd не несет за это никакой ответственности.</p> |  | <p>Выключайте питание, когда оборудование не установлено полностью. Иначе, оборудование может быть повреждено.</p> |

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Перед установкой

Совместимость является решающим фактором для безопасного и эффективного использования этого устройства. Прежде чем производить установку оборудования, пожалуйста, войдите в контакт с вашим местным коммерческим или сервисным представителем компании, чтобы проверить совместимость оборудования.

Предосторожности при использовании дефибриллятора

Устройства ввода сигнала пациента, помеченные символами CF и BF, защищены от повреждения, возможного из-за скачков электрического напряжения при дефибрилляции. Чтобы гарантировать надлежащую защиту дефибриллятора, используйте только рекомендованные кабели и токоподводящие провода.

Требуется надлежащее размещение лопастей дефибриллятора относительно электродов, чтобы гарантировать успешную дефибрилляцию.

Предметы одноразового использования

Одноразовые устройства предназначены только для однократного использования. Они не должны использоваться многократно, поскольку могут ухудшиться рабочие характеристики, или произойти загрязнение.

Утилизация старых устройств



1. Если изделие отмечено символом с изображением перечеркнутого мусорного бака, то это значит, что данный продукт соответствует Европейской директиве 2002/96/ЕС.
2. Все электрические и электронные изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов через специально назначенные учреждения, назначенные правительством или местными органами управления.
3. Правильная утилизация старого оборудования поможет предотвратить оказание отрицательного воздействия на экологию и здоровье. Большое спасибо.
4. Для получения более подробной информации по утилизации старого оборудования, обращайтесь в городские службы, службы утилизации или по месту приобретения оборудования.

Меры предосторожности от удара электрическим током

Чтобы предотвратить ожоги кожи, держите электроды электрошока как можно дальше от других электродов; рекомендуемое расстояние составляет 15 см/6 дюймов.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Магнитные и электрические поля могут создавать помехи надлежащему функционированию устройства. По этой причине, убедитесь в том, что все внешние устройства, используемые вблизи монитора, соответствуют требованиям Электромагнитной совместимости. Рентгеновское оборудование или устройства МРТ являются возможными источниками помех, так как они могут излучать высокие уровни электромагнитного излучения.

Так же держите сотовые телефоны и другое телекоммуникационное оборудование на расстоянии от монитора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Инструкция по эксплуатации

Для длительного и безопасного использования этого оборудования необходимо следовать этим инструкциям. Однако инструкции, перечисленные здесь, никоим образом не заменяют установленные медицинские действия, касающиеся контроля за пациентом.

Потеря данных

Если монитор временно теряет данные пациента, существует возможность того, что активный мониторинг не осуществляется. Должно использоваться тщательное наблюдение за пациентом или замена устройств мониторинга, пока функция мониторинга не будет восстановлена.

Если монитор не возобновляет операцию автоматически в пределах 60 секунд, перезапустите монитор, используя выключатель питания "вкл - выкл". Как только мониторинг восстановлен, Вы должны проверить корректность состояния мониторинга и сигнальной функции.

Обслуживание

Регулярная профилактика должна проводиться ежегодно (Технические осмотры). Вы несете ответственность за любые требования, характерные для вашей страны.

ПМРВ

Использование переносного множественного разъема выхода (ПМРВ) для подключения системы приведет к блуждающему току корпуса, равному сумме всех индивидуальных заземляющихся блуждающих токов системы, в случае прерывания защитного проводника заземления. Не используйте дополнительные удлинители с ПМРВ поскольку это увеличит шанс прерывания единственного защитного проводника заземления.

Халатность

Компания BIONET не несет ответственности за повреждение оборудования, вызванное не правильной вентиляцией отсеков, ненадлежащей или неисправной подачей питания, или недостаточной прочностью стены, на которой крепится оборудование.

ПРИМЕЧАНИЯ

Требования к электропитанию

Перед присоединением устройства к сети питания, проверьте, чтобы величины напряжения и частоты сети питания соответствовали обозначенным величинам на маркировке устройства. Если дело обстоит иначе, не подключайте систему к сети питания, пока не скорректируете устройство таким образом, чтобы оно соответствовало источнику энергии. В США, если после установки этого оборудования будет использоваться 240V, а не 120V, источник должен иметь центральный отвод, 240V и однофазную схему.

Ограниченная продажа

Федеральный закон США ограничивает продажу это устройство врачом или по указанию врача.

Контроль при использовании

Это оборудование предназначено для использования под непосредственным наблюдением лицензированного профессионала системы здравоохранения.

Требования к вентиляции

Установите устройство в месте с достаточной вентиляцией. Вентиляционные отверстия устройства не должны быть заграждены. Окружающие условия, установленные в технических спецификациях, должны быть обеспечены всегда.

- Установите монитор в месте, где Вы можете легко видеть экран и обращаться к оперативному управлению.
- Это изделие защищено от эффектов кардиальных разрядов дефибриллятора, чтобы гарантировать надлежащее восстановление, как требуется стандартами на проведение испытаний. (экран может быть пустым в течение разряда дефибриллятора, но он восстанавливается в пределах секунды, как требуется стандартами для испытаний.)

Ссылки на литературу

- Директива по медицинским устройствам 93/42/ЕЕС
- EN 60601-1: 1990 + A1:1993 + A2: 1995: Медицинское электрическое оборудование.
 - Общие требования безопасности
 - EN 60601-1-19: 1994 + A1 12.95: Общие требования безопасности

Общие меры по электротехнической безопасности

Предупреждение

Проверьте элемент, упомянутый ниже, перед эксплуатацией оборудования.

1. Убедитесь, что сеть электропитания соответствует эксплуатационным параметрам. (AC 100 – 240V)
2. Убедитесь, что источник электропитания – именно тот, который поставляется компанией Bionet. (DC 18V, 2.5A)
3. Убедитесь, что весь кабель подключения системы закреплен надежно и должным образом.
4. Убедитесь, что оборудование полностью заземлено. (Иначе, могут быть помехи).
5. Чтобы устранить электрические помехи в течение операции, оборудование не должно быть расположено около электрического генератора, источника рентгеновских лучей или радиовещательных аппаратов. Иначе возможны некорректные результаты.

Примечание

Оборудование должно размещаться на расстоянии от генератора, рентгеновской установки, телерадиовещательного оборудования или передающих кабелей, чтобы предотвратить возникновение электрических помех во время работы. Если перечисленные устройства находятся вблизи Оборудования, то они приведут к снятию не точных измерений. Для оборудования BM5 обязательно требуется независимый контур и устойчивое заземление. При подключении данного оборудования к одному источнику питания вместе с другим электронным оборудованием, результаты измерений могут быть не точными.

Предупреждение

Не допускайте контакта проводов с пациентом во время управления устройством, так как это создает серьезную опасность для пользователя. Используйте только кабель, включенный в комплект поставки

Предупреждение

В случае, если оборудование не функционирует правильно или повреждено, не используйте его на пациенте, и обратитесь к техническому специалисту по медицинскому оборудованию больницы или в отдел поставки оборудования

Примечание

VM5 относится к следующему классу:

- Относительно возможности удара электрическим током VM5 классифицируется, как оборудование **Класса I, BF & CF**. Запрещается использовать данное Оборудование в среде легко воспламеняемых анестетиков или растворителей.

- Уровень шума соответствует классу В относительно стандарта IEC/EN 60601-1, а касательно Насадки соответствует степени В относительно стандарта IEC/EN 60601-1-2.

Предостережение

В больницах врачи и пациенты подвергаются опасности в результате неконтролируемого компенсационного тока. Такой ток возникает в результате разницы потенциала соединенного оборудования. Безопасное решение этой проблемы определено стандартами EN60601-1; 1996.

Биосовместимость

При надлежащем использовании, части изделия, описанные в руководстве пользователя, в том числе вспомогательное оборудование, которое контактирует с пациентом, соответствуют требованиям действующих стандартов биосовместимости. Если у вас есть вопросы относительно этого пункта, свяжитесь с компанией BIONET или ее представителями.

Техобслуживание и соединение чистящего оборудования

Для чистки устройства VM5 и его вспомогательного оборудования могут использоваться различные методы. Используйте методы, описанные ниже, чтобы избежать повреждения или заражения Оборудования.

Компания BIONET не выполняет бесплатный ремонт оборудования, не зависимо от действия гарантийного периода, если оно было заражено или повреждено в результате использования опасных материалов, не предназначенных для чистки.

Чистка комплектующих

Кабели и провода диагностических элементов

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте растворы ацетона или кетона для чистки; не используйте автоклав или паровую чистку.

Кабели и провода диагностических элементов можно чистить влажной тряпочкой смоченной в теплой воде и мягким мыльным средством или протирочными салфетками, смоченными в изопропиловом спирте. Для более тщательной дезинфекции (почти стерильной) разрешается использовать этиленоксид (ЭТО), но это сокращает срок службы кабеля или провода диагностического элемента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Решение о стерилизации следует принимать в соответствии с внутренними требованиями учреждения, не забывая о возможном нарушении целостности кабелей или проводов диагностических элементов.

Примечание

Необходимо ежегодно проводить техосмотр оборудования на предмет его безопасности. Для проведения техосмотра объектов, смотрите инструкции по эксплуатации или по техобслуживанию.

После чистки Оборудования внимательно проверьте корпус и датчик. Не используйте изношенное или поврежденное оборудование.

Не менее одного раза в месяц очищайте и вытирайте корпус, используя мягкую ткань после смачивания ее теплой водой и спиртом. Не используйте лак, растворитель, этилен или оксиды – это может быть вредно для оборудования.

Удостоверяйтесь в том, что кабели и комплектующие детали свободны от пыли или загрязнений, и вытирайте их мягкой тканью, увлажненной теплой водой (40°C) не менее одного раза в неделю. Чистите их, используя медицинский спирт.

Руководство по эксплуатации VM5

Не погружайте комплектующие детали в любую жидкость или детергент. Также, удостоверьтесь в том, чтобы никакая жидкость не проникла в оборудование или в датчик (зонд).

Предостережение

Утилизируйте одноразовые зонды только в специально отведенных местах, помните о возможности загрязнения окружающей среды.

Предостережение

Система оборудования интегрированной системой питания от аккумулятора. Утилизируйте данную батарею в специально отведенном месте в целях экологической безопасности.

Предупреждение

Проверяйте электроды аккумуляторов перед заменой.

- Если не уверены в соединении внешнего заземления или при установке, используйте устройство VM5 с питанием от внутреннего источника электроэнергии.
- При не использовании оборудования в течение длительного времени, снимите первый аккумулятор на некоторое время, не повредив его.

Для других комплектующих частей, таких как датчики температуры, зондов пульсовой оксиметрии и браслетов NBP, следует проконсультироваться с производителем по вопросам относительно методов чистки, стерилизации или дезинфекции.

1.3 Комплектующие изделия

Краткий обзор изделия

Монитор BM5 – это изделие, используемое для контроля биологической информации и событий, связанных с пациентом. Основные функции изделия включает в себя отображение различной информации, такой как ЭКГ, дыхание, SpO₂, NIBP и температура на жидкокристаллическом экране, мониторинг параметров и подачу сигналов тревоги. Устройство также распечатывает параметры и графические изображения колебательных процессов, посредством принтера.

Основные характеристики изделия

BM5 – это многофункциональное оборудование небольшого размера для мониторинга, разработанное для простого использования во время перемещений пациента. Это устройство имеет возможности для электропитания от авто источника (DC 11V-16V) и от источника электропитания постоянного тока (DC 18V), а так же для монтажа его рукоятки управления на ложе пациента.

Оборудование измеряет также основные параметры, такие как ЭКГ, SpO₂, NIBP, температуру и пульс, отображая это на 10.4-дюймовом цветном ЖК экране. Оно также дает возможность пользователям проверять колебательные процессы, параметры и другие основные показатели состояния организма пациента посредством устройства 58 мм термопечати, и контролировать пациента с помощью сигнальной системы с дистанционным управлением. Оно также позволяет формировать централизованную систему контроля, связывая устройства, используемые для отдельных пациентов таким образом, чтобы можно было контролировать несколько пациентов одновременно.

Предупреждение

Используйте только оригинальное вспомогательное оборудование, поставляемое компанией BIONET. В противном случае пациент и пользователь подвергаются опасности.

Предупреждение

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ – Перед запуском системы в работу визуально осмотрите все соединительные кабели на предмет обнаружения признаков повреждения. Немедленно заменяйте поврежденные кабели и коннекторы. Перед использованием системы, оператор должен убедиться в том, что функционирование осуществляется в правильной последовательности, а так же в том, что система находится в хорошем рабочем состоянии. Периодически и каждый раз при возникновении сомнений, тестируйте все функции.

Конфигурация изделия

1. Основной корпус Монитора BM5 1 шт.
2. Кабель пациента с 3 выводами (3CBL-400,3WIRE-400) 1 шт.
3. Одноразовые электроды (ECGSENS-400) 10 шт.
4. Трубка NIBP (NBPCBL-400) 1 шт.
5. Манжета многократного использования для взрослых (ACUFF-400) 1 шт.
6. Удлинитель чувствительного элемента SpO₂ (SPCBL-400) 1 шт.
7. Чувствительный элемент SpO₂ многократного использования (SPASENS-400) 1 шт.
8. Источник питания постоянного тока (MW160, производство AULT, Ltd.) 1 шт.
9. Руководство оператора

Опции изделия

1. Температурный зонд
2. Кабель с тремя диагностическими элементами ЭКГ

Предупреждение

Во избежание электрического шока не открывайте кожух. Разборка оборудования должна производиться только обслуживающим персоналом, уполномоченным компанией Bionet Co., Ltd.

Предупреждение

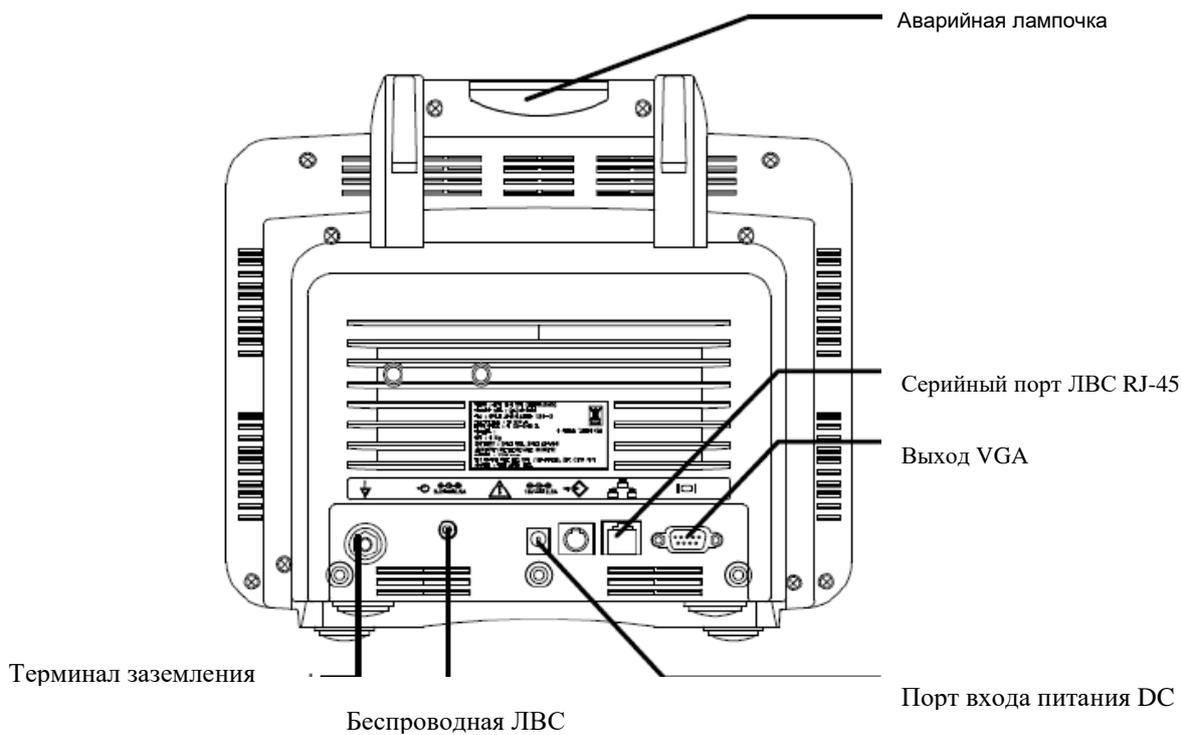
Пользователи должны обращать внимание на подключение любого вспомогательного устройства через порт локальной сети или по запросу медсестры. Всегда учитывайте суммирование блуждающего тока; пожалуйста, проверьте, одобрено ли вспомогательное устройство Международной Электротехнической Комиссией IEC 60601-1, или проконсультируйтесь с биомедицинским инженером вашей клиники.

Особенности Основной части

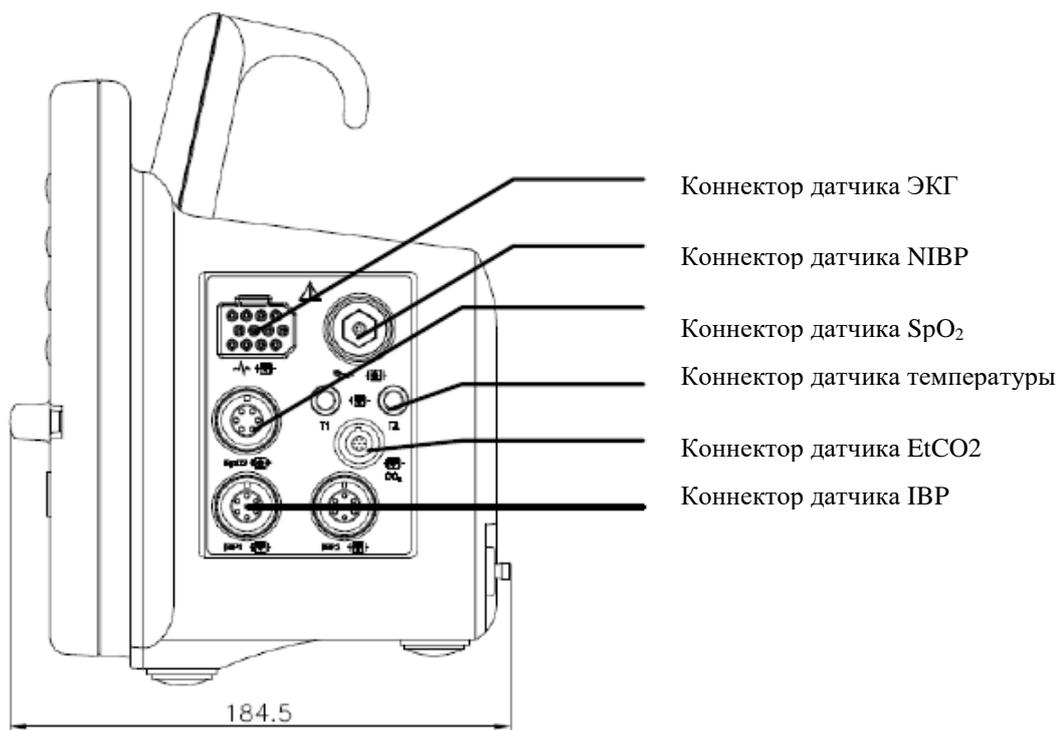
● Фронт



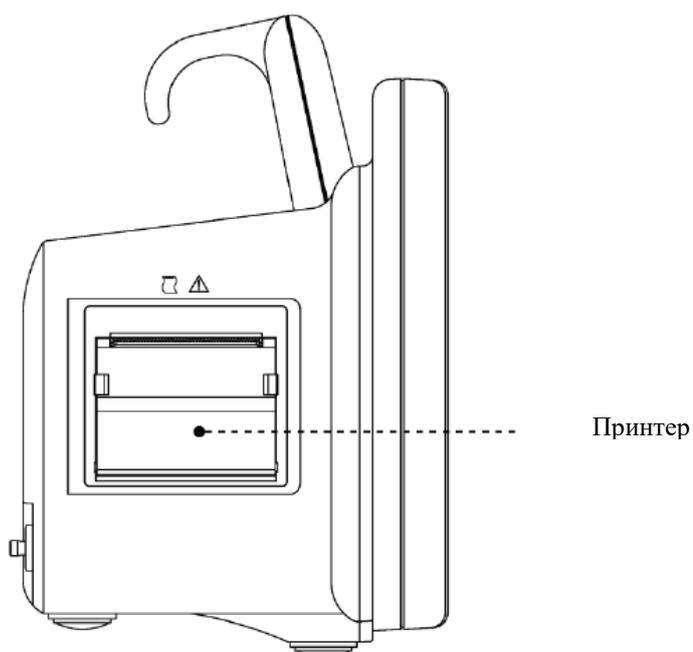
○ ТЫЛ



Правая сторона



Левая сторона



Аксессуары

Кабель ЭКГ +
Удлинитель



Кабель SpO2 +
Удлинитель



Захват NIBP
Удлинитель



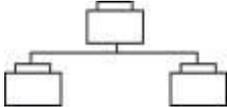
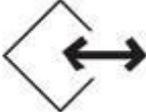
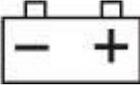
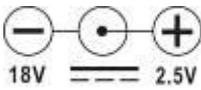
Датчик температур
(опционально)



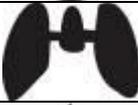
Символы оборудования

| | |
|---|---|
|  | <p>ВНИМАНИЕ: Консультируйтесь с сопроводительными документами</p> |
|  | <p>РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ТИПА СF: Изолированная (плавающая) рабочая часть аппарата, подходящая для намеренного наружного и внутреннего применения к пациенту, включая прямое кардиальное применение. "Лопастки" снаружи коробки указывают, что данная рабочая часть аппарата прошла испытания дефибриллятора. Медицинское стандартное определение: Рабочая часть аппарата F типа (плавающая/изолированная) соответствует установленным требованиям Международной Электротехнической Комиссии IEC 60601-1/UL 2601-1/CSA 601.1 Медицинские стандарты призваны обеспечить более высокую степень предохранения от удара током, чем предусмотренные рабочими частями аппарата типа CF.</p> |
|  | <p>РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ТИПА ВF: Изолированная (плавающая) рабочая часть аппарата, подходящая для намеренного наружного и внутреннего применения к пациенту, исключая прямое кардиальное применение. "Лопастки" снаружи коробки указывают на то, что рабочая часть аппарата прошла испытания дефибриллятора. Медицинское стандартное определение: Рабочая часть аппарата F-типа (плавающая/изолированная) соответствует установленным требованиям Международной Электротехнической Комиссии IEC 60601-1/UL 2601-1 CSA 601.1 Медицинские стандарты призваны обеспечить более высокую степень предохранения от удара током, чем предусмотренные рабочими частями аппарата типа BF.</p> |

Руководство по эксплуатации BM5

| | |
|---|---|
|  | <p>Заземление</p> |
|  | <p>ПРИНТЕР</p> |
|  | <p>РТС 232, Последовательный порт</p> |
|  | <p>Порт локальной сети</p> |
|  | <p>Вспомогательный СОЕДИНИТЕЛЬ</p> |
|  | <p>ИНДИКАТОР ВХОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА (DC)</p> |
|  | <p>ИНДИКАТОР РАБОТЫ ПИТАНИЯ АККУМУЛЯТОРОВ</p> |
|  | <p>СОЕДИНИТЕЛЬ ВХОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА (DC)</p> |

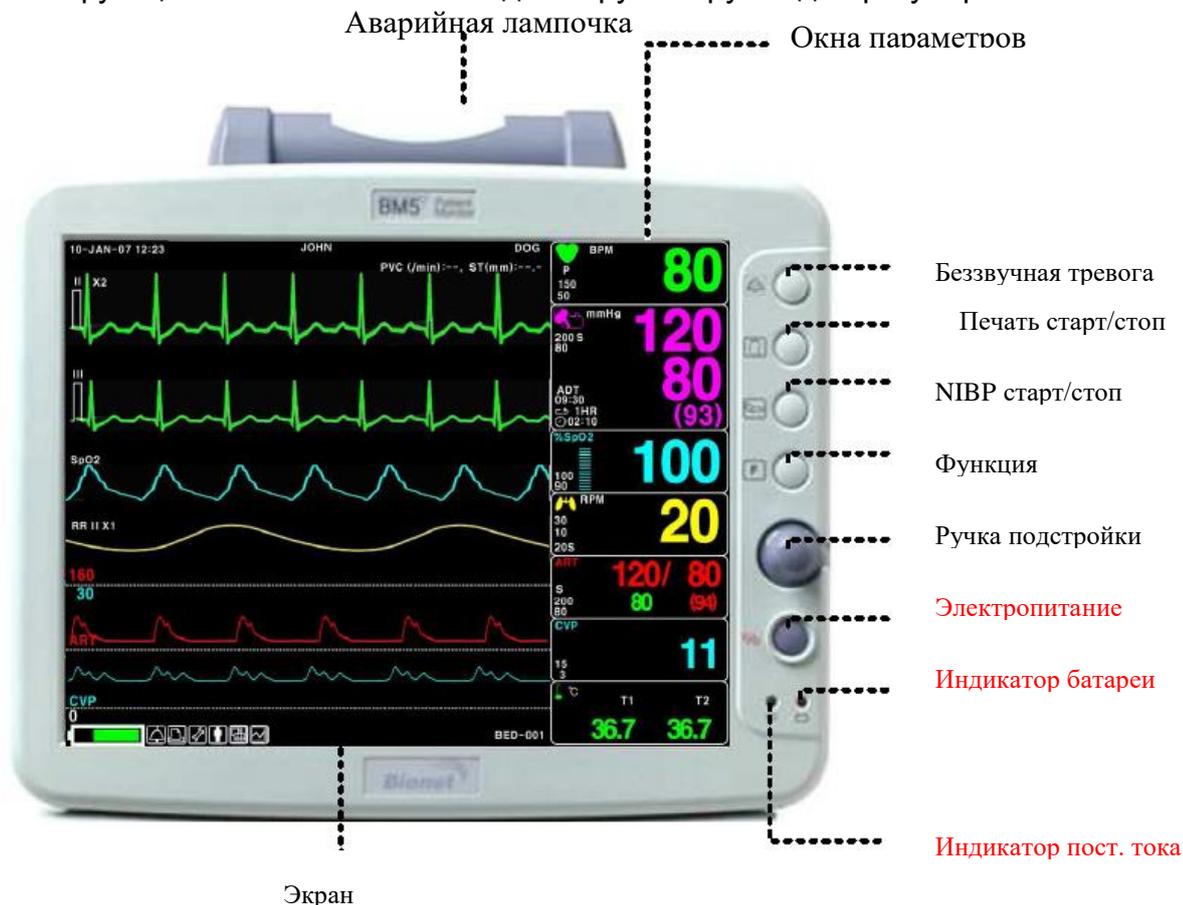
Руководство по эксплуатации BM5

| | |
|--|---------------------|
|  | НIBP |
|  | Температура |
|  | Функция |
|  | Питание ВКЛ |
|  | Питание ВЫКЛ |
|  | Дыхание |
|  | ЭКГ |
|  | Пульс сердца |

1.4 Функции и клавиши

Передняя панель

Передняя панель этого изделия состоит из ЖК экрана и пяти функциональных клавиш и одной круглой ручки для регулировки.



Клавиши управления

- 1. Электропитание** : Включает и выключает питание.
- 2. Функциональная клавиша:**
- 3. Кровяное давление** Когда эта клавиша нажата измерение кровяного давления происходит в ручную.
- 4. Клавиша Печать старт/стоп:** Распечатывает графические волновые показатели, выбранные из меню, пока клавишу не нажать повторно, чтобы остановить печать.
- 5. Клавиша ТРЕВОГИ:** Выключает звук тревоги
 - Первое нажатие** останавливает текущую тревогу на одну минуту
 - Второе нажатие** останавливает все тревоги на пять минут.
 - Третье нажатие** возвращает тревогу назад к первоначальной установке.

6. Ручка регулировки: Эта клавиша используется для выбора меню методом ее поворота по часовой и против часовой стрелки, для передвижения курсора.



Ручное нажатие внешней клавиши NIBP позволяет включить и отключить функцию NIBP



1.5 Стандартное питание

ПИТАНИЕ ОТ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Индикатор Питания от ПОСТОЯННОГО ТОКА зажжен, на том, когда питание ПОСТОЯННОГО ТОКА подключено на вход на тыльной части изделия. Нажатие кнопки питания делает машину готовой к использованию.



ТЫЛ

Питание от постоянного тока

Низ перед. панели



Кнопка питания



Индикатор постоянного тока

Предупреждение

Данное оборудование следует подключать только к сети питания с заземлением.

1.6 ПИТАНИЕ ОТ АККУМУЛЯТОРА

Питание может обеспечиваться от аккумулятора, позволяя мобильное использование или использование в течение нарушения энергоснабжения ПОСТОЯННОГО ТОКА.

Управление

1. Индикатор мощности аккумулятора загорается, когда машина находится в использовании.

2. Заряда аккумулятора достаточно обычно на один час.

3. Аккумулятор автоматически заряжается, когда машина подключена к источнику электропитания ПОСТОЯННОГО ТОКА.

Индикатор аккумулятора загорается после мигания.

4. Состояние аккумулятора показано на экране в виде следующих 5 изображений, на каждом отображается различный заряд.

(0% -> 25% -> 50% -> 75% -> 100%)

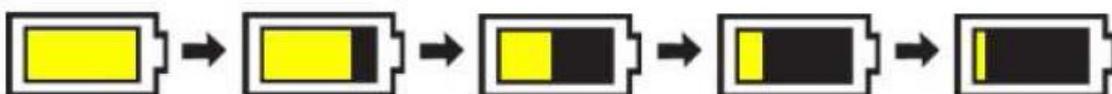
- Аккумулятор: LS1865L2203S1PMXZ (11.1 В – 220 мА, литиево-ионный)

Литиево-ионный аккумулятор содержит ячейки ионов лития и является аккумулятором с возможностью подзарядки. Каждый аккумулятор содержит встроенную емкость с электрически заряженной жидкостью и безопасный защитный контур.

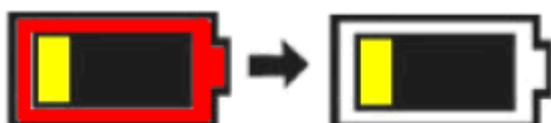


5. Состояние разрядки аккумулятора отображается 5 желтыми клетками, в каждой из которых показан разный уровень доступного заряда.

(100% -> 75% -> 50% -> 25% -> 0%)



Когда оставшийся уровень заряда аккумулятора меньше 25%, иконка аккумулятора загорается красным цветом и начинает мигать. Через 5 минут после появления этого сигнала устройство автоматически отключится. При появлении такого сигнала, необходимо немедленно зарядить аккумулятор, подключив к источнику постоянного тока через адаптер в комплекте.

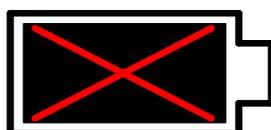


- время зарядки аккумулятора: более 6 часов
- время продолжительной работы от аккумулятора: Минимум 1 час, максимум 2 часа (буферизация)

Предупреждение

Проверьте электроды аккумуляторов перед их заменой

6. Состояние аккумулятора: В случае отсоединения или повреждения аккумулятора, индикатор принимает вид как показано ниже.



7. Питание от автомобиля: Когда используется питание от автомобиля (10V~16V), вместо символа аккумулятора появляется символ 'CAR' ("АВТОМОБИЛЬ").



Знак питания от автомобиля

Предостережение

Аккумулятор не заряжается во время использования питания от автомобиля.

Влияние на батарею питания технологии с применением ионов лития

Ниже приведены основные сведения, которые вам следует знать о технологии с применением ионов лития:

Аккумулятор разряжается автоматически, даже если не установлен в монитор. Такая разрядка происходит в результате действия литиево-ионных ячеек и тормозного тока, необходимого для интегрированных электронных устройств.

Скорость саморазрядки автоматически удваивается при каждом повышении температуры на 10° C (18° F).

При повышенной температуре потеря мощности значительно увеличивается.

По мере старения аккумулятора, возможность постоянной подзарядки аккумулятора ухудшается и в конце-конце аккумулятор перестанет заряжаться. В результате чего уменьшается уровень доступного заряда.

Рекомендации к условиям эксплуатации

Аккумулятор, установленный в мониторе может полностью заряжаться и разряжаться в течение шести месяцев, в зависимости от состояния зарядного устройства.

Рекомендации к условиям хранения

Храните аккумулятор отдельно от монитора при температуре от 20° C до 25° C (68° F до 77° F).

Если аккумулятор хранится внутри монитора, питание на который идет от источника переменного тока, то температура аккумулятора увеличивается на 15° C – 20° C (59° F – 68° F) относительно температуры внешней среды. Это приводит к сокращению срока службы аккумулятора.

Если аккумулятор хранится внутри монитора, питание на который идет регулярно от источника переменного тока, а не от аккумулятора, то срок службы аккумулятора может быть меньше 12 месяцев. Компания BIONET рекомендует снять аккумулятор и хранить его отдельно от монитора, до тех пор, пока не он не понадобится для транспортировки.

Как заменять аккумулятор

Если аккумулятор больше не перезаряжается, то его следует заменить. Аккумулятор подлежит переработке после утилизации. Снимите старый аккумулятор и утилизируйте его в соответствии с местными правилами.

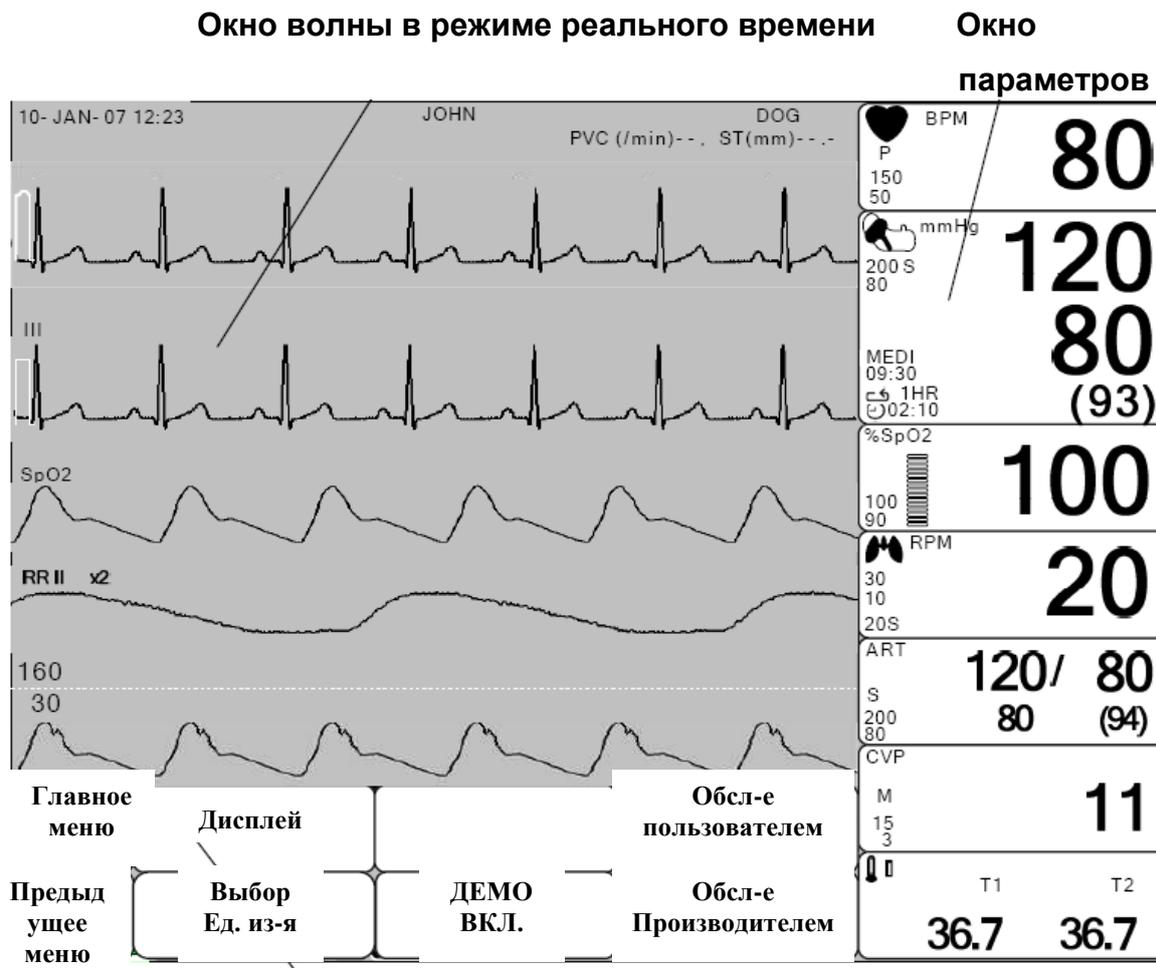
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВЗРЫВООПАСНО –

НЕ нагревайте аккумулятор и не храните при высокой температуре. Это может привести к серьезной травме или смерти.

1.7 Особенности интерфейса пользователя

Свойства экрана



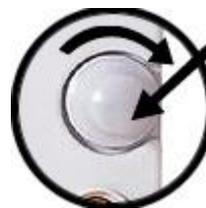
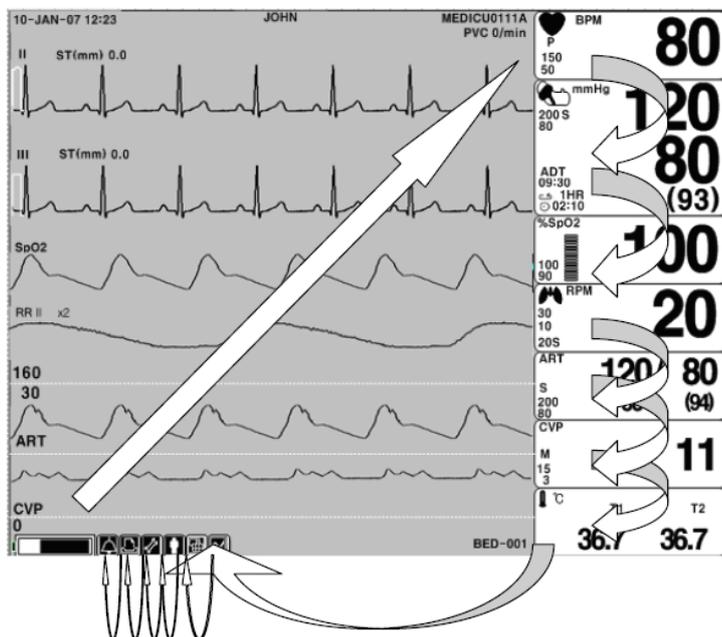
Окна выбора меню

Окно волны в реальном времени: Показывает измеряемые показатели, до трех волн.

Окна выбора меню: Меню появляются, когда они активированы.

Окна параметра: Данные измерений и установки отображаются в пяти окнах.

Выбор Меню



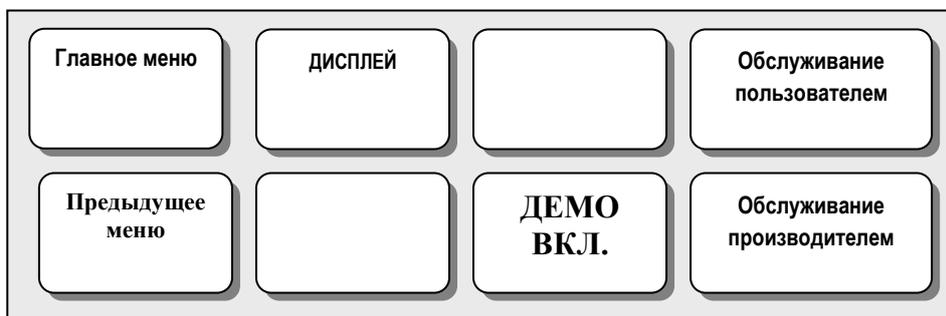
Меню выбираются поворотом или нажимом кнопки.

Когда поворачивается ручка регулировки, меню выбираются в порядке, обозначенном выше. Вышеупомянутый экран показывает, что было выбрано ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ меню ('MORE'). Меню двигаются направо в таком порядке: MORE MENU -> ECG -> SpO₂ -> RESP -> NIBP -> TEMP. Не активное окно закрывается.

Особенности Меню

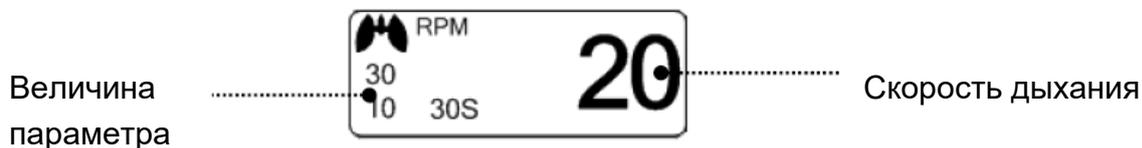
Окно ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕНЮ ('MORE MENU')

Можно устанавливать или изменять функции, выбирая меню "More".



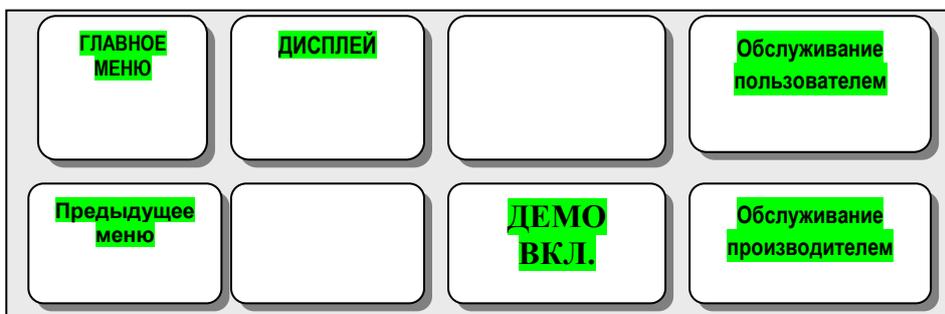
Окно цифровых значений

Это окно показывает измеряемый параметр, установку функции и границу величин параметра.



Выбор меню с использованием ручки регулировки

Правый поворот производит перемещение в направлении по часовой стрелке. Левый поворот производит перемещение в направлении против часовой стрелки. Выбор производится нажатием ручки регулировки.

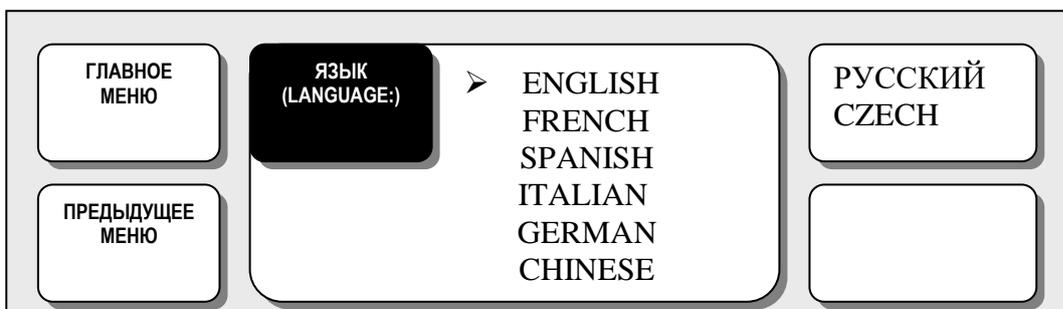


Выбор меню с помощью стрелок

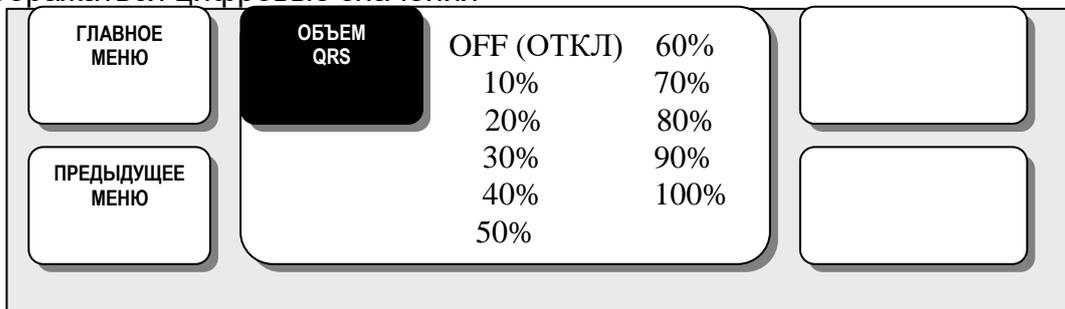
Перемещение вверх: Поворачивает ручку регулировки влево.

Перемещение вниз: Поворачивает ручку регулировки вправо.

Выбор с помощью нажатия ручки регулировки. Выход из меню после совершенного выбора.

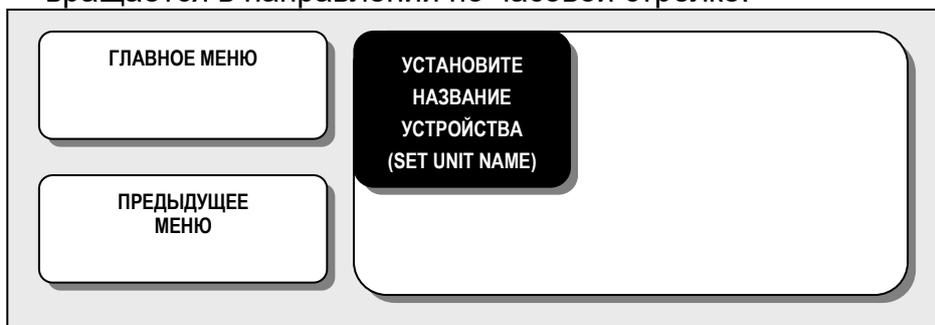


При движении внутри четырехугольника, буквы исчезают, и начинают отображаться цифровые значения

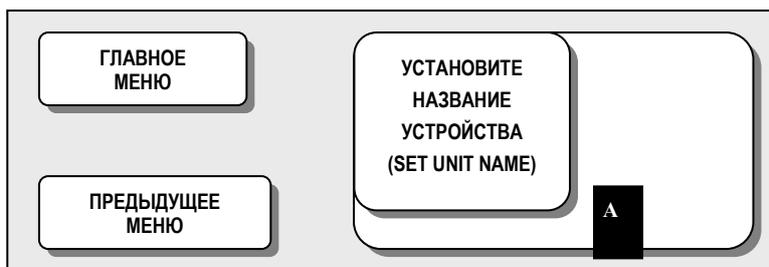
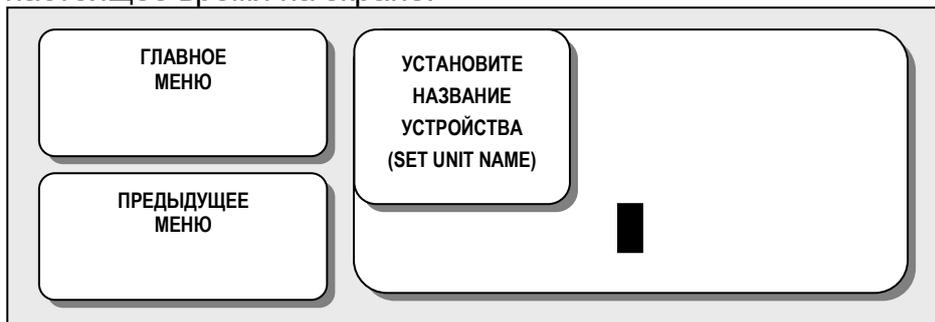


Меню словесных строк

Следующий рисунок показывает экран, где меню последовательности слов активизировано в пределах меню коррекции последовательности слов. Здесь курсор перемещается вверх слов, когда ручка регулировки вращается в направлении по часовой стрелке.



Вышеприведенный рисунок показывает, как курсор перемещается по экрану. Курсор движется согласно направлению вращения ручки регулировки. Нажмите ручку регулировки, если Вы хотите изменить букву, находящуюся в настоящее время на экране.



Вышеприведенный рисунок показывает, как выбран курсор, чтобы изменить

Руководство по эксплуатации ВМ5

Руководство по эксплуатации BM5

порядке 0-9, A-Z и пробел, в то время как поворот в левую сторону позволяет делать перемещение в противоположном направлении.

Как только буква или цифра выбраны, экран возвращается к состоянию, где может быть сделан тот же самый процесс отбора. Можно переместиться в пункт меню в левой стороне экрана, чтобы завершить процесс, который заканчивается нажатием ручки регулировки. После завершения, экран возвращается к более раннему изображению.

Рабочее меню

| | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЫСОТЫ: СМ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

| | | | |
|--------------------|--|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЫСОТЫ: ДЮЙМЫ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

2. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ПАЦИЕНТА

2.1 ДОПУСК

ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ДОПУСКА

СБРОС

РОСТ

ВЕС

2.2 ТРЕВОГА

ВСЕ ЛИМИТЫ

РАСПЕЧАТКА ПРИ ТРЕВОГЕ

ГРОМКость СИГНАЛА ТРЕВОГИ

УРОВЕНЬ ТРЕВОГИ

УРОВЕНЬ АРИТМИИ

ОБЗОР ТРЕВОГИ

СПИСОК ТРЕВОГИ

СОХРАНИТЬ УРОВЕНЬ ТРЕВОГИ

ВЫЗОВ СЕСТРЫ

Руководство по эксплуатации ВМ5

Дополнительные установки сделаны для каждой функции параметра. Можно делать полную установку для всей системы контроля.

2.1 ДОПУСК

ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ДОПУСКА

СБРОС

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕС

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: СМ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

ТИП ДОПУСКА

Установите среду оборудования в состояние сброса.

ADU: ADULT ICU // PED: PEDIATRIC ICU // NEO: NEONATE ICU

ADU: ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА

PED: ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ РЕБЕНКА

NEO: ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: СМ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА: ADT - ВЗРОСЛЫЙ | > ADT PED NEO | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | | | |

ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ДОСТУПА

Фамилия и имя (по 11 букв), пол (мужской – male или женский – female), дата рождения, вес, рост и удостоверение личности пациента (11 символом)

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: CM | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: KG | |

| ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ДОСТУПА | |
|--|---|
| > ВОЗРАСТ | |
| ИМЯ ФАМИЛИЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТА ПОЛ ДАТА РОЖДЕНИЯ ВОЗРАСТ РОСТ ВЕС | ДЖОН ВАШИНГТОН APC001 МУЖСКОЙ 27 ЯНВАРЯ 1978 29 177.0 CM 62,0 KG |

СБРОС

Информация о пациенте и все номера изменяются на стандартные, а на экране появляется строка “ALL ALARMS OFF ADMIT PATIENT TO ACTIVE ALARMS” - «ВСЕ АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ОТКЛЮЧЕНЫ ПОДКЛЮЧИТЕ ПАЦИЕНТА К АКТИВНЫМИ АВАРИЙНЫМ СИГНАЛАМ»

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: СМ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|-------|------------------------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА: ADT - ВЗРОСЛЫЙ | СБРОС | > NO – НЕТ YES – ДА |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: СМ | | |

ДОСТУП

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: СМ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------|------------------------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА: ADT - ВЗРОСЛЫЙ | ДОПУСК | > NO – НЕТ YES – ДА |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: СМ | | |

РОСТ

В качестве единиц измерения можно выбрать см/дюйм.

| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: СМ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

| | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: ДЮЙМЫ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

ВЕС

В качестве единиц измерения можно выбрать кг/фунты.

| | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: ДЮЙМЫ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: КГ | |

| | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Главное меню | ТИП ДОПУСКА | ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ДОПУСКЕ | ДОПУСК |
| Предыдущее меню | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА: ДЮЙМЫ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА: ФУНТЫ | |

2.2 ТРЕВОГА

Тревога разделяется на два вида, тревога в отношении состояния пациента и тревога по отношению к состоянию устройства.

Тревога пациента звучит, когда обнаружены диагностические функции (АСИСТОЛИЯ, VTAK/VFIB, VTAK). Каждый сигнальный звук отличается по порядку и громкости, согласно уровням ВЫСОКОМУ, СРЕДНЕМУ, НИЗКОМУ, СООБЩЕНИЮ.

| | | | | | | | |
|------------------|---|-----------|---|------------|---|---|---|
| ВЫСОКИЙ |  | -5 | ≡ | 300 | ≡ |  |  |
| СРЕДНИЙ |  | -3 | ≡ | 300 | ≡ |  |  |
| НИЗКИЙ |  | -1 | ≡ | 300 | ≡ | | |
| СООБЩЕНИЕ | | | ≡ | 300 | ≡ | | |

 : Звук тревоги

≡ 300 ≡: Число миганий

 : Волны распечатываются

 : Мигание сигнальной лампы

Тревога, вызванная состоянием Изделия

Машина издает сигнальные звуки вследствие состояния ее системы, при этом вспыхивает связанное с этим сообщение.

НИЗКО  -1 ≡ Сигнальный
Текст ≡

ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ

Машина позволяет видеть и изменять интервалы значений тревоги для всех функциональных параметров.

ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: Машина позволяет видеть и изменять интервалы значений тревоги для всех функциональных параметров.

ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: при включении/выключении (ON/OFF), соответствующая информация распечатывается при возникновении аварийного сигнала.

ГРОМКость АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: громкость каждого аварийного сигнала можно отрегулировать пошагово на 10 единиц.

УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: Предусмотрена возможность настройки аварийного сигнала для каждого параметра.

ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: отображает порядок приоритетов аварийных сигналов для каждого параметра.

ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ/ВЫКЛ функции ВЫЗОВ СЕСТРЫ

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|---|---|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКость АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |

Предусмотрена возможность просматривать диапазон всех аварийных сигналов и изменять функции измерений

ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|---|---|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |

| ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | | | | | | | |
|------------------------|------------|--------|---------|-----------|------------|--------|---------|
| ВОЗВРАТ | ПРЕДЕЛЫ | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ | ПАРАМЕТР | ЕД. ИЗМ-Я | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ |
| ЧАСТОТА | УДАРОВ В | | | | | | |
| ПУЛЬСА | МИНУТУ | 50 | 150 | ТЕМП-РА 2 | ° С | 30,0 | 42,0 |
| SPO2-% | % | 90 | 100 | IBP1 – S | мм рт. ст. | 70 | 150 |
| SPO2-R | УДАРОВ В | | | | | | |
| | МИНУТУ | 50 | 150 | IBP1 - M | мм рт. ст. | 50 | 115 |
| РЕСП. | ПУЛЬС В | | | | | | |
| | МИНУТУ | 10 | 30 | IBP1 - D | мм рт. ст. | 40 | 100 |
| РЕСП. - A | СЕК. | 0 | 20 | IBP2- S | мм рт. ст. | 0 | 30 |
| NIBP-S | мм рт. ст. | 80 | 200 | IBP2- M | мм рт. ст. | 3 | 15 |
| NIBP-M | мм рт. ст. | 40 | 140 | IBP2- D | мм рт. ст. | 0 | 300 |
| NIBP-D | мм рт. ст. | 20 | 120 | ETCO2 | мм рт. ст. | 25 | 50 |
| ТЕМП-РА | ° С | 30,0 | 42,0 | FICO2 | мм рт. ст. | 0 | 0 |
| ST | мм | - 4,0 | 4,0 | | | | |
| PVC | /мин | 0 | 20 | | | | |

ПЕЧАТЬ ПРИ АВАРИЙНОМ СИГНАЛЕ

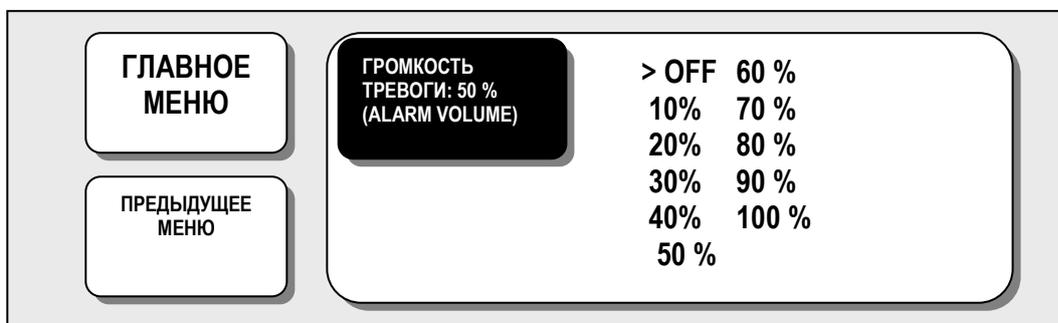
Функция ВКЛ/ВЫКЛ настраивается автоматически. При активации аварийного сигнала, соответствующая информация распечатывается на термобумаге. Уровень аварийного сигнала выше СРЕДНЕГО. Но печать при аварийного сигнала не активируется при сигналах: ОТКАЗ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА И НИЗКИЙ ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА.

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|---|---|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |

ГРОМКОСТЬ СИГНАЛА ТРЕВОГИ

Уровень громкости каждого сигнала тревоги может быть отрегулирован на 10 шагов.

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|---|---|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |



УРОВЕНЬ СИГНАЛА

Может быть установлен приоритет тревоги каждого параметра.

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|---|---|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | |
|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| Главное меню | УРОВЕНЬ ПАРАМЕТРА | УРОВЕНЬ АРИТМИИ | |
| Предыдущее меню | | | |

| УРОВНИ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ ПАРАМЕТРА | | | |
|-------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| ВОЗВРАТ | УРОВНИ | ПАРАМЕТР | УРОВНИ |
| ЧАСТОТА ПУЛЬСА | СРЕДНИЙ | IBP1-M | СООБЩЕНИЕ |
| SPO2-% | НИЗКИЙ | IBP1-D | СООБЩЕНИЕ |
| SPO2-R | СООБЩЕНИЕ | IBP2-S | СООБЩЕНИЕ |
| РЕСПИРАЦИЯ | СООБЩЕНИЕ | IBP2-M | СООБЩЕНИЕ |
| РЕСПИРАЦИЯ-A | СООБЩЕНИЕ | IBP2-O | СООБЩЕНИЕ |
| NIBP-S | СРЕДНИЙ | ETCO2 | СООБЩЕНИЕ |
| NIBP-D | СРЕДНИЙ | Неисправность диагн. эл-та | СООБЩЕНИЕ |
| NIBP-M | СРЕДНИЙ | Низк. заряд. акк-ра | СРЕДНИЙ |
| ТЕМПЕРАТУРА | СООБЩЕНИЕ | | |
| ТЕМПЕРАТУРА2 | СООБЩЕНИЕ | | |
| IBP1-S | СООБЩЕНИЕ | | |

УРОВЕНЬ АРИТМИИ

Можно установить приоритеты, когда он или она используют тревогу для диагностической функции.

| | | | |
|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| Главное меню | УРОВЕНЬ ПАРАМЕТРА | УРОВЕНЬ АРИТМИИ | |
| Предыдущее меню | | | |

| УРОВНИ ТРЕВОГИ ДЛЯ АРИТМИИ | |
|----------------------------|-----------------|
| > ВОЗВРАТ | УРОВЕНЬ СИГНАЛА |
| АСИСТОЛИЯ | ВЫСОКИЙ |
| VTAS / VVIF | ВЫСОКИЙ |
| VTAS | ВЫСОКИЙ |
| ДРУГОЕ | ВЫСОКИЙ |

ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

После инициации аварийного сигнала, можно просмотреть сами аварийные сигналы и данные паттерна волны. Следует задать степень приоритетности аварийного сигнала каждого параметра.

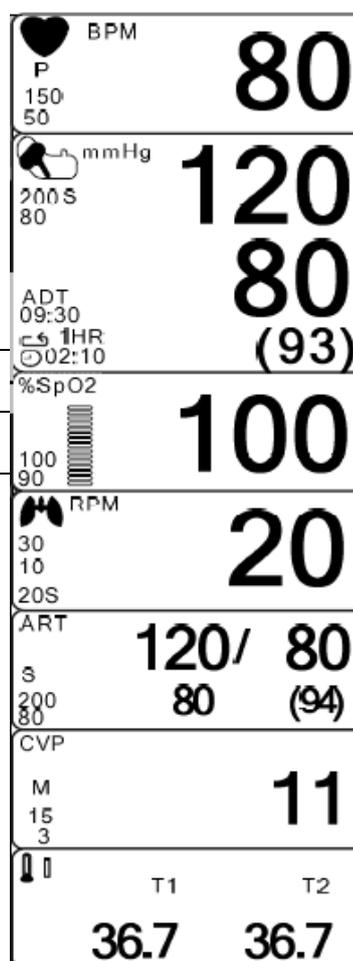
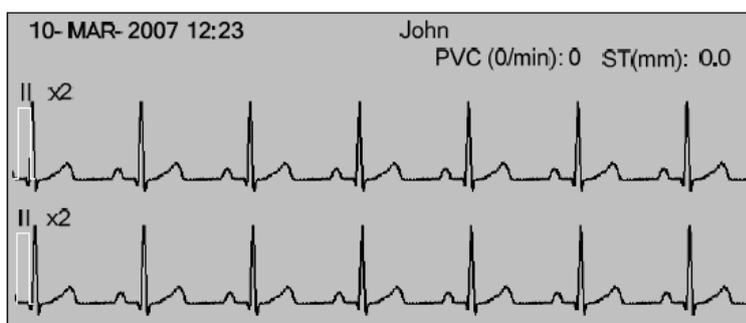
| | | | |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |

| | | | |
|--------------------|---------------------------------|--|--|
| Главное меню | СПИСОК АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ | СТЕПЕНЬ УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ: ВЫСОКАЯ | |
| Предыдущее меню | | | |

СПИСОК АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

При активации аварийного сигнала отображает порядок возникновения аварийных сигналов.

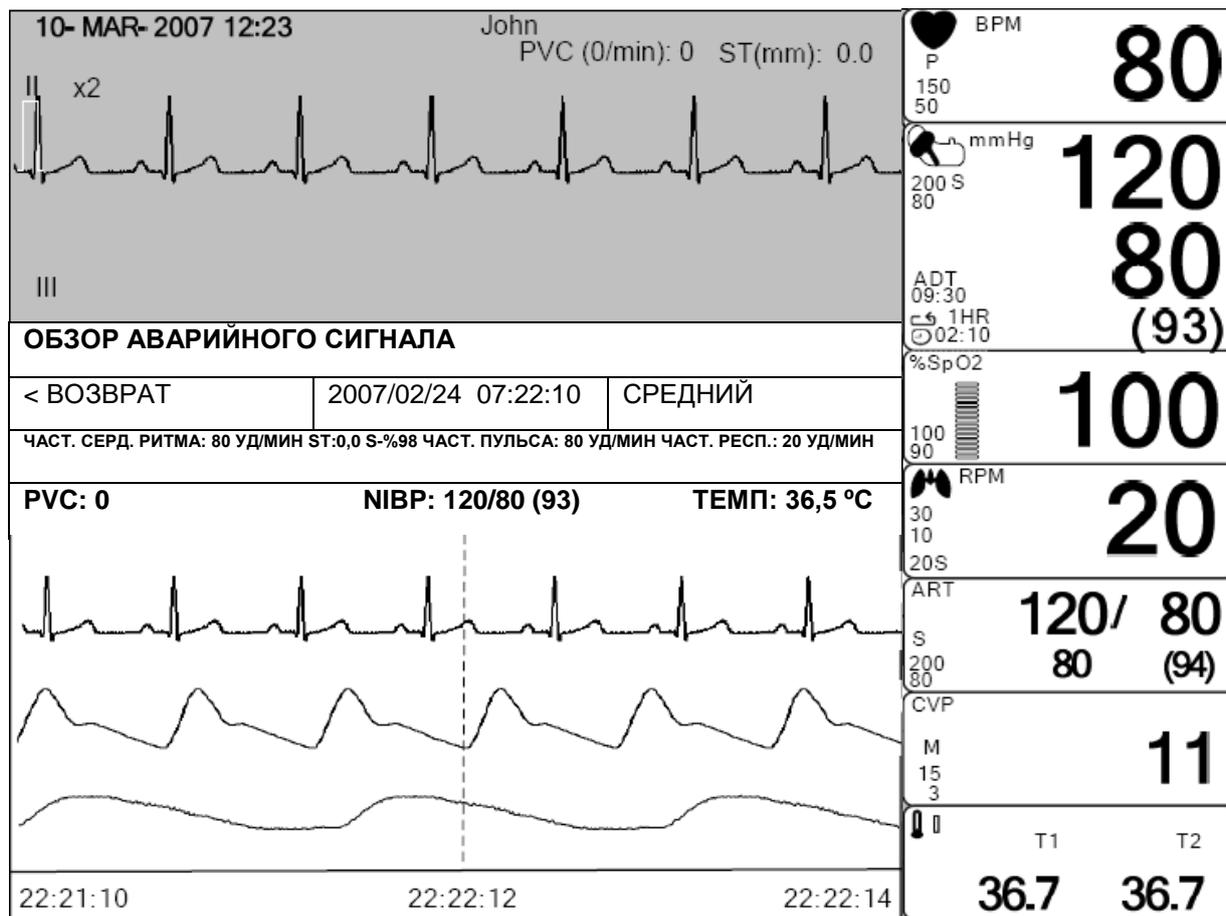
| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| Главное меню | СПИСОК АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ | СТЕПЕНЬ УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ: ВЫСОКАЯ | |
| Предыдущее меню | | | |



ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

| ВОЗВРАТ | ВРЕМЯ | ТИП |
|------------|---------------------|-----------|
| ЭКГ | 2007/03/10 10:22:45 | ВЫСОКИЙ |
| SPO2 | 2007/03/08 12:25:34 | НИЗКИЙ |
| РЕСПИРАЦИЯ | 2007/03/06 23:32:10 | ВЫСОКИЙ |
| ЭКГ | 2007/03/05 09:12:36 | СРЕДНИЙ |
| ЭКГ | 2007/03/04 13:52:42 | СООБЩЕНИЕ |
| ЭКГ | 2007/03/03 18:18:38 | СООБЩЕНИЕ |
| SPO2 | 2007/03/02 20:12:36 | СООБЩЕНИЕ |
| SPO2 | 2007/03/01 22:25:56 | СРЕДНИЙ |
| РЕСПИРАЦИЯ | 2007/03/01 09:12:15 | СООБЩЕНИЕ |
| РЕСПИРАЦИЯ | 2007/02/26 14:52:38 | СООБЩЕНИЕ |
| РЕСПИРАЦИЯ | 2007/03/10 09:12:36 | НИЗКИЙ |

Руководство по эксплуатации BM5



УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ

Определяет порядок сохранения аварийных сигналов.

| | | | |
|--------------------|---------------------------------|--|--|
| Главное меню | СПИСОК АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ | СТЕПЕНЬ УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ: ВЫСОКАЯ | |
| Предыдущее меню | | | |

| | | | |
|--------------------|---------------------------------|--|---|
| Главное меню | СПИСОК АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ | СТЕПЕНЬ УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ: ВЫСОКАЯ | СООБЩЕНИЕ НИЗКАЯ СРЕДНЯЯ > ВЫСОКАЯ |
| Предыдущее меню | | | |

ВЫЗОВ СЕСТРЫ

При срабатывании аварийного сигнала активируется функция вызова сестры NURSE CALL.

| | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |

| | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Главное меню | ВСЕ ИНТЕРВАЛЫ ЗНАЧЕНИЙ | ПЕЧАТЬ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ: ВКЛ | ГРОМКОСТЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | ВЫЗОВ СЕСТРЫ: ВЫКЛ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ОБЗОР АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |

3.1 УСТАНОВКА

ДИСПЛЕЙ

ДЕМО

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

3.1 УСТАНОВКА

ДИСПЛЕЙ (DISPLAY) : Меню для установок дисплея.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ (USER SERVICE) : Меню для установки соединения с внешним компьютером пользователя.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ (MAKER SERVICE) : Меню для установки параметров Изделия по умолчанию.

| | | | |
|--------------------|----------------|------------------|--|
| Главное меню | ДИСПЛЕЙ | | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ |
| Предыдущее меню | | ДЕМО: ВКЛ | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ |

ДИСПЛЕЙ

УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ (SET PARA): Выбор параметра, который будет показан на экране.

ВЫБОР ВОЛНЫ (WAVE SELECT): Установка исходного паттерна волны внизу ОКНА в РЕЖИМЕ КРУПНЫХ ПАРАМЕТРОВ

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ (SET DATE & TIME): Установка или корректировка времени и даты.

ИСТОЧНИК ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА (HR SOURCE): Установка и изменение источника ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА/ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА.

ВЫБОР ЦВЕТА (COLOR SELECT): Выбор цвета экрана дисплея.

УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ (SET SWEEP): Установка скорости распечатки ЭКГ, ДИСПЛЕЯ ВОЛНЫ РЕСПИРАЦИИ

| | | | |
|--------------------|--|-----------------------------|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: ЭКГ | УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ БКМАГИ: 25 мм/сек | | ВЫБОР ЧАСТ. СЕРД. РИТМА/ПУЛЬСА: ЭКГ |

| НАСТРОЙКА ОКНА ПАРАМЕТРА | |
|---------------------------------|----------------------|
| ВОЗВРАТ | ОКНО ВКЛ/ВЫКЛ |
| ЭКГ | ВКЛ |
| SPO2 | ВКЛ |
| РЕСПИРАЦИЯ | ВЫКЛ |
| NIBP | ВЫКЛ |
| ТЕМПЕРАТУРА | ВКЛ |
| IBP I | ВКЛ |
| IBP II | ВКЛ |
| ETCO2 | ВКЛ |

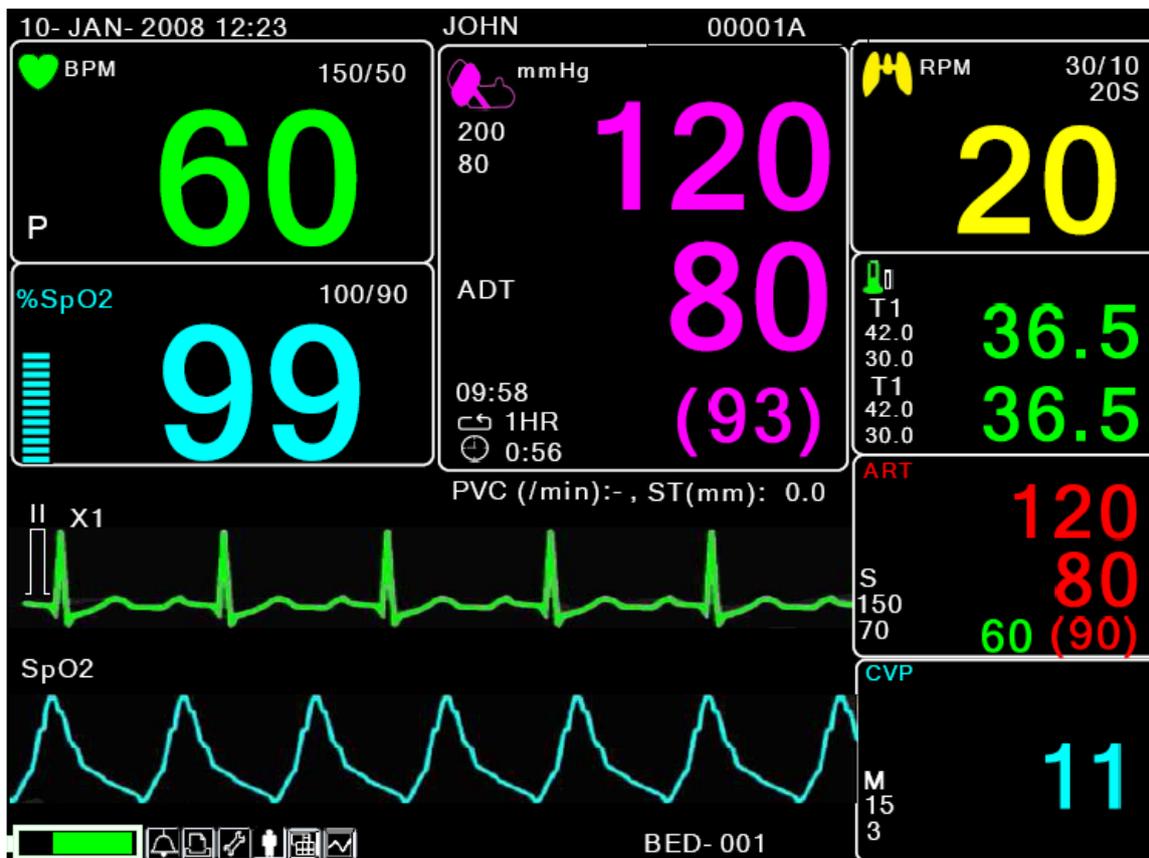
ВЫБОР ВОЛНЫ

Установка формы волны, которая будет отображаться на большом дисплее параметра.

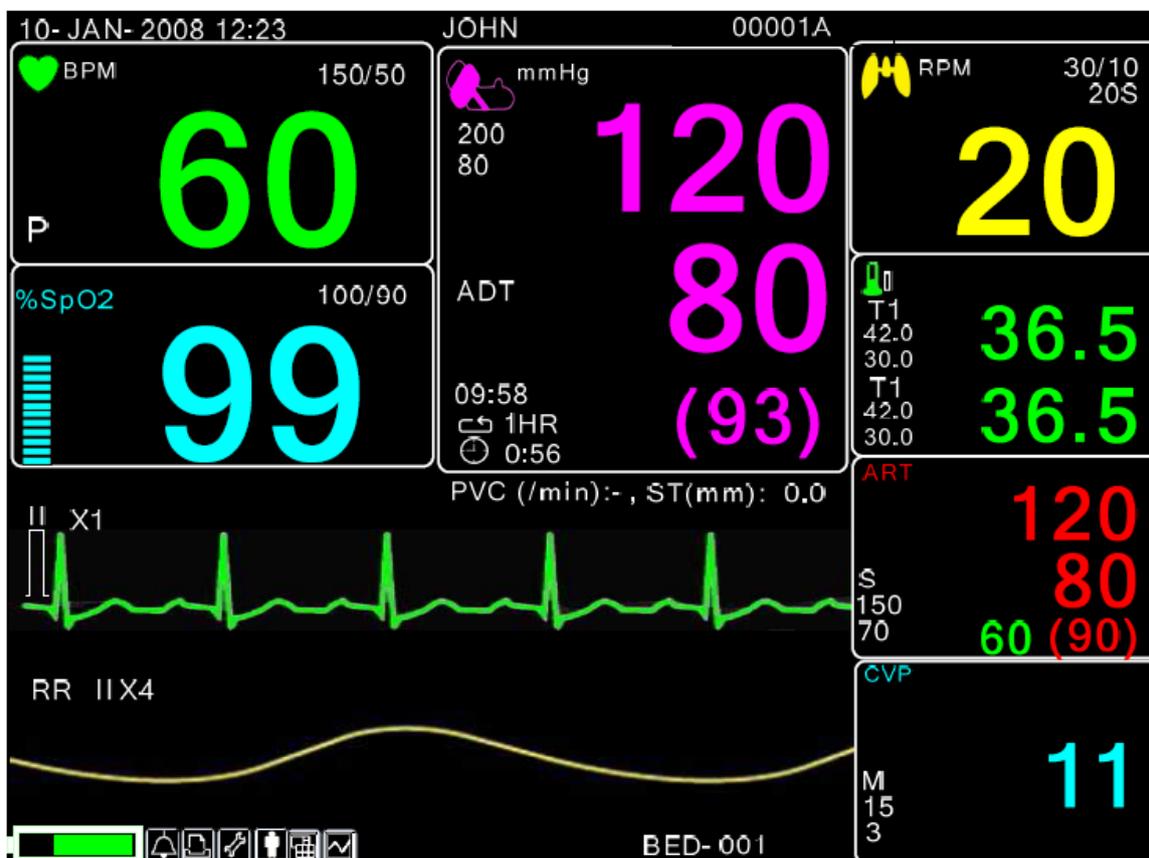
| | | | |
|------------------------|--|-----------------------------|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: ЭКГ | УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ БКМАГИ: 25 мм/сек | | ВЫБОР ЧАСТ. СЕРД. РИТМА/ПУЛЬСА: ЭКГ |

| | | | |
|------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: ЭКГ | > SPO2 РЕСПИРАЦИЯ |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ БКМАГИ: 25 мм/сек | | |

* Большой дисплей отображения параметра при выборе SpO2



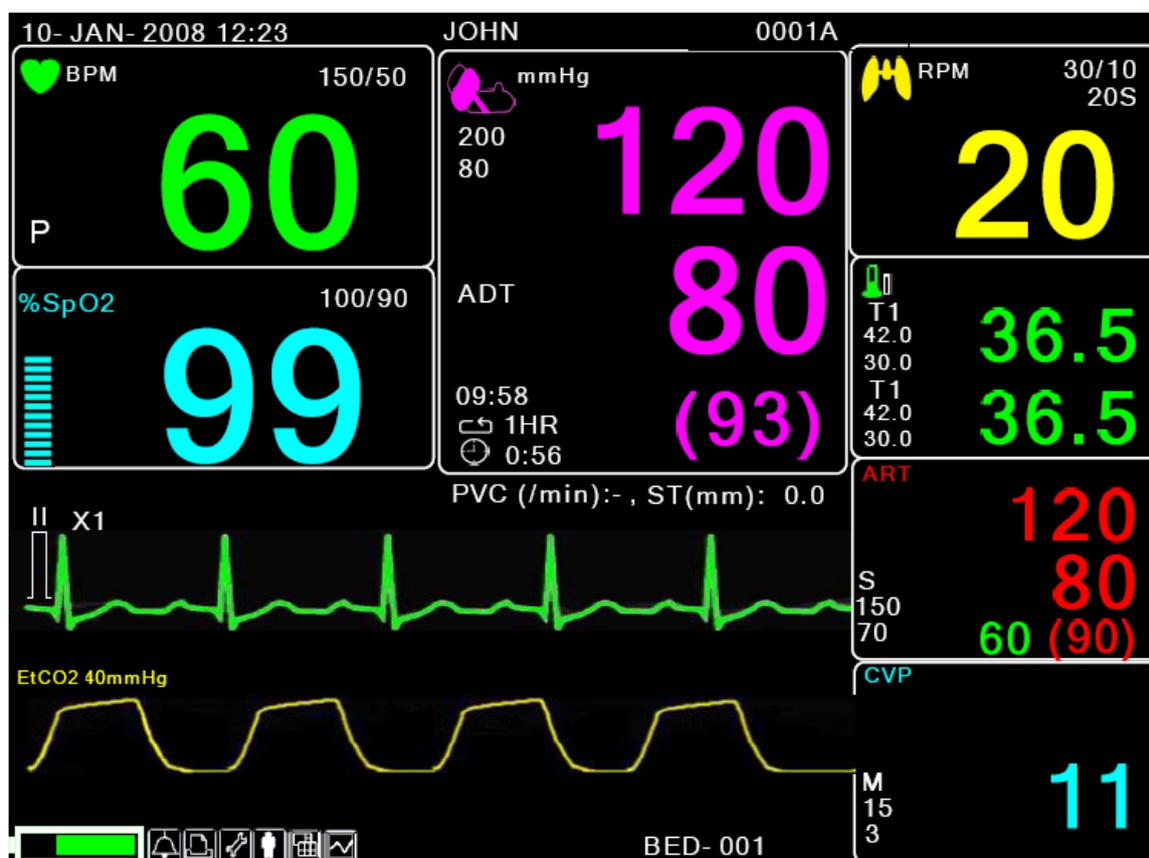
* Большой дисплей отображения параметра при выборе РЕСПИРАЦИИ



• Большой дисплей отображения параметра при выборе EtCO2

| | | | |
|-----------------|--|-------------------|--------------------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: SPO2 | УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/сек | | ЧАСТ. СЕРД. РИТМА: ЭКГ |

| | | | |
|-----------------|--|-------------------|-----------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: SPO2 | > SPO2 ETCO2 |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/сек | | |



УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Предусмотрено каскадное меню для установки даты и времени.

| | | | |
|-----------------|--|-------------------|-------------------------------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: SPO2 | УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/сек | | ВЫБОР ЧАСТ. СЕРД. РИТМА/ПУЛЬСА: ЭКГ |

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ (TIME SET)

Установка времени на оборудовании

| | | | |
|--------------------|----------------------|----------------|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ | УСТАНОВКА ДАТЫ | |
| Предыдущее меню | | | |

| | | | |
|--------------------|----------------------|----------|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ | | |
| Предыдущее меню | | 10:58:01 | |

УСТАНОВКА ДАТЫ

Установка даты на оборудовании

| | | | |
|--------------------|----------------------|----------------|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ | УСТАНОВКА ДАТЫ | |
| Предыдущее меню | | | |

| | | | |
|--------------------|----------------|------------------------------|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ДАТЫ | | |
| Предыдущее меню | | 06-DEC-2007 (6 ДЕКАБРЯ 2007) | |

ИСТОЧНИК ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Данное меню используется для установки источника, который определяет частоту сердечного ритма и пульса.

Предусмотрена возможность выбора между ЭКГ и SPO2.

| | | | |
|-----------------|---|------------------|-----------------------------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: ЭКГ | УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | | ИСТОЧНИК ЧАСТОТЫ СЕРД. РИТМА: ЭКГ |

| | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ИСТОЧНИК ЧАСТОТЫ СЕРД. РИТМА: ЭКГ | |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | | > ЭКГ SPO2 |

УСТАНОВКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ

Установка отображения паттерна волны в данном окне.

| | | | |
|-----------------|---|------------------|-----------------------------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА | ВЫБОР ВОЛНЫ: ЭКГ | УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ |
| Предыдущее меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | | ИСТОЧНИК ЧАСТОТЫ СЕРД. РИТМА: ЭКГ |

| | | | |
|-----------------|---|--|-----------------------------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА СКОРОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | > 6,25 мм/с 12,5 мм/с 25 мм/с 50 мм/с | УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ |
| Предыдущее меню | | | ИСТОЧНИК ЧАСТОТЫ СЕРД. РИТМА: ЭКГ |

ДЕМО

Установка ВКЛ/ВЫКЛ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО режима оборудования.

| | | | |
|--------------------|---------|-----------|---|
| Главное меню | ДИСПЛЕЙ | | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ |
| Предыдущее меню | | ДЕМО: ВКЛ | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ |

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Пользователь может установить параметры коммуникации, фильтр питания и возраст пациента.

| | | | |
|--------------------|---------|-----------|---|
| Главное меню | ДИСПЛЕЙ | | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ |
| Предыдущее меню | | ДЕМО: ВКЛ | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ |

| | | | |
|--------------------|---------|-----------|---|
| Главное меню | ДИСПЛЕЙ | | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ |
| Предыдущее меню | | ДЕМО: ВКЛ | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ |

| | | | |
|--------------------|----------------------------------|---|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ИМЕНИ УСТРОЙСТВА | УСТАНОВКА НОМЕРА СПАЛЬНОГО МЕСТА: A01 | |
| Предыдущее меню | СИСТЕМА | ФИЛЬТР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА: 50 Гц | |

УСТАНОВКА ИМЕНИ УСТРОЙСТВА

Установка имени оборудования.

| | | |
|--------------------|----------------------------------|---|
| Главное меню | УСТАНОВКА ИМЕНИ УСТРОЙСТВА | ■ |
| Предыдущее меню | | |

УСТАНОВКА НОМЕРА СПАЛЬНОГО МЕСТА

Установка номера кровати пациента.

Допускается установка номера от 1 до 255.

| | | | |
|--------------------|----------------------------------|---|--|
| Главное меню | УСТАНОВКА ИМЕНИ УСТРОЙСТВА | УСТАНОВКА НОМЕРА СПАЛЬНОГО МЕСТА: A01 | |
| Предыдущее меню | СИСТЕМА | ФИЛЬТР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА: 50 Гц | |

| | | | |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----|
| Главное меню | УСТАНОВКА ИМЕНИ УСТРОЙСТВА | УСТАНОВКА НОМЕРА СПАЛЬНОГО МЕСТА: | A01 |
| Предыдущее меню | СИСТЕМА | | |

ФИЛЬТР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Пользователю, возможно, понадобится установить величину, необходимую для устранения шума, который может произойти вследствие разностей частоты. (Частота по умолчанию - 50Hz и 60Hz и ВЫКЛ.)

| | | | |
|----------------------------|---|---|--------------------------------------|
| Главное меню | УСТАНОВКА ИМЕНИ УСТРОЙСТВА | ФИЛЬТР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА: 50 Гц | > ВЫКЛ 50 Гц 60 Гц |
| Предыдущее меню | СИСТЕМА | | |

СИСТЕМА

Система способна изменять и сверять информацию о версии Оборудования и системы.

| УСТАНОВКА ИНФОРМАЦИИ О СИСТЕМЕ | |
|--|--|
| ВОЗВРАТ | СОДЕРЖИМОЕ |
| ОСНОВНАЯ СВЕРКА | 1.00.BHCDDCB |
| СВЕРКА EIA | 1.01 |
| СВЕРКА NBP | 1.0 |
| ЦЕНТРАЛЬНЫЙ IP ХОСТИНГА | ВКЛ 192.168.030.077 |
| IP УСТРОЙСТВА | 192.168.030.100 |
| ПОДСЕТЬ | 255.255.255.000 |
| ШЛЮЗ | 192.168.030.001 |
| АДРЕС ДЛЯ КОМПЬЮТЕРОВ MAS ДИСПЛЕЙ | 00 : 02 : BD : CB : 00 ЖК-дисплей |

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

| | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------|--|
| Главное меню | ДИСПЛЕЙ | | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ |
| Предыдущее меню | КЛАВИША ЗВУКА: ВКЛ | ДЕМО: ВКЛ | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ |

4. ТРЕНД

ГРАФИЧЕСКИЙ ТРЕНД

ТАБЛИЧНЫЙ ТРЕНД

НАСТРОЙКА ОКНА ТРЕНДА

Руководство по эксплуатации ВМ5

ТРЕНД сохраняется в виде волновых данных и в виде цифровых данных. Сохранение производится в пределах 1 минуты, а емкость хранения данных составляет 128 часов.

| | | | |
|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| Главное меню | ГРАФИЧЕСКИЙ ТРЕНД | ТАБЛИЧНЫЙ ТРЕНД | НАСТРОЙКА ОКНА ТРЕНДА |
| Предыдущее меню | | | |

 : Возвращение к главному экрану

 : Движение внутри таблиц

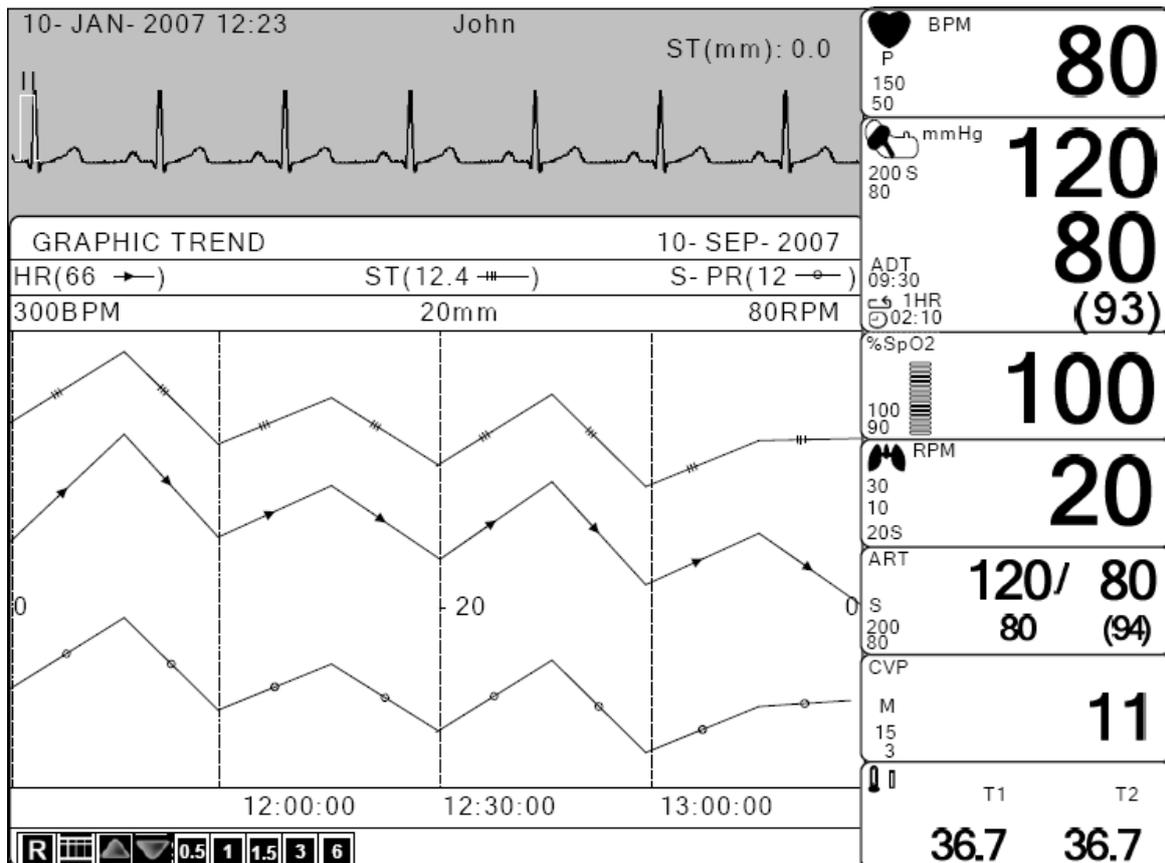
 : Движение вверх к функциям других анализов

 : Движение вниз к функциям других анализов

  : Меню настройки периода времени

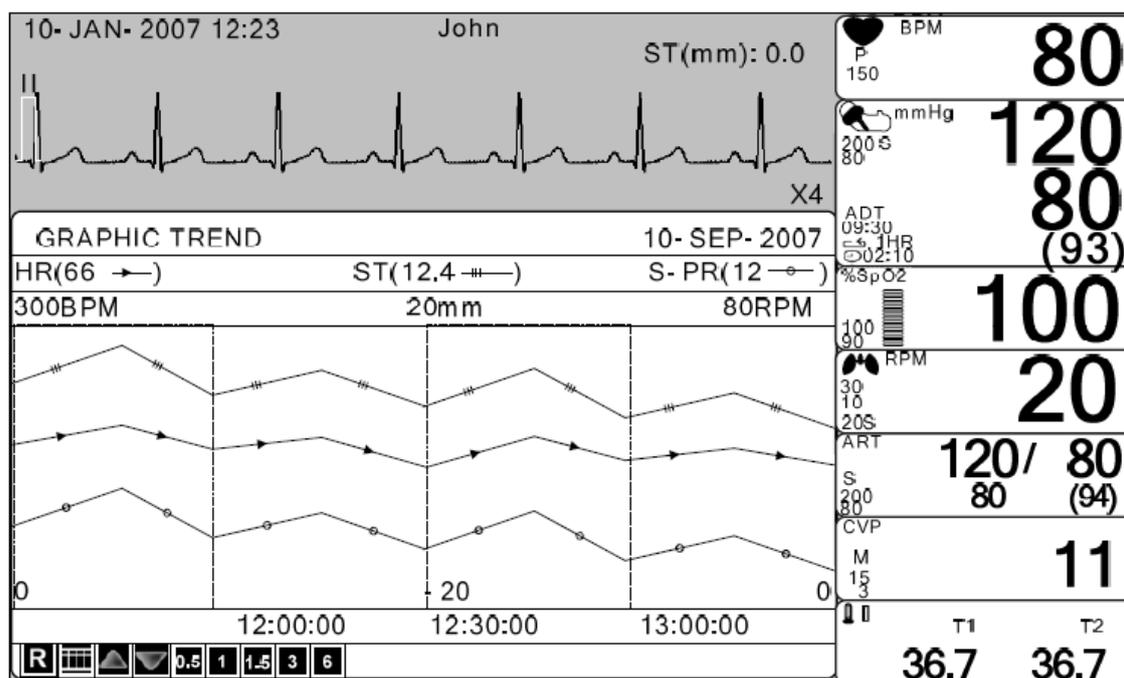
ГРАФИЧЕСКИЙ ТРЕНД

| | | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|
| Главное меню | ГРАФИЧЕСКИЙ ТРЕНД | ТАБЛИЧНЫЙ ТРЕНД | НАСТРОЙКА ОКНА ТРЕНДА |
| Предыдущее меню | | | |



ПЕРИОД ВРЕМЕНИ

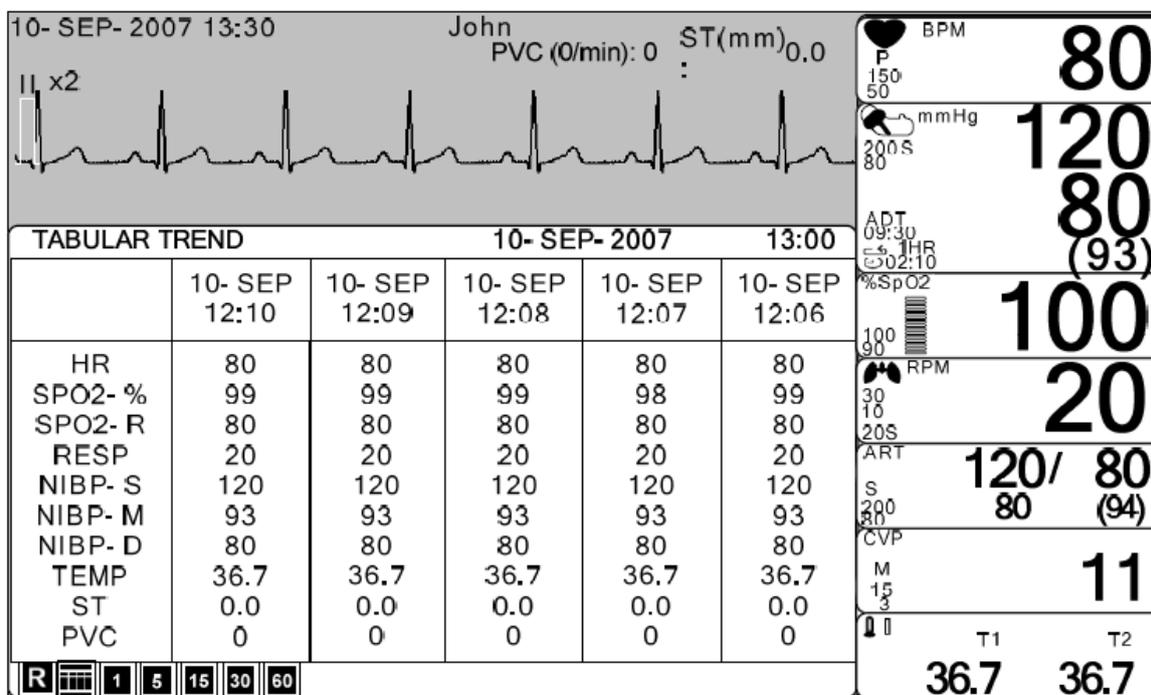
Пользователь может задать параметры и сохранить данные и время, которые будут отображаться на экране.



ТАБЛИЧНЫЙ ТРЕНД

Пользователь может просмотреть данные, сохраненные на ранее заданное время.

| | | | |
|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| Главное меню | ГРАФИЧЕСКИЙ ТРЕНД | ТАБЛИЧНЫЙ ТРЕНД | НАСТРОЙКА ОКНА ТРЕНДА |
| Предыдущее меню | | | |



ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ

Пользователь может сохранить данные и установить время.



0- SEP- 2007 13:30 John
PVC (0/min): 0 ST(mm)0.0



ТАБЛИЧНЫЙ ТРЕНД 10 СЕНТЯБРЯ 2007
13:00

| | 10-СЕНТ 12:10 | 10-СЕНТ 12:09 | 10-СЕНТ 12:08 | 10-СЕНТ 12:07 | 10-СЕНТ 12:06 |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ЧАСТ. СЕРД. | | | | | |
| РИТМА | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| SPO2-% | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| SPO2-R | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| РЕСП. | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| NIBP-S | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| NIBP-M | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 |
| NIBP-D | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| ТЕМП. | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,7 |
| ST | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| PVC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

BPM **80**

mmHg **120/80**
(93)

%SpO2 **100**

RPM **20**

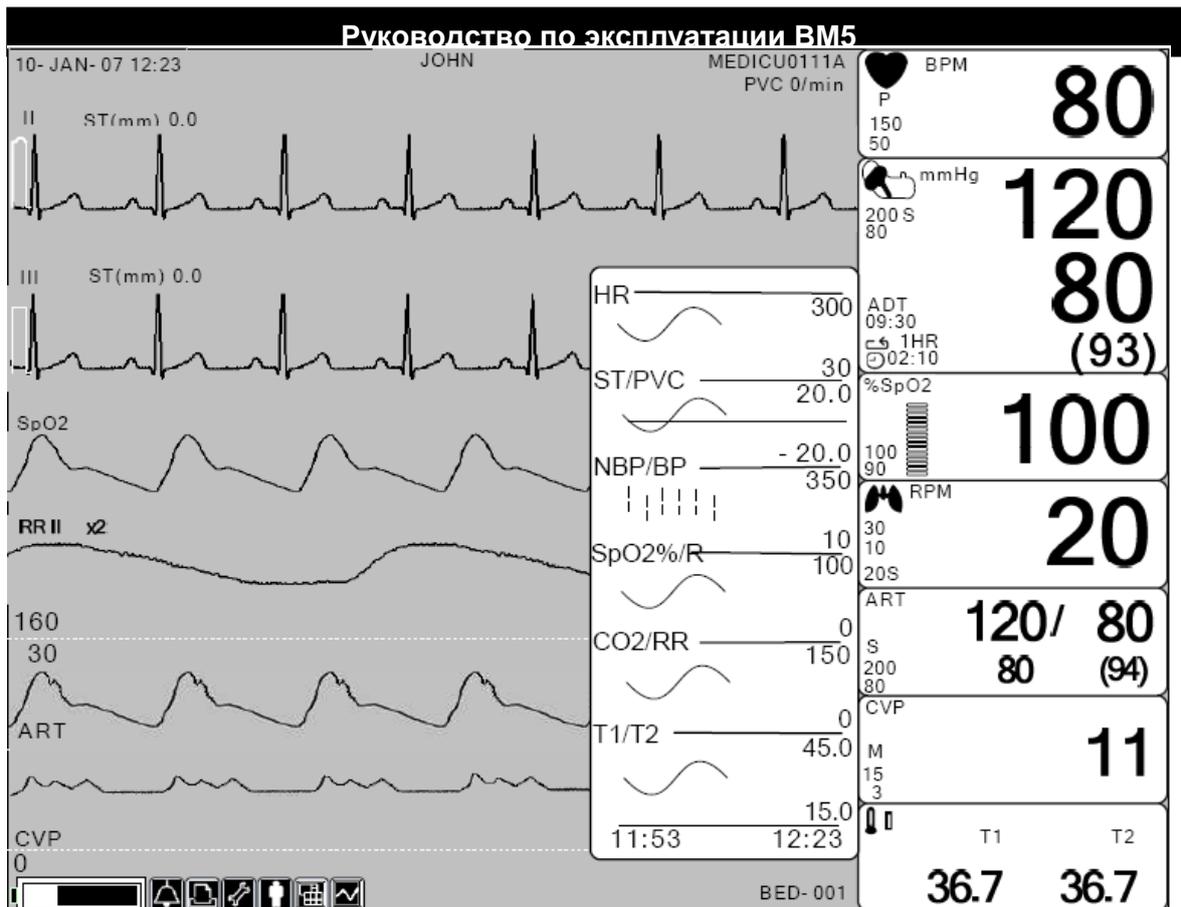
ART **120/80**
(94)

CVP **11**

T1 **36.7** T2 **36.7**

НАСТРОЙКА ОКНА ТРЕНДА

| Главное меню | ГРАФИЧЕСКИЙ ТРЕНД | ТАБЛИЧНЫЙ ТРЕНД | НАСТРОЙКА ОКНА ТРЕНДА |
|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| Предыдущее меню | | | |



ПЕРИОД ВРЕМЕНИ

Позволяет задать отображение периода времени на экране.

| | | | |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Главное меню | ПЕРИОД ВРЕМЕНИ: 30 МИНУТ | НАСТРОЙКА ТRENDA ПАРАМЕТРА | |
| Предыдущее меню | | | |

| | | |
|-----------------|------------------------|----------|
| Главное меню | ПЕРИОД ВРЕМЕНИ: | > 30 МИН |
| | | 60 МИН |
| Предыдущее меню | | 90 МИН |
| | | 3 ЧАСА |
| | | 6 ЧАСОВ |
| | | 12 ЧАСОВ |

УСТАНОВКА ТRENDA ПАРАМЕТРА

Позволяет устанавливать параметр, отображаемый на дисплее.

| | | | |
|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Главное меню | ПЕРИОД ВРЕМЕНИ: 30 МИНУТ | НАСТРОЙКА ТRENDA ПАРАМЕТРА | |
| Предыдущее меню | | | |

| ОКНО УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРА | |
|--------------------------------------|-----------------|
| ВОЗВРАТ | ВКЛ/ВЫКЛ |
| ЧАСТОТА СЕРДЕЧНОГО РИТМА (HR) | ВКЛ |
| ST | ВКЛ |
| SPO2 | ВКЛ |
| ЧАСТОТА ПУЛЬСА (PR) | ВКЛ |
| РЕСПИРАЦИЯ | ВКЛ |
| NIBP | ВКЛ |
| ТЕМПЕРАТУРА | ВКЛ |
| IBP I | ВКЛ |
| IBP II | ВКЛ |
| ETCO 2 | ВЫКЛ |

РАСПЕЧАТКА ТRENDA

График: выберите номер графика тренда и нажмите клавишу PRINT (печать), чтобы распечатать выбранный тренд

Таблица: выберите номер таблицы тренда и нажмите клавишу PRINT (печать), чтобы распечатать все данные таблицы допуска пациента.

5. ЭКГ

5.1 Введение

Цвет и название кабеля каждого размера
Положение соединителя ЭКГ и Кабеля датчика
Положение 5 диагностического электрода
Положение 3 диагностического электрода
Как прикреплять электрод к младенцу

5.2 Окно параметров ЭКГ

5.3 Меню установки параметров ЭКГ

ВЫБОР ПРОВОДНИКА
ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
ГРОМКОСТЬ QRS
РАЗМЕР ЭКГ
ИСТОЧНИК ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА
УСТАНОВКИ АНАЛИЗА

5.1 ВВЕДЕНИЕ

Устройство подсчитывает сердечный ритм, принимая сигнал кардиограммы с помощью 3 или 5 проводников, и поднимает тревогу согласно установленному интервалу.

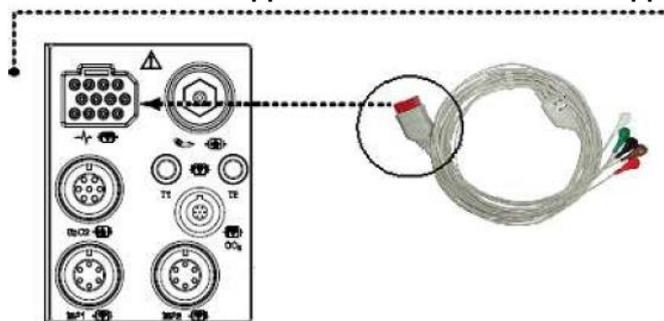
Цвета и стандарты кабелей

| Подводящий провод | Цветовой код АНА | Метка АНА | Цветовой код IEC | Метка IEC |
|---------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| Правая рука | Белый | RA | Красный | R |
| Левая рука | Черный | LA | Желтый | L |
| Правая нога | Зеленый | RL | Черный | N |
| Левая нога | Красный | LL | Зеленый | F |
| V1 (предсердный) | Коричневый | V1(V1) | Белый | C1 (C1) |

АНА : Американская ассоциация кардиологов (Стандарт США)

IEC : Международная электротехническая комиссия (Европейский стандарт)

Положение соединителя ЭКГ и кабеля датчика



Присоединение электродов к пациенту

1. Сбрейте лишние волосы. Почистите кожу пациента в месте соединения электрода ватным тампоном, смоченным в спирте. Избегайте морщинистых и неровных участков кожи. Вытрите спирт очень сухим ватным тампоном.

2. Откройте упаковку электрода и достаньте электрод.
3. Снимите защитную бумагу с электрода. Не прикасайтесь к клейкой стороне.
4. Присоедините электрод к предварительно очищенному участку кожи. Избегайте морщинистых и неровных участков.
5. Диагностический элемент электрода монитор соединяется с электродом.
6. Закрепите диагностический конец электрода на коже, с помощью хирургической ленты оставив провод между лентой и электродом. Это позволит предотвратить смещение диагностического элемента при движении тела пациента.

Примечание

- √ Чтобы сохранить прочность соединения электрода и кожи убедитесь в том, что гель на одноразовом электроде не засох
 - √ Как только, контакт одноразового электрода становится хуже, немедленно замените электрод на новый. В противном случае увеличивается зазор между кожей и электродом и нарушается точность ЭКГ.
 - √ Если контакт бракован, несмотря на то, что срок годности, указанный на упаковке, еще не истек, замените электрод на новый.
 - √ Чтобы получить стабильную форму волны ЭКГ, протрите кожу гелем «skin Pure» или используйте Benzion.
- Используйте только электроды, сертифицированные по стандарту CE.

Как выбрать диагностический элемент для наблюдения аритмии

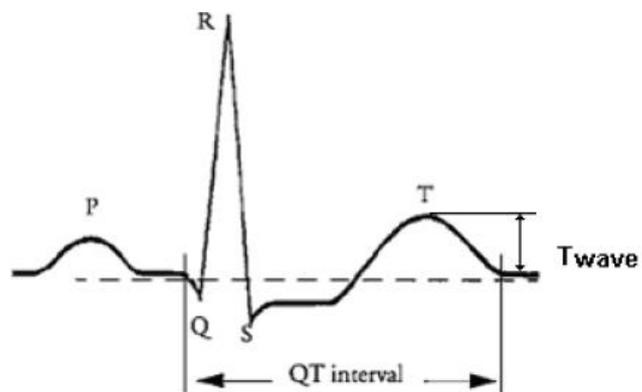
Для наблюдения за аритмией крайне важно выбрать соответствующий диагностический элемент. Для пациентов не способных передвигаться самостоятельно:

- √ QRS должен быть высоким и узким (рекомендуемая амплитуда > 0,5 мВ)
- √ Волна R должна быть выше или ниже базовой линии (но не бифазной)
- √ Волна T должна быть меньше 1/3 высоты волны R
- √ Волна P должна быть меньше 1/5 высоты волны R

Для пациентов способных передвигаться самостоятельно:

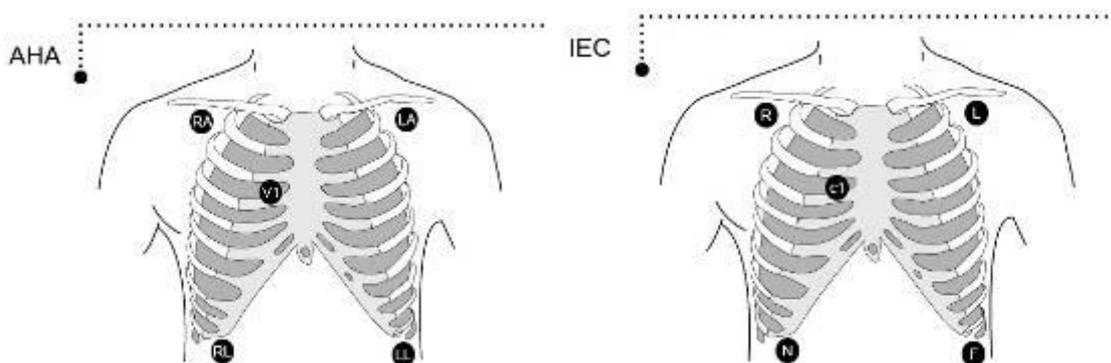
- √ Не шире нормальной QRS
- √ Комплексы QRS должны быть как минимум в два раза выше высоты шага пульса
- √ Достаточно большие для определения, при отсутствии реполяризации.

Чтобы предотвратить обнаружение волн P или помех базовой линии вместо комплексов QRS, минимальный уровень обнаружения для комплексов QRS устанавливается на 0,15 мВ. Настройка размера волны ЭКГ на дисплее монитора не оказывает влияния на сигнал ЭКГ, который используется для анализа аритмии. Если сигнал ЭКГ слишком мал, это может привести к получению ложного аварийного сигнала касательно асистолей.

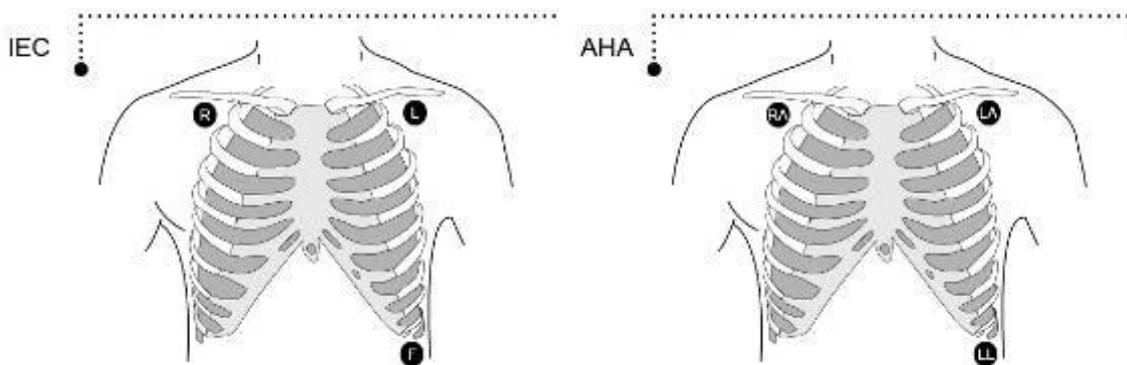


Twave = волна T
QT interval = интервал QT

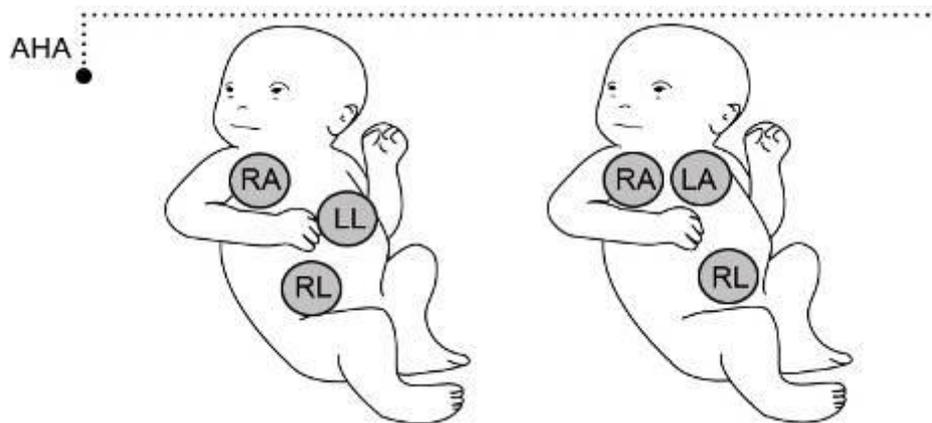
Положение 5-проводникового кабеля

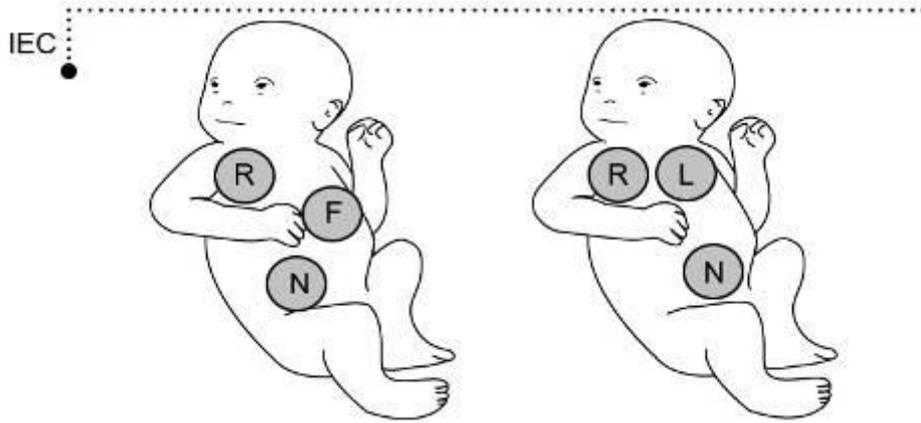


Положение 3-проводникового кабеля



Положение электрода для новорожденных





3.2 Окно параметров кардиограммы (ЭКГ)

The screenshot shows a rectangular window with a heart icon on the left. To the right of the heart icon, the text 'BPM' is displayed above the number '100'. Below '100' is the number '50'. To the right of these numbers is a small 'P' wave icon. Further to the right is a large '80'. Dotted lines connect these elements to their respective descriptions.

Индикатор QRS :
Обнаруживает QRS и вспыхивает, когда QRS обнаружен.

Индикаторы датчика ритма
Обнаруживает и отображает ритм пациента

Значение лимитов тревоги ритма сердца
Определяет лимиты QRS и дает тревогу, если величина превышает допустимые значения.

Ритм сердца :
Показывает количество ударов сердца в минуту.

Примечание

Отображение волны ЭКГ всегда включено, когда подключен кабель.

Сердечный ритм вычисляется по среднему движению. Монитор обнаруживает 8 последовательных ударов, вычисляет среднее арифметическое значение интервалов R-R последних 8 ударов и использует это среднее арифметическое значение для вычисления текущего ритма сердца. При обнаружении нового удара, сердечный ритм вычисляется повторно, используя последние 8 ударов. Дисплей сердечного ритма обновляется каждые 3 секунды.

Датчик сердечного ритма обновляет новый сердечный ритм при увеличении или уменьшении интервала максимум на 10 секунд.

При обнаружении желудочковой тахикардии, максимум через 5 секунд срабатывает аварийный сигнал.

Убедитесь в том, что время задержки выхода сигнала (спусковой механизм аварийного сигнала срабатывает максимум на 80 мс) находится в пределах диапазона, соединенного оборудования.

Меры предосторожности

Предупреждение

КАБЕЛИ – Проводите все кабели вдали от горла пациента, чтобы избежать возможной strangulation.

СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ – При использовании медицинского электрического оборудования будьте особенно осторожны. Многие части контура человек/машина являются токопроводящими, в частности сам пациент, соединители, электроды и преобразователи. Крайне важно следить за тем, чтобы такие токопроводящие части не контактировали с другими заземленными, токопроводящими частями, соединенными с изолированием местом размещения пациента в устройстве. Такой контакт может нарушить изоляцию пациента и изоляционную защиту. В частности необходимо не допускать контакта электрода и земли.

ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ – Не прикасайтесь к пациенту во время дефибрилляции. Это может привести к травме или даже смерти.

Чтобы избежать риска получения серьезных электрических ожогов, удара электротоком или других травм при дефибрилляции, все сотрудники должны находиться на расстоянии от кушетки и не должны прикасаться к пациенту или любому оборудованию, подсоединенному к пациенту.

После дефибрилляции, экран дисплея восстановится через 10 секунд, если использовались соответствующие электроды в соответствии с инструкциями производителя.

Кабели ЭКГ могут повредиться, если они присоединены к пациенту во время дефибрилляции. Перед повторным использованием кабелей проверьте их функциональность.

Пиковое значение синхронизированного разряда дефибриллятора должно подаваться в течение 60 мс пикового значения волны R. Сигнал выхода ЭКГ на мониторах пациента задерживается максимум на 30 мс.

Если форма волны ЭКГ на экране слишком не стабильна для синхронизации с сердечным ритмом пациента по ниже перечисленным причинам, уберите причину срабатывания аварийного сигнала, сообщения или нестабильный ЭКГ, а затем используйте стабильный диагностический элемент ЭКГ для синхронизации.

- ✓ ЭКГ электрод отсоединился или поврежден. Провод диагностического элемента отсоединился или поврежден
- ✓ Провод диагностического элемента сместился. Помехи от переменного тока, помехи ЭКГ или от электрохирургического устройства.
- ✓ Соединительный кабель сломался или замкнулся. Плохой контакт коннектора.

СОЕДИНЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ – Устройства можно подключать друг к другу или к частям системы, только если квалифицированный биомедицинский инженерный персонал подтвердит отсутствие угрозы пациенту, оператору или окружающей среде. В случае сомнений относительно безопасности соединенных устройств, пользователь должен связаться с производителями (или другими информированными экспертами), чтобы уточнить предназначение устройств. В любом случае, безопасность и надлежащая эксплуатация должны быть сверены с соответствующими инструкциями по эксплуатации, предоставленными Производителем и стандартами системы IEC 60601-1-1/EN 60601-1-1.

Электрохирургическое устройство

- ✓ Электрохирургическое устройство (ЭХУ) создает сильные радиочастотные помехи. Если монитор используется вместе с ЭХУ, то радиочастотные помехи могут создавать помехи.
- ✓ Устанавливайте монитор как можно дальше от ЭХУ. По возможности, устанавливайте эти два устройства на разных концах операционного стола.
- ✓ Подключайте монитор и ЭХУ к разным розеткам переменного тока, расположенным как можно дальше друг от друга.
- ✓ При использовании монитора с электрохирургическим устройством, обратная пластина и электроды для мониторинга должны быть крепко присоединены к пациенту. Если обратная пластина не правильно подсоединена, то в месте соединения электродов могут образоваться ожоги на коже пациента.

5.3 Меню установки параметров ЭКГ

Окно установки появляется в нижней части экрана, когда ручка регулировки нажата в Окне Параметров кардиограммы.

Выбор делается нажатием ручки регулировки, в то время как перемещение через меню выполняется поворотом ручки по часовой или против часовой стрелки.

| | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ |
| Предыдущее меню | ДИСПЛЕЙ | НАСТРОЙКА АНАЛИЗА | ОБЪЕМ QRS: ВЫКЛ |

ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

Выберите каналы от I до V в ЭКГ

Диагностические элементы I, II, III отображаются в случае соединения ЭКГ кабеля с 3 диагностическими элементами

Диагностические элементы I, II, III, aVR, aVL, aVF, V отображаются в случае соединения ЭКГ кабеля с 5 диагностическими элементами

| | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА | | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ |
| Предыдущее меню | ДИСПЛЕЙ | НАСТРОЙКА АНАЛИЗА | ОБЪЕМ QRS: ВЫКЛ |

| | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Главное меню | КОНТАКТ I: I | КОНТАКТ II: II | КОНТАКТ III ОТСУТСТВУЕТ |
| Предыдущее меню | | | |

МЕНЮ ВЫБОРА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА I

| | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Главное меню | КОНТАКТ I: I | КОНТАКТ II: II | КОНТАКТ III ОТСУТСТВУЕТ |
| Предыдущее меню | | | |

| | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------|------------|
| Главное меню | КОНТАКТ I: I | > I | aVR |
| | | II | aVL |
| | | III | aVF |
| Предыдущее меню | | | V |

МЕНЮ ВЫБОРА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА II

| | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Главное меню | КОНТАКТ I: I | КОНТАКТ II: II | КОНТАКТ III ОТСУТСТВУЕТ |
| Предыдущее меню | | | |

| | | | |
|------------------------|---------------------------|---------------|------------|
| Главное меню | КОНТАКТ II: II | > I | aVR |
| | | II | aVL |
| | | III | aVF |
| Предыдущее меню | | | V |

Руководство по эксплуатации BM5

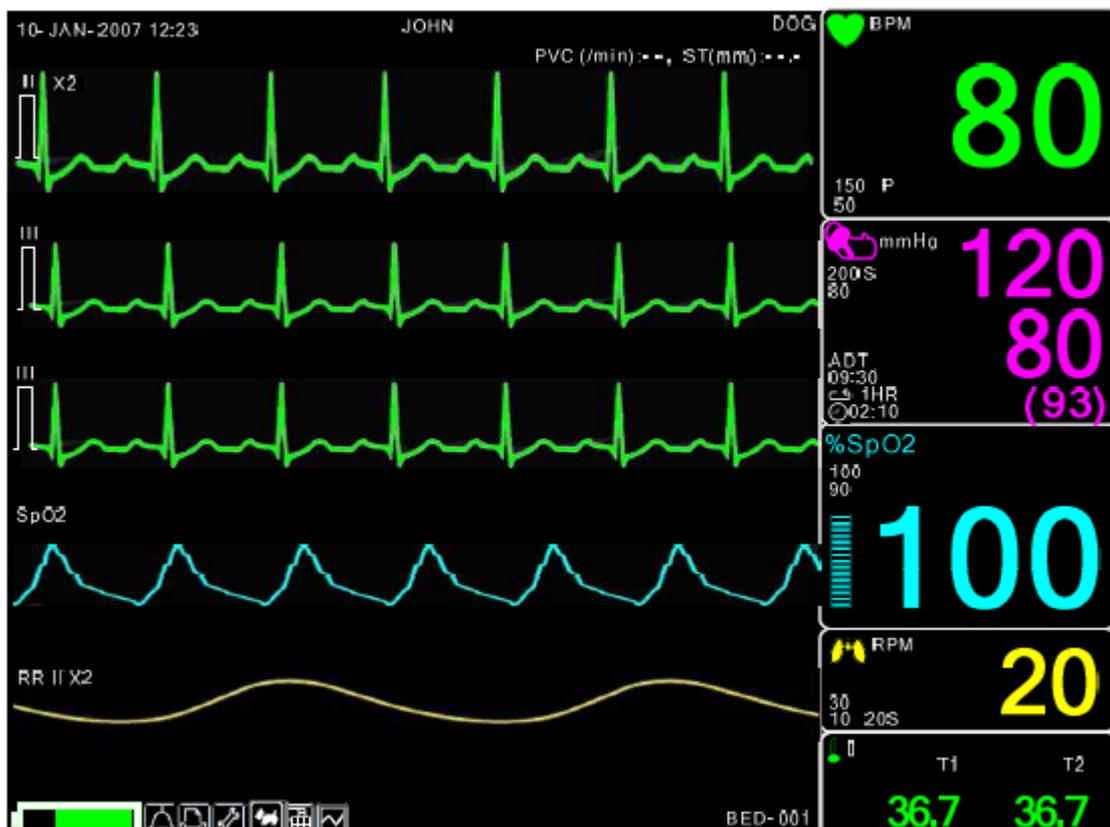
МЕНЮ ВЫБОРА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА 3

| | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Главное меню | КОНТАКТ I: I | КОНТАКТ II: II | КОНТАКТ III III |
| Предыдущее меню | | | |

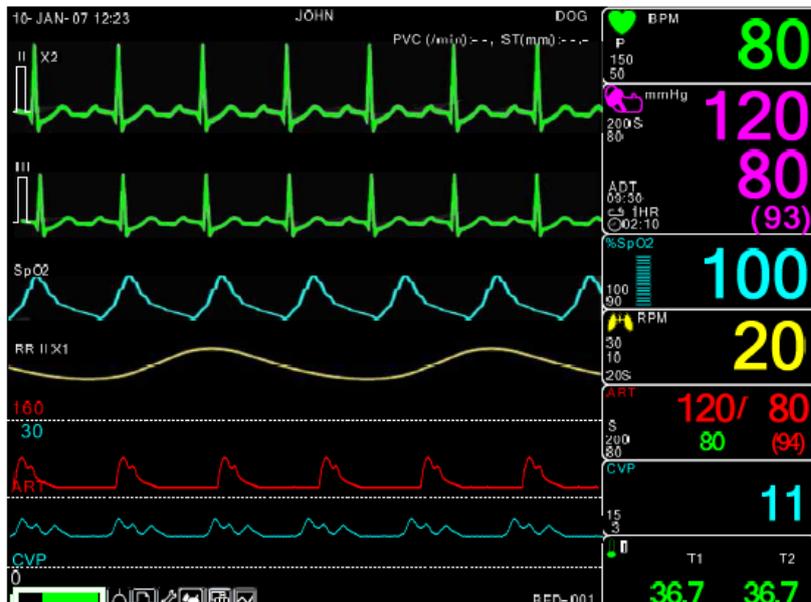
| | | | |
|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|
| Главное меню | КОНТАКТ III: III | > I II III | aVR aVL aVF V |
| Предыдущее меню | | | |

В случае соединения ЭКГ кабеля с 5 диагностическими элементами 3 контакта отображаются одновременно, а параметр IBP ОТКЛ.

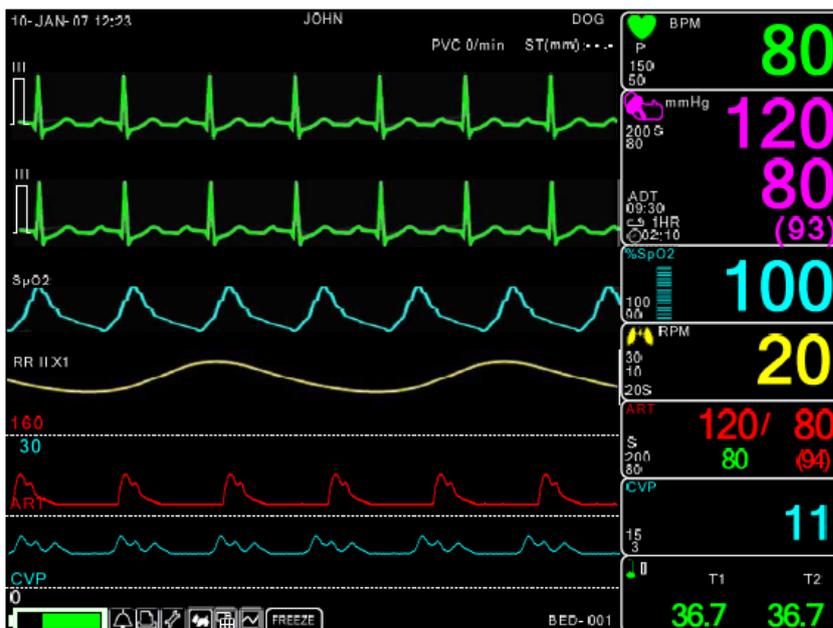
При выборе всех 3 контактов в меню ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА (LEAD SELECT) отображаются 3 разных контакта



При выборе только 2 контактов в меню ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА (LEAD SELECT) отображаются 2 разных контакта



При выборе только 1 диагностического элемента в меню ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА (LEAD SELECT) отображаются 2 разных контакта одного диагностического элемента



ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Пределы аварийного сигнала составляют от 0 ~ 350

| | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ |
| Предыдущее меню | ДИСПЛЕЙ | НАСТРОЙКА АНАЛИЗА | ОБЪЕМ QRS: ВЫКЛ. |

| | | | |
|--------------------|--|------------------------------------|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | |
| Предыдущее меню | | | |

| ПРЕДЕЛ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ЭКГ | | | |
|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------------|
| ВОЗВРАТ | ЕДИНИЦЫ ИЗМ. | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ |
| СЕРД. РИТМ (HR) | УДАРОВ В МИН. (BPM) | 60 | 120 |

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Звук аварийного сигнала ЭКГ вкл/выкл с помощью клавиши ON/OFF

| | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ |
| Предыдущее меню | ДИСПЛЕЙ | НАСТРОЙКА АНАЛИЗА | ОБЪЕМ QRS: ВЫКЛ. |

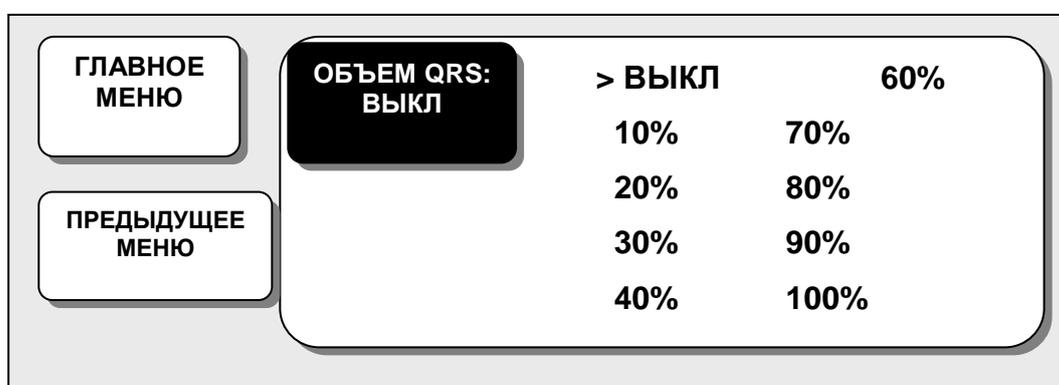
| | | | |
|--------------------|--|---|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| Предыдущее меню | | | |

| ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ЭКГ | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| > ВОЗВРАТ | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |
| СЕРДЕЧНЫЙ РИТМ (HR) | ВКЛ |
| АРИТМИЯ | ВКЛ |
| ST | ВКЛ |
| PVC | ВЫКЛ |

ОБЪЕМ QRS

Переместите Ручку, чтобы выбрать уровень громкости от ВЫКЛ, 10% до 100%.

| | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ |
| Предыдущее меню | ДИСПЛЕЙ | НАСТРОЙКА АНАЛИЗА | ОБЪЕМ QRS: ВЫКЛ. |



Задайте скорость отображения и размер формы волны

| | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА | | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ |
| Предыдущее меню | ДИСПЛЕЙ | НАСТРОЙКА АНАЛИЗА | ОБЪЕМ QRS: ВЫКЛ. |

СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ ЭКГ

Скорость ЭКГ составляет 25 мм/сек

Скорость можно менять от 6,25, 12,5, 25, 50 мм/сек.

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | РАЗМЕР ЭКГ: X1 | ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ЭКГ |
| Предыдущее меню | ВИД КАНАЛА 7: ВЫКЛ. | | |

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | 6,25 мм/с 12,5 мм/с > 25 мм/с 50 мм/с | ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ЭКГ |
| Предыдущее меню | | | |

РАЗМЕР ЭКГ (ECG SIZE)

РАЗМЕР кардиограммы может быть выбран из X0.25, X0.5, X1, X2 и X4.

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | РАЗМЕР ЭКГ: X1 | ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ЭКГ |
| Предыдущее меню | ВИД КАНАЛА 7: ВЫКЛ. | | |

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | РАЗМЕР ЭКГ: X1 | x 0.25 x 0.5 > x 1 |
| Предыдущее меню | ВИД КАНАЛА 7: ВЫКЛ. | | x 2 x 4 |

ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | РАЗМЕР ЭКГ: X1 | ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ЭКГ |
| Предыдущее меню | ВИД КАНАЛА 7: ВЫКЛ. | | |

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ЭКГ | > ЭКГ SPO2 |
| Предыдущее меню | ВИД КАНАЛА 7: ВЫКЛ. | | |

ВИД КАНАЛА 7

Установите режим Вид канала 7 (7Ch ECG)

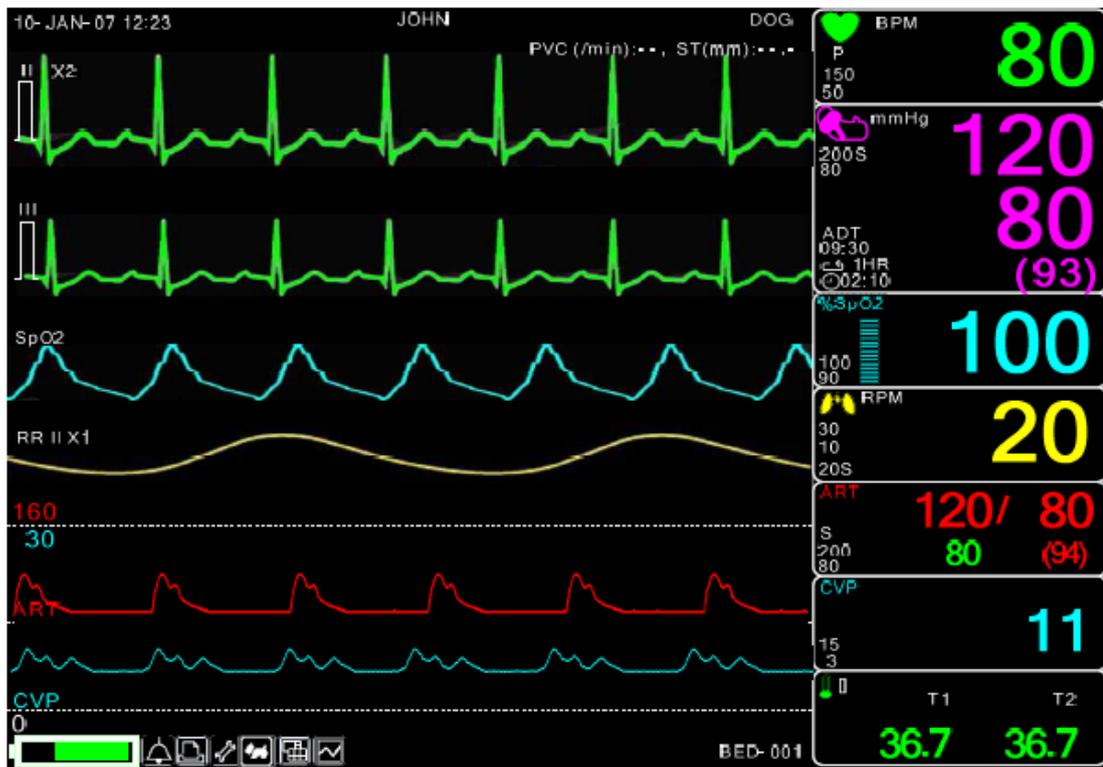
ЭКГ отображается, только если функция ВИД КАНАЛА 7 включена
(7CHANNEL VIEW - On)

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | РАЗМЕР ЭКГ: X1 | ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ЭКГ |
| Предыдущее меню | ВИД КАНАЛА 7: ВКЛ. | | |

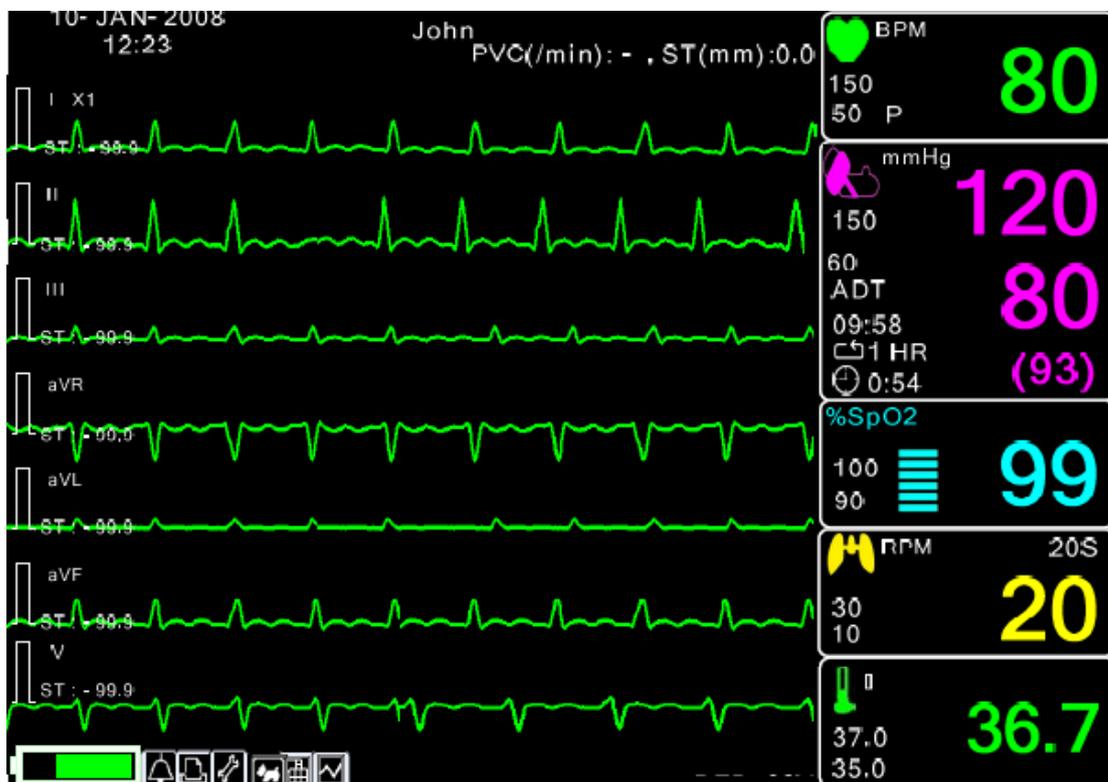
| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/с | РАЗМЕР ЭКГ: X1 | ИСТОЧНИК СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ЭКГ |
| Предыдущее меню | ВИД КАНАЛА 7: ВЫКЛ. | | |

Руководство по эксплуатации BM5

Дисплей, когда функция ВИД КАНАЛА 7 выключена



Дисплей, когда функция ВИД КАНАЛА 7 включена



УСТАНОВКА АНАЛИЗАТОРА

Если выбрать пункт меню ANALYSIS SETTING (УСТАНОВКА АНАЛИЗАТОРА), появляются три меню.

Фильтр ЭКГ : Можно выбрать один из трех типов частот для ФИЛЬТРА ВОЛНЫ.

- МОНИТОР 0.5Гц ~ 40Гц
- УМЕРЕННЫЙ 0.5Гц ~ 25 Гц
- МАКСИМУМ 5Гц ~ 25 Гц
- ДИАГНОСТИКА 0.05 Гц ~ 120 Гц

| | | | |
|--------------------|--|----------------------------------|-----------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА | | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ |
| Предыдущее меню | ДИСПЛЕЙ | НАСТРОЙКА АНАЛИЗАТОРА | ОБЪЕМ QRS: ВЫКЛ. |
| Главное меню | ФИЛЬТР ЭКГ: МОНИТОР | ЭКС: ВЫКЛ | АРИТМИЯ: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | | НАСТРОЙКИ PVC | НАСТРОЙКИ ST |

| | | |
|--------------------|--------------------------------|--|
| Главное меню | ФИЛЬТР ЭКГ: МОНИТОР | > МОНИТОР УМЕРЕННЫЙ МАКСИМУМ ДИАГНОСТИКА |
| Предыдущее меню | | |

РИТМ ЭКС: включает и выключает датчик РИТМА ЭКС (PACЕ) пациента
Опции меню РИТМ ЭКС позволяют активировать и деактивировать программу обнаружения ритма ЭКС

| | | | |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Главное меню | ФИЛЬТР ЭКГ: МОНИТОР | ЭКС: ВЫКЛ | АРИТМИЯ: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | | НАСТРОЙКИ PVC | НАСТРОЙКИ ST |

Руководство по эксплуатации BM5

Помните о нижеследующем при мониторинге пациента с электрокардиостимулятором (ЭКС)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ЛОЖНЫЕ СИГНАЛЫ

Ложные признаки низкого сердечного ритма или ложной асистолии могут происходить с некоторыми больными с электронным кардиостимулятором (ЭКС) из-за электрических перерегулирований.

МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ С ЭЛЕКТРОННЫМИ КАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ (ЭКС)

Контроль пациентов с ЭКС возможен только с активированной программой контроля пациента с ЭКС.

ПИК ЭКС

Искусственный пик ЭКС показывается вместо фактического пика ЭКС.

Все пики ЭКС выглядят однообразными. Не интерпретируйте в диагностических целях размер и форму пика электронного кардиостимулятора.

ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ПАЦИЕНТА

Импульс ЭКС может быть расценен как QRS в течение систолы в любой режиме ЭКС.

Держите пациентов с электронными кардиостимуляторами под интенсивным наблюдением.

ИЗМЕРИТЕЛИ РИТМА

Измерители ритма могут продолжить считать ритм кардиостимулятора во время остановки сердца и некоторых случаях аритмии. Поэтому, не полагайтесь полностью на тревоги измерителя ритма. Держите пациентов под интенсивным наблюдением.

ARRHYTHM: Функцию можно включить/выключить для проведения диагностики (Asys, VTAC/VFIB и VTAC)

OFF: Функция диагностики аритмии отключена.

LETHAL: Обнаруживает Asys, VTAC/VFIB и VTAC на выбранном диагностическом элементе

FULL: Обнаруживает все 13 видов аритмии

Алгоритм анализатора одновременно задействует диагностические элементы I, II, III и V для анализа ЭКГ и аритмии.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Главное меню | ФИЛЬТР ЭКГ: МОНИТОР | ЭКС: ВЫКЛ | АРИТМИЯ: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | | НАСТРОЙКИ PVC | НАСТРОЙКИ ST |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------|---|
| Главное меню | ФИЛЬТР ЭКГ: МОНИТОР | АРИТМИЯ: ВЫКЛ | > ВЫКЛ УГРОЗА СМЕРТИ (LETHAL) ПОЛНЫЙ (FULL) |
| Предыдущее меню | | | |

ACC VENT (УСКОРЕНИЕ ВЕНТРИКУЛЯРНОГО РИТМА)

Взрослый – ускорение вентрикулярного ритма возникает при обнаружении шести и более ударов желудочковой экстрасистолы при средней частоте сердечного ритма для желудочковой экстрасистолы от 50 до 100 ударов в минуту.

От 0 до 2 лет – возникает при обнаружении шести и более ударов желудочковой экстрасистолы при средней частоте сердечного ритма для желудочковой экстрасистолы от 60 до 160 ударов в минуту.

От 3 до 10 лет – возникает при обнаружении шести и более ударов желудочковой экстрасистолы при средней частоте сердечного ритма для желудочковой экстрасистолы от 60 до 140 ударов в минуту.

От 11 до 13 лет – возникает при обнаружении шести и более ударов желудочковой экстрасистолы при средней частоте сердечного ритма для желудочковой экстрасистолы от 60 до 130 ударов в минуту.

ASYSTOLE (АСИСТОЛИЯ)

Вентрикулярная асистолия возникает, когда отображаемая частота сердечного ритма падает до нуля.

BRADY (БРАДИКАРДИЯ)

Брадикардия является средним из последних восьми интервалов от R-до-R при частоте сердечного ритма меньше допустимого заданного предела.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пределы брадикардии совпадают с низкой границей частоты сердечного ритма. Если меняется низкая граница частоты сердечного ритма, то граница брадикардии тоже меняется.

COUPLET (ДУБЛЬ)

Возникает, когда обнаруживаются две желудочковые экстрасистолы, а до и после дубля желудочковые экстрасистолы отсутствуют. Интервал дублирования должен составлять менее 600 миллисекунд.

IRREGULAR (НЕ РЕГУЛЯРНОСТЬ)

Возникает, когда шесть последовательных нормальных интервалов R-до-R варьируются на 100 миллисекунд и более.

PAUSE (ПАУЗА)

Возникает, когда интервал между двумя последовательными ударами превышает три секунды.

PVC

Отдельные комплексы желудочковой экстрасистолы возникают при обнаружении преждевременной желудочковой экстрасистолы и ее отсутствие до и после.

R на T

Возникает при обнаружении желудочковой экстрасистолы в пределах периода реполяризации не-желудочковой экстрасистолы.

TACHY (ТАХИКАРДИЯ)

Тахикардия это четыре интервала R-до-R при частоте сердечного ритма выше заданного максимального допустимого предела частоты сердечного ритма.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пределы тахикардии совпадают с высокой границей частоты сердечного ритма. Если меняется высокая граница частоты сердечного ритма, то граница тахикардии тоже меняется.

TRIGEMINY (ТРИГЕМИНИЯ)

Возникает при обнаружении двух или более циклов тригеминии (после желудочковой экстрасистолы следуют две не-желудочковые экстрасистолы).

V BRADY (ЖЕЛУДОЧКОВАЯ БРАДИКАРДИЯ)

Взрослый – желудочковая брадикардия возникает при обнаружении трех или более желудочковых экстрасистол при средней частоте сердечного ритма меньше или равной 50 ударам в минуту.

От 0 до 2, 3-10 и 11-13 лет – возникает при обнаружении трех или более желудочковых экстрасистол при средней частоте сердечного ритма меньше или равной 60 ударам в минуту.

VFIB/VTAC

Желудочковая фибрилляция возникает, когда форма волны ЭКГ показывает на хаотичную желудочковую аритмию.

Руководство по эксплуатации BM5

УСТАНОВКА ST : меню сигнала ST и настройка параметров, связанных с ST.

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Главное меню | ФИЛЬТР ЭКГ: МОНИТОР | ЭКС: ВЫКЛ | АРИТМИЯ: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | | НАСТРОЙКИ PVC | НАСТРОЙКИ ST |

АНАЛИЗАТОР ST: включение и отключение анализатора сигнала ST
(ON/OFF ST)

| | | | |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР ST: ВКЛ | СОСТОЯНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |
| Предыдущее меню | | ВЫБОР ШАБЛОНА: III | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |

СОСТОЯНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ: настройка состояния измерения ST.

| | | | |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР ST: ВКЛ | СОСТОЯНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |
| Предыдущее меню | | ВЫБОР ШАБЛОНА: III | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |



ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST: настройка диапазона пределов аварийного сигнала ST.

| | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР ST: ВКЛ | СОСТОЯНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |
| Предыдущее меню | | ВЫБОР ШАБЛОНА: III | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |

| ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| > ВОЗВРАТ | ЕДИНИЦЫ ИЗМ-Я | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ |
| ST | Мм | - 4,0 | 4,0 |

| | | | |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР ST: ВКЛ | СОСТОЯНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |
| Предыдущее меню | | ВЫБОР ШАБЛОНА: III | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |

| УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| > ВОЗВРАТ | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |
| ST | СРЕДНИЙ |

ВЫБОР ШАБЛОНА: позволяет выбрать Диагностический элемент, представляющий УРОВЕНЬ ST. Контакт выбранного ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА отображается в окне ST ВСПЛЫВАЮЩЕГО ОКНА ТРЕНДА

| | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР ST: ВКЛ | СОСТОЯНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |
| Предыдущее меню | | ВЫБОР ШАБЛОНА: III | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ST |

| | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Главное меню | ВЫБОР ШАБЛОНА: III | I aVL II aVF > III V aVR |
| Предыдущее меню | | |

УСТАНОВКА PVC: ВКЛ/ВЫКЛ PVC и настройка диапазона границы

АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Главное меню | ФИЛЬТР ЭКГ: МОНИТОР | ЭКС: ВЫКЛ | АРИТМИЯ: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | | НАСТРОЙКА PVC | НАСТРОЙКА ST |

АНАЛИЗАТОР PVC: ВКЛ/ВЫКЛ отображения значения PVC

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|--|---|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР PVC: ВКЛ | | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC |
| Предыдущее меню | | | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC |

ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC: задает индикатор аварийного сигнала для PVC

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|--|---|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР PVC: ВКЛ | | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC |
| Предыдущее меню | | | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC |

| ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC | | | |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| > ВОЗВРАТ | ЕДИНИЦЫ ИЗМ-Я | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ |
| PVC | /мм | 0 | 20 |

УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC: задает УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC

| | | | |
|----------------------------|--------------------------------|--|---|
| Главное меню | АНАЛИЗАТОР PVC: ВКЛ | | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC |
| Предыдущее меню | | | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC |

| УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC | |
|--------------------------------|---|
| > ВОЗВРАТ PVC | УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА PVC СРЕДНИЙ |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дисплей сигнала оборудования сердцебиения

Сигнал оборудования сердцебиения отображается в режиме ЭКС. Сигнал появляется в форме серий.

Число ударов сердца

Будьте особенно внимательны с пациентами, использующими электрокардиостимуляторы. Кардиостимулирующее оборудование может отображать удары сердца даже при возникновении аритмии. Поэтому, в таких случаях не следует сильно полагаться на аварийный сигнал сердцебиения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПОСТРЫНОЧНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О БЕЗОПАСНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ ЗА ПРОДУКТАМИ И ЛЕКАРСТВАМИ (США)

Управление по контролю за продуктами и лекарствами (FDA) 14 октября 1998 г. выпустило бюллетень безопасности. В этом бюллетене заявляется, “что малые адаптивные к ритму дыхания вживляемые электронные кардиостимуляторы могут иногда взаимодействовать с определенными видами сердечного мониторинга и программированным диагностическим ритмом. ”

FDA далее рекомендует учитывать предосторожности для пациентов с этими типами кардиостимуляторов. Эти предосторожности включают в себя отключение режима зависимости от ритма и включение альтернативного режим кардиостимулятора. За дополнительной информацией обращайтесь по адресу:

Офис наблюдения и биометрии

Office of Surveillance and Biometrics, CDRH, FDA
1350 Packard Drive, Mail Stop HFZ-510 Rockville, MD 20850 U.S.A

ПРИМЕЧАНИЕ

Мониторинг кардиограммы у пациентов с бесконтактными trans coetaneous электронными кардиостимуляторами не может быть возможным ввиду большого количества энергии, производимого этими устройствами. Для мониторинга кардиограммы может быть необходима помощь внешнего устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ АРИТМИИ

Программа анализа аритмии предназначена для обнаружения желудочковых аритмий. Она не предназначена для обнаружения пробных или наджелудочковых аритмий. Иногда она может неправильно распознать присутствие или отсутствие аритмии. Поэтому, врач должен анализировать информацию аритмии совместно с другими клиническими результатами.

ПРИОСТАНОВЛЕННЫЙ АНАЛИЗ

Определенные состояния приостанавливают анализ аритмии. В случае приостановки, состояния аритмии не обнаруживаются и сигналы тревоги, связанные с аритмиями, не включаются. Сообщения, которые должны привлечь ваше внимание к состояниям, побуждающим приостановление анализа аритмии, следующие: ARR OFF, ARRHYSPEND, LEADS FAIL, ALARM PAUSE, ALL ALARMS OFF, и DISCHARGED.

Устранение неполадок

Проблема:

Неточный сердечный ритм и/или ложная систола.

Решение:

Проверьте сигнал ЭКГ, идущий от пациента:

1. Проверить/отрегулировать размещение проводника.
2. Проверить/выполнить подготовку кожного покрова.
3. Проверить/заменить электроды.

Проверьте амплитуду волны кардиограммы:

1. Выбрать меню параметров кардиограммы (ECG parameter).
2. Выбрать DISPLAY LEAD (ПОКАЗАТЬ ПРОВОДНИК),
3. Просмотреть все проводники кардиограммы и проверить на амплитуду 0.5mV при нормальном (1X) размере (по крайней мере амплитуда 0.5mV требуется для обнаружения QRS) для пограничных сигналов, проверить достоверность на диаграмме (графике).
4. Если амплитуды низки, электроды, возможно, должны быть помещены повторно или заменены.

Проблема:

Ложные желудочковые сигналы.

Решение:

Проверить сигнал кардиограммы, идущий от пациента: (проводник на груди может проявлять изменения полярности, которые могут иногда быть причиной неточного сигнала.)

1. Проверить/регулировать размещение проводника.
2. Проверить/выполнить подготовку кожного покрова.
3. Проверить/заменить электроды. (если проблема с грудным проводником, переместите грудной проводник на другую позицию на груди или на другую позицию на ноге.)

Проблема:

Неточное определение (детекция) электронного кардиостимулятора (ЭКС)

Решение:

Используйте обработку данных ЭКС:

1. Выбрать меню параметров кардиограммы (ECG).
2. Выделить проводник кардиограммы с самой большой амплитудой в максимальном положении волны.
3. Выбрать УСТАНОВКИ АНАЛИЗА (ANALYSIS SETTINGS).
4. Выбрать ОБНАРУЖИТЬ КАРДИОСТИМУЛЯТОР (DETECT PACE).

6. SpO₂

6.1 Введение

Положение Соединителя SpO₂ и Кабеля датчика

6.2 Окно параметров SpO₂

6.3 Меню установки параметров SpO₂

СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ

РАСХОДУЕМЫЙ ОБЪЕМ

ТРЕВОГА

ИНТЕРВАЛЫ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ

6.1 ВВЕДЕНИЕ

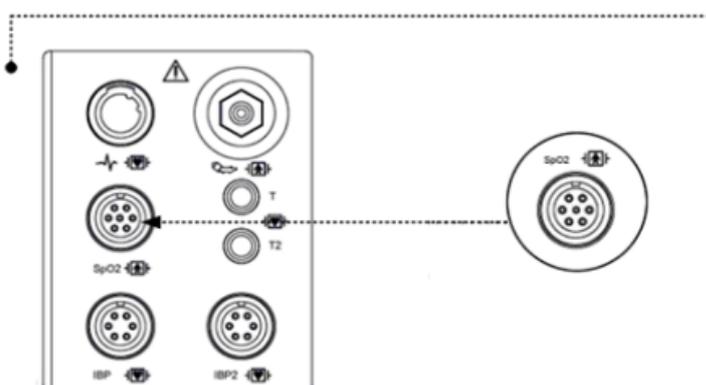
Устройство выполняет сигнальную функцию в соответствии с установленной величиной, обнаруживая SpO₂ путем передачи красных и инфракрасных лучей в капиллярный канал, чтобы воспринимать пульсацию.

Устройство выполняет автоматическую калибровку при его включении POWER ON.

Метод измерения - частичная насыщенность.

Положение Соединителя spO₂ и Кабеля датчика

Соединитель SpO₂



Кабель SpO₂ +
Удлинитель

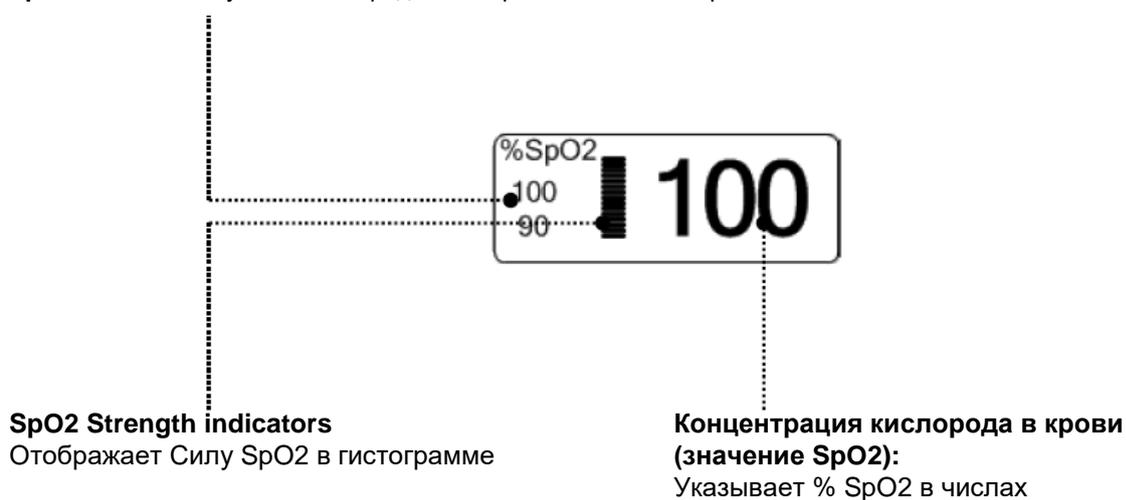


ПРИМЕЧАНИЕ

Вход сигнала это высоко-изолированный порт, защищенный от действия дефибриллятора ()
Изолированный вход обеспечивает безопасность пациента и защиту устройства при дефибрилляции и электрохирургии.

6.2 Окно параметров SpO₂

SpO₂ Alarm Limit: указывают Пределы аварийного сигнала SpO₂



SpO₂ Strength indicators
Отображает Силу SpO₂ в гистограмме

**Концентрация кислорода в крови
(значение SpO₂):**
Указывает % SpO₂ в числах

Отображаются текущая величина SpO₂ и частота пульса (RATE). В блоках отображается сила сигнала (двадцать блоков указывают на самый сильный сигнал). Измерения SPO₂ усредняются в период свыше 6 секунд.

Дисплей монитора обновляется каждую секунду.
Функции мониторинга SPO₂ находятся в меню SPO₂. Среди функций: возможность регулировать пределы аварийного сигнала, отображение частоты (RATE) и объем частоты (RATE).

Примечание

РАЗМЕР ВОЛНЫ SPO₂ изменяется автоматически.

Точность сигнала и данных

Крайне важно убедиться в том, что диагностический контакт правильно подсоединен к пациенту и поступающие данные надежны. Для того, чтобы убедиться в этом на мониторе предусмотрено три индикатора – строка силы сигнала, качество формы волны SPO2 и стабильность значений SPO2. При сверке точности сигнала и данных необходимо одновременно следить за всеми тремя индикаторами.

Строка силы сигнала

Строка силы сигнала отображается в окне значений SPO2. Данная строка состоит из 20 блоков, указывающих на силу сигнала. Для получения сильного сигнала необходимы соответствующие внешние условия и правильное соединение диагностического контакта.

Качество формы волны SPO2

В нормальных условиях форма волны SPO2 соответствует (но не пропорциональна) форме волны артериального давления. Типичная форма волны SPO2 так же позволяет пользователю обнаружить место размещения диагностического контакта с минимальными пиками помех. На рисунке ниже показана форма волны SPO2 хорошего качества.



Хорошее качество формы волны SPO2

Если на форме волны видны помехи (искусственные помехи) из-за плохого размещения диагностического контакта, то фотодетектор может не слиться с тканью. Убедитесь в том, что диагностический контакт (зонд) закреплен, а образец ткани не слишком толстый. Частота пульса определяется по форме волны SPO2, которая может искажаться из-за кашля или других помех гемодинамического давления. Движение в месте размещения контакта отображается пиками помех на нормальной форме волны. (см. рисунок ниже). Было замечено, что если пациенту показать форму волны SPO2, то он меньше двигается.



Форма волны SPO2 с артефактом (помехами)

Стабильность значений SPO2

Стабильность отображаемых значений SPO2 так же может служить индикатором точности сигнала. Хотя стабильность это относительное понятие, при наличии определенной практики, пользователь может хорошо чувствовать изменения искусственного или физиологического характера и их скорость. Для того, чтобы помочь пользователю успешно вести мониторинг SPO2, предусмотрены сообщения, которые появляются в окне значений SPO2.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При мониторинге пациента возникновение побочных эффектов может привести к тому, что помехи сигнала могут остаться незамеченными. В таком случае артефакты способны симулировать считывание данных, как нормальные, и поэтому монитор может не включить аварийный сигнал. Чтобы обеспечить надежность мониторинга состояния пациента, необходимо регулярно проверять крепление диагностического контакта и качество сигнала.

6.3 Меню регулировки параметров SpO₂

ALARM LIMIT (ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА) : Меню, в котором устанавливаются лимиты SpO₂

СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: меню настройки скорости отображения формы волны SPO₂

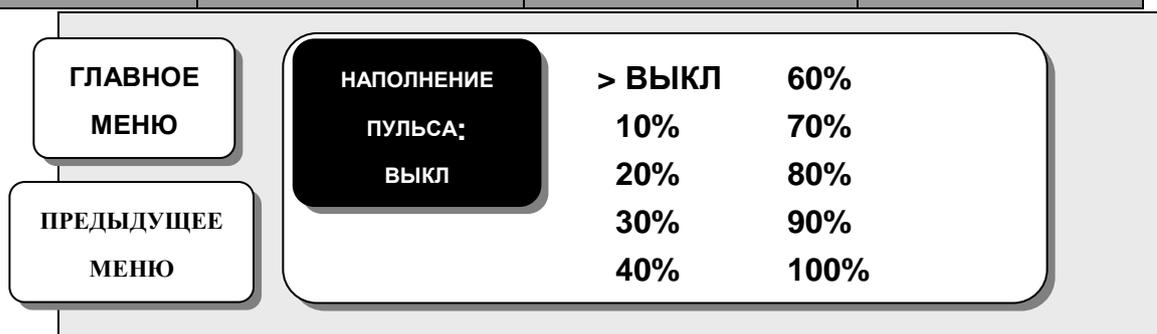
RATE VOLUME (НАПОЛНЕНИЕ ПУЛЬСА) : Меню, в котором устанавливаются величина наполнения пульса.



НАПОЛНЕНИЕ ПУЛЬСА

Переместите ручку, чтобы выбрать нужную величину, от OFF (ВЫКЛ) до 100%. Когда установлена величина наполнения пульса ЭКГ, данное значение выключается автоматически.

| | | | |
|-----------------|------------------|--|-------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | НАПОЛНЕНИЕ ПУЛЬСА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | | | |



АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

Два меню: ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА (ALARM LIMIT) и АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ (ALARM)

| | | | |
|-----------------|-------------------------|--|--------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | НАПОЛНЕНИЕ ПУЛЬСА: ВЫКЛ |
| Предыдущее меню | | | |

ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Число допустимых значений пределов аварийного сигнала концентрации % SPO₂ – 0 ~ 100

1. Переместить значок , выбирая из пунктов меню RETURN (ВОЗВРАЩЕНИЕ), SpO₂ или SpO₂-R, и нажать на ручку управления.
2. После нажатия на клавишу SpO₂, переместить курсор вправо или влево к клавише LOW (НИЗКО), и нажать на ручку управления.
3. Как только цвет изменится, двигайте курсор снова к выбранной величине и нажимайте на ручку управления.
4. Разместить курсор на клавише HIGH (ВЫСОКО) и нажать, когда цвет изменится, снова переместить курсор, чтобы выбрать заданную величину, и нажать. Наконец, двигайтесь к клавише SpO₂ и нажмите на ручку управления.
(Вы можете решить, исполнить ли этот процесс в обратном порядке, от НИЗКОГО к ВЫСОКОМУ, имея тот же самый результат.)
5. После нажима на SpO₂-R, переместите курсор вправо или влево к клавише LOW (НИЗКО), и нажмите на ручку.
6. Как только цвет изменится, снова двигайте курсор к выбранной величине и нажмите на ручку.
7. Разместите курсор на клавише HIGH (ВЫСОКО) и нажмите, когда цвет изменится, снова переместите курсор, чтобы выбрать заданную величину, и нажмите. Наконец, переместитесь на SpO₂-R и нажмите.
8. При выборе пункта RETURN (ВОЗВРАЩЕНИЕ), пользователь выходит из меню.

| | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| Предыдущее меню | | | |

| ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА SPO2 | | | |
|--|--------------------------|---------------|----------------|
| > ВОЗВРАТ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ |
| SPO2 | % | 90 | 100 |
| SPO2-R | BPM | 50 | 150 |

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Меню конфигурации звука или сообщения при срабатывании аварийного сигнала

| | | | |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| Предыдущее меню | | | |

| | | | |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ | |
| Предыдущее меню | | | |

Состояние НЕИСПРАВНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА (LEAD FAULT)

При использовании пальчикового зонда многоразового применения, предусмотрен аварийный сигнал оповещения пользователя, когда зонд отсоединен от Монитора. По умолчанию монитор установлен в состоянии отображения строки **НЕИСПРАВНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА (LEAD FAULT)** как аварийного сигнала Предупреждения Системы. Тем не менее, пользователь может задать **УРОВЕНЬ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА (ALARM LEVEL)** в настройках монитора.

Сообщения SPO2

Ниже приведен список сообщений аварийного сигнала о статусе системы, которые могут отображаться окне параметров SPO2 при мониторинге.

ПРОВЕРКА ЗОНДА (CHECK PROBE)

Пальчиковый зонд многоразового применения отсоединен от пациента. Проверьте зонд. *По умолчанию данный параметр аварийного сигнала имеет статус СООБЩЕНИЯ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА.*

ПОИСК ПУЛЬСА (PULSE SEARCH)

Монитор перестал определять повторяющийся пульс. Проверьте состояние пациента и место соединения зонда.

СЛАБЫЙ СИГНАЛ (POOR SIGNAL)

Сигнал SPO2 слишком слабый. Данный SPO2 не отображаются. Это может быть вызвано слабым пульсом пациента, тем, что пациент двигается или другими помехами. Проверьте состояние пациента и зонд.

СИГНАЛ ПОТЕРЯН (LOST SIGNAL)

Данные SPO2 продолжают отображаться, но качество сигнала под вопросом. Проверьте состояние пациента и зонд.

7. РЕСПИРАЦИЯ

7.1 Введение

Положение разъема для РЕСПИРАЦИИ и Кабеля датчика

7.2 Окно параметров РЕСПИРАЦИИ

7.3 Меню регулирования параметров РЕСПИРАЦИИ

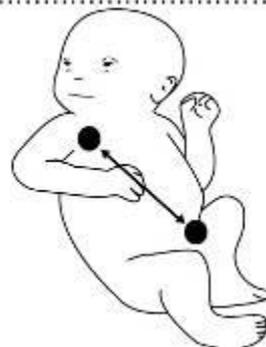
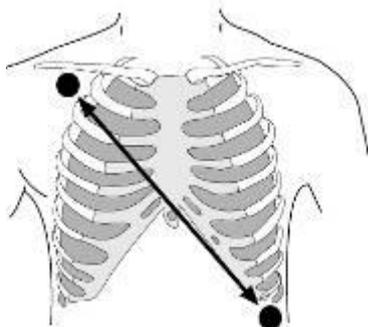
РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ТРЕВОГИ

7.1 ВВЕДЕНИЕ

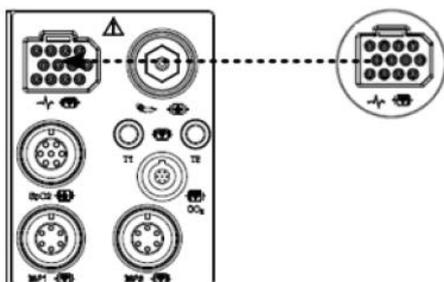
Дыхание посредством электрода II ЭКГ увеличивает поверхность кожи груди, вызывая изменения в свойствах сопротивления кожи. С помощью этого, данное устройство подсчитывает количество вдохов в минуту и выполняет сигнальную функцию согласно установленным предельным значениям.

Положение
Диагностического
элемента II
(Lead II)



Положение разъема для респирации и кабеля датчика

Коннектор респирации



Кабель датчика



7.2 Окно параметров респирации



7.3 Меню регулировки параметров дыхания

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ (ALARM): меню настройки аварийного сигнала респирации

РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ (RESP SIZE): Меню настройки дисплея волны

СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ (SWEEP SPEED): Меню настройки скорости отображения волны на дисплее

ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ (APNEA DETECT): Меню настройки дисплея аварийного сигнала АПНОЭ

| | | | |
|-----------------|-------------------------------|--|------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 25 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | |

СКОРОСТЬ РЕСПИРАЦИИ

Паттерн волны скорости 6,25, 12,5, 25 мм/сек.

| | | | |
|-----------------|-------------------------------|--|------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | |

| | | | |
|-----------------|-------------------------------|--|--|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | 6,25 мм/с >12,5 мм/с 25 мм/с |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | | |

Респирация

Пользователь устанавливает размер волн от X2 до X10.

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | |

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 | > X2 X4 X6 X8 X10 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | | |

ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ

Функция активации аварийного сигнала при апноэ

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | |

| | | | |
|--------------------|---|--|--------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫ КЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | |

ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

Позволяет менять диагностический элемент респирации. Можно выбрать Диагностический элемент I или III.

| | | | |
|------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: I | |

| | | | |
|------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: II | |

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

В меню аварийного сигнала можно выбрать ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА и ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

| | | | |
|------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 12,5 мм/сек | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВКЛ | ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА: I | |

ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Пределы аварийного сигнала числового значения респирации составляют 5~150 ударов в минуту

Пределы аварийного сигнала числового значения АПНОЭ РЕСПИРАЦИИ 5~30 секунд

| | | | |
|----------------------------|---|---|--------------------------------------|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | | | |

1. Переместить значок , чтобы выбрать RETURN (ВОЗВРАЩЕНИЕ), RESP или RESP-A, и нажать.
2. После нажатия на значении RESP, переместить курсор вправо или влево на значение LOW (НИЗКИЙ), и нажать.
3. После того, как цвет изменился, переместить курсор вправо или влево к выбранной величине, и нажать.
4. Поместить курсор на значении HIGH (ВЫСОКИЙ), и нажать. Когда цвет изменился, переместить курсор вправо или влево к выбранной величине, и нажать. Поместить курсор на значении RESP и снова нажать. (Вы можете исполнить процесс в противоположном порядке, от НИЗКОГО к ВЫСОКОМУ, имея тот же самый результат.)
5. Когда клавиша RESP-A нажата, поместить курсор на значении LOW (НИЗКИЙ), и нажать.
6. Когда цвет изменился, переместить курсор к выбранной величине, и нажать.
7. Нажать в положении HIGH (ВЫСОКИЙ), цвет изменится. Затем переместить курсор, чтобы выбрать величину, и нажать. Снова переместить на RESP-A, и нажать.
8. Выбрать RETURN (ВОЗВРАЩЕНИЕ), чтобы выйти из окна.

| ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА РЕСПИРАЦИИ | | | |
|--|------------------------------|-----------------|------------------|
| >ВОЗВРАТ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ |
| РЕСП. РЕСП. - А | УД/МИН СЕК | 10 0 | 30 20 |

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Активация предупреждающего звукового сигнала или сообщения при срабатывании АВАРИЙНОГО СИГНАЛА респирации

| | | | |
|----------------------------|--|---|--------------------------------------|
| Главное меню | ПЕРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | | | |

| | | | |
|----------------------------|--|--|--------------------------------------|
| Главное меню | ПЕРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ | РАЗМЕР РЕСПИРАЦИИ: X2 |
| Предыдущее меню | | | |

8. NIBP **(Неинвазивный мониторинг кровяного давления)**

8.1 Введение

Положение Разъема NIBP и МАНЖЕТЫ

6.2 Окно Параметра NIBP

6.3 Меню регулирования параметров NIBP

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

РАЗМЕР МАНЖЕТЫ

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

ВРЕМЯ ИНТЕРВАЛА

СТАТИЧНЫЙ

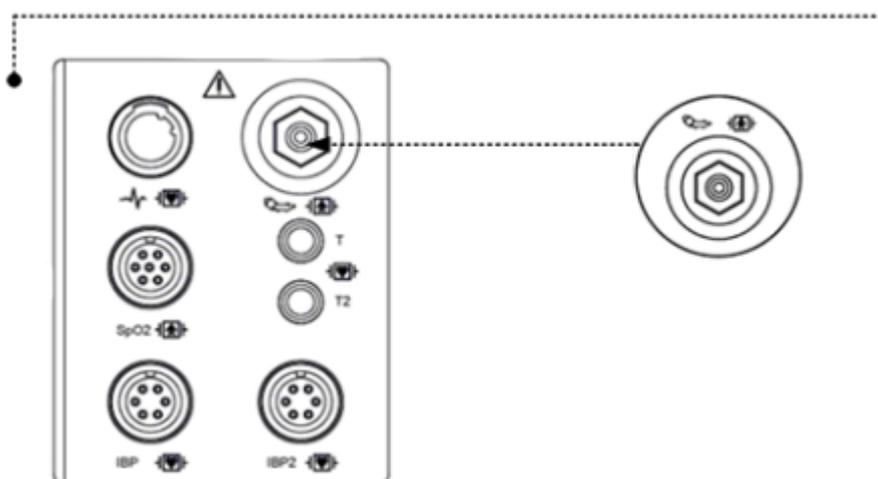
ИНФЛЯЦИЯ

8.1 ВВЕДЕНИЕ

Данная функция позволяет измерить минимальное, максимальное и среднее кровяное давление посредством осциллометрического метода.

Положение Разъема NIBP и МАНЖЕТЫ

Соединитель NIBP



Манжет

NIBP – взрослый



Примечание

Так как значение NIBP может варьироваться в зависимости от возраста и пола пациента, пользователь должен ввести правильные данные в Меню параметров, перед тем как приступить к измерению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неинвазивный мониторинг кровяного давления не рекомендуется для пациентов с гипотонией, гипертонией, аритмиями или чрезвычайно высоким или низким сердечным ритмом. Алгоритм программного обеспечения не может точно вычислить NIBP или пациентов с этими состояниями.

Примечание

Поскольку значение NIBP может измениться согласно возрасту и полу пациента, пользователь должен установить правильные данные в Меню параметров перед измерением. Трубки между манжетой и монитором не должны быть перекручены или заблокированы.

Воздушная подушка должна быть точно над жаберной артерией. Трубка должна быть непосредственно справа или слева от жаберной артерии, чтобы предотвратить ее перегибание, когда локоть согнут.

Обслуживание выполняется каждые 2 года.

Всегда проверяйте список следующих устройств, которые должны работать безопасно и должным образом.

1. Проверить надлежащий размер манжеты.
2. Проверить остаточный воздух, оставшийся в манжете после предыдущего измерения.
3. Удостоверьтесь, что манжета не слишком туга или слишком свободна.
4. Удостоверьтесь, манжета и сердце находятся на одном и том же уровне, иначе гидростатическое давление отклонит величину NIBP.
5. Минимизировать движение пациента в течение измерения.
6. Следите за парадоксом пульса.
7. Проверить, нет ли утечки в манжете или трубопроводе.
8. Пациент может иметь слабый пульс.

8.2 Окно параметров NIBP

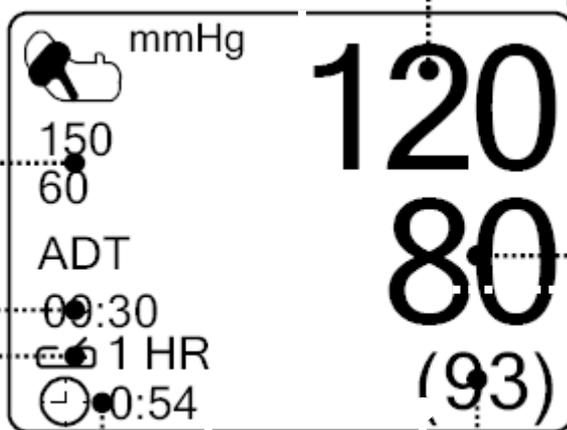
Systolic Pressure

(систолическое давление :
Показывает максимальный предел
кровяного давления.

Предел аварийного сигнала:
показывает предел кровяного
давления для срабатывания
аварийного сигнала

Время измерения:
указывает время
завершения
измерения.

Интервал времени:
указывает интервал
времени периода
измерения кровяного
давления



**Диастолическая
величина:**
Показывает
минимальный
предел кровяного
давления.

Время измерения:
указывает заданное
время обратного
отсчета измерения

Средняя величина:
Показывает среднее кровяное
давление.



ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Когда электропитание отключено в течение подачи давления, воздух выходит из МАНЖЕТЫ автоматически.

8.3 Меню регулировки параметров NIBP

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ (ALARM): Используется, чтобы установить параметры АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

РАЗМЕР МАНЖЕТЫ (CUFF SIZE): Используется, чтобы выбрать РАЗМЕР МАНЖЕТЫ

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (UNIT SELECT): меню выбора единиц измерения давления

ИНТЕРВАЛ (INTERVAL): Используется, чтобы выбрать интервалы кровяного давления

ИНФЛЯЦИЯ (INFLATION): Предварительное меню настройки параметров нагнетания давления

| | | | |
|-----------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: ADT (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

Позволяет установить ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА и ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

| | | | |
|-----------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: ADT (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| Предыдущее меню | | | |

ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

1. Переместить значок , чтобы выбрать один из пунктов меню: RETURN (ВОЗВРАЩЕНИЕ), NIBP-S, NIBP-M или NIBP-D, и нажать.
2. Нажать кнопку NIBP-C, и переместившись на значение LOW (НИЗКИЙ), снова нажать.
(Пользователь получает один и тот же результат, независимо от порядка перемещения НИЗКИЙ-ВЫСОКИЙ, или ВЫСОКИЙ-НИЗКИЙ).
3. Когда цвет изменился, снова переместить курсор, чтобы выбрать необходимую величину, и нажать.
4. Нажать кнопку HIGH (ВЫСОКИЙ). Когда цвет изменился, переместить курсор направо, выбрать нужную величину, и нажать.
5. Настраивать или пересматривать значения NIBP-M и NIBP следует тем же самым способом, как описано выше.
6. Выбирая пункт RETURN (ВОЗВРАЩЕНИЕ), пользователь может выйти из данного окна.

| | | | |
|----------------------------|---|---|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| Предыдущее меню | | | |

| ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА NIBP | | | |
|--|------------------------------|---------------|----------------|
| > ВОЗВРАТ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ | НИЗКИЙ | ВЫСОКИЙ |
| NIBP-S | мм. рт. ст. | 80 | 200 |
| NIBP-M | мм. рт. ст. | 40 | 140 |
| NIBP-D | мм. рт. ст. | 20 | 120 |

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Меню активации предупреждающего сигнала и отображения сообщения при включенном аварийном сигнале респирации.

| | | | |
|--------------------|---|---|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| Предыдущее меню | | | |

РАЗМЕР МАНЖЕТЫ

Пользователь может выбрать размер МАНЖЕТА (CUFF SIZE) для ВЗРОСЛОГО (ADULT) и для НОВОРОЖДЕННОГО (NEONATAL) пациентов.

| | | | |
|--------------------|--|--------------------------------------|---|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: ADT (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|--------------------|--|---|--|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: ADT (ВЗРОСЛЫЙ) | > ADT (взрослый) PED (ребенок) NEO (новорожденный) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | | |

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Данная функция позволяет выбрать единицы измерения кровяного давления. Единицы измерения кровяного давления можно выбрать как мм. рт. ст. и кПа.

| | | | |
|-----------------|---|---------------------------|--------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: АДТ (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: АДТ (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: kPa (кПа) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

ИНТЕРВАЛ

Это меню используется для того, чтобы выбрать интервалы для измерения кровяного давления, используя МАНЖЕТУ. Выберите заданный интервал от 1 мин, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30, 1 час, 2, 4, 8.

| | | | |
|-----------------|--|---------------------------|--------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: АДТ (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|-----------------|-----------|--------|---------|
| Главное меню | ИНТЕРВАЛ: | > ВЫКЛ | 15 МИН |
| | ВЫКЛ | 1 МИН | 20 МИН |
| Предыдущее меню | | 2 МИН | 30 МИН |
| | | 3 МИН | 1 ЧАС |
| | | 4 МИН | 2 ЧАСА |
| | | 5 МИН | 4 ЧАСА |
| | | 10 МИН | 8 ЧАСОВ |

ИНФЛЯЦИЯ

Данная функция позволяет задать максимальную величину нагнетания давления.

Диапазон величин исходного нагнетания давления BM5 дан ниже:

ВЗРОСЛЫЙ/РЕБЕНОК (ADT/PED): числовые значения 80, 90, 100, 110, ~ 230 и 240
 числовые значения 60, 70, 80, 90, 100, 110 и 120

| | | | |
|------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: ADT (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: ADT (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 80 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: ADT (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 240 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

Диапазон исходной величины нагнетания давления BM5 XR дан ниже.

ВЗРОСЛЫЙ (ADT): Числовое значение 120 – 250 мм. рт. ст.

РЕБЕНОК (PED): Числовое значение 80 – 170 мм. рт. ст.

Числовое значение 60 – 140 мм. рт. ст.

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | |
|-----------------|--|---------------------------|--------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: АДТ (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 170 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|-----------------|--|---------------------------|--------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: АДТ (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 120 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

| | | | |
|-----------------|--|---------------------------|--------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | РАЗМЕР МАНЖЕТЫ: АДТ (ВЗРОСЛЫЙ) |
| Предыдущее меню | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | ИНФЛЯЦИЯ: 250 мм. рт. ст. | ИНТЕРВАЛ: ВЫКЛ |

Предупреждение

Следите за тем, чтобы не заблокировать соединительный шланг при наложении манжеты на пациента.

9. IBP

9.1 Описание

Соединители IBP и комплектующие

9.2 Окно данных IBP

9.3 Установка данных IBP

ИЗМЕНЕНИЕ ИМЕНИ (Конфигурация точек измерения)

ШКАЛА (Конфигурация размера кривой измерения)

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

(Максимальный / минимальный уровень аварийной сигнализации)

УСТАНОВКИ (Различные установки)

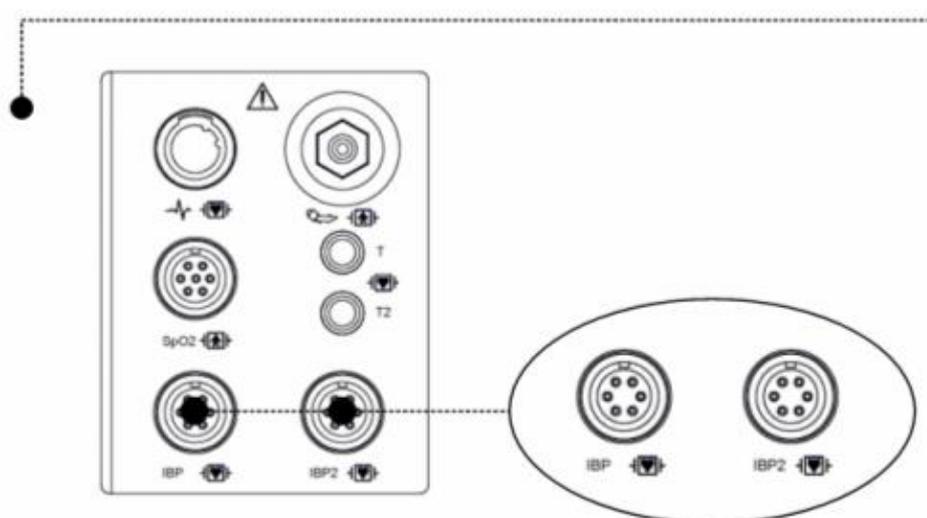
НОЛЬ (Установка на ноль)

9.1 Описание

У IBP есть функция аварийной сигнализации, основанная на максимальном и минимальном уровне тревоги, поступающих от измерений систолического, диастолического и среднего артериального давления через электрические сигналы, которые трансформируются из изменений в электрическом импедансе в соответствии с изменениями кровообращения в сосудах.

Соединители IBP и комплектующие

Соединитель IBP



Комплектующие IBP

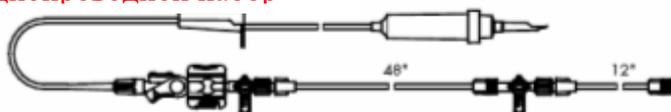
Набор MEDEX используется для набора мониторинга IBP.

Одноразовые картриджи датчиков давления LogiCal и набор мониторинга

MX9604A

LogiCal® 60" (152cm)

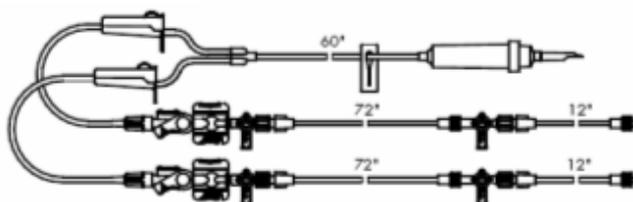
Однопроводной набор



MX9602A

LogiCal®

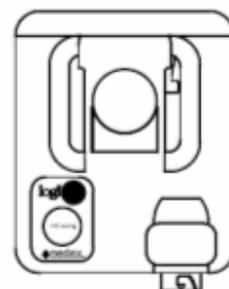
Двухпроводной набор



MX960

LogiCal®

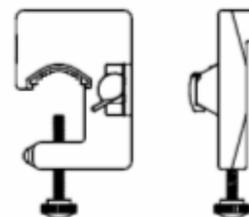
Крепежная пластина датчика



MX261

LogiCal®

Демпфер для держателя датчика



Одноразовые картриджи датчиков давления TranStar и набор мониторинга

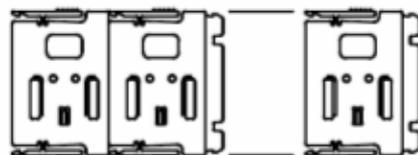
MX9504T

TranStar® 60" Однопроводной набор



MX800

Модульная крепежная
пластина датчика



MX240

Полосный зажим для
крепления пластины датчика

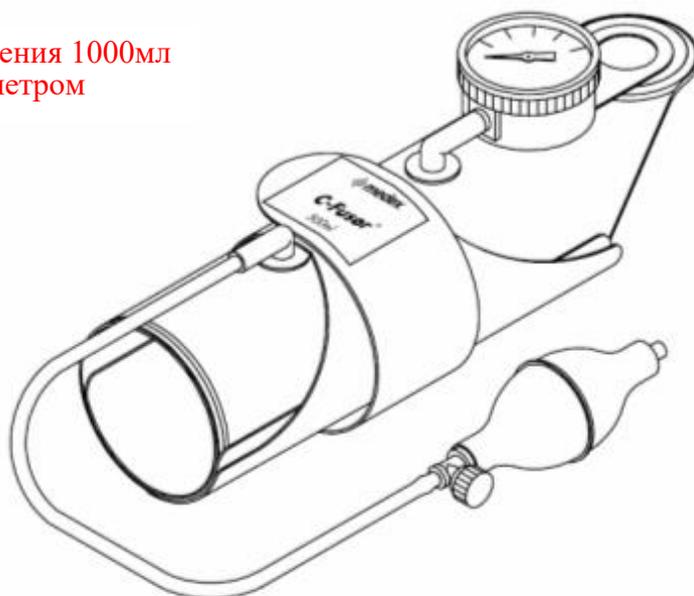
» (fits 3/4" to 1-1/2" I.V. pole).



MX4810

C-Fuser® 1000ml Pressure Infusor complete unit with squeeze bulb and pressure gauge.

Нагнетатель давления 1000мл
с грушей и манометром



9.2 Окно параметров IBP

На мониторе высвечиваются различные окна параметров в соответствии точками измерения.



9.3 Установка параметров ИВР

Маркировка для точек замера описаны в каждом меню.

ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЯ: Меню установки точки измерения

ШКАЛА: Меню установки размера синусоиды на экране.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ (ЛИМИТЫ): Меню для установки предельно допустимых величин аварийной сигнализации.

УСТАНОВКИ: Меню для работы с различными сигналами давления.

НОЛЬ: Меню установки нулевой точки датчика.

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: меню изменения единиц измерения



ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЯ (Установка точки измерения)

Выполняет функцию изменения названия для точки измерения для наблюдения.

Установки точек следующие: **ART, FEM, PAP, RAP, LAP, UAP, UVP, CVP, ICP** и **ДРУГИЕ.**



Список и описание названий параметров измерений IBP

Окно параметра, Окно меню шкал или Всплывающее меню предельных значений аварийной сигнализации появляется в соответствии с названиями.

IBP показывает точки измерений на основе 10 названий, показанных в таблице ниже.

Таблица ниже показывает аббревиатуру для каждого названия и описания, которые появляются в **Окне параметров**.

Выберите **‘Другое’** для точек измерения, не перечисленных в готовом меню.

| Название | описание | параметр |
|----------|------------------------------------|---|
| ART | Артериальное давление | - систолическое, диастолическое и среднее |
| FEM | Бедренное давление | - систолическое, диастолическое и среднее |
| PAP | Давление в лёгочной артерии | - систолическое, диастолическое и среднее |
| CVP | Центральное венозное давление | - Среднее |
| LAP | Левое артериальное давление | - Среднее |
| RAP | Правое артериальное давление | - Среднее |
| ICP | Внутричерепное давление | - Среднее |
| OTHER | Другое (ДРУГОЕ) | - Среднее |
| UAP | Аллантоидное артериальное давление | - систолическое, диастолическое и среднее |
| UVP | Аллантоидное артериальное давление | - Среднее |

ШКАЛА (Установка размера синусоиды)

Вы можете установить диапазон давления для синусоиды измерения в этом меню.

Выбираемый уровень означает максимальный диапазон кровяного давления, который может быть показан в синусоиде.

| | | | |
|--------------|------------------------|-------------------------------------|------------|
| Главное меню | Изменение названия ART | ART шкала: 160 | ART лимиты |
| | ART установки | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: мм. рт. ст. | ноль ART |



Предельно допустимые значения аварийной сигнализации для ART (артериального давления)

Предельно допустимые значения аварийной сигнализации варьируются в соответствии с точкой измерения.

Устанавливаемый диапазон предельно допустимых значений для систолического, диастолического и среднего давлений составляет 50 ~ 350mmHg.

| Предельно допустимые значения артериального давления | | | |
|--|-------------|--------------|----------------|
| > RETURN (вернуться) | UNITS (ед.) | LOW (нижний) | HIGH (верхний) |
| ART-S | mmHg | 80 | 200 |
| ART-M | mmHg | 40 | 140 |
| ART-D | mmHg | 20 | 120 |
| ART-R | BPM | 50 | 150 |



Таблица ниже показывает устанавливаемые

уровни стандартных предельных значений аварийной сигнализации и шкалы параметров для установки названий.

Руководство по эксплуатации BM5

| Параметр | Взрослый | | | Новорожденный | | |
|----------|----------|---------|-------|---------------|---------|-------|
| | нижний | верхний | шкала | нижний | верхний | шкала |
| ART-S | 70 | 150 | 160 | 40 | 100 | 100 |
| ART-D | 40 | 100 | | 20 | 50 | |
| ART-M | 50 | 115 | | 30 | 70 | |
| ART-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| FEM-S | 70 | 150 | 160 | 40 | 100 | 100 |
| FEM-D | 40 | 100 | | 20 | 50 | |
| FEM-M | 50 | 115 | | 30 | 70 | |
| FEM-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| UAP-S | 70 | 150 | 160 | 40 | 100 | 100 |
| UAP-D | 40 | 100 | | 20 | 50 | |
| UAP-M | 50 | 115 | | 30 | 70 | |
| UAP-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| PAP-S | 20 | 50 | 60 | 40 | 100 | 60 |
| PAP-D | 5 | 30 | | 20 | 50 | |
| PAP-M | 10 | 40 | | 30 | 70 | |
| PAP-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| CVP-S | 0 | 300 | 30 | 0 | 300 | 30 |
| CVP-D | 3 | 15 | | 3 | 15 | |
| CVP-M | 0 | 300 | | 0 | 300 | |
| CVP-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| RAP-S | 0 | 300 | 30 | 0 | 300 | 30 |
| RAP-D | 3 | 15 | | 3 | 15 | |
| RAP-M | 0 | 300 | | 0 | 300 | |
| RAP-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| LAP-S | 0 | 300 | 30 | 0 | 300 | 30 |
| LAP-D | 3 | 15 | | 3 | 15 | |
| LAP-M | 0 | 300 | | 0 | 300 | |
| LAP-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| UVP-S | 0 | 300 | 30 | 0 | 300 | 30 |

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | | | | |
|-------------|----|-----|----|----|-----|----|
| UVP-D | 3 | 15 | | 3 | 15 | |
| UVP-M | 0 | 300 | | 0 | 300 | |
| UVP-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| ICP-S | 0 | 300 | 30 | 0 | 300 | 30 |
| ICP-D | 3 | 15 | | 3 | 15 | |
| ICP-M | 0 | 300 | | 0 | 300 | |
| ICP-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |
| BP1(BP2)-S | 0 | 300 | 30 | 0 | 300 | 30 |
| BP1(BP2)-D | 3 | 15 | | 3 | 15 | |
| BP1(BP2)-M | 0 | 300 | | 0 | 300 | |
| BP1(BP2)-PR | 50 | 150 | | 50 | 170 | |

НАСТРОЙКА IBP (НАСТРОЙКА РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИЙ)

Другие меню применяются для специальных функций для обработки сигналов давления различными способами.

| | | | |
|--------------|--|---|---|
| Главное меню | ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЯ: CVP | ШКАЛА ART (АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ): 160 | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |
| | НАСТРОЙКИ CVP | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | НОЛЬ: CVP |

Установка трех названий ART, FEM и UAP показывает PULSE-RATE (частоту пульса) среди названий, добавляются функции PULSE-RATE DISPLAY (показания частоты пульса) и DISCONNECT ALARM (отключение аварийной сигнализации).

| | | | |
|----------------------------|--|---------------------------------|--|
| Главное меню | ФИЛЬТР BP: ВЫКЛ | ЧАСТОТА ПУЛЬСА: ВЫКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ: ВЫКЛ | | |

Фильтр BP: Фильтрует синусоиду выбором трех диапазонов частот.

ВЫКЛ **0Hz ~ 40Hz**

12Hz **0Hz ~ 12Hz** Обычно рекомендуемые для мониторинга

Руководство по эксплуатации BM5

20Hz **0Hz ~ 20Hz** Используется для обработки компонентов синусоиды высокой частоты. Значение давления может повыситься через этот фильтр.

| | | | |
|--------------------|--|---------------------------------|--|
| Главное меню | ФИЛЬТР ВР: ВЫКЛ | ЧАСТОТА ПУЛЬСА: ВЫКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ: ВЫКЛ | | |



Частота пульса: Установка показа частоты пульса кровяного давления.

| | | | |
|--------------------|--|---------------------------------|--|
| Главное меню | ФИЛЬТР ВР: ВЫКЛ | ЧАСТОТА ПУЛЬСА: ВЫКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ: ВЫКЛ | | |

| | | | |
|--------------------|--|--------------------------------|--|
| Главное меню | ФИЛЬТР ВР: ВЫКЛ | ЧАСТОТА ПУЛЬСА: ВКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ: ВЫКЛ | | |

CAL. Датчик: Функция регулировки ошибки датчика на мониторе.

Функция для регулировки уровня ошибки основана на показателе другого манометра.

Как регулировать

1. Выберите меню, нажав кнопку переключателя.
2. Измерьте кровяное давление другим манометром.
3. Сравните измеренное значение в 'mmHg' с обоих манометров.
4. Отрегулируйте уровень ошибки на экране параметров меню вращая регулятор.
5. Выйдите из меню, нажав опять кнопку переключателя.

Отключение тревоги: (функция аварийной сигнализации для отключения)

Появится надпись DISCONN ALARM MENU когда название измерения установлено на ART, FEM и UAP.

Эта функция будет активирована при следующих двух условиях.

1. В случае, если MEAN PRESSURE (среднее давление) не выше, чем 25mmHg.
2. В случае, если Disconnect Alarm (отключение тревоги) установлено на 'ON' (вкл).

Средний звук аварийной сигнализации послышится при активации функции **DISSCONNECTED ALARM** (отключение тревоги), и предупреждающая надпись "DISCONNECTED" (отключено) высветится на экране параметров.

| | | | |
|--------------------|--|-------------------------|--|
| Главное меню | ФИЛЬТР ВР: ВЫКЛ | ЧАСТОТА ПУЛЬСА: ВЫКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ: ВЫКЛ | | |

| | | | |
|--------------------|---|-------------------------|--|
| Главное меню | ФИЛЬТР ВР: ВЫКЛ | ЧАСТОТА ПУЛЬСА: ВЫКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ: ВКЛ | | |



Устранение неисправности в случае, если измеренное значение отличается от ожидаемого значения

| Описание | что необходимо сделать |
|--|---|
| В случае возникновения воздушных пузырьков в трубках | Удалите воздушные пузырьки |
| В случае подсоединения удлинительной трубки | Удалите удлинительную трубку |
| В случае использования датчика кровяного давления с другой чувствительностью | Проверьте положение датчика |
| Другие случаи | Выполните регулировку установки на ноль |

Установка на ноль ART(артериального давления): (Регулировка нулевой точки)

Используйте опцию ZERO (ноль) для установки нулевой точки датчика.

| | | | |
|---------------------|--|---|---|
| Главное меню | ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЯ: ART | ШКАЛА ART (АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ): 160 | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА |
| | НАСТРОЙКИ ART | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: mmHg (мм. рт. ст.) | НОЛЬ: ART |

Процедура (нулевой отсчет)

- 1) Закройте клапан датчика со стороны пациента.
- 2) Откройте вентиляционный клапан со стороны подачи воздуха.
- 3) Нажмите кнопку выключения на панели управления.
- 4) Нарисуйте линию с текущими введенными данными в IBP зоне WAVE WINDOW (окна волны) в соответствии с Основной линией волны. Соотнесите линию волны с данными.
- 5) Установите данные на '0' на экране параметров.
- 6) Проверьте, сделан ли сброс на нулевой отсчет. (Проверьте параметр давления в окне сообщений.)
- 7) Закройте вентиляционный клапан со стороны подачи воздуха.
- 8) Откройте клапан датчика со стороны пациента. Значение давления должно показаться на экране параметра давления через несколько секунд.

Устранение неисправности в случае, если значение кровяного давления не показывается на экране

| Описание | что необходимо сделать |
|---|--|
| В случае ситуации 'выхода из диапазона измерений' | Проверьте условия измерения. |
| В случае повреждения датчика кровяного давления | Замените поврежденный датчик кровяного давления на новый |

Предупреждение

Все детали, кроме Датчика, не должны быть токопроводящими. В противном случае, энергия разряда может индуцировать электрошок на оператора во время электроимпульсной терапии.

Примечание

- Проверьте на отсутствие царапин на баллоне катетера перед использованием.
- Не используйте повторно одноразовые детали и комплектующие.
- Не используйте физиологические растворы с просроченной датой использования.
- Не используйте наборы для измерения давления в разорванной упаковке.
- Удалите весь воздух из упаковки физиологического раствора, сжав его. В противном случае, он может вызвать ошибки в измерении кровяного давления и попасть в кровеносные сосуды.

10. EtCO₂

10.1 ВВЕДЕНИЕ

Положение соединителя и комплектующих EtCO₂
Комплектующие EtCO₂

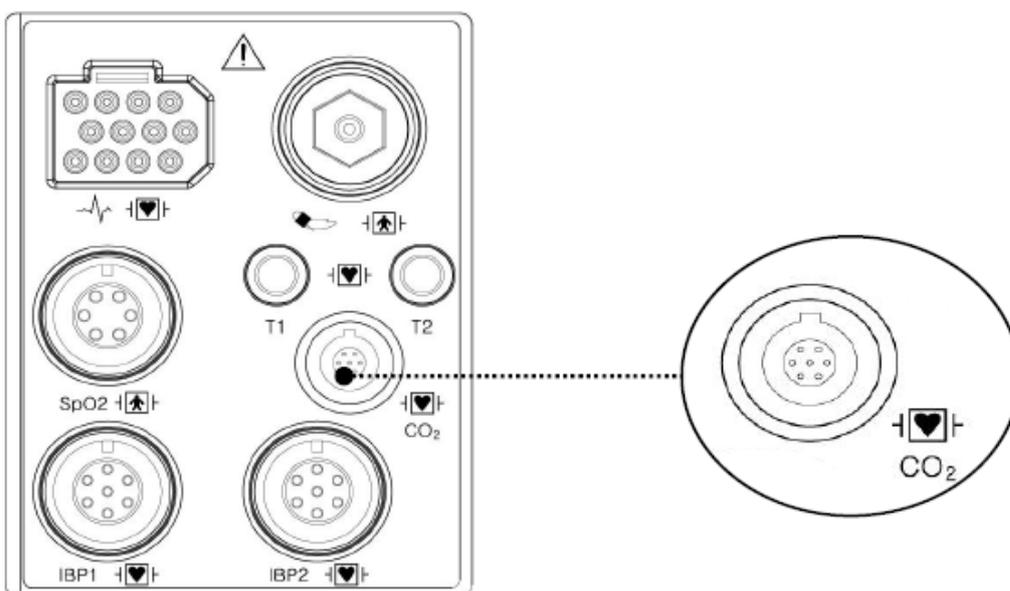
10.2 Окно параметров EtCO₂

10.3 Меню установки параметров EtCO₂

10.1 Введение

ETCO₂(Остаточный CO₂) это прибор, позволяющий видеть концентрацию остатков углекислого газа, который использует метод измерения, основанный на недисперсионном поглощении инфракрасного излучения CO₂, используя лучи ИК, беря образцы определенной части дыхания через трубку во время дыхания.

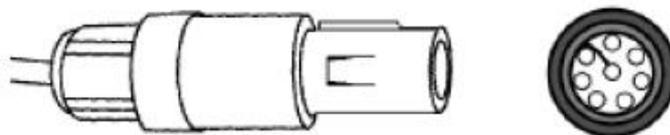
Положение соединителя EtCO₂ и комплектующих



Датчик и коннектор бокового потока CO₂ LoFlo (низкий/высокий)



Датчик бокового потока



Коннектор датчика бокового потока

Вспомогательное оборудование EtCO₂

Во вспомогательном оборудовании для мониторинга EtCO₂ используются аксессуары для модуля бокового потока LoFlo™ от компании Respironics.

| Адаптеры воздушных путей для интубирования | | | |
|---|--|---|---|
| 3473ADU-00 |  | Адаптер воздушных путей Набор с трубой обезвоживания | Вес: 4,5 грамма Зона нечувствительности – примерно 7 см к зоне нечувствительности Предназначен для мониторинга пациентов с ЕТ Размеры трубки > 4,0мм |
| 3473INF-00 |  | Адаптер воздушных путей Набор с трубой обезвоживания | Вес: 5,8 грамма Зона нечувствительности – примерно 1 см к зоне нечувствительности Предназначен для мониторинга пациентов с ЕТ Размеры трубки <= 4,0мм |

Соединение набора LoFlo

1. Кювету для образца необходимо вставить в разъем Модуля LoFlo CO₂ как показано на Рисунке 1. Если кювета вставлена правильно, то раздастся «щелчок».



Рисунок 1

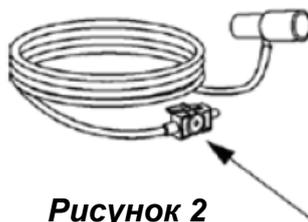


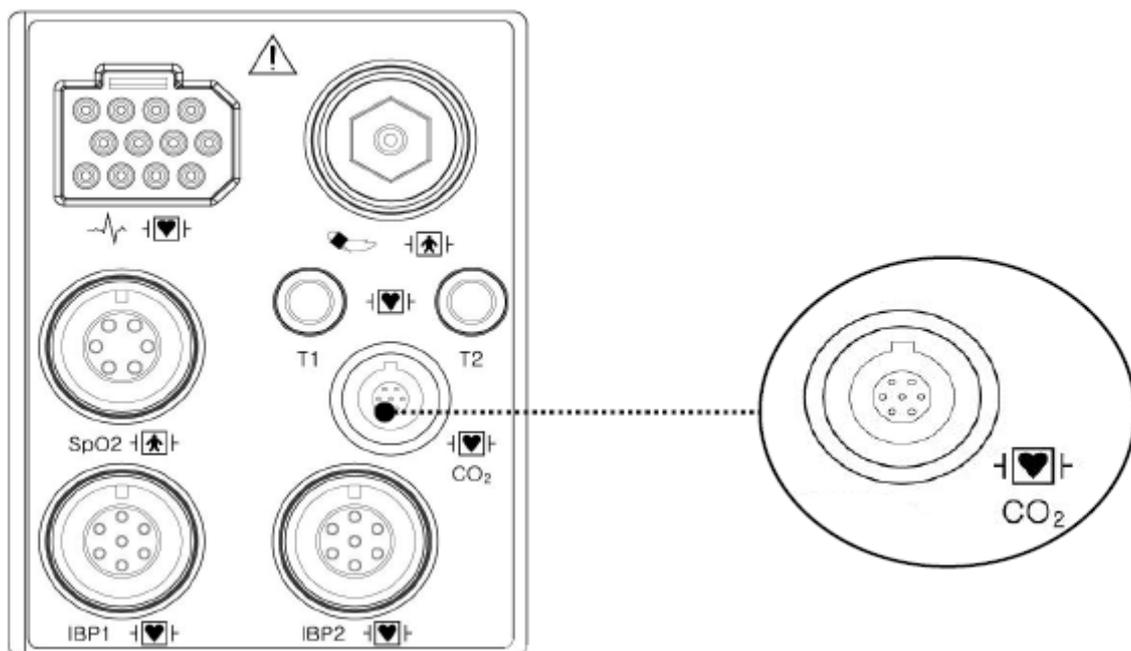
Рисунок 2

Кювета для образца

2. После того, как кювета для образца вставлена в разъем, насос отбора образца запускается автоматически. При снятии кюветы для образца, насос отключается автоматически
3. Чтобы достать кювету для образца из разъема набора необходимо нажать на фиксатор и вынуть кювету для образца.

Положение коннектора EtCO2 и аксессуара (Главный поток, Респирации)

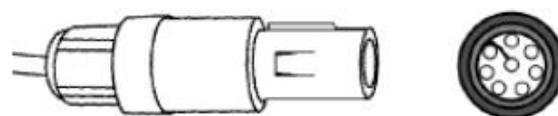
Коннектор EtCO2



Датчик CO2 и коннектор CAPNOSTAT 5



Датчик главного потока



Коннектор датчика главного потока

Вспомогательное оборудование EtCO2 для главного потока

Во вспомогательном оборудовании для мониторинга EtCO2 используются аксессуары для датчика микропотока CapnoStat от компании Respirationics.

| Адаптеры воздушных путей для интубирования главного потока | | |
|---|---|---|
| 6063-00 |  | Одноразовый Адаптер воздушных путей для одного пациента |
| 6312-00 |  | Одноразовый Адаптер дыхательных путей для одного пациента |
| 7007-00 |  | Многоразовый адаптер дыхательных путей |
| 7053-00 |  | Многоразовый адаптер дыхательных путей |

Соединение датчика CAPNOSTAT® 5 CO2 с Основной Системой

1. Коннектор датчика **CAPNOSTAT 5 CO2** необходимо вставить в разъем главного монитора как показано на Рисунке 1.



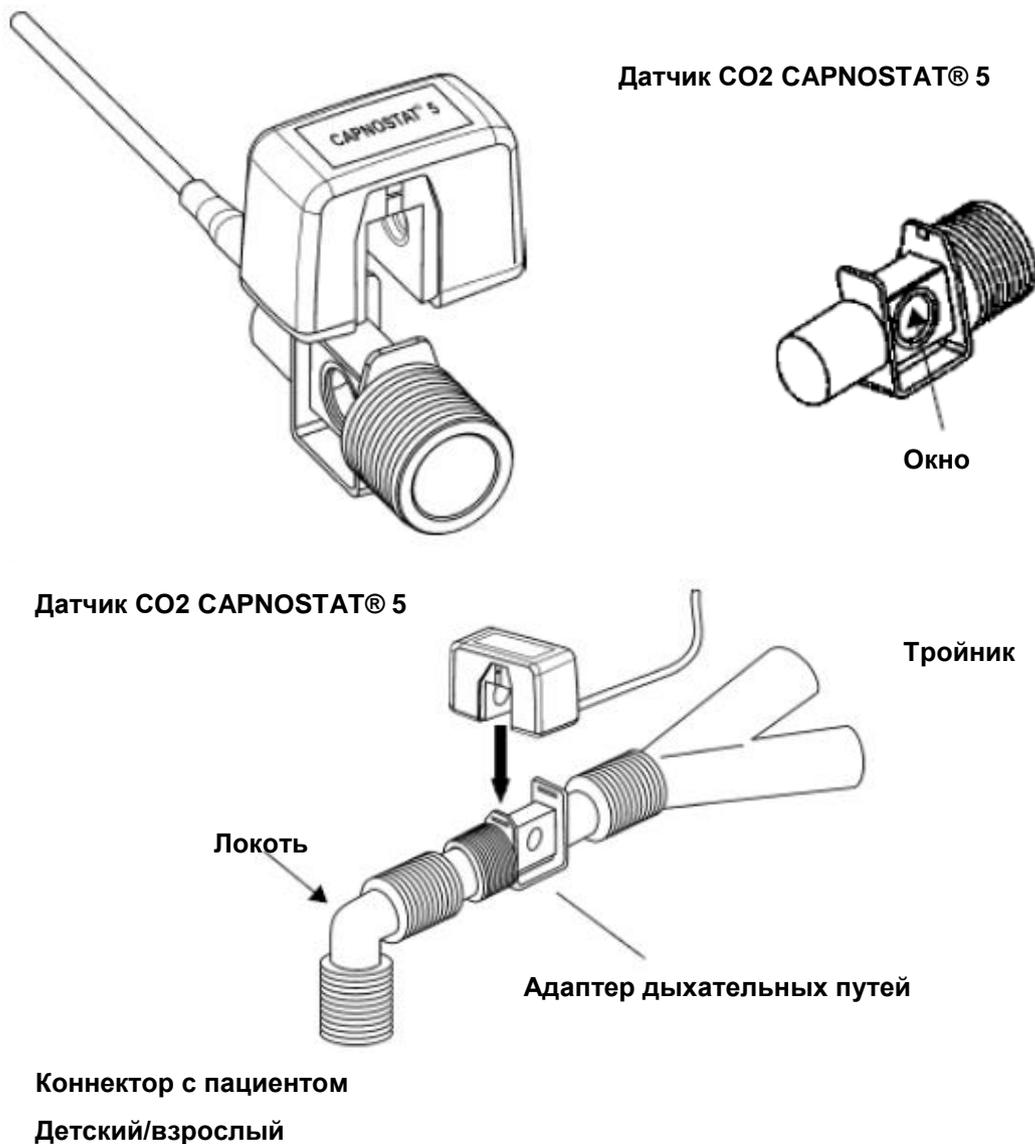
Коннектор CAPNOSTAT® 5 Разъем CAPNOSTAT® 5

Рисунок 1

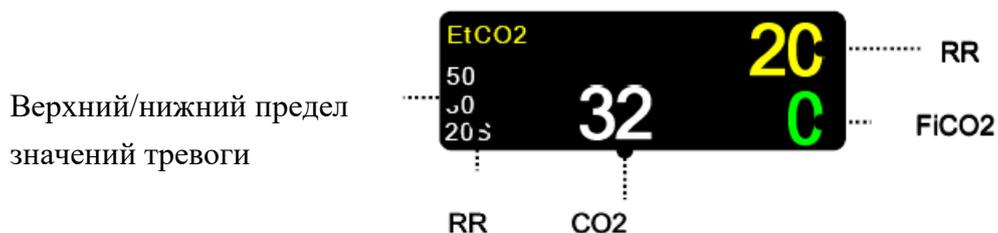
2. Убедитесь в том, что стрелки на коннекторе находятся в верхней части, выровняйте два ключа коннектора по разъему и вставьте.
3. Чтобы снять коннектор, возьмитесь за коннектор и выньте его.

Примечание: Не тяните за кабель, чтобы снять коннектор

Ниже показано соединение датчика **CAPNOSTAT 5 CO2** с адаптером Respirationics Novamatrix CO2.



10.2 Окно параметров EtCO₂



S: Показывает установочное время апноэ в секундах

Верхний/нижний предел значений тревоги: Показывает значение установленного диапазона тревоги для концентрации CO₂

EtCO₂: Показывает значение концентрации углекислого газа

RR: Показывает количество вдохов в минуту

FIO₂: Показывает значение концентрации углекислого газа во время вдыхания

Примечание

Синусоида EtCO₂ всегда показывается, если подсоединен кабель.

10.3 Меню установки параметров EtCO2

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ: Меню для установки интервала значений аварийной сигнализации

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ: Меню для установки режима энергосбережения модуля EtCO2

ШКАЛА: Меню для установки шкалы экрана измеряемой волны

НАСТРОЙКИ: Меню для обработки информации сигнала EtCO2

| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 6,25 мм/сек | ШКАЛА СИНУСОИДЫ: 40 мм. рт. ст. |
| | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫКЛ | НАСТРОЙКИ | |

Интервал значений аварийной сигнализации артериального давления (Верхнее/нижнее значение интервала значений аварийной сигнализации)

Верхнее/нижнее значение интервала значений аварийной сигнализации различается в зависимости от точки измерения.

Основной диапазон установки значений аварийной сигнализации для EtCO2, FiO2, RR, APNEA.

| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 6,25 мм/сек | ШКАЛА СИНУСОИДЫ: 40 мм. рт. ст. |
| | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫКЛ | НАСТРОЙКИ | |

| | | | |
|----------------------------|---|--|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

| Интервал значений аварийной сигнализации | | | |
|---|--------------------|-------------------------|---------------------------|
| > RETURN (возврат) | UNITS (ед.) | LOW (нижний) | HIGH (верхний) |
| EtCO2 | мм. рт. ст. | 25 | 50 |
| FiO2 | мм. рт. ст. | 0 | 4 |
| AWRR | об/мин | 10 | 30 |
| APНОЭ | сек | 0 | 20 |

Следующая таблица показывает стандартный интервал значений аварийной сигнализации и уровень установки шкалы, при установке названия.

| Параметр | Взрослый | | | Новорожденный | | |
|-----------------|-----------------|----------------|--------------|----------------------|----------------|--------------|
| | Нижний | Верхний | шкала | Нижний | Верхний | шкала |
| EtCO2 | 0 | 98 | 40 | 0 | 98 | 40 |
| FiO2 | 0 | 20 | | 0 | 20 | |
| AWRR | 0 | 100 | | 0 | 100 | |
| APNEA | 0 | 40 | | 0 | 40 | |

СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ EtCO2

Скорость отображения EtCO2 составляет 6,5 мм/сек.

Скорость можно менять: 6,25, 12,5, 25 мм/сек

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 6,25 мм/сек | ШКАЛА СИНУСОИДЫ: 40 мм. рт. ст. |
| | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫКЛ | НАСТРОЙКИ | |

| | | | |
|--------------|--|--|---|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 6,25 мм/сек | > 6,25 мм/сек 12,5 мм/сек 25 мм/сек |
| | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫКЛ | | |

ШКАЛА СИНУСОИДЫ (Установка шкалы синусоиды измерения)

Это устанавливает диапазон измеряемой волны по отношению к давлению.

Выбираемое числовое значение обозначает максимальное значение диапазона давления, которое показывается с волной.

Нажатие кнопки включения и, затем, выбор желаемого значения диапазона, показывает выбранное значение диапазона давления ниже верхней точечной линии среди двух точечных линий слева в середине окна волны.

| | | | |
|--------------|--|--|---|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 6,25 мм/сек | ШКАЛА СИНУСОИДЫ: 40 мм. рт. ст. |
| | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫКЛ | НАСТРОЙКИ | |
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | ШКАЛА СИНУСОИДЫ: 40 мм. рт. ст. | > 40 мм. рт. ст. 50 мм. рт. ст. 60 мм. рт. ст. 80 мм. рт. ст. 100 мм. рт. ст. |
| | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫКЛ | | |

УСТАНОВКИ (разнообразные установки)

Применяются различные меню для задействования меню и информации для работы с модулем EtCO₂.

| | | | |
|------------------------|--|---|---|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | СКОРОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ: 6,25 мм/сек | ШКАЛА СИНУСОИДЫ: 40 мм. рт. ст. |
| | ОБНАРУЖЕНИЕ АПНОЭ: ВЫКЛ | НАСТРОЙКИ | |
| Главное меню | НАСТРОЙКА МОДУЛЯ | ИНФОРМАЦИЯ О МОДУЛЕ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

НАСТРОЙКИ ИНФОРМАЦИИ О МОДУЛЕ (MODULE INFO SET)

| ВОЗВРАТ | СОДЕРЖАНИЕ |
|--|------------------------|
| БАРОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ | 760 мм. рт. ст. |
| ТЕМПЕРАТУРА ГАЗА | 0,0 |
| ВРЕМЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ОТСУТСТВИЯ ДЫХАНИЯ | 0 сек |
| КОМПЕНСАЦИЯ O ₂ | 21% |
| АНЕСТЕТИК | 0,0% |
| БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ ГАЗ | КОМНАТНЫЙ ВОЗДУХ |
| ПЕРИОД ВРЕМЕНИ ТОКА EtCO ₂ | 0000-00-00-00 |
| ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА CO ₂ | мм. рт. ст. |
| СПЯЩИЙ РЕЖИМ | НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА |
| НУЛЕВОЙ ТИП ГАЗА | НОЛЬ НА N ₂ |
| ОТКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА ОТБОРА ОБРАЗЦА | НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА |

БАРОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ: Используется для установки текущего барометрического давления

ТЕМПЕРАТУРА ГАЗА: Используется для установки температуры газовой смеси. Данная установка полезна при тестировании с применением статичных газов, где температура часто равна или ниже комнатной температуры.

ВРЕМЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ОТСУТСТВИЯ ДЫХАНИЯ: Используется для установки времени обнаружения отсутствия дыхания. Такое время – это период в секундах, следующих за последним обнаруженным дыханием, когда прибор Capnostat сигнализирует об отсутствии обнаружения дыхания.

Руководство по эксплуатации BM5

КОМПЕНСАЦИЯ O₂:

АНЕСТЕТИК:

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ ГАЗ:

Используется для корректировки компенсации смеси газа, подаваемой пациенту. Анестетик игнорируется, если в качестве балансировочного газа используется гелий.

ПЕРИОД ВРЕМЕНИ ТОКА ETCO₂:

Используется для расчета периода величины ETCO₂. Крайняя величина тока CO₂ это пиковое значение CO₂ в конце всех экспираций (конец дыхания), превышающая заданный период времени. Если в заданный период времени существует меньше двух циклов дыхания, то величиной будет максимальное значение ETCO₂ для двух последних циклов дыхания.

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
ТОКА CO₂:

Команды режима продолжительной синусоиды (команда режима синусоиды CO₂ [команда 80h] и команда режима синусоиды CO₂/O₂ [команда 90h]) НЕ ДОЛЖНЫ быть активны, когда используется данная команда, иначе настройки останутся без изменений.

СПЯЩИЙ РЕЖИМ:

Спящий режим используется для сохранения энергии, когда главный монитор находится в режиме ожидания. На приборе Capnostat можно выбрать два спящих режима. При первом Спящем режиме нагреватели продолжают работать, поэтому Capnostat можно запустить немедленно после выхода из спящего режима. В случае Режим 2, при выходе из него Capnostat должен прогреться, поэтому система стабилизируется с задержкой.

НУЛЕВОЙ ТИП ГАЗА:

При обнулении на комнатный воздух, данный параметр задан по умолчанию. Меняйте настройки на азот (N₂) при обнулении 100% газом N₂; данная функция предназначена для использования в лабораторных условиях.

ОТКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА ОТБОРА
ОБРАЗЦА:

Данная функция позволяет отключить насос принудительно. В нормальном рабочем режиме, насос включается при соединении кюветы для образца, и ошибки пневматической системы не обнаруживаются. В режиме Отключенный насос (Disabled Pump Mode), насос остается отключенным в любом случае.

Аварийная сигнализация апноэ: Это выполняет функцию установки высвечивания сообщения апноэ.

Она высвечивает сообщение "apnea" в центре окна параметров, как показано на рисунке ниже с надписью апноэ в случае ее возникновения, пока период апноэ не пройдет.



При выключенной функции апноэ, измеренные значения будут показаны вместо сообщения.



Предупреждение

Если во время выполнения мониторинга CO₂ проводится дефибрилляция, отсоедините CO₂ FilterLine от пациента.

Соприкосновение с кабелем сенсора без отсоединения FilterLine может привести к серьезному электрическому ожогу, шоку, или травме из-за электрического разряда.

Примечание

При следующих условиях мониторинга значение измерения может быть неточным. Читайте значения измерений очень внимательно.

1. При использовании в среде газа закиси азота высокой концентрации.
2. При использовании в среде, где происходит резкая смена температуры.
3. При использовании в среде с очень сильной влажностью.

Предостережение

- Измеряемое значение может быть неточным при использовании этого оборудования для пациентов с очень быстрым или аритмичным дыханием.
- При измерении CO₂ у пациентов под анестезией, проверьте, когда поступает смесь газа. В противном случае, значение измеренных результатов может быть неточным.
- При использовании аппарата анестезии, в котором используется пареообразный анестетик, значение CO₂ может быть неточным.

11. ТЕМПЕРАТУРА

11.1 Введение

Положение Температурного разъема и Кабеля датчика

11.2 Окно параметров температуры

11.3 Меню регулирования параметра температуры

ИНТЕРВАЛ ЗНАЧЕНИЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

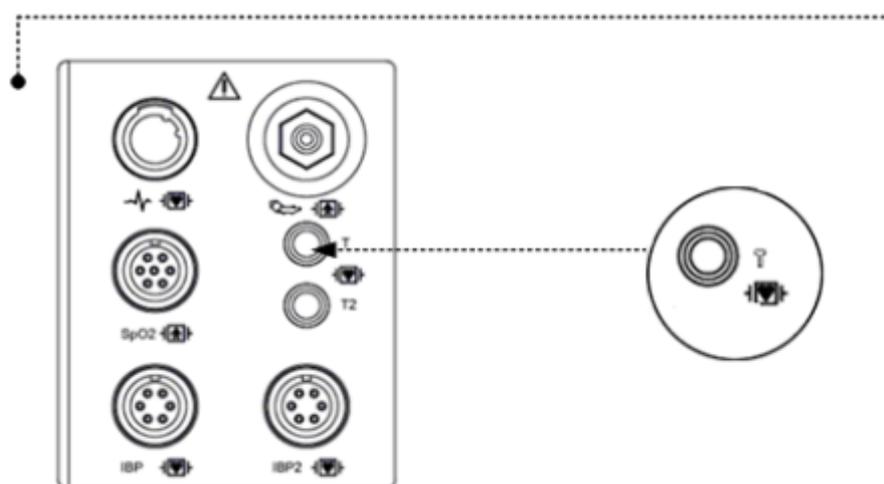
ВЫБОР ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

11.1 ВВЕДЕНИЕ

Эта функция используется, чтобы показать в цифрах изменения сопротивления, производимых изменениями температуры. Данная функция вовлекает процесс передачи этих изменений в электрических сигналах.

Положение Температурного Разъема и Кабеля датчика

Соединитель температуры



Кабель Датчика

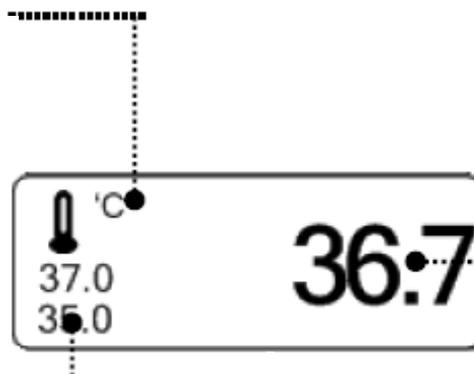


Примечание

Температурный датчик должен быть правильно размещен и зафиксирован, чтобы не произошло отсоединения его на пациенте. Температурный кабель присоединяется к монитору.

11.2 Окно параметров температуры

UNIT :
Показывает
единицы
температуры.



Temperature:
Показывает
температурн
ые значения.

**Граница аварийного сигнала при
минимальной температуре:**
Показывает температурные
значения.

Примечание

Минимальное время измерения, требуемое для того, чтобы получить точные значения на определенном участке тела, составляет, по крайней мере, 3 минуты.

11.3 Меню регулировки параметров температуры

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ (ALARM): Параметры температуры инициации аварийного сигнала

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ (UNIT): Единицы измерения температуры

| | | | |
|------------------------|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: °C |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ (ALARM)

Меню аварийного сигнала позволяет установить ПЕРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА и АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

| | | | |
|------------------------|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: °C |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--|--|
| Главное меню | ПЕРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА

Меню активации предупреждающего сигнала и отображения сообщения при включенном аварийном сигнале респирации.

| | | | |
|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

| | | | |
|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Главное меню | ПРЕДЕЛЫ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА | ЗВУК АВАРИЙНОГО СИГНАЛА: ВЫКЛ | |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Пользователь может выбрать здесь единицы измерения температуры, по шкале Цельсия или по шкале Фаренгейта.

| | | | |
|--------------------|---------------------|--|----------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: °C |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

| | | | |
|--------------------|---------------------|--|----------------------------------|
| Главное меню | АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ | | ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ: °F |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | | |

12. ПЕЧАТЬ

12.1 Печать

Принтер и термобумага
Меню функций и установок

12.2 Замена бумаги

10.1 Печать

Принтер и термобумага

Используемый принтер печатает данные на термобумаге, это изделие предлагается на заказ.

Размер рулона термобумаги: 580мм шириной x 380мм в диаметре

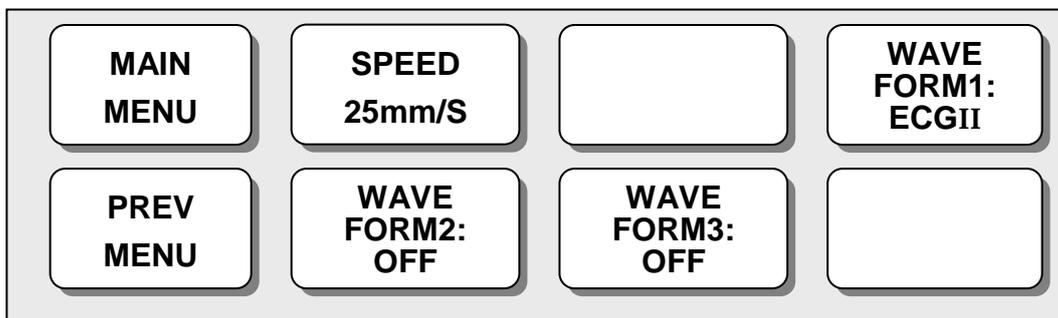
Для принтера может использоваться любая термобумага этого размера.

ПРИНТЕР

Вид сбоку

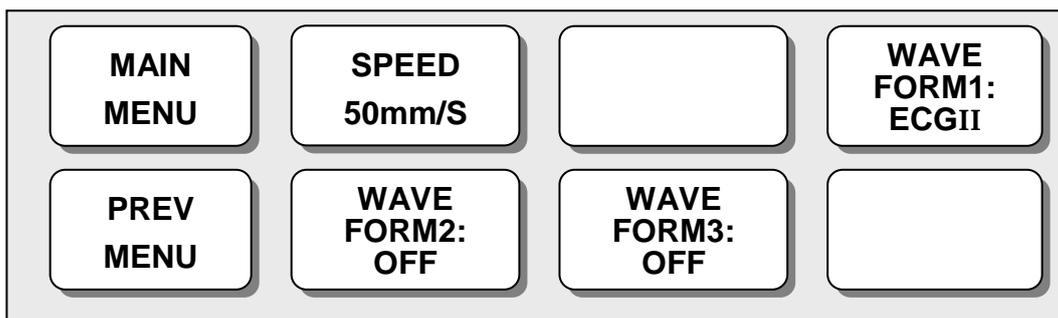
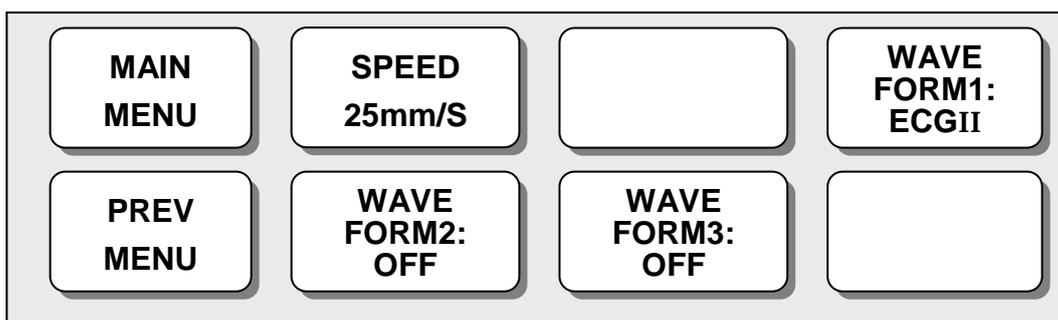


Меню функций и установок



MAIN MENU = ГЛАВНОЕ МЕНЮ
 PREV MENU = ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ
 SPEED = СКОРОСТЬ
 WAVE FORM1 = ФОРМА ВОЛНЫ1
 WAVE FORM2 = ФОРМА ВОЛНЫ2
 WAVE FORM3 = ФОРМА ВОЛНЫ3

1. Нажать кнопку ПЕЧАТИ (PRINT) для непрерывной печати.
2. Выбрать Скорость Печати (Speed) (25мм/сек или 50мм/сек)



3. ПРОБНАЯ ПЕЧАТЬ (PRINT TEST) может быть сделана в РЕЖИМЕ САМОПРОВЕРКИ (SELF TEST).



4. Установите функцию СИГНАЛЬНАЯ ПЕЧАТЬ (ALARM PRINT) в ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ меню (MORE MENU), чтобы (ON) активизировать ТРЕВОГУ (ALARM) во время печати.



Руководство по эксплуатации BM5

5. Данные будут напечатаны в форме выбранной волны наряду с личной информацией пациента. (Печатается в 3 волнах).

| | | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ПЕЧАТИ: 50 мм/с | | ФОРМА ВОЛНЫ 1: ЭКГ |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | ФОРМА ВОЛНЫ 2: SPO2 | ФОРМА ВОЛНЫ 3: РЕСПИРАЦИЯ | |

| | | | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ПЕЧАТИ: 50 мм/с | ФОРМА ВОЛНЫ 1: ЭКГ | > ВЫКЛ ЭКГ |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | ФОРМА ВОЛНЫ 2: SPO2 | | SPO2 РЕСПИРАЦИЯ |

| | | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ПЕЧАТИ: 50 мм/с | | ФОРМА ВОЛНЫ 1: ЭКГ |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | ФОРМА ВОЛНЫ 2: SPO2 | ФОРМА ВОЛНЫ 3: РЕСПИРАЦИЯ | |

| | | | |
|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Главное меню | ФОРМА ВОЛНЫ 2: | > ВЫКЛ ЭКГ | ФОРМА ВОЛНЫ 1: ЭКГ |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | SPO2 РЕСПИРАЦИЯ | |

| | | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Главное меню | СКОРОСТЬ ПЕЧАТИ: 50 мм/с | | ФОРМА ВОЛНЫ 1: ЭКГ |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | ФОРМА ВОЛНЫ 2: SPO2 | ФОРМА ВОЛНЫ 3: РЕСПИРАЦИЯ | |

| | | | |
|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Главное меню | ФОРМА ВОЛНЫ 3: | > ВЫКЛ ЭКГ | ФОРМА ВОЛНЫ 1: ЭКГ |
| ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ | | SPO2 РЕСПИРАЦИЯ | |

Если в принтере нет бумаги, то отобразится иконка



12. 2 Замена бумаги

1

Откройте окно принтера



2

Вставьте бумажный рулон, поставляемый с изделием, в устройство печати. Поместите рулон надлежащим образом так, чтобы отпечатанная бумага могла разворачиваться вверх.



3

Нажмите на окошко принтера, пока оно не будет закрыто должным образом. Неаккуратное закрытие может привести к отказу в работе печати.



13. СПИСОК СООБЩЕНИЙ

| Параметр | Сообщение | Объяснение |
|------------------|--|---|
| ECG | LEAD FAULT | Кабель не подключен должным образом. |
| SpO ₂ | CHECK PROBE LEAD FAULT PULSE SEARCH POOR SIGNAL LOST PULSE | Палец пациента вне датчика. Неработающий или поврежденный датчик. Кабель не подключен должным образом. Прекращается обнаружение нормального пульса. Задерживается поиск сигнала. Нет сигнала во время нормального измерения. |
| RESP | LEAD FAULT APNEA | Кабель не подключен должным образом. АПНЕЯ дает тревогу. |
| NIBP | INFLATION FAILURE CHECK CUFF OVER PRESSURE DEFLATION FAILURE OVER TIME CUFF PRESSURE MEASUREMENT ERROR | Шланг манжеты не подключен должным образом. Давление манжеты чрезмерно. Вентиль Манжеты препятствует дефляции. Время измерения превышает предварительно установленный уровень. Ошибка измерения, насыщенный сигнал. |
| TEMP | LEAD FAULT | Кабель не подключен должным образом. |
| ALARM | ALARM VOL.OFF SILENCED ALARM PAUSE 5MIN | Громкость сигнала выключена. Сигнальная кнопка нажата один раз. Сигнальная кнопка нажата дважды. |
| PRINT | NO PAPER | Нет бумаги в принтере. |
| SETUP | BATTERY LOW | Низкий заряд аккумулятора. Требуется перезарядка. |

14. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

1. Режим Взрослого пациента

Уровень тревоги

| | Высокий | Средний | Низкий | Сообщение |
|------------------------|---------|---------|--------|-----------|
| Asystole | 0 | | | |
| Vfib/VTac | 0 | | | |
| V Tach | 0 | | | |
| ACC VENT | 0 | | | |
| BIGEMINY | 0 | | | |
| COUPLET | 0 | | | |
| IRREGULAR | 0 | | | |
| PAUSE | 0 | | | |
| R ON T | 0 | | | |
| TRIGEMINY | 0 | | | |
| V BRADY | 0 | | | |
| PVC | | 0 | | |
| ST | | 0 | | |
| HR | | 0 | | |
| NIBP - S | | 0 | | |
| NIBP - M | | 0 | | |
| NIBP - D | | 0 | | |
| SpO ₂ | | | 0 | |
| SpO ₂ -Rate | | | | 0 |
| RR | | | | 0 |
| RR-Apnea | | | | 0 |
| T1(° C) | | | | 0 |
| T2(° C) | | | | 0 |
| IBP1 | | | 0 | |
| IBP2 | | | 0 | |
| EtCO ₂ | | | 0 | |
| FICO ₂ | | | | 0 |

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | | |
|-------------|--|---|---|---|
| AWRR | | | 0 | |
| LEAD FAULT | | | | 0 |
| LOW BATTERY | | 0 | | |

Пределы параметров

| | Низкий | Высокий |
|------------------------|-----------|------------|
| HR | 50 | 150 |
| NIBP-S | 80 | 200 |
| NIBP-M | 40 | 140 |
| NIBP-D | 20 | 120 |
| SpO ₂ | 90 | 100 |
| SpO ₂ -Rate | 50 | 150 |
| RR(RESP) | 10 | 30 |
| RR-Apnea | 0 | 20 |
| T1 °C/°F | 30.0/86.0 | 42.0/107.6 |
| ST | -4.0 | 4.0 |
| PVC | 0 | 20 |
| T2 °C/°F | 30.0/86.0 | 42.0/107.6 |
| IBP1/2-S (ART) | 70 | 150 |
| IBP1/2-M (ART) | 50 | 115 |
| IBP1/2-D (ART) | 40 | 100 |
| IBP1/2-S (CVP) | 0 | 300 |
| IBP1/2-M (CVP) | 3 | 15 |
| IBP1/2-D (CVP) | 0 | 300 |
| IBP1/2-R | 50 | 150 |
| EtCO ₂ | 25 | 50 |
| FICO ₂ | 0 | 5 |

Дисплей

| | |
|--|-----------------------------------|
| Возраст пациента Patient Age | Взрослый /Adult |
| Первичная кардиограмма /Primary ECG | II |
| Аритмия /Arrhythmia | Выкл /Off |
| Обнаружение кардиостимулятора /Detect Pace | Выкл /Off |
| Печать Waveform2 /Print Waveform2 | Выкл /Off |
| Печать Waveform3 /Print Waveform3 | Выкл/ Off |
| Сигнальная Печать /Alarm Print | Вкл /On |
| NIBP Авто NIBP /Auto | Выкл /Off |
| NIBP Размер Манжеты /NIBP Cuff Size | Взрослый/ Adult |
| RR(RESP) / Lead | II |
| Громкость Сигнала /Alarm Volume | 50 % |
| Объем QRS /Volume QRS | Выкл /Off |
| Объем Пульса /Pulse Volume | Выкл /Off |
| Ошибка проводника ЭКГ/ ECG Lead Fault | Сообщение |
| Датчик SpO2 Выкл /SpO2 Probe Off | Низкий уровень Тревоги/ Low Alarm |
| Единицы измерения роста /Units for Height | См / cm |
| Единицы измерения веса /Units for Weight | Кг / kg |
| Единицы измерения температуры /Temperature Units | °C |
| Тип лимита NIBP / NIBP Limit Type | Систолический / Systolic |
| Фильтр ЭКГ / ECG Filter | Контроль / Monitoring |
| PVC | ВЫКЛ |
| ST | ВЫКЛ |

2. Режим новорожденного пациента

Уровень тревоги

| | Высокий | Средний | Низкий | Сообщение |
|-----------|---------|---------|--------|-----------|
| Asystole | 0 | | | |
| Vfib/VTac | 0 | | | |
| V Tach | 0 | | | |
| ACC VENT | 0 | | | |

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|
| BIGEMINY | 0 | | | |
| COUPLET | 0 | | | |
| IRREGULAR | 0 | | | |
| PAUSE | 0 | | | |
| R ON T | 0 | | | |
| TRIGEMINY | 0 | | | |
| V BRADY | 0 | | | |
| PVC | | 0 | | |
| ST | | 0 | | |
| HR | | 0 | | |
| NIBP - S | | 0 | | |
| NIBP - M | | 0 | | |
| NIBP - D | | 0 | | |
| SpO ₂ | | | 0 | |
| SpO ₂ -Rate | | | | 0 |
| RR | | | | 0 |
| RR-Apnea | | | | 0 |
| T1(°C) | | | | 0 |
| T2(°C) | | | | 0 |
| IBP1 | | | 0 | |
| IBP2 | | | 0 | |
| EtCO ₂ | | | 0 | |
| FICO ₂ | | | | 0 |
| AWRR | | | 0 | |
| LEAD FAULT | | | | 0 |
| LOW BATTERY | | 0 | | |

Пределы параметров

| | Низкий | Высокий |
|----|--------|---------|
| HR | 50 | 170 |

Руководство по эксплуатации BM5

| | | |
|------------------------|------------|------------|
| NIBP-S | 40 | 100 |
| NIBP-M | 30 | 70 |
| NIBP-D | 20 | 60 |
| SpO ₂ | 88 | 100 |
| SpO ₂ -Rate | 50 | 170 |
| RR(Resp) | 15 | 100 |
| RR-Apnea | 0 | 15 |
| T1 °C/°F | 30.0/86.0 | 30.0/86.0 |
| ST | -4.0 | 4.0 |
| PVC | 0 | 20 |
| T2 °C/°F | 42.0/107.6 | 42.0/107.6 |
| IBP1/2-S (ART) | 40 | 100 |
| IBP1/2-M (ART) | 30 | 70 |
| IBP1/2-D (ART) | 20 | 50 |
| IBP1/2-S (CVP) | 0 | 300 |
| IBP1/2-M (CVP) | 3 | 15 |
| IBP1/2-D (CVP) | 0 | 300 |
| IBP1/2-R | 50 | 170 |
| EtCO ₂ | 25 | 50 |
| FiCO ₂ | 0 | 5 |

Дисплей

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Возраст пациента | НОВОРОЖДЕННЫЙ |
| Первичный ЭКГ | II |
| Аритмия | СМЕРТЕЛЬНО (LETHAL) |
| Обнаружение кардиостимулятора | ВЫКЛ |
| Печать формы волны 2 | ВЫКЛ |
| Печать формы волны 3 | ВЫКЛ |

| | |
|---|-------------------------|
| Печать аварийного сигнала | ВЫКЛ |
| Авто NIBP | ВЫКЛ |
| Размер манжеты NIBP | НОВОРОЖДЕННЫЙ (NEONATE) |
| Диагностический элемент RR (респирация) | II |
| Громкость аварийного сигнала | 50% |
| Объем QRS | ВЫКЛ |
| Пульс | ВЫКЛ |
| Неисправность диагностического элемента ЭКГ | Сообщение |
| Отключение зонда SpO2 | Низкий аварийный сигнал |
| Единицы измерения роста | см |
| Единицы измерения веса | кг |
| Единицы измерения температуры | ° C |
| Тип предела NIBP | Систолический |
| Фильтр ЭКГ | Мониторинг |
| PVC | ВЫКЛ |
| ST | ВЫКЛ |

3. Педиатрический режим

Уровень тревоги

| | Высокий | Средний | Низкий | Сообщение |
|-----------|---------|---------|--------|-----------|
| Asystole | 0 | | | |
| Vfib/VTac | 0 | | | |
| V Tach | 0 | | | |
| ACC VENT | 0 | | | |
| BIGEMINY | 0 | | | |
| COUPLET | 0 | | | |
| IRREGULAR | 0 | | | |
| PAUSE | 0 | | | |
| R ON T | 0 | | | |
| TRIGEMINY | 0 | | | |
| V BRADY | 0 | | | |
| PVC | | 0 | | |

Руководство по эксплуатации BM5

| | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|
| ST | | 0 | | |
| HR | | 0 | | |
| NIBP - S | | 0 | | |
| NIBP - M | | 0 | | |
| NIBP - D | | 0 | | |
| SpO ₂ | | | 0 | |
| SpO ₂ -Rate | | | | 0 |
| RR | | | | 0 |
| RR-Apnea | | | | 0 |
| T1(° C) | | | | 0 |
| T2(° C) | | | | 0 |
| IBP1 | | | 0 | |
| IBP2 | | | 0 | |
| EtCO ₂ | | | 0 | |
| FICO ₂ | | | | 0 |
| AWRR | | | 0 | |
| LEAD FAULT | | | | 0 |
| LOW BATTERY | | 0 | | |

Пределы параметров

| | Низкий | Высокий |
|------------------------|-----------|-----------|
| HR | 50 | 160 |
| NIBP-S | 60 | 160 |
| NIBP-M | 40 | 120 |
| NIBP-D | 30 | 100 |
| SpO ₂ | 90 | 100 |
| SpO ₂ -Rate | 50 | 160 |
| RR(RESPI) | 15 | 100 |
| RR-Apnea | 0 | 20 |
| T1 °C/°F | 30.0/86.0 | 30.0/86.0 |

Руководство по эксплуатации BM5

| | | |
|-------------------|------------|------------|
| ST | -4.0 | 4.0 |
| PVC | 0 | 20 |
| T2 C/ F | 42.0/107.6 | 42.0/107.6 |
| IBP1/2-S (ART) | 60 | 140 |
| IBP1/2-M (ART) | 40 | 105 |
| IBP1/2-D (ART) | 30 | 90 |
| IBP1/2-S (CVP) | 0 | 300 |
| IBP1/2-M (CVP) | 3 | 15 |
| IBP1/2-D (CVP) | 0 | 300 |
| IBP1/2-R | 50 | 160 |
| EtCO2 | 25 | 50 |
| FiCO2 | 0 | 5 |

Дисплей

| | |
|---|-----------------|
| Возраст пациента Patient Age | Взрослый /Adult |
| Первичная кардиограмма /Primary ECG | II |
| Аритмия /Arrhythmia | Выкл /Off |
| Обнаружение /Detect Pace кардиостимулятора | Выкл /Off |
| Печать Waveform2 /Print Waveform2 | Выкл /Off |
| Печать Waveform3 /Print Waveform3 | Выкл/ Off |
| Сигнальная Печать /Alarm Print | Вкл /On |
| NIBP Авто NIBP /Auto | Выкл /Off |
| NIBP Размер Манжеты /NIBP Cuff Size | Взрослый/ Adult |
| RR(RESP) / Lead | II |
| Громкость Сигнала /Alarm Volume | 50 % |
| Объем QRS /Volume QRS | Выкл /Off |
| Объем Пульса /Pulse Volume | Выкл /Off |

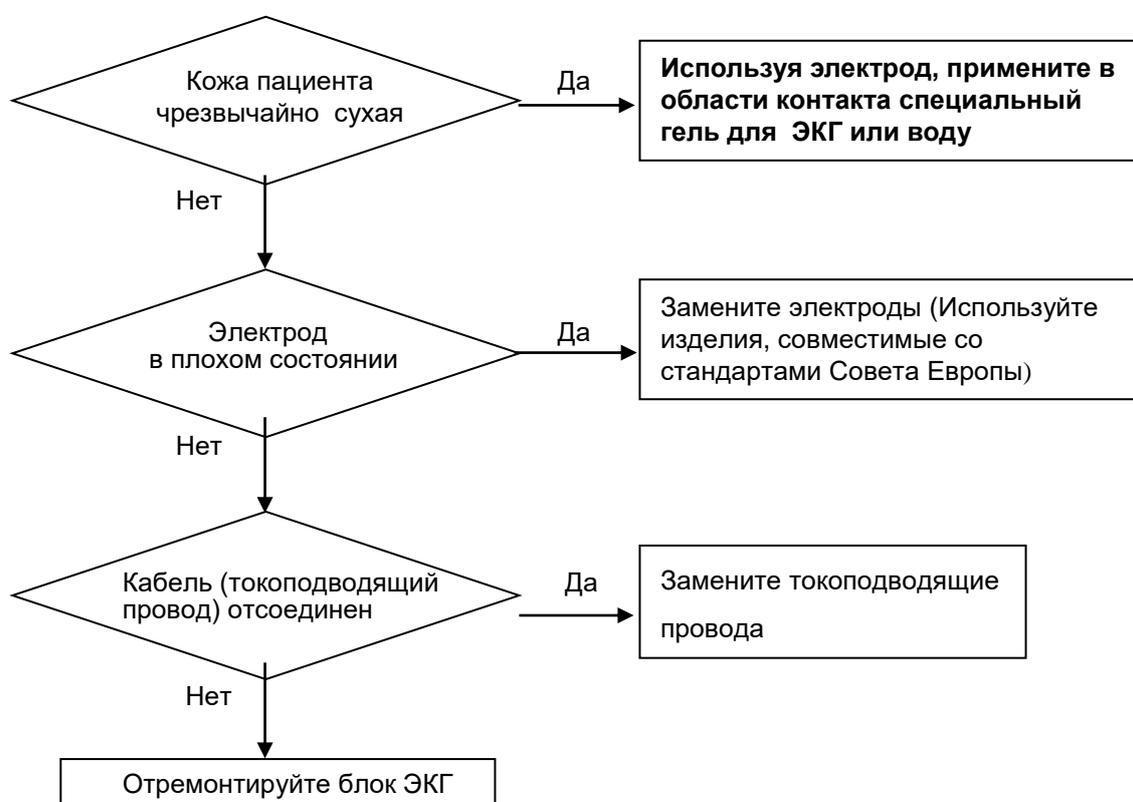
Руководство по эксплуатации BM5

| | |
|--|---|
| Ошибка проводника ЭКГ / ECG Lead Fault | Сообщение |
| Датчик SpO2 Выкл / SpO2 Probe Off | Низкий уровень Тревоги / Low Alarm |
| Единицы измерения роста / Units for Height | См / cm |
| Единицы измерения веса / Units for Weight | Кг / kg |
| Единицы измерения температуры / Temperature Units | °C |
| Тип лимита NIBP / NIBP Limit Type | Систолический / Systolic |
| Фильтр ЭКГ / ECG Filter | Контроль / Monitoring |
| PVC | ВЫКЛ |
| ST | ВЫКЛ |

15. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

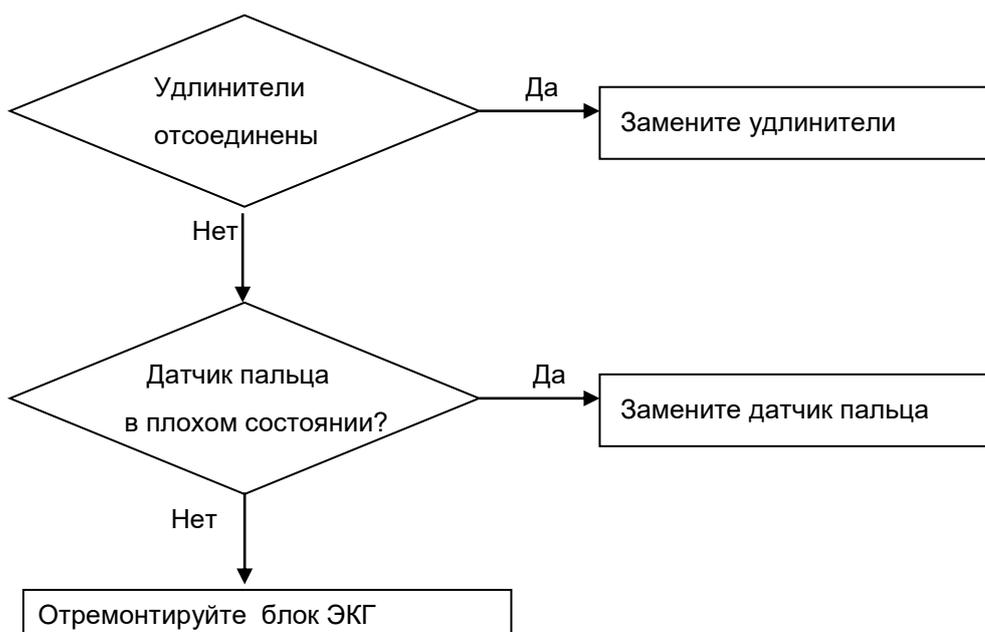
1. Помехи в ЭКГ

- Гель высох
- Электроды не прилегают плотно к коже

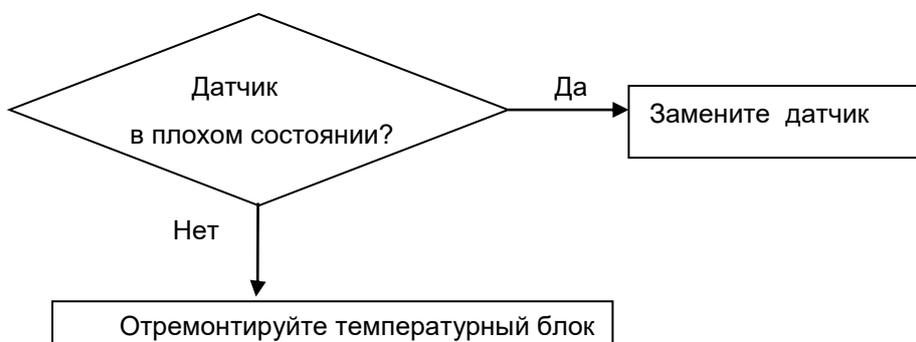


2. Сбой SpO₂

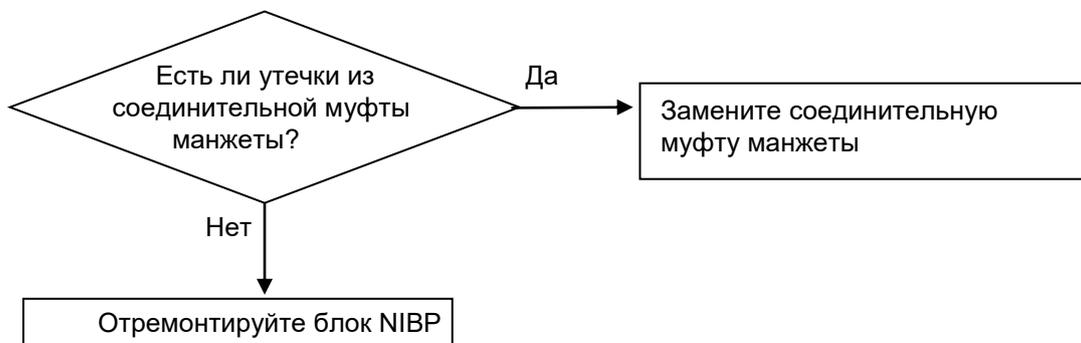
Соединения оборудования
находятся в плохом состоянии?



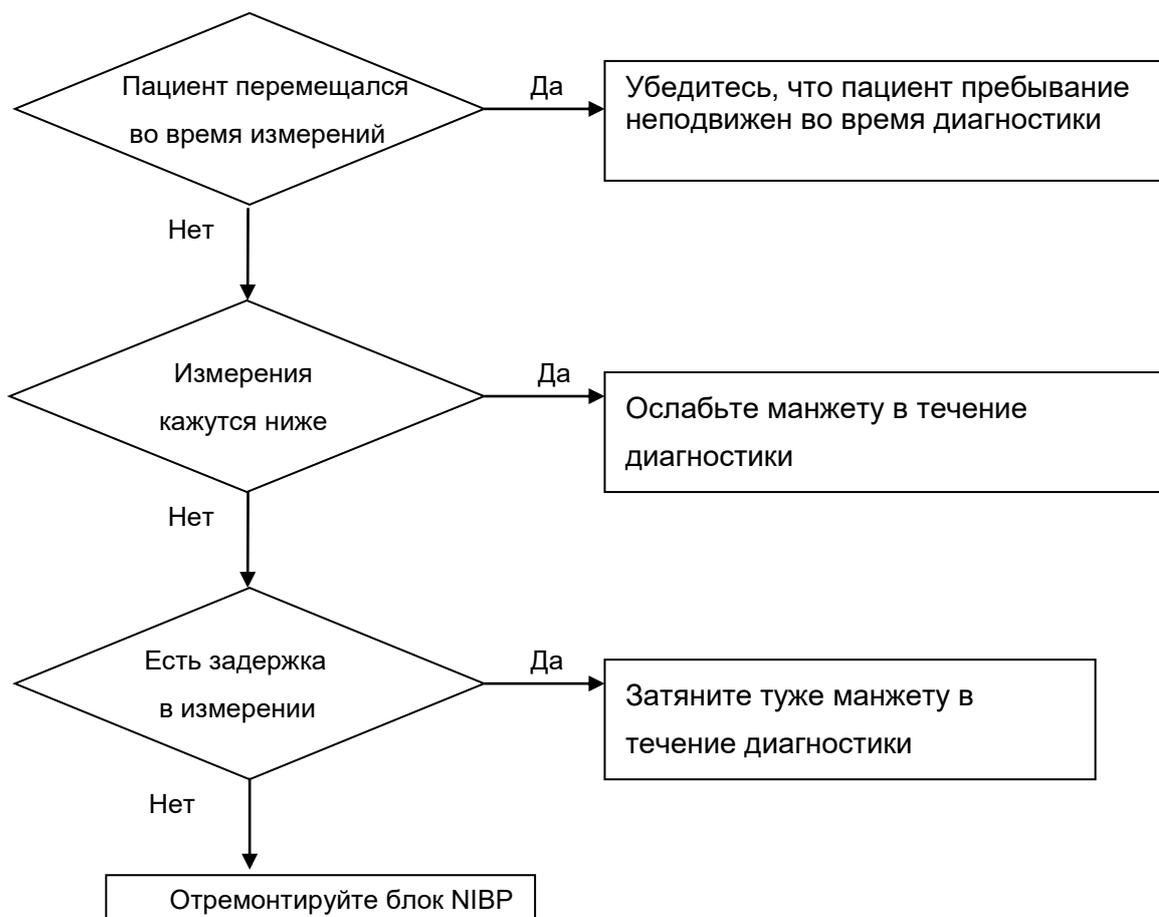
3. Температурный сбой



4. Сбой в работе NIBP

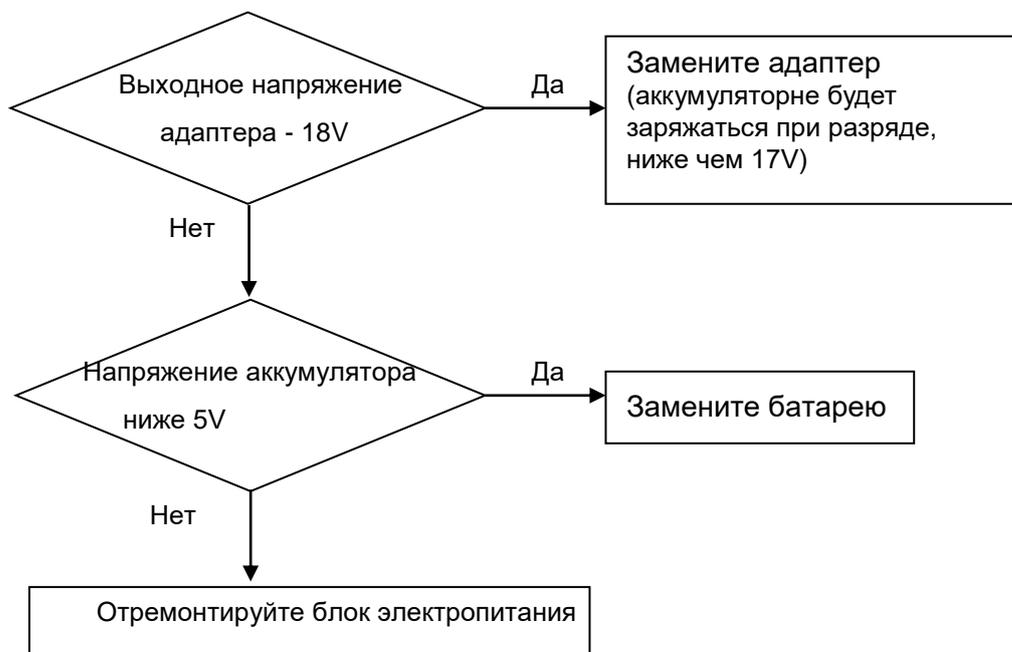


5. Отклонения в измерениях NIBP

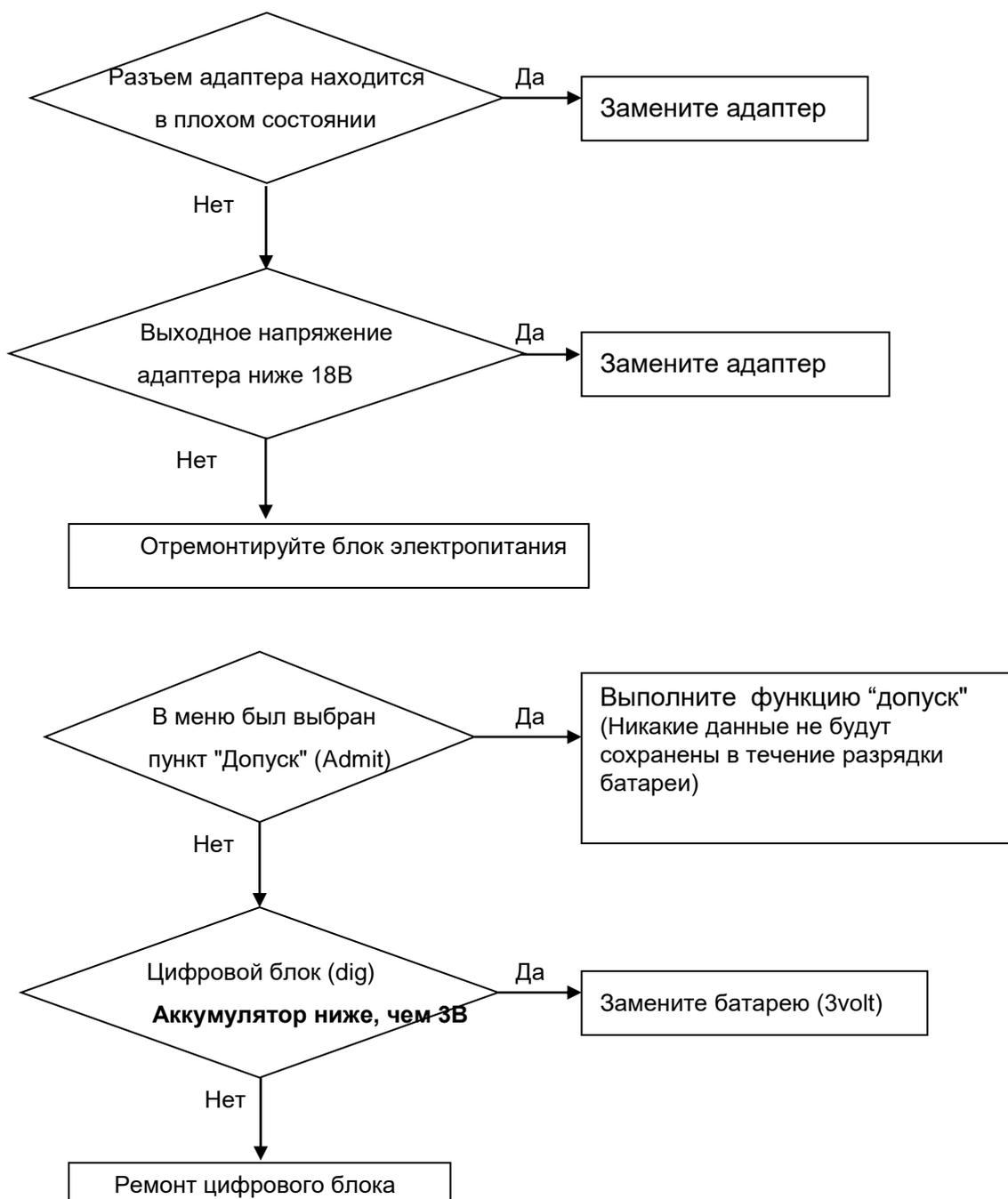


6. Сбой при перезарядке аккумулятора

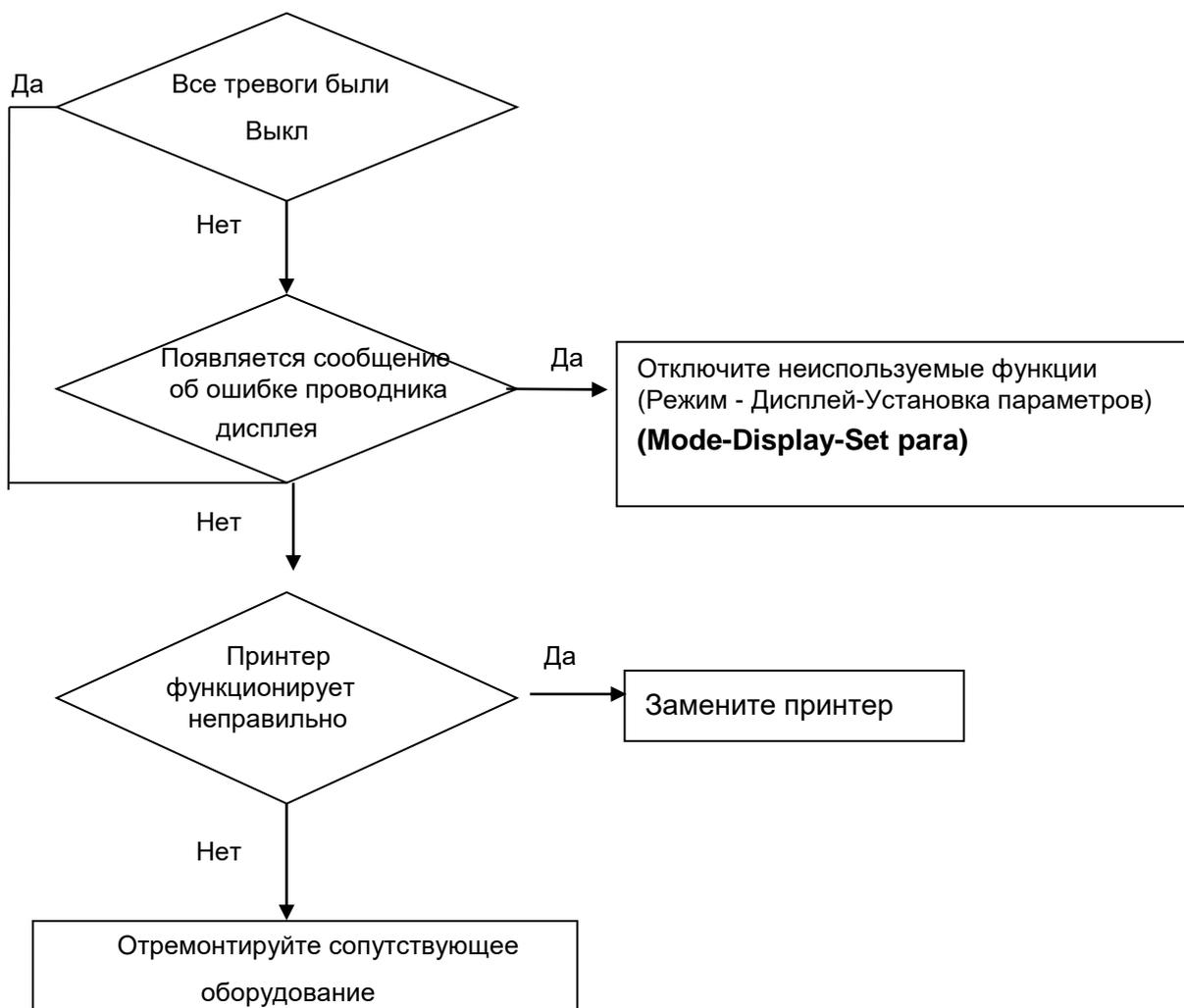
(аккумуляторе перезаряжается полностью за 6 часов или больше)



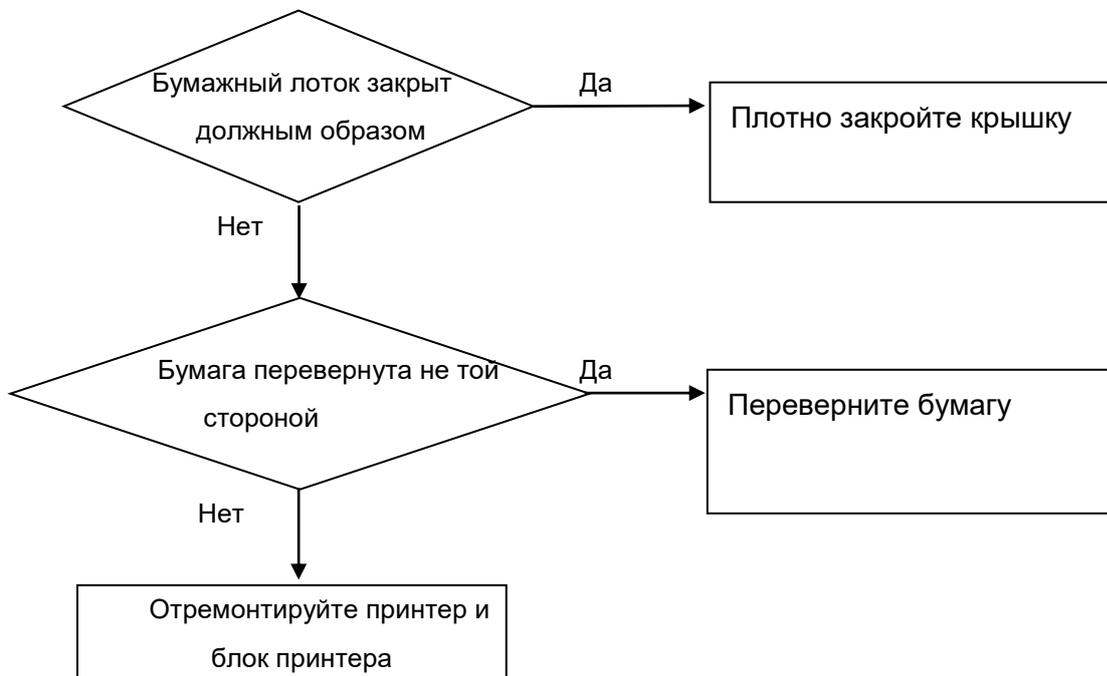
7. Сбой электропитания



8. Периодические помехи



9. Сбой печати



16. СПЕЦИФИКАЦИИ

Простота в использовании

Настройка

Специальные возможности

Технические требования к окружающей среде для монитора

Адаптер электропитания

Характеристики монитора

Графические и табличные тренды

Спецификации характеристик SpO₂

Спецификации характеристик респирации

Спецификации характеристик NIBP

Спецификации характеристик ЭКГ

Спецификации температурных характеристик

Аксессуары, входящие в комплект поставки

ОПЦИИ

Простота в использовании

- Действие аккумулятора
- Дополнительный интегрированный диаграммный самописец
- Несущая ручка с крюком-перильцем

Настройка

- Табличные и графические тренды
- Совместимость с Nell или многоцветными и одноразовыми датчиками SpO₂

Специальные возможности

- Прямой вход ПОСТОЯННОГО ТОКА для транспортных потребностей
- LAN интерфейс для экспорта данных

Технические требования к окружающей среде для монитора

- Рабочая температура: от 15°C до 30°C
- Температура хранения: от - 10°C до 60°C
- Влажность Рабочая/Хранения: от 20% до 95% относ. влажности, неконденсирующаяся
- Рабочая высота: от 70 до 106 Кра

Адаптер электропитания

- Вход: Переменный ток 100-240В (50/60Гц)
- Выход: ПОСТОЯННЫЙ ТОК 18В, 2.5А

Характеристики

| | |
|----------------------------|---|
| Дисплей, разрешение | 10,4" цветной TFT, 800x600 пикселей |
| Размеры, вес | 270(ш)x250(в)x184,5(г) мм, около 4 кг |
| Параметры | ЭКГ, сердцебиение, частота респирации, SpO ₂ , Частота пульса, систолическое кровяное давление (BP), диастолическое кровяное давление (BP), среднее кровяное давление (BP), 2 x температура, 2 x IBP, EtCo ₂ , FiCO ₂ , частота респирации дыхательных путей |
| Отслеживание | 6 форм волны: 2* ЭКГ, SpO ₂ , RR или EtCO ₂ , 2* IBP Скорость отображения: 6,25, 12,5, 25, 50 мм/с |
| Индикаторы | Аварийные сигналы по категориям (3 уровня приоритета), лампа визуального аварийного сигнала, тон сердцебиения, тон пульса SpO ₂ Статус аккумулятора, индикатор внешнего питания |
| Интерфейсы | Коннектор входа постоянного тока: 12-18 В пост. тока, 2,5 А Синхронный выход дефибриллятора: - Уровень сигнала: пульс от 0 до 5 В - Ширина пульса: 100 ± 10 мс Цифровой выход локальной сети для передачи данных, система вызова сестры Выход пост. тока: 5 В пост. тока, 1 А макс |
| Аккумулятор | Заряжаемый литиево-ионный аккумулятор, 1 час бесперебойной работы |
| Термопринтер (опционально) | Скорость: 25, 50 мм/с, ширина бумаги: 58 мм |
| Хранение данных | Тренды 128 часов, 20 папок или 10 сек форма волны аварийного сигнала |
| Язык | Английский, французский, испанский, итальянский, немецкий, китайский, русский, чешский |
| Характеристики ЭКГ | |

Руководство по эксплуатации BM5

| | |
|-----------------------------------|--|
| Тип диагностического элемента | 3 провода, 5 проводов |
| Выбор диагностического элемента | 3 проводной: I, II, III 5 проводной: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V |
| Формы волны ЭКГ | 3 проводной: 1 канал 5 проводной: 3/7 каналов |
| Диапазон частоты сердцебиения | Взрослый: 30 -300 уд/мин Новорожденный/Ребенок: 30 – 350 уд/мин |
| Точность частоты сердцебиения | ± 1 уд/мин или ± 1%, то что выше |
| Скорость отображения | 6,25, 12,5, 25, 50 мм/сек |
| Фильтр | Диагностический режим: 0,05 Гц – 120 Гц Режим мониторинга: 0,5 – 40 Гц Хирургический режим: 0,5 – 25 Гц |
| Диапазон обнаружения сегмента S-T | - 2,0 – 2,0 мВ |
| Анализатор аритмий | АСИСТОЛИЯ, ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ, БИГЕМИНИЯ, ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛА, ДУБЛЬ, НЕРЕГУЛЯРНЫЙ, ПАУЗА, PVC, RONT, ТРИГЕМИНИЯ, ЖЕЛУДОЧКОВАЯ БРАДИКАРДИЯ, SHORTRUN |
| Режим обнаружения ЭКС | Индикатор дисплея формы волны (на выбор пользователя) |
| Защита | От помех электрохирургического устройства и дефибриллятора |
| Характеристики Респирации | |
| Метод | Тораидальный |
| Выбор канала | RA-LA или RA-LL |
| Диапазон измерения | 5 – 120 циклов дыхания в минуту |
| Точность | ± 1 цикл дыхания в минуту |
| Аварийный сигнал апноэ | Да |
| Характеристики SpO2 | |
| Диапазон сатурации | 0 – 100% |
| Точность сатурации | 70 – 100% ± 2 цифры 0 – 69% не указано |
| Диапазон частоты пульса | 0 – 254 уд/мин |
| Точность частоты пульса | ± 2 уд/мин |
| Характеристики NIBP | |
| Метод | Осциллометрия с линейной дефляцией |
| Рабочий режим | Ручной/автоматический/длительный |
| Диапазон измерения | Давление для взрослого: 20 – 260 мм. рт. ст. Давление для ребенка: 20 – 260 мм. рт. ст. Давление для новорожденного: 20 – 260 мм. рт. ст. |
| Точность | Средняя погрешность: меньше ± 5 мм. рт. ст. Стандартное отклонение: меньше 8 мм. рт. ст. |
| Характеристики температуры | |
| Диапазон Измерения | 15 – 45 ° C (59 – 113 ° F) |

Руководство по эксплуатации BM5

| | |
|---|--|
| Точность | ± 1°C |
| Совместимость | 400 температурные зонды серии YSI |
| Характеристики IBP (опционально) | |
| Каналы | 2 |
| Диапазон измерения | От -50 до 300 мм. рт. ст |
| Точность | < 100 мм. рт. ст: ± 1 мм. рт. ст. >= 100 мм. рт. ст: ± 1 от величины |
| Диапазон измерения частоты пульса | От 0 до 300 уд/мин |
| Нулевая балансировка | Диапазон: ± 200 мм. рт. ст. Точность: ± 1 мм. рт. ст. Отклонение: ± 1 мм. рт. ст. за 24 часа |
| Чувствительность датчика | 5 µВ/мм. рт. ст |
| Диапазон измерения частоты пульса | От 0 до 300 уд/мин |
| Микропоток CO2 (опционально) | |
| Диапазон измерения | 0 – 99 мм. рт. ст. |
| Точность | 0 – 40 мм. рт. ст. ± 2 мм. рт. ст. 41 – 76 мм. рт. ст. ± 5% от величины 77 – 99 мм. рт. ст. ± 10% от величины |
| Частота респирации | От 0 до 150 циклов дыхания в минуту |
| Точность респирации | ± 1 цикл дыхания |
| Боковой поток CO2 (опционально) | |
| Диапазон измерения | 0 – 150 мм. рт. ст., от 0 до 19% |
| Точность | 0 – 40 мм. рт. ст. ± 2 мм. рт. ст. 41 – 70 мм. рт. ст. ± 5% от величины 71 – 100 мм. рт. ст. ± 8% от величины 101 – 150 мм. рт. ст. ± 10% от величины |
| Частота респирации | От 0 до 150 циклов дыхания в минуту |
| Точность респирации | ± 1 цикл дыхания |
| Главный поток CO2 (опционально) | |
| Диапазон измерения | 0 – 150 мм. рт. ст., от 0 до 19% |
| Точность | 0 – 40 мм. рт. ст. ± 2 мм. рт. ст. 41 – 70 мм. рт. ст. ± 5% от величины 71 – 100 мм. рт. ст. ± 8% от величины 101 – 150 мм. рт. ст. ± 10% от величины |
| Частота респирации | От 0 до 150 циклов дыхания в минуту |
| Точность респирации | ± 1 цикл дыхания |

Аксессуары, входящие в комплект поставки :

| | |
|---|--------|
| 1. Главный корпус монитора BM5 | 1 шт |
| 2. 5 жильный кабель ЭКГ (5СВЛ-400, 5ПРОВОДОВ – 430) | 1 шт |
| 3. Трубка-удлинитель NIBP (NBPCBL-400) | 1 шт |
| 4. Манжета многоразового использования NIBP для взрослого (ACUFF-430) | 1 шт |
| 5. Кабель-удлинитель датчика SpO2 (SPCBL-400) | 1 шт |
| 6. Датчик SpO2 многоразового применения для взрослого (SPASENS-400) | 1 шт |
| 7. Адаптер питания постоянного тока с силовым кабелем (18 В пост. тока/2,5А, КА1803F52) | 1 шт |
| 8. Руководство пользователя | 1 шт |
| 9. Бумага для самописца | 2 рул. |

Опции

| | |
|--|---------|
| 1. Температурный зонд многоразового применения (Поверхность/кожа, TEMPSSENS-430) | 1 шт |
| 2. Набор датчика IBP (одноразовый/многоразовый) | 1 набор |
| 3. Капнографическая станция (микропоток EtCO2, Oridion) | 1 набор |
| 4. Модуль бокового потока EtCO2 (Respironics) | 1 набор |
| 5. Модуль главного потока EtCO2 (Respironics) | 1 набор |
| 6. Адаптер набора для отбора образца главного потока дыхательных путей EtCO2 | 1 шт |
| 7. Адаптер набора для отбора образца бокового потока дыхательных путей EtCO2 | 1 шт |
| 8. Адаптер дыхательных путей EtCO2 | 1 шт |
| 9. 3-жильный кабель ЭКГ (3 СВЛ-400, 3 ПРОВОДА-430) | 1 шт |

АББРЕВИАТУРЫ И СИМВОЛЫ

Ниже приведены объяснения значений аббревиатур и символов, встречающихся в данном руководстве по эксплуатации.

| | A |
|---------------------|--|
| A | ампер |
| AC | переменный ток |
| ADT | взрослый |
| ARRYTHM | аритмия |
| ASYS | асистолия |
| Auto, AUTO | автоматический |
| AUX | вспомогательный |
| aVF | диагностический элемент левой ноги |
| aVL | диагностический элемент левой руки |
| aVR | диагностический элемент правой руки |
| BPM | ударов в минуту |
| C | Цельсий |
| CAL | калибровка |
| cm, CM | сантиметры |
| D | диастолический |
| DC | постоянный ток |
| DEFIB, Defib | дефибриллятор |
| DIA | диастолический |
| ECG | электрокардиограмма |
| EMC | электромагнитная совместимость |
| EMI | электромагнитные помехи |
| ESU | электрохирургическое устройство для прижигания |
| F | Фаренгейт |
| g | грамм |
| HR | частота сердцебиения, час |
| Hz | Герц |
| ICU | блок интенсивной терапии |
| Inc | инкорпорированный |

| | |
|-------------|--|
| kg, KG | килограмм |
| kPa | килопаскаль |
| L | литр, левый |
| LA | левая рука, левое предсердие |
| LBS | фунты |
| LCD | жидкокристаллический дисплей |
| LL | левая нога |
| M mean | минут |
| m | метр |
| MIN | мин. минут |
| MM, mm | миллиметры |
| MM/S | миллиметры в секунду |
| MMHG, mmHg | миллиметры ртутного столба |
| mV | милливольт |
| NIBP | неинвазивное кровяное давление |
| NEO, Neo | новорожденный |
| OR | операционная |
| PED | педиатрический |
| PVC | комплекс ранней желудочковой экстрасистолы |
| QRS | интервал желудочковой деполяризации |
| RA | правая рука, правое предсердие |
| RESP | респирация |
| RL | правая нога |
| RR | частота респирации |
| S | систолический |
| sec | секунда |
| SpO2 | артериальная кислородная сатурация от оксиметрии пульса |
| SYNC, Sync | синхронизация |
| SYS | систолический |
| Temp, TEMP | температура |
| V | грудное отведение |
| V | Вольт |
| V-Fib, VFIB | желудочковая фибрилляция |

| | |
|----------------|--|
| VTAC | желудочковая тахикардия |
| X | умножение, кратность, когда используется вместе с цифрой (2X) |
| Символы | |
| & | и |
| ° | градус(ы) |
| > | больше чем |
| < | меньше чем |
| - | минус |
| # | номер |
| % | процент |
| ± | плюс или минус |

Гарантия Изделия

| | |
|------------------------|--|
| Название изделия | Монитор пациента |
| Название модели | BM5 |
| Одобрение Номер | |
| Дата Одобрения | |
| Серийный Номер | |
| Гарантийный Период | Два года с даты покупки |
| Дата покупки | |
| Покупатель | Больница: Адрес: Имя Телефон: |
| Коммерческое Агентство | |
| Изготовитель | |

* спасибо за покупку BM5.

* Это изделие было изготовлено в соответствии и прошло строгий контроль качества и тщательный осмотр.

* Стандарт компенсации относительно ремонта, замены и возмещения изделия соответствует “Закону защиты прав Потребителя”, соблюдаемому Отделом экономического планирования.

Отдел международных продаж и обслуживания
Bionet Co., Ltd.:
11F, E&C DREAM TOWER III, 197-33,
Геро-Донг, Геро-Гу, Сеул, Южная Корея
Тел: +82-2-6300-6418/Факс: +82-2-6300-6454/ адрес электронной почты: sales@ebionet.com
Интернет страница: www.ebionet.com

Представительство по продажам и обслуживанию в США
Bionet America, Inc.:
2691, Dow Ave, Suite B
Тастин, Калифорния 92780 США
Бесплатный номер: 1-877-927-6638 ФАКС: 1-714-734-1761/
адрес электронной почты: support@bionetus.ru
Интернет страница: www.bionetus.com

Представительство по продажам и обслуживанию в Европе
MGB Endoskopische Geräte GmbH Berlin:
D-12489 Берлин, Германия
Тел: +49(0)306392-7000/Факс: +49(0)306392-7011
адрес электронной почты: sales@mgb-berlin.de
Интернет страница: www.mgb-berlin.de

BIONET CO., LTD

Название изделия: BM5