

9 Телеметрия 3.0

Конфигурация Телеметрия (опция)

Ответственные за работу прибора могут настраивать следующие опции:

- Активация и настройка интерфейсов данных
 - Модем GSM
 - Интерфейс GPRS
 - Интерфейс LAN
 - Интерфейс WLAN
 - Интерфейс Bluetooth
- Активация и настройка служб телеметрии
 - corpuls.web LIVE (данные в реальном времени, загрузка Д-ЭКГ)
 - Передача данных Д-ЭКГ (факс)
 - Отправка сеанса на FTP-сервер
- Настройка сетей W/LAN
- Настройка соединений телеметрии (телефонная книга)
- Настройка соединений Bluetooth

Автономный режим



Corpuls3 может работать в автономном режиме. В данном режиме одновременно отключаются все внешние соединения (WLAN, LAN, GSM, Bluetooth). Функционирует радиосвязь для взаимодействия с внешними приемниками. В качестве внутренних соединений используется радиосвязь между модулями corpuls3.

Для отключения всех радиосоединений (внутренних и внешних) устройство должно работать в автономном режиме как компактное устройство.

Значок в виде самолета обозначает активацию неавтономного режима. В индивидуальном порядке можно отключить интерфейсы данных независимо от работы автономного режима.

9.1 Конфигурирование телеметрии (для ответственных за работу прибора)

Настройка интерфейсов данных

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Настройки".
Открывается диалоговое окно конфигурации.

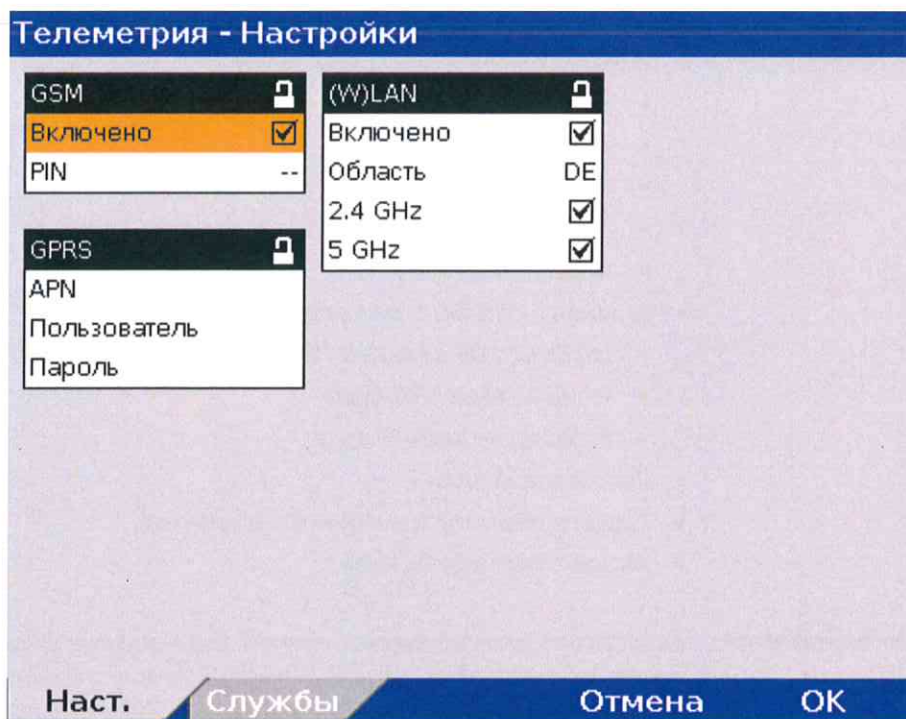


Рис. 9-1 Настройки телеметрии (для ответственных за работу прибора)

Возможные значения представлены в Таблица 9-1.

Группа	Поле	Установки	Значение
GSM	Активный	Включить или выключить режим полёта	Включено, выключено
	PIN	Код	Числа от 0 до 9
GPRS	APN	Точка доступа к сеть передачи данных	Числа, сим-волы и буквы
	Пользователь	Имя пользователя	Числа, сим-волы и буквы
	Пароль	Аутентификация (комбинация может задаваться пользователем)	Числа, сим-волы и буквы

Группа	Поле	Установки	Значение
(W)LAN	Активный	Активация интерфейса W/LAN	Включено, выключено
	Область	Коды стран для настройки W-LAN в регионах	AU, AT, BE, BR, CA, CN, CY, CZ, DK, EE, FI, FR, DE, GR, HK, HU, IS, IN, ID, IE, IL, IT, JP, KR, LV, LT, LU, MY, NL, NZ, NO, PL, PT, SG, SK, ZA, ES, SE, CH, TW, TH, TR, GB, US* * Список стран приведен в Таблица A-32 в Приложении D на стр. 311
	2,4 ГГц	Включение и отключение частотного диапазона	Включено, выключено
	5 ГГц	Включение и отключение частотного диапазона	Включено, выключено

Таблица 9-1 Значения конфигурации, телеметрия

В группе "GSM" пользователь может включить и отключить интерфейс GSM и ввести код PIN поставщика услуг мобильной связи (см. главу 9.1.2 Конфигурация GSM-модема на стр. 201).

В группе "GPRS" пользователь может ввести код APN и, по требованию поставщика услуг мобильной связи, ввести имя пользователя и пароль для регистрации в базе данных (см. главу 9.1.3 Конфигурация GPRS-соединения на стр. 202).

В группе "(W)LAN" пользователь может включить и отключить интерфейс (W)LAN и выбрать установленный в регионе диапазон частот с использованием кода страны (список стран представлен в Таблица A-32 Приложения D на стр. 311), а также включить и отключить индивидуальный диапазон частот.

Примечание

В некоторых странах не разрешается использовать отдельные частотные диапазоны. поэтому оператор в индивидуальном порядке может отключить частоты 2,4 ГГц и 5 ГГц. Операторы отвечают за эксплуатацию устройства в соответствии с требованиями и ограничениями в их регионе/стране.

9.1.1 Установка SIM-карты

Для передачи данных телеметрии необходимо приобрести SIM-карту и получить PIN-код у вашего провайдера мобильной связи. SIM-карту следует вставить в слот для SIM-карты на задней стороне блока мониторинга (см. Рис. 3-6 Блок мониторинга, вид сзади на стр. 15).

PIN должен быть сохранён в настройках телеметрии в группе "GSM" (см. главу 9.1.2 Конфигурация GSM-модема, стр. 201).

9.1.2 Конфигурация GSM-модема

Для настройки GSM-модема выполните следующие действия:

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Настройки".
2. Введите четырехзначный код PIN в группе "GSM" и подтвердите. PIN выдаётся вам оператором мобильной связи.
3. Для подтверждения настроек и закрытия диалогового окна конфигурации нажмите кнопку [OK].
Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть диалоговое окно конфигурирования, нажмите кнопку [Отмена].

- Примечание** Если в строке "Включено" в группе "GSM" не стоит галочка, поле "PIN" и группа "GPRS" затенены и их редактирование невозможно.
- Примечание** Максимальная длина PIN - четыре цифры. Если SIM-карта не имеет PIN-кода, вводится PIN-код "0000".
- Примечание** Если введен ошибочный PIN и выполнены три последовательные попытки передачи с этим кодом, SIM-карта блокируется. В этом случае факсимильная передача невозможна. SIM-карту можно разблокировать только путем установки в мобильный телефон и ввода PUK-кода на телефоне.
- Примечание** Использование двойной SIM-карты (также может называться мульти-SIM) возможно, только если другие устройства со связанными SIM-картами выключены. Таким образом, невозможно работать одновременно с несколькими SIM-картами, относящимися к одному контракту. Таким образом, невозможно работать одновременно с несколькими SIM-картами, относящимися к одному контракту. Оператор устройства должен предварительно убедиться, что работа SIM-карты, используемой в corpuls3, не может быть прервана.
- Примечание** Как и в версии 3.0 ПО, имевшаяся ранее функция импорта и экспорта записей телефонной книги (= соединений телеметрии) с использованием SIM-карты более не поддерживается. Импорт и экспорт записей телефонной книги возможны только с использованием карты памяти CF.
- В зависимости от выбранного провайдера мобильной связи и настроек сети может потребоваться вводить Интернет- или IP-адрес по-разному (с префиксом "www" или без него). Обратитесь за помощью к администратору corpuls.web LIVE.

9.1.3 Конфигурация GPRS-соединения

Для настройки соединения GPRS выполните следующие действия:

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Настройки".
2. Введите APN (имя точки доступа) в группе "GPRS" и подтвердите.
3. Для входа в сеть данных через GPRS введите имя пользователя и подтвердите.
4. Введите пароль и подтвердите.
5. Для подтверждения настроек и закрытия диалогового окна конфигурации нажмите кнопку [ОК].
Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть диалоговое окно конфигурирования, нажмите кнопку [Отмена].

- Примечание** Если в строке "Включено" в группе "GSM" не стоит галочка, поле "PIN" и группа "GPRS" затенены и их редактирование невозможно.
- Примечание** Действительный APN выдаётся вам оператором мобильной связи.
- Примечание** Вход с именем пользователя для доступа к сервису данных предназначен только для некоторых мобильных сетей связи. Для уточнения обратитесь к вашему оператору мобильной связи.
- Примечание** В устройстве corpuls3 все символы закодированы с помощью UTF-8.

9.1.4 Конфигурация интерфейса WLAN

Для настройки интерфейса WLAN выполните следующие действия:

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Настройки".
2. Выберите в группе "(W)LAN" соответствующий код страны (Список стран приведен в Таблица A-32 в Приложении D на стр. 311).
3. При необходимости отключите диапазон частот, не допустимый для использования в вашей стране.

- Для подтверждения настроек и закрытия диалогового окна конфигурации нажмите кнопку [ОК].
Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть диалоговое окно конфигурирования, нажмите кнопку [Отмена].

Примечание В некоторых странах не разрешается использовать отдельные частотные диапазоны. поэтому оператор в индивидуальном порядке может отключить частоты 2,4 ГГц и 5 ГГц. Операторы отвечают за эксплуатацию устройства в соответствии с требованиями и ограничениями в их регионе/стране.

Примечание При отключении **обоих** диапазонов частот 2,4 ГГц и 5 ГГц установление соединения WLAN **невозможно**.

9.1.5 Сохранение соединений телеметрии (записей телефонной книги)

Примечание Описанные ниже настройки следует сохранить в системных настройках в группе "Конфигурация", чтобы они действовали постоянно.

- Выберите в главном меню "Телеметрия" ► "Соединения".
Открывается диалоговое окно конфигурации.

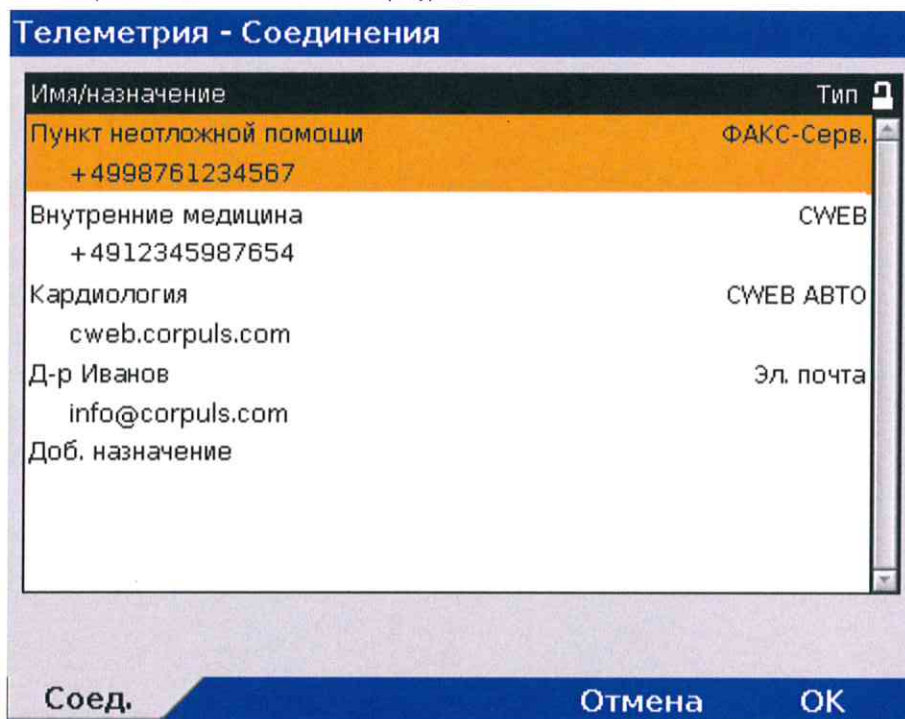


Рис. 9-2 Соединения телеметрии (для ответственных за работу прибора)

- Выберите "Добавить назначение" нажатием поворотной клавиши.
- Введите имя получателя.
- Введите тип получателя.
- Введите адрес электронной почты, номер телефона, Интернет-адрес или IP получателя.
- Для подтверждения нажмите кнопку [Ввод].
- Для подтверждения настроек и закрытия диалогового окна конфигурации нажмите кнопку [ОК]. Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть диалоговое окно конфигурирования, нажмите кнопку [Отмена].

Примечание Для сохранения соединений телеметрии предусмотрены до 20 ячеек памяти.
В устройстве corpuls3 все символы закодированы с помощью UTF-8.
Возможны четыре типа получателя:

- ФАКС-с.
- СWEB
- СWEB AUTO
- Электронная почта

Экспорт и импорт телефонной книги При экспорте сохраненные записи телефонной книги (= соединения телеметрии) являются частью конфигурации, но они также могут экспортироваться и импортироваться отдельно в целях сохранения копии или передачи от одного устройства corpuls3 к другому через карту памяти CF (см. главу 7.4.2 Общие системные настройки (для ответственного за работу прибора) на стр. 167).

Примечание Как и в версии 3.0 ПО, имевшаяся ранее функция импорта и экспорта записей телефонной книги (= соединений телеметрии) с использованием SIM-карты более не поддерживается. Импорт и экспорт записей телефонной книги возможны только с использованием карты памяти CF.

9.2 Конфигурирование служб телеметрии (для ответственных за работу прибора)

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Службы".
Открывается диалоговое окно конфигурации.

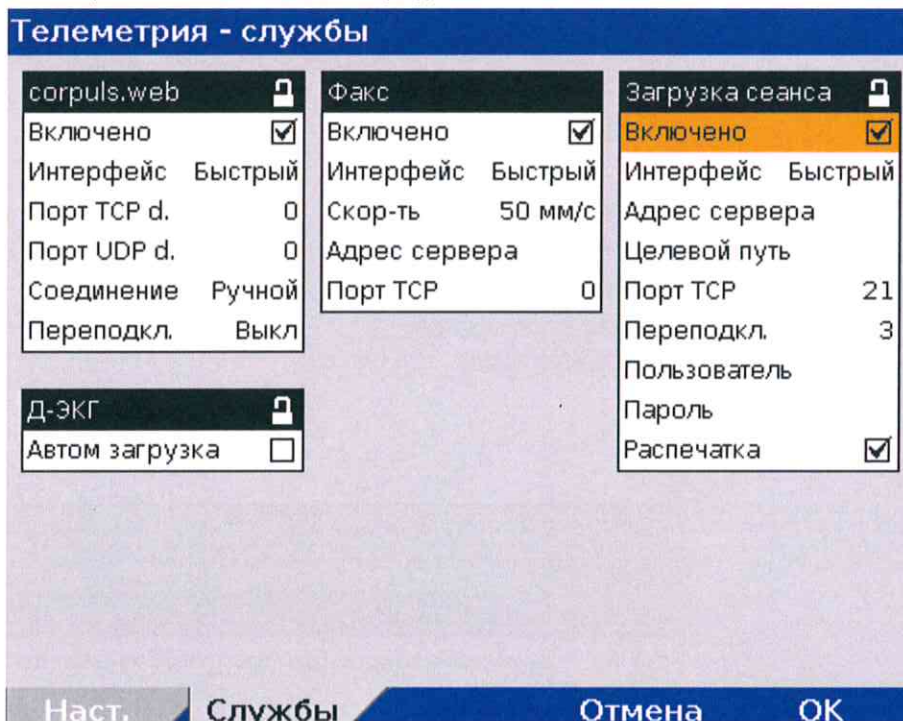


Рис. 9-3 Конфигурирование служб телеметрии

Возможные значения представлены в Таблица 9-2.

Группа	Поле	Установки	Значение
corpuls. web	Активный	Соединение с сервером corpuls.web LIVE	включено, выключено
	Интерфейс	Интерфейс, посредством которого устанавливается соединение с сервером	Fast, GSM, (W)LAN, G,(W)L, (W)L,G

Группа	Поле	Установки	Значение
	Порт TCP по умолч.	Сетевой протокол	Цифры от 0 до 9
	Порт UDP по умолч.	Сетевой протокол	Цифры от 0 до 9
	Соединение	Процедура инициирования соединения с сервером	Ручное, при запуске
	Переподкл.	Число повторных попыток установки соединения	Выкл; 3; 5; 10; бесконечно
Д-ЭКГ	Автом загрузка	Автоматическая отправка Д-ЭКГ на адрес CWEB AUTO в телефонной книге	включено, выключено
Факс	Активный	Отправка Д-ЭКГ через факс	включено, выключено
	Интерфейс	Интерфейс, посредством которого устанавливается соединение с сервером	Fast, GSM, (W)LAN, G,(W)L, (W)L,G
	Скор-ть	Скорость факсимильной передачи Д-ЭКГ	25 мм/с; 50 мм/с
	Адрес сервера	Сетевой адрес сервера	Числа, сим-волы и буквы
	Порт TCP	Сетевой протокол	Цифры от 0 до 9
Загрузка сеанса	Активный	Автоматическая отправка сеансов с карты CF на сервер	включено, выключено
	Интерфейс	Интерфейс, посредством которого устанавливается соединение с сервером	Fast, GSM, (W)LAN, G,(W)L, (W)L,G
	Адрес сервера	Сетевой адрес сервера	Числа, сим-волы и буквы
	Целевой путь	Путь к каталогу для отправки	Числа, сим-волы и буквы
	Порт TCP	Сетевой протокол	Цифры от 0 до 9
	Переподкл.	Число повторных попыток установки соединения	Выкл; 3; 5; 10
	Пользователь	Имя пользователя	Числа, сим-волы и буквы
	Пароль	Аутентификация (комбинация может задаваться пользователем)	Числа, сим-волы и буквы
	Распечатка	Запуск/приостановление печати протокола загрузки сеанса	включено, выключено

Таблица 9-2 Значения конфигурации, службы телеметрии

В группе "corpuls.web" можно активировать и настроить соединение с сервером corpuls.web LIVE (см. главу 9.2.1 Настройка соединения с corpuls.web LIVE на стр. 206).

Автоматическая отправка Д-ЭКГ

Если установлен флажок "Автоотправка" в группе "Д-ЭКГ" и соединение установлено, записанная Д-ЭКГ автоматически отправляется на сервер corpuls.web LIVE при нажатии программируемой клавиши [Печать]. При этом не нужно нажимать кнопку [Отправ.].

Примечание	Опция "Автом загрузка" работает только для соединений с corpuls.web LIVE.
Конфигурация факса	В группе "Факс" можно настроить скорость развертки Д-ЭКГ и соединение с факс-сервером (см. главу 9.4.2 "Отправка Д-ЭКГ" на стр. 211).
Примечание	Сетевой адрес факс-сервера можно получить у системного администратора или у администратора факс-сервера.
Конфигурация Загрузка сеанса	<p>Оператор может настроить автоматическую отправку записанных сеансов на FTP-сервер (например, на сервер corpuls.web ANALYSE) при выключенном устройстве.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установите флажок "Включено" в группе "Отправка сеансов". 2. Введите адрес сервера и подтвердите. 3. Введите путь к целевому каталогу и подтвердите. 4. Введите TCP-порт и подтвердите. 5. В поле "Повторное соединение" можно задать, будет ли и как часто будет corpuls3 автоматически восстанавливать соединение в случае неудачного соединения или обрыва соединения (например, если недоступна сеть GSM). Выберите нужную настройку и подтвердите. 6. Введите назначенные реквизиты для входа на FTP-сервер и подтвердите. 7. Печать протокола отправки сеанса можно запустить и приостановить при помощи флажка "Распечатка". Если флажок включен, идет печать. Если флажок не включен, печать запускается только в случае неудачной передачи данных.
Примечание	Реквизиты (имя пользователя и пароль) для доступа к FTP-серверу назначает соответствующий системный администратор.
Примечание	Сетевой адрес FTP-сервера можно узнать у системного администратора или администратора FTP-сервера.
Примечание	В устройстве corpuls3 все символы закодированы с помощью UTF-8.

9.2.1 Настройка соединения с corpuls.web LIVE

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Службы".
2. При необходимости поставьте флажок "Включить" для активации сервиса.
3. В поле "Интерфейс" выберите тип соединения с сервером.
 - a) Быстрый: сначала будет использоваться интерфейс для подключения к серверу.
 - b) GSM: соединение установлено через интерфейс GSM.
 - c) (W)LAN: соединение установлено через интерфейс WLAN.
 - d) G, (W)L: первая попытка соединения была сделана через интерфейс GSM, затем через (W)LAN.
 - e) G, (W)L: первая попытка соединения была сделана через интерфейс (W)LAN, затем через GSM.
4. Введите стандартный TCP-порт и подтвердите.
5. Введите стандартный UDP-порт и подтвердите.
6. Для настройки способа установки соединения:
 - a) Выберите "Ручное" в поле "Соединение", чтобы вручную запустить соединение через главное меню.

- b) Выберите "При запуске" в поле "Соединения", если соединение должно устанавливаться автоматически при загрузке cogpuls3. Для этой настройки необходимо предварительно создать в телефонной книге запись для CWEB Auto, указав в ней IP-адрес соответствующего сервера cogpuls.web LIVE (см. главу 9.1.5 Сохранение соединений телеметрии (записей телефонной книги) на стр. 203).

Поворотной клавишей выберите нужную настройку и подтвердите.

7. В поле "Повторное соединение" можно задать, будет ли и как часто будет cogpuls3 автоматически восстанавливать соединение в случае обрыва (напр., если недоступна сеть GSM). Выберите нужную настройку и подтвердите.

Примечание	Информацию о сетевом адресе сервера cogpuls.web LIVE можно получить у системного администратора или администратора сервера cogpuls.web LIVE.
Автоматическая отправка Д-ЭКГ	Если установлен флажок "Автоотправка" в группе "Д-ЭКГ" и соединение установлено, записанная Д-ЭКГ автоматически отправляется на сервер cogpuls.web LIVE при нажатии программируемой клавиши [Печать]. При этом не нужно нажимать кнопку [Отправ.].
Примечание	Опция "Автом загрузка" работает только для соединений с cogpuls.web LIVE.

9.2.2 Настройка факсимильной передачи

Конфигурация факса	В группе "Факс" можно настроить следующие поля для L-ЭКГ и соединения с факс-сервером:
	1. Выберите скорость развертки Д-ЭКГ для передачи (25 мм/с или 50 мм/с) и подтвердите. Значение скорости может быть изменено пользователем по умолчанию по ходу сеанса.
	2. Введите сетевой адрес сервера (IP-адрес или домен) и подтвердите.
	3. Введите TCP-порт и подтвердите.

9.2.3 Конфигурация отправки сеансов

1. Установите флажок "Включено" в группе "Отправка сеансов".
2. Введите адрес сервера и подтвердите.
3. Введите путь к целевому каталогу и подтвердите.
4. Введите TCP-порт и подтвердите.
5. В поле "Повторное соединение" можно задать, будет ли и как часто будет cogpuls3 автоматически восстанавливать соединение в случае неудачного соединения или обрыва соединения (например, если недоступна сеть GSM). Выберите нужную настройку и подтвердите.
6. Введите назначенные реквизиты для входа на FTP-сервер и подтвердите.
7. Печать протокола отправки сеанса можно запустить и приостановить при помощи флажка "Распечатка". Если флажок включен, идет печать. Если флажок не включен, печать запускается только в случае неудачной передачи данных.

Примечание	Реквизиты (имя пользователя и пароль) для доступа к FTP-серверу назначает соответствующий системный администратор.
Примечание	Сетевой адрес FTP-сервера можно узнать у системного администратора или администратора FTP-сервера.
Примечание	В устройстве cogpuls3 все символы закодированы с помощью UTF-8.

9.3 Настройка сетей (W)LAN

Настройка сетей (W)LAN

Для настройки сетей (W)LAN выполните следующие действия:

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Сети".
Открывается диалоговое окно конфигурации.

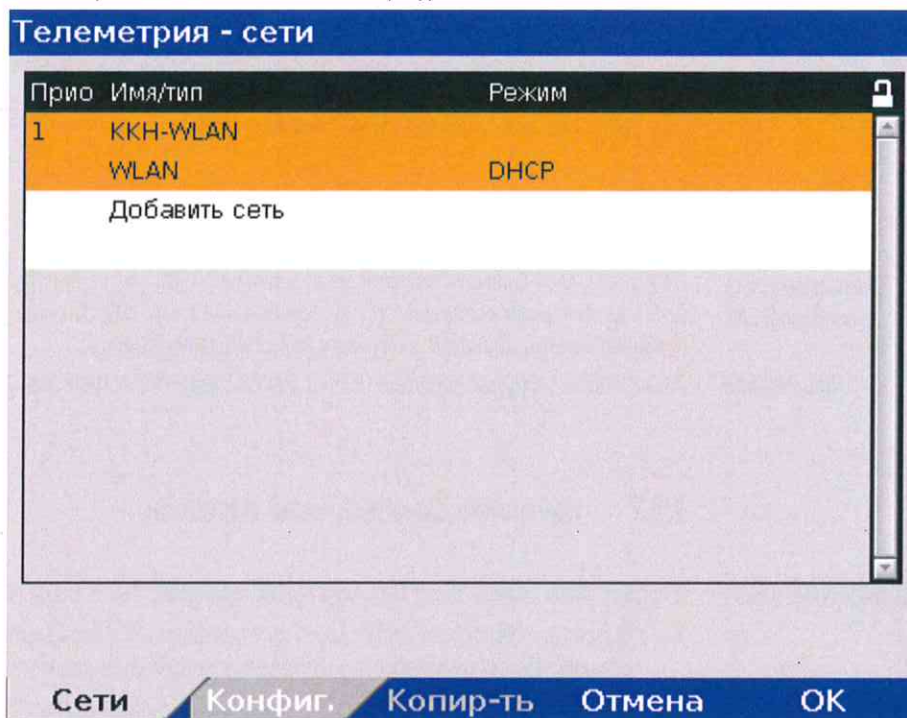


Рис. 9-4 Добавить сеть

2. Выберите "Добавить сеть" нажатием поворотной клавиши.
Открывается диалоговое окно конфигурации.

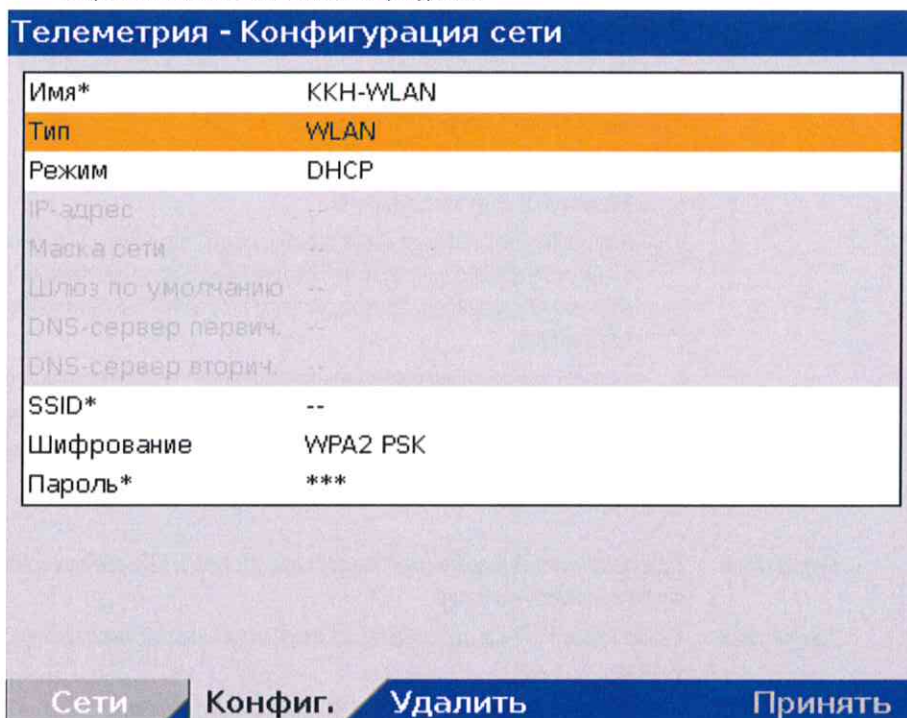


Рис. 9-5 Настройка сети

3. Введите название сети.
4. Выберите тип сети.

Примечание Можно настроить до 4 сетей WLAN, но только одну сеть LAN.

5. Выберите режим.
 - a) При включении опции "DHCP" IP-адрес назначается прибору corpuls3 автоматически. Переходите к шагу 6.
 - b) При включении опции "Ручная настройка" ранее затененные поля отображаются и могут редактироваться (см. главу 9.3.1 Настройка сети вручную на стр. 209).
6. Введите SSID* (Идентификатор беспроводной сети (Service Set Identifier) = общее название маршрутизатора).
7. Выберите тип шифрования.
8. Введите пароль.
9. Для сохранения нажмите программируемую клавишу [Принять].
Для удаления данных нажмите программируемую клавишу [Удалить].

Примечание Для упрощения настройки уже настроенные сети WLAN можно скопировать нажатием программируемой клавиши [Копир-ть] (см. Рис. 9-4), а затем скорректировать.

Примечание Нажатием программируемой клавиши [Прио] можно настроить приоритетность настроенных сетей WLAN. Устройство corpuls3 сначала пытается установить соединение с сетью 1 приоритетности, затем 2 приоритетности и т. д.

9.3.1 Настройка сети вручную

Для настройки параметров сети вручную:

1. Выполните шаги 1-5b, описанные в главе 9.3.
2. Введите IP-адрес в поле "IP-адрес" и подтвердите.
3. Введите IP-адрес в поле "Маска сети" и подтвердите.
4. Введите IP-адрес в поле "Шлюз по умолч." и подтвердите.
5. Введите IP-адрес в поле "DNS-сервер первич." (первичный сервер DNS) и подтвердите.
6. Если есть, введите IP-адрес в поле "DNS-сервер вторич." (вторичный сервер DNS) и подтвердите.

Примечание Можно настроить до 4 сетей WLAN, но только одну сеть LAN.

9.4 Варианты передачи данных

corpuls3 предлагает следующие возможности передачи данных по телеметрии:

- Передача данных на сервер corpuls.web LIVE в реальном времени
- Передача Д-ЭКГ
- Отправка сеансов на FTP-сервер (см. главу 9.4.3 Отправка сеансов на FTP-сервер вручную, стр.213)
- Передача данных на внешние системы через интерфейс Bluetooth® (опция)
- Получение интернет-сообщений

Передача Д-ЭКГ Corpuls3 может отправлять полный отчет о записи ЭКГ по 12 отведениям (диагностической ЭКГ) на любой факс-сервер, адрес электронной почты или сервер corpuls.web LIVE через опциональный модем или W/LAN-интерфейс.

Примечание Corpuls3 может работать в автономном режиме. В данном режиме одновременно отключаются все внешние соединения (WLAN, LAN, GSM, Bluetooth). Значок в виде самолета обозначает активацию автономного режима.

Оперативная передача данных Посредством модема (опция) или WLAN/LAN-интерфейса (опция) corpuls3 может отправлять на сервер в реальном времени следующие данные:

- данные пациента и основные данные,
- Кривые и показатели жизнедеятельности,
- Д-ЭКГ и события,
- Тренды.

При помощи приложения corpuls.web LIVE (опция) доступ к серверу можно получить из любой точки через интернет, и данные можно просмотреть в реальном времени.

Соединение с сервером



Если corpuls3 подключён к серверу, в строке состояния выводится символ состояния "Соединение с сервером".

Соединение Bluetooth®



Если установлено соединение по интерфейсу Bluetooth® с внешними системами (например, с планшетным ПК для документирования), в строке состояния появляется символ "Соединение Bluetooth®".

В зависимости от состояния имеются дополнительные маркировки описанных выше символов для телеметрии. Детальное описание можно найти в Приложении А Символы, стр. 282.

Примечание Информация о защите данных приведена в Приложении О Указание по защите данных, стр. 338.

Примечание Постоянное сохранение изменений базовой конфигурации может выполняться только ответственными за работу прибора (см. главу 7.4.2 Общие системные настройки (для ответственного за работу прибора), стр. 167).

Представление кривых (скорость развёртки) для факсимильной передачи Д-ЭКГ можно установить в настройках телеметрии на 25 мм/с или 50 мм/с (только для Fax-G).

9.4.1 Передача данных на сервер corpuls.web LIVE в реальном времени

Мобильное соединение



Для выполнения оперативной передачи данных действуйте следующим образом:

1. Проверьте наличие символа "Соединение с мобильной сетью" в строке состояния. Если это не так, установите соединение вручную (см. главу 9.4.4 Установка соединения с сетью мобильной связи вручную, стр. 213).

Соединение WLAN**Соединение LAN****Соединение с сервером**

2. При подключении устройства через интерфейс W/LAN проверьте наличие символа "Соединение WLAN" или "Соединение LAN" (Назначен IP-адрес) в строке состояния. Настройте интерфейс W/LAN (см. главу 9.1.4 Конфигурация интерфейса WLAN на стр.202).

3. Проверьте, что соединение для передачи данных между сервером corpuls.web LIVE и corpuls3 установлено и постоянно отображается символ "Соединение с сервером".
Теперь все данные, отображаемые на экране прибора corpuls3, передаются в оперативном режиме.
4. Для отмены текущей передачи данных выберите "Телеметрия" ► "Разъединение" в главном меню.

Во время оперативной передачи данных все функции терапии и мониторинга в corpuls3 можно использовать без ограничений. При помощи corpuls.web LIVE наблюдатель может видеть те же параметры и кривые, которые отображаются в данный момент на подключённом corpuls3.

Оперативная передача Д-ЭКГ

Если пользователь corpuls3 записывает Д-ЭКГ, она оперативно пересылается на сервер и может быть немедленно просмотрена через программу corpuls.web LIVE. При получении Д-ЭКГ пользователь corpuls.web LIVE видит уведомление.

Передача данных о динамике показателей

В устройстве corpuls3 возможна прямая передача всей динамики показателей на сайт corpuls.web LIVE. Таким образом, консультирующий врач с использованием corpuls.web LIVE может получить полную информацию о ходе заболевания и краткие данные о состоянии пациента.

Если установить соединение невозможно или оперативная передача данных отменена, об этом сигнализируют различные символы и тревоги в строке состояния.

Сообщения о состоянии передачи данных в реальном времени записываются в протоколе в виде событий. Список возможных событий см. главу 11.3 Извещения в строке сообщений и информация в протоколе, стр. 269. В случае сбоев см. также главу 11.2 Поиск и устранение неисправностей, стр. 257 и Приложение А Символы, стр. 282.

Примечание

В зависимости от настроек сервера corpuls.web LIVE системное время, установленное в corpuls3, синхронизируется с сервером corpuls.web LIVE перед передачей данных сеанса. Изменение времени регистрируется в протоколе сеанса в corpuls3.

Примечание

Если соединение прерывается во время передачи данных, отправка Д-ЭКГ может быть успешно завершена несмотря на это. Точность переданных данных в этом случае также гарантируется.

Примечание

Через браузер сеансов можно снова отправлять Д-ЭКГ текущего сеанса, см. главу 8.5.2 Браузер сеансов, стр. 194.

9.4.2 Отправка Д-ЭКГ

Предварительное условие: CF-карта установлена.

1. Активируйте предварительный просмотр Д-ЭКГ в режиме мониторинга и запустите запись (см. главу 6.4.3 Запись и измерение диагностической ЭКГ, стр. 111).

Примечание

Прежде чем отправлять данные Д-ЭКГ, необходимо ввести данные пациента, чтобы полученную Д-ЭКГ можно было однозначно сопоставить конкретному пациенту.

2. После появления сообщения "д-ЭКГ измерена" нажмите программируемую кнопку [Отправ.].
3. Появляется телефонная книга (= соединения телеметрии).

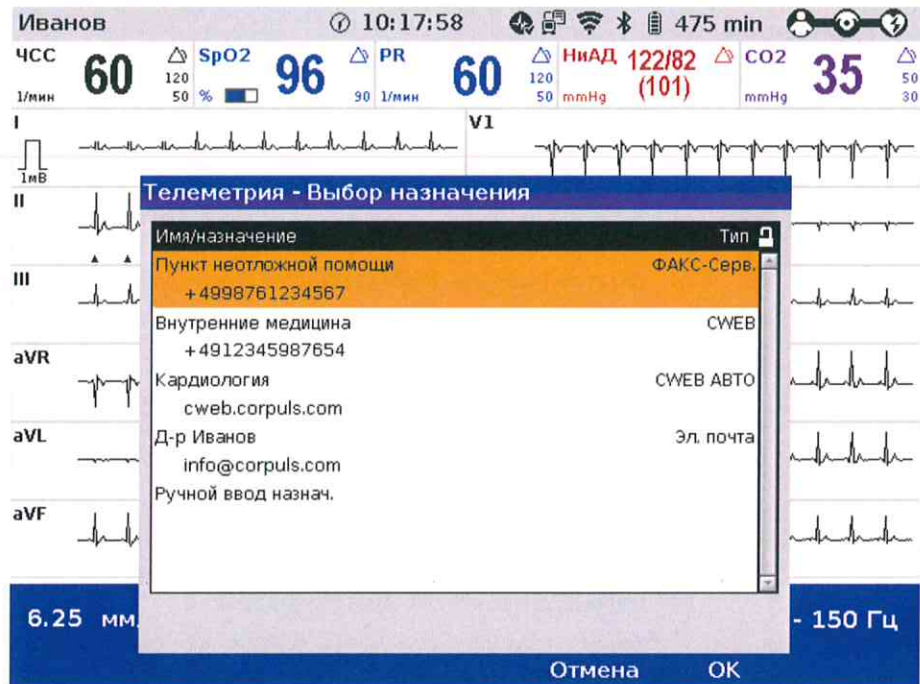


Рис. 9-6 Телефонная книга (= соединения телеметрии)

4. Пункт назначения можно ввести двумя способами:
 - a. Выберите заранее сконфигурированный пункт назначения вращением поворотной клавиши и подтвердите нажатием клавиши, или
 - b. Выберите "Ручной ввод назнач.", с помощью поворотной клавиши введите данные вручную и подтвердите нажатием кнопки [Ввод].

Примечание

В устройстве corpuls3 все символы закодированы с помощью UTF-8.

После установления соединения с сервером загорается значок "Соединение".



1. Пока идет передача Д-ЭКГ, в строке состояния мигает символ "Передача Д-ЭКГ".
2. Нажатием программируемой кнопки [Отмена] можно снова вызвать режим мониторинга пациента. Передача ЭКГ выполняется в фоновом режиме.
3. Если передача Д-ЭКГ успешно завершена, на символе появляется подтверждающая галочка.



Внимание

При попытке начала записи Д-ЭКГ при отсутствии CF-карты или вставленной заполненной или дефектной CF-карте возникает тревожное сообщение "Нет карты CF" и сообщение "в данный момент карта CF недоступна", а программируемая клавиша [Отправ.] затеняется. Отправка Д-ЭКГ невозможна, поскольку невозможно установить соединение с сервером.

Ошибка передачи Д-ЭКГ



При прерывании передачи Д-ЭКГ по техническим причинам (напр., недостаточное качество связи или прерывание радиоканала), выводится тревожное сообщение "Ошибка передачи Д-ЭКГ". В случае сбоев см. также главу 11.2 Поиск и устранение неисправностей, стр. 257 и Приложение А Символы, стр. 282.

Примечание

Через браузер сеансов можно снова отправлять Д-ЭКГ текущего сеанса, см. главу 8.5.2 Браузер сеансов, стр. 194.

9.4.3 Отправка сеансов на FTP-сервер вручную

Отправка сеансов на сервер Если эта функция настроена (см. главу 9.2.3 Конфигурация отправки сеансов, стр. 207.), отправку записанных сеансов на FTP-сервер можно запустить вручную:

1. В главном меню выберите "Телеметрия" ► "Загрузка сеансов". Появится запрос подтверждения "Отправить сеансы?".

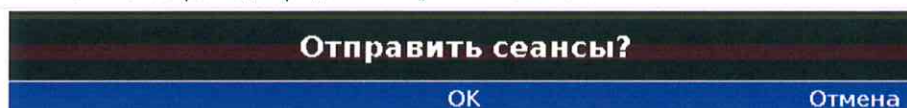


Рис. 9-7 Запрос подтверждения отправки сеансов

2. Если записанные сеансы планируется загрузить на FTP-сервер и текущий сеанс закончен, нажмите кнопку [ОК];
Если текущий сеанс следует продолжить, нажмите кнопку [Отмена].
3. Появляется экран отправки с индикатором хода выполнения, например, "Отправка сеанса [число] из [число]" (см. также главу 4.2.2 Выключение, стр. 46).
4. После того как все сеансы будут успешно отправлены, печатается "ПРОТОКОЛ ОТПРАВКИ СЕАНСОВ" с указанием времени и даты отправки, данных о соединении (FTP-сервер, порт ТСП, пользователь, путь FTP), настроек повторного подключения, состояния отправки, критериев окончания (если применимо) и номеров отправленных сеансов.
5. Печать протокола отправки сеанса можно запустить и приостановить при помощи флажка "Распечатка". Если флажок включен, идет печать. Если флажок не включен, печать запускается только в случае неудачной передачи данных.
6. Прибор выключается.

Примечание Успешно отправленные сеансы удаляются с карты CF.

Примечание Если отправка сеансов прерывается до того, как все сеансы будут отправлены, она возобновляется позднее.

Примечание Точная процедура автоматической отправки сеансов описана в главе 4.2.2 Выключение на стр. 46.

9.4.4 Установка соединения с сетью мобильной связи вручную

Символ Мобильное соединение



Если модем принимает сигнал достаточной интенсивности, в строке состояния corpuls3 отображается символ мобильного соединения.

Установление соединения вручную



Если для телеметрических служб не настроено автоматическое установление соединения при включении прибора corpuls3 (см. главу 9.2.1 Настройка соединения с corpuls.web LIVE, стр. 206), соединение можно установить вручную:

4. Выберите "Телеметрия" ► "Соединить" в главном меню.
5. Пока соединение с сервером устанавливается, символ "Соединение с мобильной сетью" в строке состояния мигает.

6. Если символ "Соединение с мобильной сетью" отображается постоянно, значит соединение с мобильной сетью установлено.

В зависимости от выбранного режима передачи в строке состояния рядом с символом "Соединение с мобильной сетью" отображаются различные символы (см. Приложение АСимволы , стр.282).

Примечание	Продолжительность установления соединения может меняться в зависимости от качества сети.
Примечание	При определённых условиях передача данных может быть прервана из-за низкого уровня сигнала сети мобильной связи.
Примечание	В приграничных областях сети мобильной связи могут перекрывать действие друг друга, поэтому для связи с получателем может потребоваться ввод международного зонального кода. В этом случае используйте принятый в вашей стране формат (напр., "+49 9876 54321" или "0049 9876 54321").
Примечание	В местах, где по техническим причинам происходит затенение радиосигналов (например, внутри квартиры), возможен низкий уровень приёма сигнала мобильной связи. В этом случае следует выбрать более благоприятное место для установки блока мониторинга, например, рядом с окном.

9.5 Bluetooth

Интерфейс данных Bluetooth® (опция)

Прибор corpuls3 может импортировать и экспортировать данные по предлагаемому в качестве опции беспроводному интерфейсу передачи данных Bluetooth® (P/N 04211). Например, результаты обработки corpuls3 могут пересылаться с помощью радиомодуля блока пациента на внешние системы документирования (напр., планшетный ПК, систему ЭЦП), но также данные могут приниматься с других систем (например, с аппарата ИВЛ, corpuls spr).

Режим "Обнаружение"

Для отправки идентификатора corpuls3 через соединение Bluetooth, выберите в главном меню "Bluetooth" ► "Обнаружение".

9.5.1 Настройка интерфейса передачи данных Bluetooth® (для ответственных за работу прибора)

Интерфейс данных Bluetooth®

Ответственные за работу прибора могут настраивать следующие опции:

- Активация интерфейса данных Bluetooth® (опция)
- Настройка PIN-кода прибора (опция)
- Управление данными (передача/удаление данных сеансов, форматирование карты CF)

Активация интерфейса данных

Для установки беспроводного соединения по радиоканалу с внешними устройствами необходимо сконфигурировать PIN-номер прибора и активировать интерфейс данных Bluetooth®.

- Настройки Bluetooth®**
1. В главном меню выберите "Bluetooth" ► "Настройки".
Открывается диалоговое окно конфигурации.

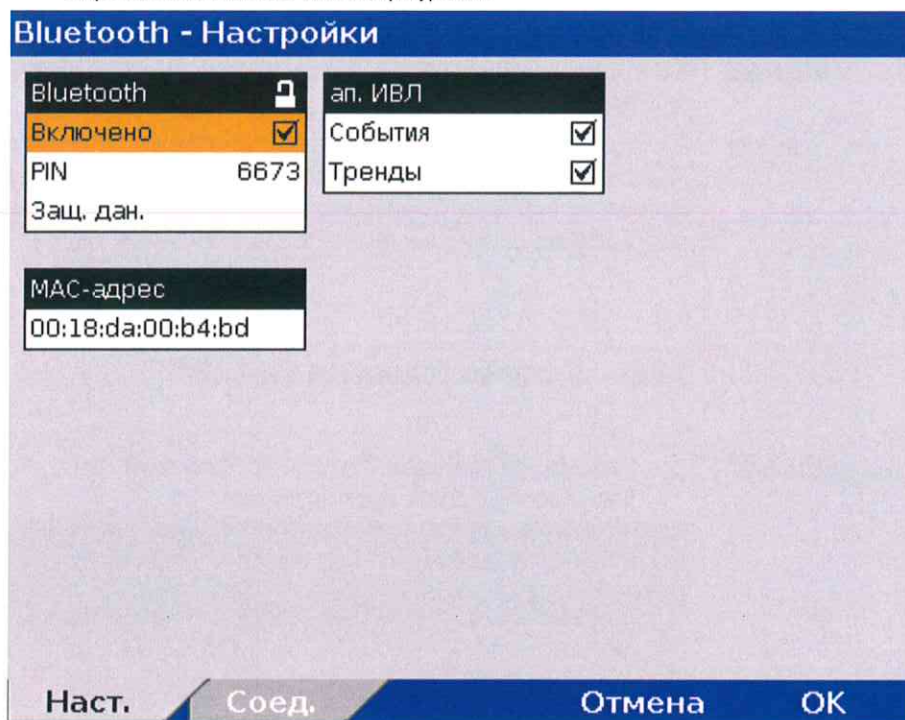


Рис. 9-8 Настройки Bluetooth (для ответственных за работу прибора)

2. Для активации интерфейса данных Bluetooth поставьте флажок "Включить".
3. Настройте PIN-код изделия.
4. Для настройки PIN-кода для защиты данных введите 4-значный номер.

Возможные значения представлены в Таблица 9-3.

Группа	Поле	Установки	Значения
Bluetooth	Активный	Включение и выключение интерфейса данных Bluetooth®	Включено, выключено
	PIN	PIN-код устройства для соединения с другими устройствами Bluetooth®.	Цифры от 0 до 9
	Заш. дан.	Дополнительный определяемый пользователем PIN-код предоставляет доступ к изменению данных сеансов через Bluetooth	Числа от 0 до 9
MAC-адрес	--	MAC-адрес представляет собой уникальный идентификационный номер corpuls3, который должен использоваться для соединения corpuls3 с другими устройствами Bluetooth®.	Зафиксированные
ап. ИВЛ	События	Данные, которые могут быть распечатаны на принтере corpuls3 с использованием соединения Bluetooth.	Включено, выключено
	Мониторинг трендов		Включено, выключено

Таблица 9-3 Значения конфигурации Bluetooth®

PIN-код для защиты данных	Оператор должен задать еще один пароль (PIN-код) из четырех цифр для получения допуска к изменению данных сеансов на карте CF (см. главу 9.5.4 Управление данными через Bluetooth® на стр. 218).
MAC-адрес	MAC-адрес - это аппаратный адрес модуля Bluetooth, служащий для идентификации устройства в сети. MAC-адрес невозможно изменить.
ап. ИВЛ	При соединении с аппаратом ИВЛ (напр., Weinmann Medumat Transport) corpuls3, в зависимости от конфигурации, может распечатывать события и тренды, полученные от аппарата ИВЛ, а также сохранять их, на CF-карту. Сохранённые данные можно анализировать в ПО corpuls.web REVIEW (см. главу 8.6 Анализ данных с помощью corpuls.web REVIEW, стр. 196).

9.5.2 Настройка соединения Bluetooth®

Соединения Bluetooth®

1. В главном меню выберите "Bluetooth" ► "Соединения".
Открывается диалоговое окно конфигурации.

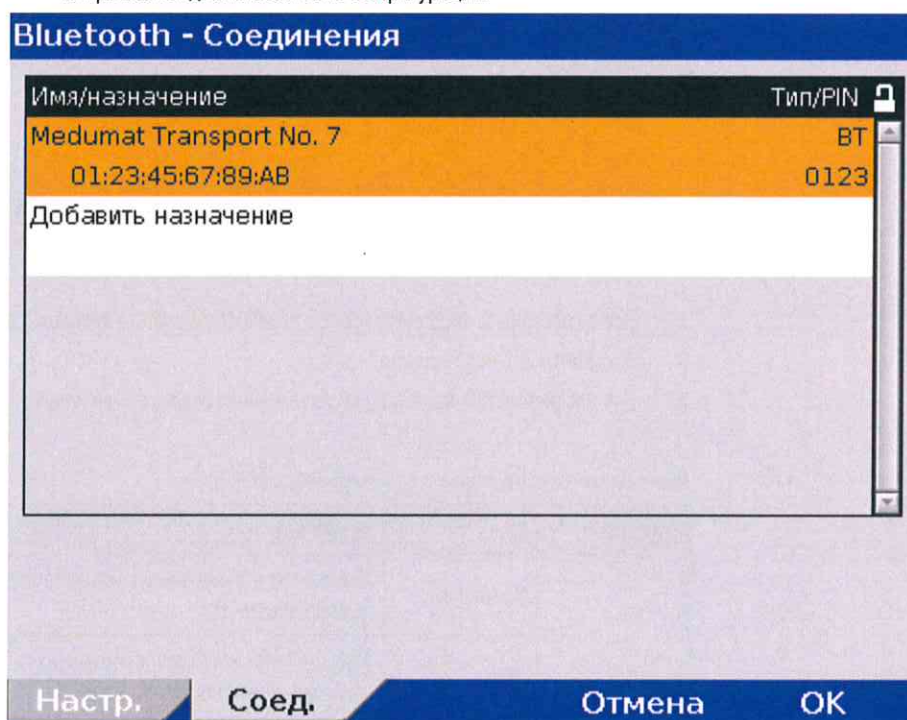


Рис. 9-9 Соединения Bluetooth (для ответственных за работу прибора)

2. Выберите "Добавить назначение" нажатием поворотной клавиши.
3. Введите имя устройства.
4. Введите MAC-адрес подключаемого устройства (можно запросить у производителя).
5. Введите PIN-код подключаемого устройства (можно запросить у производителя).
6. Для подтверждения нажмите кнопку [Ввод].
7. Для подтверждения настроек и закрытия диалогового окна конфигурации нажмите кнопку [ОК].
Для отмены ввода данных и выхода из диалогового окна конфигурирования нажмите кнопку [Отмена].

Можно сохранить до 20 соединений Bluetooth.

**Авторизация
соединения
(сопряжение)**

Если активирован интерфейс Bluetooth®, то corpuls3 может автоматически принимать авторизацию соединения с внешней системой документирования, если эта система имеет одинаковый PIN. Данная процедура также называется "Сопряжением".

9.5.3 Установка и разрыв соединения Bluetooth®**Использование коротких
кодов**

Для передачи данных с использованием коротких кодов действуйте следующим образом:

Общие настройки

1. В главном меню выберите "Bluetooth" ► "Соединить".
Открывается обзор предварительно настроенных соединений Bluetooth®.

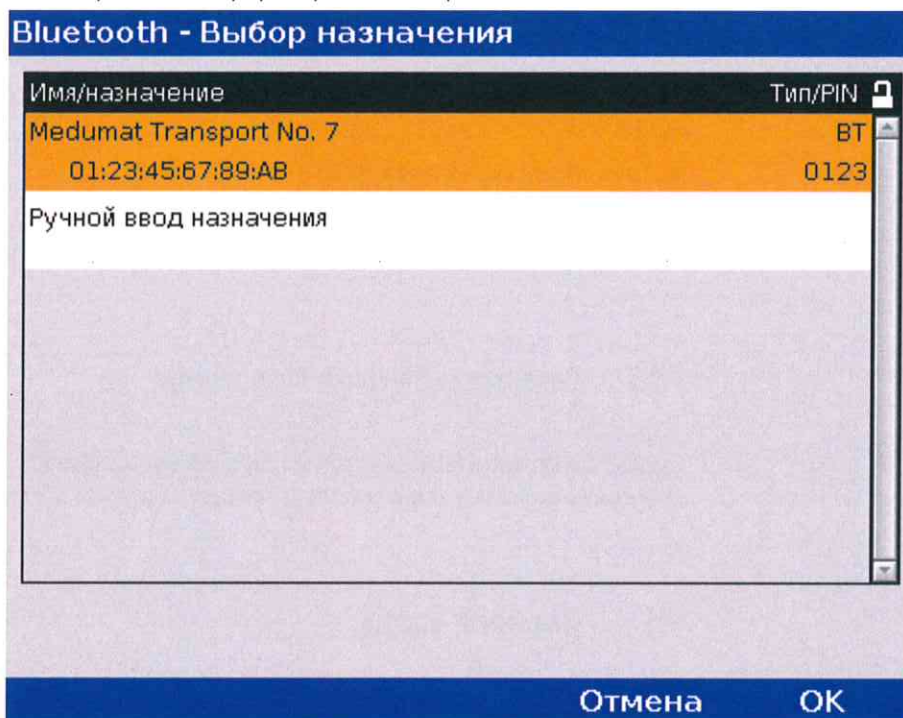


Рис. 9-10 Соединения Bluetooth

**Символ
Интерфейс данных
Bluetooth®**

1. Выберите подключаемое устройство вращением поворотной клавиши и подтвердите нажатием клавиши.
2. Для назначения вручную выберите поворотной клавишей "Ручное назначение" и подтвердите.
3. Введите название и ИД подключаемого устройства (можно запросить у производителя).
4. Введите PIN-код подключаемого устройства и подтвердите.

Примечание

В устройстве corpuls3 все символы закодированы с помощью UTF-8.



1. В строке состояния отображается сообщение "Подключен BT: ап. ивл" и отображается символ "Bluetooth®-подключение".

В зависимости от состояния имеются дополнительные маркировки описанных выше символов для телеметрии. Детальное описание можно найти в Приложении А Символы, стр. 282.

**Сбой соединения
Bluetooth®**

Если соединение Bluetooth® прервано по техническим причинам (напр., недостаточное качество приёма или прерывание радиоканала), выводится тревожное сообщение "Сбой соединения BT". В случае сбоев см. также главу 11.2 Поиск и устранение неисправностей, стр. 257 и Приложение А Символы, стр. 282.

Разрыв соединения Bluetooth®

- Для отмены текущего соединения Bluetooth® выберите "Bluetooth" ► "Разъединить" поворотной клавишей в главном меню. Если подключено несколько приборов, появляется диалоговое окно конфигурации со списком приборов. Здесь можно выбрать устройство, которое подлежит отключению.
- Отображается сообщение "Отключен по BT: ап. ИВЛ".

Сообщения о состоянии соединения Bluetooth® записываются в протоколе в виде событий. Список возможных событий см. главу 11.3 Извещения в строке сообщений и информация в протоколе, стр. 269.

9.5.4 Управление данными через Bluetooth®

С помощью внешних команд по защищенному паролем каналу Bluetooth можно перемещать данные сеансов на карту CF, удалять их и форматировать карту CF.

- Синхронизация времени посредством Bluetooth-команд
- Вызов долговременной ЭКГ и сохранение в качестве события
- Функция электронного сообщения

9.5.5 Соединение Bluetooth с corpuls ср

Corpuls3 может подключаться к corpuls ср через соединение Bluetooth. Так, можно проводить ретроспективную оценку общих сеансов при помощи corpuls.web REVIEW.

9.6 Электрон. сообщ.

Функция получения электронных сообщений позволяет осуществлять не прямое сообщение между corpuls.web LIVE и corpuls3. Пользователь corpuls.web LIVE может отправлять сообщение медицинскому персоналу с использованием corpuls3 (телеконсультация). Corpuls3 может отображать и печатать полученные сообщения. Информация о состоянии сообщения (получено/прочтено/распечатано) передается обратно на corpuls.web LIVE.

Функцию электронных сообщений можно также использовать посредством интерфейса Bluetooth. Входящие сообщения отображаются в строке состояния и уведомлений как уведомления низкой приоритетности. В строке сообщений появляется "Получено новое электронное сообщение № [число]".



Рис. 9-11 Входящее электронное сообщение

Можно открыть электронное сообщение немедленно нажатием программируемой клавиши [Открыть] или позже, выбрав в главном меню "Принтер" ► "Электрон. сообщ."

Если в почтовом ящике имеется несколько электронных сообщений, их можно листать с использованием клавиш [←] и [→].

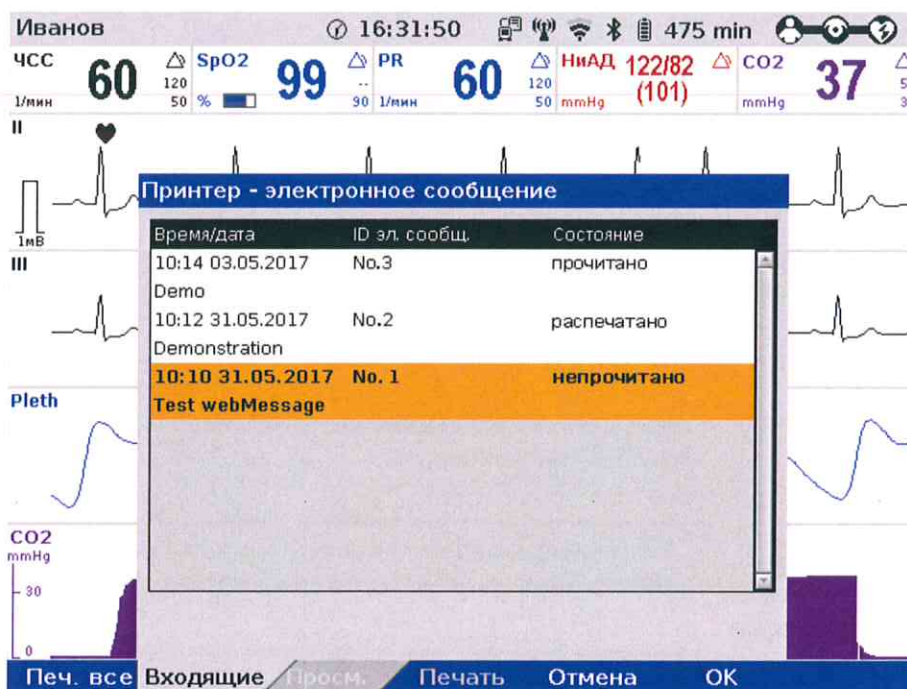


Рис. 9-12 Печать электронного сообщения

Печать электронного сообщения

Отдельные электронные сообщения или все имеющиеся сообщения можно распечатать на встроенном принтере нажатием клавиш [Печать] и [Печ. все], соответственно.

Подробнее о настройке печати см. главу 7.1.3 Настройки принтера, стр. 150.



Печать может быть приостановлена нажатием кнопки **Печать**.

Примечание

При запуске нового сеанса (например, после перезагрузки устройства) все полученные в ходе прошлого сеанса электронные сообщения удаляются.



Внимание

Электронные сообщения могут перекрывать собой другую важную информацию на экране. Пользователи должны быть уверены, что в каждый момент времени они достаточно информированы о состоянии здоровья пациента.

10 Техническое обслуживание и проверки

10.1 Общая информация

Визуальный контроль и функциональная проверка

Регулярные проверки и обслуживание гарантируют постоянную функциональную и эксплуатационную готовность corpuls3.

Поэтому перед началом каждого сеанса следует убедиться, что прибор и аксессуары находятся в нормальном рабочем состоянии, периодически выполняя визуальный контроль и функциональную проверку corpuls3.

Позволяет предотвращать электрические и механические неисправности или обнаруживать их на ранней стадии и быстро устранять. Если возникают сложности при визуальной или функциональной проверке, см. описание способов устранения в главе 11 Порядок действий в случае неисправностей, стр. 239. Следуйте инструкциям.



Осторожно

Если рекомендуемые меры не приводят к устранению неисправности, следует обратиться в сервисный центр. В крайних случаях может потребоваться изъятие corpuls3 из эксплуатации.

Регулярные проверки

К руководству прилагается контрольный список, в котором приведены все стандартные проверки corpuls3 включен в приложение В.

В приведённом ниже графике проведения проверок и обслуживания указаны рекомендуемые интервалы выполнения проверок. При этом необходимо обеспечить соответствие действующим нормативным положениям по безопасности и метрологическим поверкам. Кроме того, рекомендуется составлять расписания регулярных функциональных поверок в месте применения corpuls3 (в службе скорой помощи, больнице и др.), чтобы гарантировать полную готовность прибора в любое время.

За информацией о техобслуживании и тестировании corpuls3, выходящей за рамки данного руководства, обращайтесь к специалистам по сервису местного авторизованного партнёра по сбыту и сервису.

Действие пользователя	Ежедневно/раз в смену	После применения*	При необходимости*	Ежемесячно	Ежегодно	Каждые 2 года	В случае неисправности
Полная функциональная проверка		X	X	X			X
Визуальная проверка	X	X	X				X
Пользовательская проверка/контрольный список прибора	X		X				
Очистка corpuls3		X	X				
Дезинфекция corpuls3		X	X				
Многоразовые электроды	X		X	X			

Действие пользователя	Ежедневно/раз в смену	После применения*	При необходимости*	Ежемесячно	Ежегодно	Каждые 2 года	В случае неисправности
Проверка соединений модулей	X		X				
Проверка безопасности (SC)					X		X
Метрологическая поверка (МС)						X	

Таблица 10-1 Интервалы технического обслуживания

*Рекомендация производителя

10.2 Функциональные проверки

Функциональные проверки, выполняемые пользователем, гарантируют постоянную функциональную и эксплуатационную готовность corpuls3. Эти проверки являются важным дополнением к автоматическому самотестированию, выполняемому в corpuls3. В зависимости от частоты использования corpuls3 пользователю рекомендуется выполнять функциональную проверку не реже одного раза в день, например, в начале рабочей смены.

Полная функциональная проверка corpuls3 включает в себя:

- функциональную проверку corpuls3
- Функциональная проверка источника питания
- Функциональная проверка аксессуаров

Функциональная проверка прибора

Функциональная проверка corpuls3 состоит из визуального контроля наружного корпуса и проверки функциональных возможностей/опций corpuls3.

Функциональная проверка источника питания

Функциональная проверка источника питания даёт пользователю информацию о текущем состоянии заряда батарей.

Проверка аксессуаров

Функциональная проверка аксессуаров и расходных материалов гарантирует готовность к работе всего оборудования, требуемого во время применения corpuls3. Кроме того, аксессуары визуально проверяются на правильность комплектации и на отсутствие дефектов.

Если при выполнении функциональных проверок не достигается нужный результат, ознакомьтесь с пояснениями и мероприятиями, описанными в главе 11 Порядок действий в случае неисправностей, стр. 239.

10.2.1 Ежедневные проверки прибора

Перед функциональной проверкой прибора компактной сборки необходимо механически соединить между собой все модули corpuls3. Механические соединения должны защёлкнуться со слышимым звуком. Выполните указанные ниже мероприятия:



Осторожно

Прежде чем использовать тестовый блок (номер по каталогу 04310) или симулятор corpuls (номер по каталогу 04311), необходимо проверить на отсутствие повреждений кабель тестового блока. Если кабель поврежден, использовать тестовый блок и симулятор corpuls категорически запрещено.

Ежедневная проверка		
Описание	Действия пользователя	Правильный результат
Включение	Нажмите кнопку Вкл/Выкл.	На экране появляется стартовый логотип
Внутреннее самотестирование		
corpuls3 производит тестирование внутренних функций	Нет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Вначале на короткое время загорается поворотная клавиша. ▪ Загорается экран. ▪ Отображаются поля параметров и кривых. ▪ Состояние заряда батарей отображается в виде процентов или количества оставшихся минут работы. ▪ Прибор достаточно заряжен. ▪ Отображается состояние подключения модулей.
Проверка соединений модулей		
Связь между модулями	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отсоединение всех модулей ▪ Повторное соединение всех модулей 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В статусной строке символ состояния соединения меняется с изображения волны на полосу ▪ В статусной строке символ состояния соединения меняется с изображения волны на полосу ▪ Сообщения об ошибках отсутствуют.
Многоразовые электроды		
Проверьте работу кнопок многоразовых электродов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Нажмите несколько раз на кнопки многоразовых электродов, чтобы убедиться, что они исправно работают. ▪ Выполните разряд (см. ниже Функциональная проверка дефибриллятора/кардиостимулятора) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ При нажатии на кнопки электродов раздаётся сигнал подтверждения. ▪ Происходит внутренний разряд энергии через тестовые контакты. ▪ Сообщения об ошибках отсутствуют.

Ежедневная проверка		
Описание	Действия пользователя	Правильный результат
Дефибриллятор/кардиостимулятор		
Функциональная проверка дефибриллятора/кардиостимулятора	<p>При использовании плоских многоцветных электродов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Вставьте многоцветные электроды в держатель электродов. Электроды должны защёлкнуться со слышимым звуком. ▪ Подсоедините кабель электродов к главному терапевтическому кабелю. ▪ Выберите ручной режим дефибриллятора. ▪ Выберите энергию 200 J. ▪ Зарядите. ▪ Выполните разряд. ▪ При необходимости проверьте также запасные электроды. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ При нажатии на кнопки электродов раздаётся сигнал подтверждения. ▪ Происходит внутренний разряд энергии через тестовые контакты. ▪ Сообщения об ошибках отсутствуют.
	<p>При использовании электродов corPatch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Вставьте штекер главного терапевтического кабеля в тестовое контактное гнездо на кабельном основании. ▪ Выберите ручной режим дефибриллятора. ▪ Выберите энергию 200 J. ▪ Зарядите. ▪ Выполните разряд. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Происходит внутренний разряд энергии через тестовое контактное гнездо. ▪ Сообщения об ошибках отсутствуют.
Функциональная проверка дефибриллятора/кардиостимулятора SLIM	<p>Для проверки работы требуется тестовый блок (№ изделия 04310) или симулятор corpuls (№ изделия 04311):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что в тестовый блок или симулятор corpuls установлена батарейка на 1,5 В. ▪ Включите тестовый блок или симулятор corpuls. ▪ Подключите тестовый блок или симулятор corpuls к терапевтическому гнезду. ▪ Выберите ручной режим дефибриллятора. ▪ Выберите энергию 200 J. ▪ Зарядите. ▪ Выполните разряд. ▪ После выполнения функциональной проверки отключите тестовый блок или симулятор corpuls и снимите его с дефибриллятора/кардиостимулятора SLIM. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Происходит внутренний разряд энергии через тестовый блок или симулятор corpuls. ▪ Сообщения об ошибках отсутствуют.

Ежедневная проверка		
Описание	Действия пользователя	Правильный результат
Принтер		
Функциональная проверка принтера	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что в принтере достаточно бумаги. ▪ Проверьте, не появилась ли метка конца бумажного рулона (красная полоска). ▪ Выполните пробную печать, например, снимка экрана. ▪ Проверьте наличие запасного рулона бумаги. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выводится лента бумаги. ▪ Метка конца рулона бумаги пока не видна. <ul style="list-style-type: none"> — Рекомендуется загрузить новый рулон бумаги сразу при появлении этой метки. ▪ Распечатка легко читается и имеет хорошее качество. ▪ Имеется запасной рулон бумаги.
Питание		
Проверьте состояние заряда батарей corpuls3 в компактной сборке	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Соедините между собой все модули corpuls3 (в компактной сборке). ▪ Подключите corpuls3 к сети питания (либо через зарядный кронштейн, либо через внешнее сетевое зарядное устройство). ▪ Включите corpuls3 и проверьте состояние (процент) в строке состояния по окончании процесса начальной нагрузки. 	<ul style="list-style-type: none"> • Заряд батареи больше 30%. ▪ Если corpuls3 предназначается для работы при низких температурах (например, в зимнее время), состояние заряда должно иметь значение выше 50% (при комнатной температуре).
Проверьте оставшееся время работы отдельных модулей	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разъедините все модули corpuls3 во включенном состоянии. ▪ Отсоедините кабель сетевого зарядного устройства или отсоедините модуль от зарядного кронштейна. ▪ Проверьте прогнозируемое оставшееся время работы блока мониторинга и блока пациента, отображаемое в строке состояния уведомлений. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оставшееся время работы модулей превышает 120 минут.

Таблица 10-2 Ежедневная проверка прибора

Визуальный контроль corpuls3 и аксессуаров		
Наличия и пригодности к работе	Действия пользователя	Правильный результат
corpuls3	Проверьте весь аппарат corpuls3 на наличие изменений	Нет недостатков
Батареи	Проверьте наличие батареи в каждом из модулей corpuls3.	Установлена батарея во все модули corpuls3.
Промежуточный кабель corPatch (при наличии)	Проверьте, что промежуточный кабель corPatch имеется в наличии и не поврежден	Промежуточный кабель corPatch имеется в наличии и не поврежден

Визуальный контроль corpuls3 и аксессуаров		
Наличия и пригодности к работе	Действия пользователя	Правильный результат
Электроды corPatch (взрослые и Pediatric)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте наличие минимум двух пар пригодных электродов corPatch. ▪ Убедитесь, что упаковка электродов corPatch не повреждена. ▪ Проверьте, не истек ли срок годности электродов corPatch. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Имеются минимум две пары электродов corPatch. ▪ Упаковка электродов corPatch не повреждена. ▪ Срок годности не истёк.
Многоразовые электроды	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Снимите плоские многоразовые электроды. ▪ Полностью размотайте главный терапевтический кабель из гнезда. ▪ Осмотрите многоразовые электроды и главный терапевтический кабель на наличие повреждений. ▪ Проверьте наличие запасных многоразовых электродов. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Многоразовые электроды и главный терапевтический кабель не имеют повреждений. ▪ Запасные многоразовые электроды в наличии. ▪ Никаких повреждений не обнаружено.
Многоразовые электроды для детей	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте наличие многоразовых электродов для младенцев и отсутствие на них повреждений и загрязнений. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Многоразовые электроды для младенцев имеются в достаточном количестве, без загрязнений и повреждений.
Электродный гель для дефибрилляции	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Оцените, хватит ли имеющегося количества электродного геля для следующего сеанса. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Имеется достаточное количество геля, вкл. запасной тубик.
Адгезивные электроды ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте, хватает ли имеющегося количества адгезивных электродов для записи ЭКГ-мониторинга и ЭКГ-диагностики. ▪ Убедитесь, что адгезивные ЭКГ-электроды не высохли и их срок годности не истёк. ▪ Храните адгезивные электроды ЭКГ в месте, защищенном от воздействия воздуха. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Количество адгезивных электродов ЭКГ достаточно для следующего сеанса. ▪ Адгезивные электроды ЭКГ не высохли. ▪ Срок годности адгезивных электродов ЭКГ не истёк.
Промежуточный кабель и датчики для оксиметрии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте, что промежуточный кабель и датчики для оксиметрии имеются в наличии и не имеют повреждений. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Промежуточный кабель и датчики для оксиметрии в наличии и не имеют повреждений.
Одноразовые адаптеры CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что имеется по два одноразовых адаптера CO₂ каждого вида и они не повреждены. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Имеются по два одноразовых адаптера CO₂ каждого вида, и они не повреждены.
Датчики corPatch CPR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что имеются минимум две пары рабочих датчиков электродов corPatch CPR. ▪ Убедитесь, что упаковки датчиков corPatch CPR не повреждены. ▪ Проверьте, не истёк ли срок годности датчиков corPatch CPR. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Имеются минимум две пары рабочих датчиков электродов corPatch CPR. ▪ Упаковки датчиков corPatch CPR не повреждены. ▪ Срок годности датчиков corPatch CPR не истёк.
Манжета и шланг для НиАД	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте, что манжета и шланг для НиАД имеются в наличии и не имеют повреждений. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Манжета и шланг для НиАД имеются в наличии и не имеют повреждений.
Датчики иАД	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте, что датчики иАД имеются в наличии и не имеют повреждений. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Датчики иАД имеются в наличии и не имеют повреждений.

Визуальный контроль corpuls3 и аксессуаров		
Наличия и пригодности к работе	Действия пользователя	Правильный результат
Датчики температуры	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, что датчики температуры имеются в наличии и не имеют повреждений. 	<ul style="list-style-type: none"> Датчики температуры имеются в наличии и не имеют повреждений.
Карта CompactFlash®	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что карта CompactFlash® вставлена в блок пациента. 	<ul style="list-style-type: none"> Карта CompactFlash® вставлена в блок пациента.
Выключение		
Кнопка Вкл/Выкл	<ul style="list-style-type: none"> Нажмите кнопку Вкл/Выкл. Подтвердите выключение нажатием кнопки [OK]. 	<ul style="list-style-type: none"> "Выключить питание?" появляется с строке сообщений. На экран выводится изображение, информирующее об отключении прибора. Прибор corpuls3 выключен.

Таблица 10-3 Ежедневный визуальный контроль corpuls3 и аксессуаров

10.2.2 Ежемесячная функциональная проверка

Ежемесячная функциональная проверка (в дополнение к ежедневной проверке)		
Описание	Действия пользователя	Правильный результат
ЭКГ-мониторинг		
Функциональная проверка кабеля ЭКГ-мониторинга и дополнительного кабеля ЭКГ-диагностики	<ul style="list-style-type: none"> Подключите кабели для ЭКГ к тестру кабелей для ЭКГ corpuls3 (№ изделия 04224), к тестовому блоку (№ изделия 04310), к ЭКГ-симулятору или к добровольцу. Для достижения оптимальных результатов выберите коэффициент усиления x0.5. Если ЧСС или ЭКГ не отображается в поле параметра или кривой, назначьте отображение полю параметра или кривой. 	ЭКГ отображается в ожидаемой форме в сконфигурированных полях кривых.
Дефибриллятор/кардиостимулятор		
Функциональная проверка дефибриллятора/кардиостимулятора	<ul style="list-style-type: none"> См. Ежедневная проверка прибора, Дефибриллятор/кардиостимулятор При необходимости проведите функциональную проверку кардиостимулятора. 	<ul style="list-style-type: none"> --
Функциональная проверка дефибриллятора/кардиостимулятора SLIM	<ul style="list-style-type: none"> См. Ежедневная проверка прибора, Дефибриллятор/кардиостимулятор При необходимости проведите функциональную проверку кардиостимулятора. 	<ul style="list-style-type: none"> --

Ежемесячная функциональная проверка (в дополнение к ежедневной проверке)		
Описание	Действия пользователя	Правильный результат
Оксиметрия		
Функциональная проверка измерения оксиметрии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Присоедините датчик оксиметрии к пальцу. ▪ Если значение SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, частота пульса, индекс перфузии или плетизмограмма не отображается в поле параметра или поле кривой, это может означать их отсутствие в конфигурации. Выберите отображение в поле параметра или поле кривой. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Значения оксиметрии отображаются в одном или нескольких полях параметров. ▪ Частота пульса отображается в поле параметра (PR). ▪ Плетизмограмма отображается в поле кривой.
Капнометрия		
Функциональная проверка измерения CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Подсоедините дезинфицированный адаптер дыхательной трубки к датчикам CO₂ и подключите соединительный кабель к блоку пациента. ▪ Несколько раз вдохните и выдохните через адаптер. ▪ Если значение CO₂, частота дыхания или капнограмма не отображается в поле параметра или поле кривой, это может означать их отсутствие в конфигурации. Выберите отображение в поле параметра или поле кривой. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Значение CO₂ отображается в поле параметра. ▪ Частота дыхания (RR) отображается в поле параметра. ▪ Капнограмма отображается в поле кривой.
Измерение температуры		
Функциональная проверка измерения температуры	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Подсоедините датчик температуры к блоку пациента. ▪ Если значение температуры не отображается в поле параметра, это может означать его отсутствие в конфигурации. Выберите поле параметра, в котором должно отображаться значение. ▪ Возьмите датчик температуры в руку. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отображается комнатная температура. ▪ При нахождении датчика в руке измеряемое значение температуры возрастает.
Неинвазивный мониторинг кровяного давления		
Функциональная проверка неинвазивного мониторинга кровяного давления	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измерьте кровяное давление у добровольца с помощью манжеты НиАД. ▪ Если неинвазивное кровяное давление не отображается в поле параметра, это может означать его отсутствие в конфигурации. Выберите поле параметра, в котором должно отображаться значение. 	Кровяное давление отображается в поле параметра.

Ежемесячная функциональная проверка (в дополнение к ежедневной проверке)		
Описание	Действия пользователя	Правильный результат
Инвазивный мониторинг кровяного давления		
Возможность калибровки датчика	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте возможность калибровки датчика. Для этого установите датчик под воздействие атмосферного давления. В главном меню выберите "иАД" ► "Калиб.". Р (канал измерения)". 	После успешной калибровки отображается давление 0/0 мм рт.ст.
Функциональная проверка инвазивного измерения кровяного давления	<ul style="list-style-type: none"> Различные датчики содержат средства для функциональной проверки. Выполните функциональный тест согласно инструкции по применению датчика. Если значение инвазивного измерения кровяного давления не отображается в поле параметра или поле кривой, это может означать его отсутствие в конфигурации. Выберите отображение в поле параметра или поле кривой. 	<ul style="list-style-type: none"> По окончании функционального теста значение инвазивного измерения кровяного давления отображается в поле параметра или поле кривой. В отображаемой кривой давления указывается масштаб.
Обрат. связь СЛР		
Функциональная проверка обратной связи СЛР	<ul style="list-style-type: none"> Самопроверка, выполняемая при нажатии "Дефиб" ► "Проверка СЛР" (уровень пользователя Оператор), проверяет только функционирование модуля СЛР. Для проверки функции СЛР и датчика СЛР выберите ручной режим дефибриллятора. Подсоедините датчик corPatch CPR к промежуточному кабелю corPatch СЛР, ведущему к блоку пациента. Перемещайте датчик СЛР вверх и вниз примерно с частотой компрессий. Если частота СЛР не отображается в поле параметра или кривой, возможно, не задана конфигурация. Назначьте индикацию для поля параметра или поля кривой. 	<ul style="list-style-type: none"> Частота сжатия (частота СЛР) отображается в поле параметра. Кривая СЛР отображается в поле кривой. Воспроизводятся речевые и текстовые сообщения "Усильте компрессии", "Компрессии удовлетворительные" и "Не давите на грудину после компрессии".
Карта памяти		
Проверьте свободное место на карте Compact-Flash®	<ul style="list-style-type: none"> В операционном браузере проверьте, достаточно ли памяти для дальнейших сеансов. 	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется иметь не менее 25% свободного места.
Проверка функции тревожной сигнализации		
Проверка тревожных визуальных и аудиосигналов.	<ul style="list-style-type: none"> Подсоедините датчик для проведения проверки параметра. Измените верхний или нижний предел сигнала тревоги для запуска тревожного сигнала. 	<ul style="list-style-type: none"> Устройство издает тревожный визуальный и аудиосигнал.

Таблица 10-4 Ежемесячная функциональная проверка

10.3 Автоматическое самотестирование

Самотестирование



Полная системная проверка выполняется прибором corpuls3 при каждом включении. При внутреннем автоматическом самотестировании проверяются компоненты системы.

Если во время автоматического самотестирования появляются сообщения об ошибке, они выводятся в строке состояния и уведомлений и сохраняются в хронологическом списке событий. Эти сообщения об ошибках можно подтвердить нажатием кнопки **Тревога**.

10.4 Регулярные работы по техническому обслуживанию

10.4.1 Техническая проверка безопасности

Согласно § 11 устава MPBetreibV (Устава операторов медицинских приборов, действующего в Германии), операторы должны регулярно проверять эксплуатируемые ими устройства на безопасность. Нарушение положений данного Устава преследуется в уголовном порядке.

В соответствии с Разд. 11 §4 устава MPBetreibV, технические проверки безопасности считаются выполненными и действительными при условии, что они выполняются самими изготовителями или специалистами, компаний, в соответствии с требованиями изготовителя.

corpuls3 подлежит проверке на безопасность каждые 12 месяцев. Объем данной проверки определяется исходя из соответствующих норм тестирования и контрольного списка действий.

10.4.2 Метрологическая поверка

Согласно § 14 устава MPBetreibV (Устава операторов медицинских приборов, действующего в ФРГ), обязательным является выполнение метрологических поверок каждые 2 года для функций неинвазивного измерения артериального давления (НиАД) и температуры.

Для остальных измерительных функций, реализуемых прибором corpuls3 (ЭКГ, оксиметрия, CO₂, иАД), рекомендуется производить регулярные метрологические поверки.

При подозрениях на нарушение работы выполнение метрологических поверок является обязательным.

В странах за пределами Германии в отношении объема и периодичности выполнения метрологических поверок действуют нормы и правила данной страны либо основанные на директивах ЕС.



Внимание

Метрологические поверки разрешается выполнять только авторизованному персоналу с использованием калиброванных измерительных приборов, стандартов измерения и имитаторов.

10.4.3 Ремонт и сервис

Любые работы по осмотру, обслуживанию и очистке, не указанные в главе 10.2 Функциональные проверки, стр. 221 разрешается производить только авторизованному персоналу.



Осторожно

Запрещается вскрывать дефибриллятор. Внутренние компоненты могут иметь высокий электрический потенциал. Несоблюдение данного требования может привести к серьезным или летальным травмам.

Если прибор предположительно неисправен, привлечите к проверке и, если потребуется, к ремонту прибора специалиста по сервисному обслуживанию, уполномоченного компанией-производителем.

Ремонт и сервис разрешается выполнять только авторизованным партнёрам по сбыту и сервису. Если технический ремонт не выполняется обученными техниками, прошедшими инструктаж у производителя, это может привести к повреждению corpuls3 и влечет за собой потерю гарантии от компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

Во избежание повреждений при транспортировке приборов необходимо уделять внимание их надлежащей упаковке. В идеальном случае следует использовать оригинальную упаковку. Инструкция по упаковке доступна по запросу в GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

10.5 Загрузка бумаги в принтер

Бумага для принтера имеет метку в виде красной полоски на кромке, указывающей на конец бумаги на рулоне. Рекомендуется укладывать новый рулон, как только становится видна данная метка.

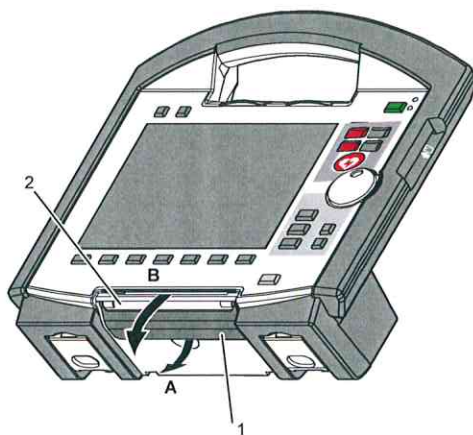


Рис. 10-1 Открытие откидной крышки принтера

- 1 Запорный рычаг
- 2 Откидная крышка принтера

Примечание

Во избежание повреждения откидной крышки принтера следует при загрузке бумаги в принтер помещать блок мониторинга, отсоединенный от дефибриллятора/кардиостимулятора, на ровную поверхность.

1. Слегка потяните вниз запорный рычаг (поз. 1) откидной крышки, чтобы разблокировать (поз. А) откидную крышку (поз. 2), и откройте крышку вниз (поз. В).

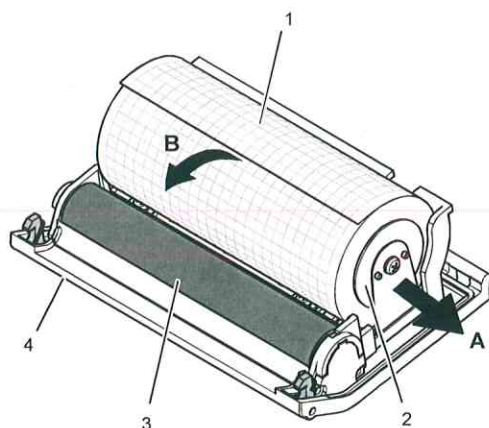


Рис. 10-2 Принтер

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Рулон бумаги |
| 2 | Держатель рулона бумаги (2x) |
| 3 | Ролик протяжки бумаги |
| 4 | Откидная крышка принтера |
2. Легким нажатием передвиньте держатель рулона бумаги наружу (поз. А) и извлеките рулон бумаги.
 3. Установите в держатель (поз. 2) новый рулон так, чтобы конец бумаги был направлен печатаемой стороной вперёд и вверх.
 4. Протяните бумагу (поз. В) вперёд над краем откидной крышки (поз. 4), удерживая рулон рукой.
 5. Слегка потяните вниз запорный рычаг (поз. 1) откидной крышки, затем поднимите крышку и закройте отжелевание принтера.
 6. Убедитесь, что запорные крючки на откидной крышке прочно зафиксировались с обеих сторон.

Примечание Во избежание замина и других проблем с бумагой отрывайте бумагу только вверх через режущий край.

Примечание Всегда закрывайте откидную крышку принтера, нажав на запорный рычаг, иначе возможно возникновение механического повреждения.

10.6 Замена батареи

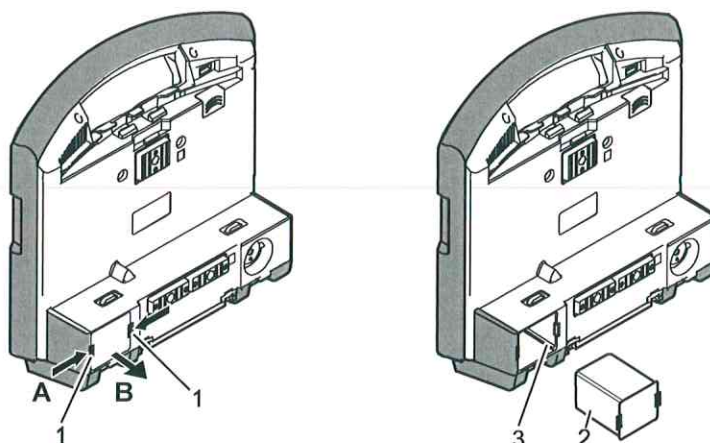


Рис. 10-3 Замена батареи (блок мониторинга)

- 1 Фиксирующий зажим
- 2 Батарея
- 3 Кодовый соединительный элемент

Батарея блока пациента расположена внизу корпуса.

Батарея дефибриллятора/кардиостимулятора также находится внизу корпуса. Для замены батареи следует наклонить блок назад как можно дальше.

Батарея дефибриллятора/кардиостимулятора SLIM находится на левой стороне.

Во всех модулях замена батареи производится следующим образом:

1. Сожмите (поз. А) два фиксирующих зажима (поз. 1) на батарее (поз. 2) и извлеките батарею (поз. В).
2. Вставьте новую батарею в ячейку так, чтобы она защёлкнулась со слышимым звуком с обеих сторон.
3. Убедитесь, что фиксирующие зажимы прочно зафиксировались с обеих сторон.
4. Проверьте, что батарея полностью заряжена.

Примечание Скошенный край позволяет вставить батарею только в одном направлении.

Примечание Если в модуль устанавливается батарея, данный модуль автоматически включается.

Примечание При замене батареи в блоке пациента вначале следует выключить блок и затем заменить батарею в течение около 30 секунд. Показания даты/времени могут сброситься.

10.7 Очистка, дезинфекция и стерилизация

После каждого применения аппарата все использованные компоненты необходимо очистить и продезинфицировать. Соблюдайте принятые гигиенические стандарты в отношении обращения с оборудованием, загрязненным биологическими жидкостями, и его дезинфекции. Соблюдайте местные правила утилизации инфекционных отходов и материалов, загрязненных биологическими жидкостями.



Внимание

Повреждение, вызванное неправильной очисткой и дезинфекцией!

Может нарушить функционирование corpuls3 и аксессуаров или привести к повреждению материала (образованию трещин или усталости материала).

- Для удаления грязи и пятен используйте только чистые салфетки или мягкие щётки.
- Используйте только моюще-дезинфицирующие вещества, рекомендованные производителем, или моюще-дезинфицирующие вещества с аналогичным составом.
- Ознакомьтесь с инструкциями производителя моюще-дезинфицирующих веществ и возможными отклонениями от них.
- Никогда не погружайте модули corpuls3 и его принадлежности в чистящие и дезинфекционные растворы, возможно только нанесение растворов на поверхности.
- Не допускать попадания жидкостей в разъёмные соединения.
- Не очищайте и не дезинфицируйте модули corpuls3 и его принадлежности при помощи машинной очистки, а также в автоклаве, под давлением и с использованием газа.



Внимание

Снижение степени очистки и дезинфекции

Никогда не смешивайте различные моющие и дезинфицирующие растворы, так как могут возникать взаимодействия между веществами, нивелирующие их эффект.

Прежде чем наносить другую моющую или дезинфицирующую жидкость, промойте чистой водой.



Внимание

Повреждение, вызванное использованием неправильных дезинфицирующих веществ!

Может нарушить функционирование corpuls3 и аксессуаров или привести к повреждению материала (образованию трещин или усталости материала). Не используйте дезинфекционные средства на основе следующих активных ингредиентов:

- Производные алкиламинов.
- Производные фенолов.
- Соединения, выделяющие галогены.
- Сильные органические кислоты.

10.7.1 Рекомендуемые моюще-дезинфицирующие вещества

Моюще-дезинфицирующие вещества производства PAUL HARTMANN AG (Bode Chemie) или моюще-дезинфицирующие вещества с аналогичным составом:

- Vacillol® 30 Ткани
Активные ингредиенты: спирт, амфотерное поверхностно-активное вещество
Дезинфицирующее средство, готовое для использования (100%)
- Dismozon® plus
Активные ингредиенты: активный кислород
Применяется в концентрации 3,6% (м/м)
- Kohrsolin® extra
Активные ингредиенты: четвертичные аммониевые соединения, альдегиды
Применяется в концентрации 6,0% (м/м)
- Mikrobac® Forte
Активные ингредиенты: четвертичные аммониевые соединения, амины
Применяется в концентрации 2,0% (м/м)

- Mikrobac® Ткани
Активные ингредиенты: четвертичные аммониевые соединения
Дезинфицирующее средство, готовое для использования (100%)

10.7.2 Блок мониторинга, блок пациента и дефибриллятор/кардиостимулятор



Осторожно

Риск возникновения электрического разряда

Выключите модули и отключите их от источника питания перед проведением очистки.

Очистка/
дезинфекция
corpuls3

1. Разберите прибор компактной сборки на три модуля.
2. Отсоедините все кабели блока пациента.
3. Извлеките блок пациента из чехла для принадлежностей.
4. Отсоедините плоские многозарядные электроды от главного терапевтического кабеля и извлеките их из держателей дефибриллятора.
5. Очистка corpuls3:
Протрите видимую и грубую грязь с внешних поверхностей трех модулей влажной одноразовой салфеткой.
Дезинфекция corpuls3:
Протрите все поверхности одноразовой салфеткой, смоченной дезинфекционным средством. Обработайте все поверхности подходящим дезинфекционным средством. Время контакта дезинфицирующего агента с изделием должно соответствовать указанному в инструкции, затем дайте изделию полностью высохнуть.
6. Протрите салфеткой инфракрасные интерфейсы блока мониторинга (см. Рис. 10-4, пос. 1 и пос. 2).

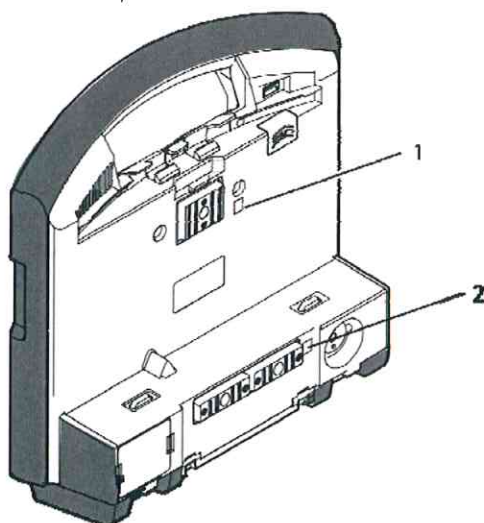


Рис. 10-4 Блок мониторинга, инфракрасные интерфейсы

- 1 Инфракрасный интерфейс
- 2 Инфракрасный интерфейс

7. Протрите салфеткой интерфейс инфракрасной передачи бока пациента (see Рис. 10-5, item 1).

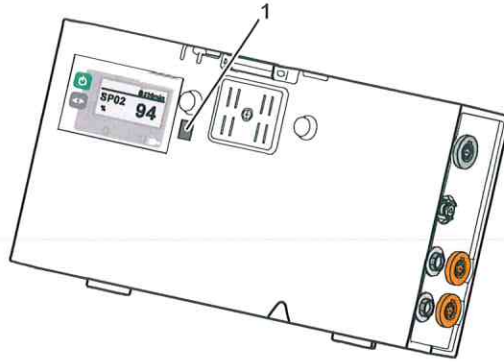


Рис. 10-5 Блок пациента, инфракрасный интерфейс

1 Инфракрасный интерфейс

8. Протрите ветошью интерфейс инфракрасной передачи дефибриллятора/кардиостимулятора (see Рис. 10-6, item 1).

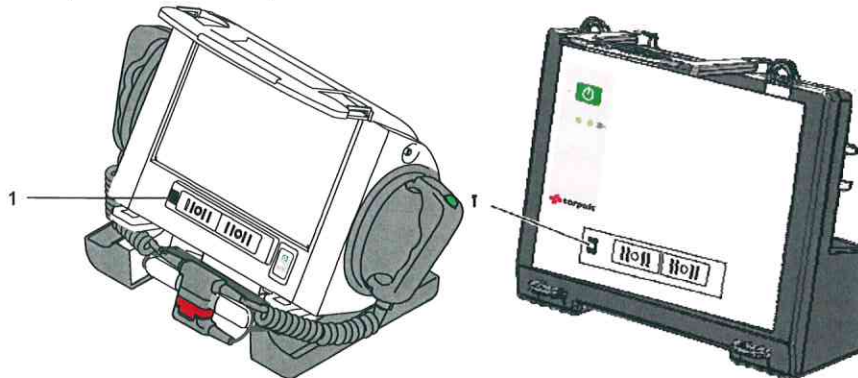


Рис. 10-6 Дефибриллятор/кардиостимулятор, интерфейс инфракрасной передачи

1 Инфракрасный интерфейс

10.7.3 Многоцветные электроды

- Очистка** 1. Очистите кабель, рукоятки и контактную поверхность многоцветных электродов мыльным раствором.

Убедитесь, что

- электродный гель полностью удален с пластин электродов и из зазоров между пластинами и рукоятками электродов,
- поверхность электродов не имеет царапин,
- влага не проникает в штекеры.

2. Тщательно протрите насухо штекерное соединение.

Дезинфекция Протрите пластины многоцветных электродов одноразовой салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Обработайте все поверхности подходящим дезинфекционным средством. Соблюдайте время воздействия дезинфекционного средства, указанное в инструкциях производителя, затем дайте устройству полностью высохнуть.

**Осторожно**

Не погружайте многоразовые электроды в жидкость.

10.7.4 Главный терапевтический кабель

- Очистка**
1. Очистите главный терапевтический кабель мыльным раствором. Остерегайтесь попадания влаги в штекерный разъём.
 2. Тщательно протрите насухо штекерное соединение.
- Дезинфекция**
- Протрите главный терапевтический кабель одноразовой салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Обработайте все поверхности подходящим дезинфекционным средством. Соблюдайте время воздействия дезинфекционного средства, указанное в инструкциях производителя, затем дайте устройству полностью высохнуть.

10.7.5 Кабель для функций мониторинга

- Очистка**
1. Очистите мыльным раствором следующие кабели:
 - Кабель для ЭКГ-мониторинга
 - Дополнительный кабель для ЭКГ-диагностики
 - Промежуточный кабель corPatch СЛР
 - Промежуточный кабель CO₂
 - Промежуточный кабель оксиметрииОстерегайтесь попадания влаги в штекерные разъёмы.
 2. Тщательно насухо протрите штекерные разъёмы.
- Дезинфекция**
- Протрите указанные кабели одноразовой салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Обработайте все поверхности подходящим дезинфекционным средством. Соблюдайте время воздействия дезинфекционного средства, указанное в инструкциях производителя, затем дайте устройству полностью высохнуть.

10.7.6 Датчик оксиметрии

**Внимание**

Не погружайте датчики и кабели оксиметрии в жидкости.
Следует исключить попадание влаги в компоненты и разъёмы датчика.

- Очистка**
- Прочтите и соблюдайте инструкции по эксплуатации от компании Masimo, прилагаемые к датчикам оксиметрии.
- Дезинфекция**
1. Протрите датчики оксиметрии и кабели одноразовой салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Обработайте все поверхности подходящим дезинфекционным средством. Соблюдайте время воздействия дезинфекционного средства, указанное в инструкциях производителя, затем дайте устройству полностью высохнуть.
 2. Дайте датчикам и кабелям оксиметрии хорошо высохнуть.

10.7.7 Датчик CO₂



Внимание

Никогда не наносите жидкость непосредственно на датчики.

- Очистка**
1. Смочите мягкую салфетку чистящим раствором на основе спирта.
 2. Протрите поверхность салфеткой.

Примечание На поцарапайте поверхность датчиков CO₂. Поцарапанная поверхность может помешать измерениям и/или сделать их невозможными.

10.7.8 Манжету НиАД и соединительный шланг

Очистка Очистите соединительный шланг и манжету НиАД мыльным раствором.

Дезинфекция Протрите манжеты НиАД одноразовой салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Обрабатывайте все поверхности подходящим дезинфекционным средством. Соблюдайте время воздействия дезинфекционного средства, указанное в инструкциях производителя, затем дайте устройству полностью высохнуть.



Внимание

Следите, чтобы жидкость (дезинфицирующая) не попадала из соединительных шлангов в гнездо НиАД на блоке пациента.

10.7.9 Кабель датчика иАД

Очистка Прочтите и соблюдайте инструкции изготовителя, прилагаемые к датчику иАД.
Дезинфекция
Стерилизация

10.7.10 Датчик температуры

Очистка Прочтите и соблюдайте инструкции по эксплуатации от компании YSI, прилагаемые к датчику температуры.
Дезинфекция
Стерилизация

10.7.11 Чехол для принадлежностей, ремешок для переноски и ремень для рюкзака

Очистка и дезинфекция Для чистки чехла для принадлежностей и ремешка для переноски или ремня для рюкзака используйте щетку средней жесткости и мыльный раствор либо чистящее средство для брезента. Поместите в дезинфицирующий раствор. Затем постирайте чехол, ремешок для переноски или ремень рюкзака в стиральной машине (при 30 °C) с использованием сетки для стирки и стирального средства для деликатных тканей. Не включайте цикл отжима. По возможности высушите досуха на воздухе. Обработайте водоотталкивающим спреем. При необходимости смажьте молнии пленкообразующей смазкой (силиконовым спреем).

10.7.12 Зарядные кронштейны и соединители MagCode

Очистка Если металлические поверхности в области контакта окислены (почернели), зарядка прибора будет невозможна. Очистите поверхности контактов разъемов MagCode (на зарядных кронштейнах, на кабеле сетевого блока питания или на соединительном кабеле постоянного тока) щеткой со стеклянной щетиной.

10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы

Актуальный список приводится на сайте по адресу <http://www.corpuls.com/en/service/approved-accessories.html>. Для получения подробной информации, консультаций и приобретения обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.



Осторожно

Защита от дефибрилляции для пациентов, пользователя и третьих лиц не может быть гарантирована, если используются аксессуары, не разрешённые производителем.



Внимание

Использование других принадлежностей, трансформаторов и кабелей, помимо предписанных производителем устройства, может привести к повышению электромагнитных помех или снижению электромагнитной устойчивости и тем самым к сбоям в работе.

11 Порядок действий в случае неисправностей

11.1 Сигналы тревоги прибора

В таблице ниже приведены все тревожные сигналы прибора с указанием их приоритета и описаны причины и способы устранения неисправностей.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
CO2 < [ЧИСЛО] мм рт.ст. CO2 > [ЧИСЛО] мм рт.ст. CO2 < [ЧИСЛО] кПа CO2 > [ЧИСЛО] кПа	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренный уровень углекислого газа выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
NSTEMI	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ состояние NSTEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.
ONLY FOR TEST ONLY FOR TESTS	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Программа модуля выпущена только для целей тестирования. Использование этого модуля у пациента запрещено. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Oxi: демо инструмент Oxi: демо-инстр.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Для демонстрации подсоединён демо-датчик. ▪ Для измерения параметров пациента следует заменить этот датчик на настоящий.
Oxi: калибровка Oxi: калибровка	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ После наложения датчика оксиметр калибруется автоматически. Этот процесс, обозначаемый символом песочных часов в правом верхнем углу поля параметра, может занять до 120 с для измерения SpCO, SpHb и SpMet.
Oxi: низкая перфузия Oxi: низк. перф.	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеряемый сигнал слишком слабый. ▪ Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения и отсутствует возбуждение, вызванное транспортным средством. ▪ Выберите другое место для измерения.
Oxi: помехи Oxi: помехи	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Слишком сильный окружающий свет на пациенте (датчик). ▪ Удалить или уменьшить интенсивность источника света. ▪ Защитите датчик от света. ▪ Закрепите датчик в другом месте.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Oxi: провер. соед. с бл.пац. Oxi: пров. соед.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кабель датчика или промежуточный кабель не подсоединён или подсоединён неправильно. ▪ Отсоедините и снова присоедините датчик или промежуточный кабель. ▪ Если светодиод датчика не горит, следует заменить промежуточный кабель.
Oxi: только режим SpO2 Oxi: только SpO2	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если калибровка параметров SpCO, SpMet и SpHb невозможна, corpuls3 переключается в режим "только SpO2". ▪ При отсоединении и повторном присоединении датчика в месте измерения калибровка начинается заново.
P(X) < [ЧИСЛО] мм рт.ст. P(X) > [ЧИСЛО] мм рт.ст.	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - канал инвазивного измерения давления от 1 до 4. ▪ Измеренное давление выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
PR < [ЧИСЛО]/мин PR > [ЧИСЛО]/мин	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренная частота пульса выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
SIM карта заблокирована	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если передача данных повторяется несколько раз несмотря на неверный PIN, SIM-карта блокируется. Дальнейшая передача данных невозможна даже при вводе корректного PIN в corpuls3. ▪ Извлеките SIM-карту из corpuls3 и замените её незаблокированной картой. Заблокированную карту можно разблокировать в мобильном телефоне путем ввода кода PIN2/PUK/PUK2 ("супер-PIN") (PIN: персональный идентификационный номер); PUK: персональный код деблокировки) ▪ Если не удаётся разблокировать SIM-карту, обратитесь к вашему оператору мобильной связи, а затем при необходимости к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
SpCO < [ЧИСЛО] % SpCO > [ЧИСЛО] %	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренный уровень окиси углерода выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
SpHb < [ЧИСЛО] г/дл SpHb > [ЧИСЛО] г/дл SpHb < [ЧИСЛО] ммоль/л SpHb > [ЧИСЛО] ммоль/л	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренный уровень гемоглобина выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
SpMet < [ЧИСЛО] % SpMet > [ЧИСЛО] %	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренный уровень метгемоглобина выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
SpO2 < [ЧИСЛО] % SpO2 > [ЧИСЛО] %	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренное насыщение кислородом выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
STEMI	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ состояние STEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.
T(X) < [ЧИСЛО] °C T(X) > [ЧИСЛО] °C	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - канал температуры от 1 до 2. ▪ Измеренная температура выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
Аварийный сигнал дефибр.	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 функционирует нормально, но требуется его скорейшая проверка техническим специалистом. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Аномальная ЭКГ	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение в случае, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" определяет наличие синдрома Вольфа - Паркинсона - Уайта (WPW), нарушений возбуждения желудочков, имплантированного кардиостимулятора, интервалов QRS дольше 120 мс или блокады левой ножки пучка Гиса.
Апноэ по CO2 Апноэ по CO2	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обнаружено апноэ. ▪ Проверьте дыхание пациента.
Батарея отсутствует Нет батареи	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отсутствует батарея в соответствующем модуле. ▪ Вставьте батарею и/или соедините между собой модули, чтобы иметь возможность воспользоваться запасом энергии в других модулях, если corpuls3 используется в качестве мобильного устройства.
Батарея разряж. Батарея разряжена	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Состояние заряда батареи в данный момент менее 20% от суммарного заряда модуля. ▪ Как можно скорее подсоедините соответствующий модуль к источнику питания.
БЕТА ПО НЕ Д/ПАЦ. БЕТА НЕ Д/ПАЦ.	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В модуле используется программное обеспечение бета-версии. Использование этого модуля у пациента запрещено. ▪ Даная Бета-версия программы выпущена исключительно для тестирования, так как функции реализованы, но не полностью проверены. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Возможна ЖТ/ФЖ	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Возможна аритмия в форме желудочковой тахикардии (VT) или желудочковой фибрилляции (VF). ▪ Проанализируйте ЭКГ или её интерпретацию в режиме AED.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Возможно NSTEMI	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ возможное состояние NSTEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.
Возможно STEMI	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ возможное состояние STEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.
Выс. сопротив. стимулятора	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Электрическое сопротивление тела пациента (импеданс) слишком высоко для выбранных настроек. Выбрана такая интенсивность стимуляции, которая не может быть достигнута при текущем импедансе. ▪ Убедитесь, что электроды corPatch прочно закреплены по всей поверхности на коже пациента. ▪ Если необходимо, бритвой удалите избыточный волосяной покров с кожи пациента. При необходимости используйте новый электрод corPatch. ▪ Для выполнения адекватной кардиостимуляции пациента следует выбрать более высокую силу тока. ▪ Выполните необходимые медицинские мероприятия.
Датчик CO2 отсоед. Датч. CO2 отс.	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанный датчик неправильно подсоединен к переходнику эндотрахеальной трубки или отсоединился от переходника или его держателя. ▪ Проверьте соответствующий датчик и при необходимости закрепите.
Датчик Oxi отсоед. Датчик Oxi отсоед.	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанный датчик отсоединился от места измерения на теле или от промежуточного кабеля. ▪ Проверьте соответствующий датчик и при необходимости подсоедините его.
Дефект Дат. Oxi Дефект Дат. Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Датчик неисправен или подсоединён неправильно. ▪ Отсоедините и снова присоедините датчик. ▪ Если светодиод датчика не горит, следует заменить датчик.
Дефект кабеля Oxi Дефект кабеля Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Промежуточный кабель неисправен или подсоединён неправильно. ▪ Отсоедините и снова присоедините промежуточный кабель. ▪ Если светодиод датчика не горит, следует заменить промежуточный кабель.
Дефект клейкого датчика Oxi Деф. кл. дат. Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Адгезивный датчик неисправен или просрочен. ▪ Светодиоды датчика должны находиться ровно друг над другом в месте измерения.
Замените батарею Замените батарею	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Следует немедленно проверить и при необходимости заменить батарею. ▪ corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Замятие бумаги в принтере	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Бумагу замяло в процессе печати. ▪ Откройте откидную крышку и уберите замятие бумаги. Для этого медленно и осторожно вытяните бумагу вперёд, закройте откидную крышку и оторвите бумагу по режущей кромке. ▪ Установлена скорость принтера 6,25 мм/с, метка конца рулона бумаги видна.
Истек ср. год. датчика СЛР СЛР датчик проср.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Срок годности датчика истёк, датчик подлежит замене на новый.
Истек ср.год. кл.датч. Охi Кл.дат.Охi проср.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если клейкий датчик поврежден или истек его срок годности, датчик подлежит замене. ▪ Светодиоды датчика должны находиться ровно друг над другом в месте измерения.
Истек срок год. датч. Охi Дат. Охi просроч.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Срок годности датчика истёк, датчик подлежит замене на новый.
Истек срок год. кабеля Охi Каб. Охi просроч	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Срок годности промежуточного кабеля истёк, кабель подлежит замене на новый.
Кардиостим. невозможна	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Карта CF заполнена Карта CF заполн.	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Извлеките карту памяти (карту CompactFlash®) и сохраните ее содержимое на другом накопителе (например, на ПК). ▪ Регулярно удаляйте данные, не нужные для дальнейшей работы. ▪ Данные текущего и последующих сеансов не будут записываться.
Карта CF почти заполн. CF почти заполн.	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Текущая свободная ёмкость карты памяти (карты CompactFlash®) составляет менее 20% общей ёмкости, или количество сеансов превышает 999. ▪ Извлеките карту памяти (карту CompactFlash®) и сохраните ее содержимое на другом накопителе (например, на ПК). ▪ Регулярно удаляйте данные, не нужные для дальнейшей работы. ▪ Если карта CF заполнена, запись данных сеансов прекращается.
Конф. апп. и [МОДУЛЬ]	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Термин "МОДУЛЬ" означает блок мониторинга, блок пациента или дефибриллятор/кардиостимулятор. ▪ Сбой при авторизации соединения (сопряжении). ▪ Ввиду различий в версиях оборудования модули можно использовать только в компактной сборке с соединением типа ad-hoc. ▪ При необходимости обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Конф. ПО с [МОДУЛЬ]	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Термин "МОДУЛЬ" означает блок мониторинга, блок пациента или дефибриллятор/кардиостимулятор. ▪ Сбой при авторизации соединения (сопряжении). ▪ Данные модули не могут быть соединены из-за различий в версиях программы. ▪ Подробнее см. главу 3.2.1 Сопряжение (Авторизация соединения), стр. 12. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Кор. замыкание стимулятора	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Для обеспечения кардиостимуляции необходимо разнести электроды cogPatch на достаточное расстояние. ▪ Убедитесь, что электроды cogPatch не касаются друг друга. ▪ Убедитесь, что нет токопроводящего соединения между электродами cogPatch (напр., в мокром состоянии).
Манжета НИАД изб.давл. Манжета переразд	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что пациент не лежит на шланге или манжете. ▪ Убедитесь, что используется манжета правильного размера. ▪ Убедитесь, что шланг манжеты не изогнут и не передавлен. ▪ Убедитесь, что манжета правильно присоединена.
Не введен PIN GSM	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не настроен PIN-код для SIM-карты. ▪ Настройте PIN.
Не задан APN	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ APN не настроен или не сохранён. ▪ Настройте APN еще раз и сохраните конфигурацию. ▪ Обратитесь к вашему оператору мобильной связи, чтобы узнать действительный APN.
Не подкл. БП	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что модуль включён. ▪ Беспроводное соединение между дефибрилатором и блоком мониторинга/блоком пациента прервано или не может быть установлено. ▪ Убедитесь, что расстояние между модулями не превышает 10 м и нет препятствий, нарушающих соединение. При необходимости используйте cogpuls3 в компактной сборке. ▪ Связь между дефибрилатором и блоком мониторинга/пациента в подключённом состоянии прервана или не может быть установлена. ▪ Убедитесь, что инфракрасные интерфейсы не закрыты и не имеют сильных загрязнений.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Не подкл.деф. Дефиб. недоступ.	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что модуль включён. ▪ Беспроводное соединение между дефибриллятором и блоком мониторинга/блоком пациента прервано или не может быть установлено. ▪ Убедитесь, что расстояние между модулями не превышает 10 м и нет препятствий, нарушающих соединение. При необходимости используйте corpuls3 в компактной сборке. ▪ Связь между дефибриллятором и блоком мониторинга/пациента в подключённом состоянии прервана или не может быть установлена. ▪ Убедитесь, что инфракрасные интерфейсы не закрыты и не имеют сильных загрязнений. При необходимости используйте corpuls3 с беспроводным соединением. ▪ При необходимости обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Не подкл.мон. Монитор недост.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что модуль включён. ▪ Беспроводное соединение между дефибриллятором и блоком мониторинга/блоком пациента прервано или не может быть установлено. ▪ Убедитесь, что расстояние между модулями не превышает 10 м и нет препятствий, нарушающих соединение. При необходимости используйте corpuls3 в компактной сборке. ▪ Связь между дефибриллятором и блоком мониторинга/пациента в подключённом состоянии прервана или не может быть установлена. ▪ Убедитесь, что инфракрасные интерфейсы не закрыты и не имеют сильных загрязнений.
Неверн. время/дата Время/дата невер.	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Заданное значение времени или даты недействительно. ▪ Установите правильные время и дату.
Неверн. польз. настройки Невер. настройки	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Загруженные настройки не соответствуют импортированным настройкам. corpuls3 использует заводские настройки.
Невозможно накачать манжету НИАД нет накачки	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что шланг манжеты не изогнут и не передавлен. ▪ Убедитесь, что пациент не лежит на шланге или манжете. ▪ Убедитесь, что манжета правильно присоединена.
Недейств. клейк. дат. Oxi Неисп.кл.дат.Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Используется неправильный, неисправный или просроченный адгезивный датчик. ▪ Замените датчик на датчик нужного типа. ▪ Светодиоды датчика должны находиться ровно друг над другом в месте измерения.
Недостоверный [X] Недостов. [X]	Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - витальные параметры PI, PR, SpCO, SpHb, SpMet или SpO₂. ▪ Измерение PI невозможно. ▪ Убедитесь, что используется правильный датчик. ▪ Убедитесь, что датчик работает. ▪ При необходимости замените датчик.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Неподход. тер. электроды	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В режиме AED к главному терапевтическому кабелю подсоединены неподходящие терапевтические электроды. ▪ corpuls3 работает в режиме кардиостимулятора, и многоцветные электроды подсоединены. ▪ Присоедините электроды corPatch.
Неподходящий кабель Oxi Неиспр. каб. Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Используется неправильный, неисправный или просроченный промежуточный кабель. ▪ Замените промежуточный кабель на кабель нужного типа или новый кабель.
Неправ. датчик Oxi Сломан дат. Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Используется неправильный, неисправный или просроченный адгезивный датчик. ▪ Замените датчик на датчик нужного типа.
Неправильный PIN GSM	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PIN-код для SIM-карты неизвестен corpuls3. Возможно, в corpuls3 заменена SIM-карта. ▪ Не повторяйте передачу данных во избежание блокировки SIM-карты. ▪ Обратитесь к лицу, ответственному за работу прибора.
Нет SIM карты	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отсутствует SIM-карта. ▪ SIM-карта неправильно вставлена в выдвижную секцию блока мониторинга. ▪ Вставьте SIM-карту в выдвижную секцию блока мониторинга.
Нет датчика Oxi Нет SIM карты	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кабель датчика не подсоединён или подсоединён неправильно. ▪ Отсоедините и снова присоедините кабель датчика. ▪ Если светодиод датчика не горит, следует заменить датчик.
Нет кабеля ЭКГ	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 работает в режиме AED, многоцветные электроды подсоединены, 4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга не подсоединён к блоку пациента. ▪ Подсоедините 4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга.
Нет кабеля ЭКГ (Стимулятор)	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кардиостимулятор работает в режиме DEMAND, но 4-полюсный кабель ЭКГ не присоединен или отсоединились отдельные электроды ЭКГ. ▪ Проверьте правильность присоединения 4-полюсного кабеля ЭКГ к блоку пациента. ▪ Проверьте ЭКГ-электроды. ▪ Убедитесь, что все зажимы правильно присоединены к контактам и электроды ЭКГ правильно наложены на кожу пациента.
Нет карты CF Нет карты CF	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Карта памяти (карта CompactFlash®) неправильно вставлена в выдвижную секцию блока пациента. ▪ Отсутствует карта памяти (карта CompactFlash®). ▪ Данные текущего и последующих сеансов не будут записываться.
Нет клейкого. датчика Oxi Нет кл. дат. Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кабель клейкого датчика не подсоединён или подсоединён неправильно. ▪ Светодиоды датчика должны находиться ровно друг над другом в месте измерения.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Нет радио соедин. Нет соедин. с рад.	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Неисправен радиомодуль. ▪ Прибор corpuls3 можно использовать только в компактной сборке с соединением типа ad-hoc. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Нет связи с [ПРИБОР] Потеря соедин. ВТ	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Соединение с внешним устройством по Bluetooth прервано. ▪ Термин "УСТРОЙСТВО" означает внешнее устройство, например, аппарат ИВЛ, ВГА (газоанализатор), устройство corpuls¹, устройство corpuls CPR, устройство ввода или другое устройство, способное обмениваться данными с corpuls3 через интерфейс Bluetooth. ▪ Повторите попытку установления соединения.
НИАД безоп. вык. НИАД безоп. вык.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте состояние пациента. ▪ Попробуйте измерить снова. ▪ Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения и отсутствует возбуждение, вызванное транспортным средством. ▪ Убедитесь, что манжета правильно присоединена.
НИАД вне диапазо. НИАД вне диапазо.	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Невозможно отобразить измеренное давление, поскольку оно выходит за пределы диапазона прибора.
НИАД диа < [ЧИСЛО] мм рт.ст. НИАД диа > [ЧИСЛО] мм рт.ст.	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренное диастолическое кровяное давление выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
НИАД измерение отменено Изм. НИАД прерв.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выждите до 20 секунд перед началом измерения. Программируемые кнопки затемнены, пока выбор недоступен. ▪ Если пациент не находится в критическом состоянии, перезапустите corpuls3. ▪ Убедитесь, что у пациента прощупывается пульс.
НИАД нет калибровки НИАД не калибр.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отсутствует калибровка указанной измерительной опции. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
НИАД нет сигнала НИАД нет сигнала	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения и отсутствует возбуждение, вызванное транспортным средством. ▪ Убедитесь, что манжета правильно присоединена. ▪ Убедитесь, что используется манжета правильного размера. ▪ Наложите манжету непосредственно на руку.
НИАД пневмат. блокировка НИАД пневм. бл.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что пациент не лежит на шланге или манжете. ▪ Убедитесь, что используется манжета правильного размера. ▪ Убедитесь, что шланг манжеты не изогнут и не передавлен. ▪ Убедитесь, что манжета правильно присоединена.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
НИАД помехи/неуст. сигнал Шумн. сигн. НИАД	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения и отсутствует возбуждение, вызванное транспортным средством. ▪ Убедитесь, что манжета правильно присоединена. ▪ Убедитесь, что используется манжета правильного размера. ▪ Наложите манжету непосредственно на руку.
НиаД сис < [ЧИСЛО] мм рт.ст. НиаД сис > [ЧИСЛО] мм рт.ст.	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренное систолическое кровяное давление выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
Низкая перфузия [X] Низк. перф. [X]	Техническая сигнализация для пациента Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - витальные параметры SpCO, SpHb или SpMet. ▪ Измеряемый сигнал слишком слабый. ▪ Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения и отсутствует возбуждение, вызванное транспортным средством. ▪ Выберите другое место для измерения.
Низкое напряжение принтера Низк.напряж.принт.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выводится тревожное сообщение на экран блока пациента и блока мониторинга. ▪ Заряд батареи на блоке мониторинга слишком низкий или батарея отсутствует, поэтому печать в данный момент невозможна. ▪ Зарядите батарею блока мониторинга или установите в зарядный кронштейн.
Новое электр. сообщение	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Электронное сообщение для пользователя, говорящее о получении текущего сеанса (см. главу 9.6 на стр. 218).
Отказано в доступе к серверу	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 не имеет необходимой лицензии на соединение с сервером. ▪ Имя пользователя или пароль введены неверно или неизвестны серверу. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Отсоед. ЭКГ электрод [X] Отсоед. эл. [X]	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер электрода L/LA, F/LL, R/RA или N/RL. ▪ Присоедините зажим 4-полюсного кабеля ЭКГ-мониторинга к отсоединённому электроду ЭКГ (см. главу 6.4.2 Подготовка пациента к Д-ЭКГ, стр. 108). ▪ Проверьте ЭКГ-электроды. ▪ Убедитесь, что все зажимы правильно присоединены к контактам и электроды ЭКГ правильно наложены на кожу пациента.
Отсоед. ЭКГ электрод [X] Отсоед. эл. [X]	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер электрода от V1 до V6. ▪ Присоедините зажим 6-полюсного кабеля ЭКГ-мониторинга к отсоединённому электроду ЭКГ (см. главу 6.4.2 Подготовка пациента к Д-ЭКГ, стр. 108). Проверьте ЭКГ-электроды. ▪ Убедитесь, что все зажимы правильно присоединены к контактам и электроды ЭКГ правильно наложены на кожу пациента.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Отсоед. электроды ЭКГ Отсоед. эл. ЭКГ	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ К пациенту присоединено более одного электрода ЭКГ. ▪ Проверьте ЭКГ-электроды.
Отсоед. каб. ЭКГ (4- жил. каб.) Отс. 4-жил. каб.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте правильность присоединения 4-полюсного кабеля ЭКГ к блоку пациента.
Отсоед. каб. ЭКГ (6- жил. каб.) Отс. 6-жил. каб.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте правильность присоединения 6-полюсного кабеля ЭКГ к блоку пациента.
Отсоединен датчик P[X] ИАД Отсоед. сенсор P[X]	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер датчика иАД от P1 до P4 ▪ Указанный датчик неправильно подсоединен к системе датчиков или промежуточному кабелю. ▪ Датчик не откалиброван. ▪ Проверьте соответствующий датчик и при необходимости закрепите.
Отсоединен датчик T[X] Отсоед датч T[X]	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - канал температуры от 1 до 2. ▪ Указанный датчик отсоединился от места измерения на теле или от промежуточного кабеля. ▪ Проверьте датчик и при необходимости подсоедините его. ▪ Этот сигнал тревоги также может возникать, если измеренная температура составляет 12°C или ниже.
Отсоединен кабель Oxi Отсоед. каб. Oxi	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанный кабель не подсоединён к блоку пациента. ▪ Проверьте соответствующий кабель и при необходимости подсоедините его.
Отсоединен кабель P[X] ИАД Отсоед. кабель P[X]	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер датчика иАД от P1 до P4 ▪ Указанный кабель не подсоединён к блоку пациента, в то время как прибор пытается калибровать соответствующий канал давления. ▪ Проверьте соответствующий кабель и при необходимости подсоедините его.
Отсоединен кабель СЛР Отсоед. каб. СЛР	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанный кабель не подсоединён к блоку пациента. ▪ Проверьте соответствующий кабель и при необходимости подсоедините его.
Отсоединен кабель CO2 Отсоед. каб. CO2	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанный кабель не подсоединён к блоку пациента. ▪ Проверьте соответствующий кабель и при необходимости подсоедините его.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Отсоединены терапевтические электроды	Техническая сигнализация для пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте все соединения электродов corPatch. ▪ Присоедините электроды corPatch к пациенту. ▪ Проверьте контакт электродов corPatch с кожей. ▪ При необходимости восстановите все соединения электродов corPatch. ▪ Если тревожное сообщение не исчезает, немедленно присоедините запасные электроды corPatch.
Ош. при детекции тер.элек.	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Электроды неправильно присоединены к главному терапевтическому кабелю. ▪ Проверьте соединение штекеров и при необходимости отрегулируйте. ▪ Используйте запасные терапевтические электроды (см. также главу 5.1.1 Типы терапевтических электродов, стр. 66) ▪ Если тревожное сообщение не исчезает, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка SIM карты	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 не распознаёт SIM-карту. ▪ Убедитесь, что SIM-карта правильно вставлена и не загрязнена.
Ошибка SYND CLK Ошибка SYND CLK	Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Автоматическая синхронизация в режиме ручной дефибрилляции не работает. Нанесение разряда невозможно. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка SYND TEST Ошибка SYND TEST	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Аппаратный сбой в дефибриляторе. ▪ corpuls3 работает неправильно и не подлежит применению. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка T[X] Ошибка T[X]	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - канал температуры от 1 до 2. ▪ Указанный канал измерения неисправен. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка датчика СЛР Ошибка СЛР датч.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанный датчик неисправен и подлежит замене. ▪ При необходимости обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка измерения ИАД Ошиб. изм. ИАД	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<p>Убедитесь, что</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ шланг манжеты правильно подсоединен, ▪ шланг манжеты не изогнут, ▪ во время измерения не появились артефакты, ▪ манжета ИАД правильно присоединена и отсутствуют другие ошибки присоединения ▪ Повторите измерение.
Ошибка калибровки ИАД Сбой калиб. ИАД	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сбой при калибровке канала инвазивного измерения давления. ▪ Повторите калибровку.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Ошибка канала GPRS	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ APN не настроен или не сохранён. ▪ Настройте APN еще раз и сохраните конфигурацию. ▪ Обратитесь к вашему оператору мобильной связи, чтобы узнать действительный APN.
Ошибка карты CF Ошибка карты CF	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Карта памяти (карта CompactFlash®) неправильно отформатирована. Извлеките карту памяти и создайте резервную копию ее содержимого на другом накопителе (например, на ПК). ▪ Выполните форматирование, как указано в главе 8.3 Работа с данными, стр. 190. ▪ Карта памяти (карта CompactFlash®) неисправна. ▪ Данные текущего и последующих сеансов не будут записываться.
Ошибка мод./датч. СЛР Ош. датч/мод СЛР	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте датчик СЛР и кабель-переходник СЛР и при необходимости замените. Если тревожное сообщение не исчезает, значит, указанная измерительная опция неисправна. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка модуля CO2 Ош. модуля CO2	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте датчик CO₂. ▪ Действия по мере необходимости: присоедините датчик CO₂ к пациенту, присоедините датчик CO₂ к адаптеру CO₂ или уложите датчик CO₂ в держатель в чехле для аксессуаров. ▪ При необходимости удалите инородное тело с поверхности датчика CO₂. ▪ Если тревожное сообщение не исчезает, значит, указанная измерительная опция неисправна. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка модуля GSM	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Неисправен модуль GSM. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка модуля ИАД Ошибка мод. ИАД	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанная измерительная опция неисправна. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка модуля НИАД Ошиб. мод. НИАД	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если пациент не находится в критическом состоянии, перезапустите corpuls3. ▪ Убедитесь, что у пациента прощупывается пульс. ▪ Выполните измерение вручную.
Ошибка модуля температуры Ош. модуля темп	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанная измерительная опция неисправна. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка модуля ЭКГ Ош. модуля ЭКГ	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Ошибка оборудования НИАД Ош.оборуд. НИАД	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выждите до 20 секунд перед началом измерения. Программируемые кнопки затемнены, пока выбор недоступен. ▪ Если пациент не находится в критическом состоянии, перезапустите corpuls3. ▪ Убедитесь, что у пациента прощупывается пульс.
Ошибка передачи данных HES	Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сбой передачи данных HES на сервер.
Ошибка передачи Д-ЭКГ	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Устройство уже отправляет Д-ЭКГ на сервер. При передаче другой Д-ЭКГ на сервер произошел сбой.
Ошибка передачи Д-ЭКГ	Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Прервано соединение с сервером или блоком пациента. ▪ Восстановите соединение. ▪ Повторите запись и передачу Д-ЭКГ.
Ошибка соединения сервера	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Соединение с сервером было прервано. ▪ Не удалось подключиться к серверу. ▪ Сервер отказал в установлении соединения. ▪ Сервер не ответил на запрос устройства за установленное время. ▪ Устройство не ответило на запрос сервера за установленное время. ▪ Сервер не может принять данные Д-ЭКГ. ▪ Сервер не может переслать Д-ЭКГ. ▪ Внутренняя ошибка сервера.
Ошибка страховой карты	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Невозможно обнаружить или прочитать карту страхования. ▪ Извлеките карту страхования из corpuls3 и убедитесь, что она была вставлена чипом вперед. ▪ Поддерживаются только карты страхования Германии, Австрии и Швейцарии, а также ID-карты Бельгии. ▪ Процесс чтения может занимать до 10 секунд.
Перегрев батареи Перегрев батареи	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Процесс зарядки батареи привел к сильному повышению температуры внутри батареи (> 60°C). ▪ Вероятно, corpuls3 или соответствующий модуль попал под воздействие высоких температур. См. приложение E Технические характеристики, стр 300. ▪ Прервите процесс зарядки, отсоединив corpuls3 от сети питания или зарядного устройства. ▪ При необходимости дайте corpuls3 остыть или перенесите прибор в более прохладное место. ▪ Если необходимо, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Перегрев дефибр. [X]	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер ошибки от 1 до 2. ▪ Дефибриллятор слишком часто заряжался в течение короткого времени. ▪ Избегайте слишком частых внутренних разрядов.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Перезапуск модуля Перезапуск модуля	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выводится тревожное сообщение на экран блока пациента и блока мониторинга. ▪ Соответствующий модуль перезагружается из-за программной ошибки.
Печать отменена	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Соединение между блоком мониторинга и блоком пациента прервано во время печати. ▪ Уменьшите расстояние между модулями или ▪ Соедините модули между собой механическим способом.
Подсоед. терап. электр.	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Присоедините электроды corPatch или многоцветные электроды к главному терапевтическому кабелю corpuls3. ▪ Если тревожное сообщение не исчезает, немедленно присоедините запасные электроды corPatch.
Пров. 4-жил. кабель ЭКГ Пров.4-жил.каб.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4-полюсный кабель ЭКГ не присоединен надлежащим образом или неисправен. ▪ Проверьте соответствующий кабель и при необходимости подсоедините его.
Пров. 6-жил. кабель ЭКГ Пров.6-жил.каб.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6-полюсный диагностический кабель ЭКГ не присоединен надлежащим образом или неисправен. ▪ Проверьте соответствующий кабель и при необходимости подсоедините его.
Проверьте батарею Проверьте батар.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Необходимо как можно скорее проверить и при необходимости заменить батарею. ▪ Обратитесь к авторизованному партнеру по сбыту и сервису.
Проверьте бумагу в принтере	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Откройте откидную крышку для бумаги. ▪ Проверьте, не закончилась ли в принтере бумага (видна метка конца рулона) и установите новый рулон. ▪ Если произошел замин бумаги, двумя руками осторожно стяните с ролика намотанную на него бумагу. ▪ Закройте откидную крышку и оторвите бумагу по режущей кромке движением вверх.
Проверьте стимулятор	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кардиостимулятор работает, но при этом отсутствует соединение между блоком мониторинга и дефибриллятором/кардиостимулятором. ▪ Беспроводная связь между блоком пациента и блоком мониторинга/дефибриллятором прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что расстояние между модулями не превышает 10 метров и отсутствуют препятствия, мешающие беспроводному соединению. При необходимости используйте corpuls3 в компактной сборке. ▪ Связь между дефибриллятором и блоком пациента и блоком мониторинга или дефибриллятора прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что один из двух инфракрасных интерфейсов не закрыт или не загрязнен. При необходимости используйте corpuls3 с беспроводным соединением. ▪ При необходимости обратитесь к авторизованному партнеру по сбыту и сервису.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Проверьте штек. терап. каб.	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Коннекторы главного терапевтического кабеля и терапевтические электроды соединены перевёрнутыми на 180 градусов и подлежат проверке на повреждения. ▪ Если повреждений не видно, снова подсоедините разъём электрода к главному терапевтическому кабелю, ориентируя его правильно. ▪ Если аварийное сообщение не исчезает или видно повреждение, значит corpuls3 работает неправильно и использовать его запрещается. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Разряд отменён	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Невозможно нанести разряд. ▪ Проверьте правильность положения терапевтического электрода. ▪ Повторите доставку разряда при необходимости. ▪ Событие регистрируется в протоколе.
Риск перегрева [X]	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер ошибки от 1 до 2. ▪ Дефибрилляция выполнялась подряд на тестовых контактах слишком часто (1= в держателе многоцветного электрода) (2= в гнезде кабеля). Исключите дальнейшую дефибрилляцию на тестовых контактах.
Сбой автоизм. НИАД Сбой авт. НИАД	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполните измерение вручную. ▪ Если ошибка не исчезает, обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.
Сбой авторизации GPRS	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GPRS-сервис для данной SIM-карты недоступен. ▪ Неправильная настройка APN или сбой соединения с сетью GSM. ▪ Повторите попытку установки соединения.
Сбой дефибриллятора (3)	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Внутренняя ошибка. ▪ corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Сбой дефибриллятора [X]	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер ошибки от 1 до 7. ▪ corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Сбой загрузки тел. книги	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Невозможно считать источник телефонной книги. ▪ Если источник телефонной книги расположен на SIM-карте, проверьте SIM-карту. Старые SIM-карты, поддерживающие менее 20 записей телефонной книги, следует заменить новыми. ▪ Если источник телефонной книги расположен в corpuls3, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Сбой обновления тел. книги	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Невозможно выполнить запись в ячейку памяти телефонной книги. ▪ Если память расположена на SIM-карте, проверьте SIM-карту. Старые SIM-карты, поддерживающие менее 20 записей телефонной книги, следует заменить новыми. ▪ Если используется память в corpuls3, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
Сбой передачи факса	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сбой при передаче факса. ▪ Повторите процедуру. ▪ Если необходимо, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Сбой самотестирования	Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.
Сбой соед. Bluetooth Сбой соед. BT	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не удалось установить соединение с другим устройством через интерфейс Bluetooth®.
Сбой стимулятора	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Необходимо немедленно проверить кардиостимуляцию. corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Сбой ЭКГ (З) Сбой ЭКГ [X]	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" - номер ошибки от 2 до 5. ▪ corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Сеть GSM недоступ.	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Слишком низкое качество приёма. Невозможно установить соединение с сетью мобильной связи. ▪ По возможности выберите место, где качество приёма лучше. ▪ При необходимости повторите процедуру позднее.
Скрытый режим	Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Этот сигнал тревоги указывает, что устройство работает в скрытом режиме для молчаливого функционирования и все акустические и визуальные сигналы тревоги полностью отключены.
Слаб. сигн. НИАД Слаб. сигн. НИАД	Техническая сигнализация для пациента Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения и отсутствует возбуждение, вызванное транспортным средством. ▪ Убедитесь, что манжета правильно присоединена. ▪ Убедитесь, что используется манжета правильного размера. ▪ Наложите манжету непосредственно на руку.
Слишком выс. темп. принтера Перегрев принтера	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Печатающая головка слишком горячая, печать невозможна. ▪ По возможности дайте блоку мониторинга остыть.
СЛР дат-НЕ ИСП. У ПАЦ. СЛР-НЕ ИСП Д/ПАЦ	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Использование этого датчика у пациента запрещено. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
СЛР датч. отсоед. СЛР датч. отсоед.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Указанный датчик отсоединился от промежуточного кабеля. ▪ Проверьте датчик и при необходимости подсоедините его.

Тревожное сообщение	Приоритет	Пояснение/действие пользователя
СЛР датчик актив. СЛР датчик актив.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Датчик активирован.
СЛР датчик неактив. СЛР не активн.	Системная аварийная сигнализация Средний приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Датчик не активирован. ▪ Для правильной работы датчик следует активировать.
Соед. факса невозможно	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Возможно, набран неверный номер факса. ▪ Повторите набор номера.
Соединение факса занято	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Факсимильный аппарат получателя занят. ▪ Повторите факсимильную передачу позднее.
Сопряжение безуспешно	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сбой при авторизации соединения (сопряжении). ▪ Подробнее см. главу 3.2.1 Сопряжение (Авторизация соединения), стр. 12. ▪ Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Счит. страх. карт недоступ.	Системная аварийная сигнализация Низкий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Невозможно инициализировать считыватель карт страхования. ▪ Если пациент не находится в критическом состоянии, перезапустите corpuls3. ▪ Если тревожное сообщение не исчезает, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Цепь стимул-ра разомкнута	Системная аварийная сигнализация Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что все кабели и соединительные штекеры правильно соединены. ▪ Убедитесь, что электроды corPatch размещены правильно.
ЧД < [ЧИСЛО]/мин ЧД > [ЧИСЛО]/мин	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренная частота дыхания выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.
ЧСС < [ЧИСЛО]/мин ЧСС > [ЧИСЛО]/мин	Сигнализации по физиологическим параметрам пациента Высокий приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измеренная частота сердечных сокращений выходит за рамки верхнего/нижнего предельного значения тревоги. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента. ▪ Проверьте настройки пределов сигналов тревоги.

Таблица 11-1 Тревожные сообщения, в алфавитном порядке

11.2 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Слишком слабый или неслышимый звук в динамике блока мониторинга.	Выбрана слишком низкая громкость динамика.	Установите достаточный уровень громкости (см. главу 7.3 Конфигурирование сигналов тревоги, стр. 162).
	Загрязнено отверстие динамика.	Очистите отверстие динамика
Динамик блока мониторинга гудит в модульной или полумодульной сборке.	Активирован сигнал разъединения блока дефибриллятора/кардиостимулятора.	Информацию о сигнале разъединения см. главу 7.4.4 Конфигурирование функции дефибрилляции (для ответственных за работу прибора), стр. 171.
Слишком слабый или неслышимый акустический сигнал передатчика блока пациента.	Выбрана слишком низкая громкость для передатчика акустического сигнала.	Установите достаточный уровень громкости (см. главу 7.3 Конфигурирование сигналов тревоги, стр. 162).
	Загрязнено отверстие передатчика акустического сигнала.	Очистите отверстие передатчика акустического сигнала.
Время отображается неправильно.	Время установлено неправильно.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Правильно установите время (см. главу 7.1.1 Общие системные настройки (пользователь по умолчанию), стр. 145). ▪ Постоянная настройка доступна лишь ответственным за работу прибора.
Дата отображается неправильно.	Дата установлена неправильно.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Правильно установите дату (см. главу 7.1.1 Общие системные настройки (пользователь по умолчанию), стр. 145).
Неверн. время/дата	Введённая дата раньше даты выпуска текущей версии программы.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Правильно введите дату (см. главу 7.4.2 Общие системные настройки (для ответственного за работу прибора), стр. 167).
Недоступны такие функции, как Д-ЭКГ, ДГ-ЭКГ (долговременная) и НиАД (кнопки затемнены).	Внутренняя ошибка.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выключите и перезапустите corpuls3. ▪ Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
	Блок пациента и/или блок дефибриллятора/кардиостимулятора выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Включите блок пациента и/или блок дефибриллятора/кардиостимулятора.
Недоступна долговременная ЭКГ (ДГ-ЭКГ)	Не вставлена карта CompactFlash®.	Полностью вставьте карту CompactFlash®.
	Вставлена неоригинальная карта CompactFlash®.	Используйте только оригинальные карты corpuls3 CompactFlash®.
	Карта CompactFlash® заполнена.	Удалите данные на карте CompactFlash® и заново вставьте карту.
corpuls3 запускается с чёрным экраном, выводится заголовок "corpuls3 Software Update Mode" (режим обновления программного обеспечения corpuls3)	Поворотная клавиша нажата при включении или заблокирована.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что поворотная клавиша вращается и не заблокирована. ▪ Отключите corpuls3, удерживая кнопку Вкл/Выкл нажатой не менее 8 секунд, и перезапустите.
Сбой при экспорте конфигурации	Конфигурация не сохранена.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Конфигурация необходимо сохранить перед экспортом.

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Сбой при импорте конфигурации	Файл конфигурации записан в другой версии программы.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.

Таблица 11-2 Общие неисправности

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Сообщение об ошибке "нет соединения с блоком дефибриллятора"	Дефибриллятор/кардиостимулятор находится вне радиуса действия.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что модуль дефибриллятора включён. ▪ Уменьшите расстояние между модулями или ▪ Соедините модули между собой механическим способом.
	Посторонние предметы перед инфракрасным интерфейсом	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте наличие посторонних предметов перед инфракрасными интерфейсами каждого модуля. ▪ Удалите посторонние предметы. ▪ При необходимости очистите инфракрасные интерфейсы.
Невозможно включить блок мониторинга (работает в режиме компактной сборки).	Сбой сетевого соединения. Кнопка Вкл/Выкл на блоке мониторинга была нажата дольше 8 секунд.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отсоедините блок мониторинга от дефибриллятора/кардиостимулятора и блока пациента. ▪ Убедитесь, что дефибриллятор/кардиостимулятор и блок пациента включены. ▪ Снова включите блок мониторинга нажатием кнопки Вкл/Выкл.
Невозможно соединить модули между собой (режим компактной сборки).	Посторонние предметы перед инфракрасным интерфейсом	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте наличие посторонних предметов перед инфракрасными интерфейсами каждого модуля. ▪ Удалите посторонние предметы. ▪ При необходимости очистите инфракрасные интерфейсы. ▪ При необходимости используйте corpuls3 с радиосоединением. ▪ Обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.
	Нет авторизации соединения (сопряжения) (текст сообщения "Сбой сопряжения - Повторить?")	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что все модули включены. ▪ Повторите сопряжение. ▪ Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Малый диапазон радиоканала. Работа разъединенных модулей возможна только на коротких расстояниях.	Радиоустройство в блоке пациента затенено металлическими или металлизированными объектами, людьми или частями тела пациента.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Антенна радиоустройства в блоке пациента находится сверху. По возможности, следует располагать блок пациента в пределах прямой видимости для других модулей. ▪ Установите блок пациента в вертикальное положение или используйте подходящий кронштейн. ▪ Удалите металлические или металлизированные предметы
	Возможен технический дефект.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Соедините модули между собой механическим способом. ▪ Обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.

Таблица 11-3 Сбои сети

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Разряд не запускается несмотря на нажатие кнопок разряда на многоцветных плоских электродах.	Слишком короткое нажатие на кнопки разряда.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Повторите разряд. ▪ В режиме ручной дефибрилляции удерживайте кнопки разряда нажатыми не менее 1 секунды.
	Неисправны многоцветные электроды.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Замените многоцветные электроды, временно используйте электроды corPatch ▪ Обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.
Зарядка дефибриллятора длится слишком долго.	Низкий процент заряда батареи.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если возможно, подсоедините дефибриллятор к внешнему источнику питания. ▪ Соедините дефибриллятор с другими модулями, чтобы оценить их запас энергии.
Зарядка дефибриллятора невозможна.	Слишком низкая температура окружающей среды ($< -10^{\circ}\text{C}$), и не выполняются условия "заряд батареи $> 70\%$ " и "работа в режиме компактной сборки".	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Следите за достаточным зарядом прибора. ▪ При низких температурах используйте терапевтические функции только при работе в режиме компактной сборки.
Невозможно запустить разряд через электроды corPatch.	Неправильно присоединены электроды corPatch.	Проверьте кабель и разъемы интерфейсов.

Таблица 11-4 Неисправности во время дефибрилляции

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Невозможна кардиостимуляция через электроды corPatch.	Неправильно присоединены электроды corPatch.	Проверьте кабель и разъемы интерфейсов.

Таблица 11-5 Неисправности во время стимуляции (кардиостимулятор)

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
ЭКГ, записываемая через электроды ЭКГ, имеет плохое качество.	Истек срок годности используемых электродов ЭКГ.	Используйте только электроды ЭКГ, у которых не истек срок годности, указанный на упаковке.
	Используются электроды ЭКГ разных производителей.	Используйте только электроды ЭКГ одного производителя.
	Электроды ЭКГ высохли.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не используйте электроды ЭКГ, которые длительное время хранились без упаковки или во вскрытой упаковке. ▪ Не используйте электроды ЭКГ, которые длительное время находились под воздействием солнечного света или повышенной температуры окружающей среды. ▪ Прочтите и соблюдайте инструкции по хранению, приведённые на упаковке электродов.

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
	Плохой контакт между электродами ЭКГ и кожей пациента.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте контакт между электродами ЭКГ и кожей пациента. Особенно проверьте подключение зелёного и чёрного электродов 4-полюсного кабеля ЭКГ-мониторинга. ▪ Удалите избыточный волосяной покров с кожи пациента. ▪ Очистите места, к которым присоединяются электроды ЭКГ, чистящим веществом на спиртовой основе. ▪ Используйте новые электроды ЭКГ.
	Зажим 4-полюсного кабеля ЭКГ-мониторинга неправильно соединен с электродами ЭКГ.	Проверьте соединение зажима кабеля ЭКГ и электродов ЭКГ. Особенно проверьте подключение зелёного и чёрного электродов 4-полюсного кабеля ЭКГ-мониторинга.
	Поблизости находятся источники электрических помех.	Если возможно, удалите или отключите источники электрических помех.
	Неправильные настройки фильтра ЭКГ и сетевого фильтра.	Проверьте настройку фильтра ЭКГ для мониторинга и диагностики. Проверьте настройки сетевого фильтра.
Не отображаются выбранные или дополнительные кривые ЭКГ.	Плохой контакт между электродами ЭКГ и кожей пациента.	Проверьте контакт между электродами ЭКГ и кожей пациента. В частности, проверьте электрод ЭКГ соответствующей кривой.
	Зажим кабеля ЭКГ неправильно соединён с электродами ЭКГ.	Присоедините зажим кабеля ЭКГ к электродам ЭКГ. В частности, проверьте электрод ЭКГ соответствующей кривой.
	Не подсоединён кабель ЭКГ.	Вставьте штекер кабеля ЭКГ в соответствующее гнездо (ECG-M или ECG-D).
	Не принимаются сигнальные данные. Возможен разрыв соединения с блоком пациента.	Проверьте состояние соединения и, если необходимо, уменьшите расстояние между блоком мониторинга и блоком пациента или соедините модули между собой механическим способом.
Отображается только одна кривая ЭКГ.	Плохой контакт между красным/жёлтым электродами ЭКГ и кожей пациента.	Проверьте контакт электродов с кожей пациента, особенно электродов, присоединённых к красному и жёлтому зажиму кабеля ЭКГ.
	Зажим кабеля ЭКГ неправильно соединен с красным/жёлтым электродами ЭКГ.	Присоедините зажим кабеля ЭКГ к электродам ЭКГ. В частности, проверьте соединения красного и желтого зажимов кабеля ЭКГ.
Не прослушивается тональный сигнал QRS или пульса.	Не включено звуковое воспроизведение тонального сигнала QRS или пульса.	Нажмите левую программируемую кнопку [QRS] в режиме мониторинга.
	Динамик блока мониторинга не включён.	Включите динамик в блоке мониторинга (см. главу 7.2.1 ЭКГ-мониторинг, стр. 155).
	Выбрана слишком низкая громкость динамика.	Установите достаточный уровень громкости (см. главу 7.2.1 ЭКГ-мониторинг, стр. 155).
	Загрязнено отверстие динамика.	Очистите отверстие динамика

Таблица 11-6 Неисправности во время ЭКГ-мониторинга

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не отображается значение оксиметрии. ▪ Не отображается кривая плетизмограммы. ▪ Не отображается значение PR (ЧП). ▪ Значения оксиметрии неточные. ▪ Значения оксиметрии выглядят недостоверными. 	Датчик оксиметрии неправильно размещён на теле пациента.	Расположите датчик оксиметрии согласно инструкциям производителя датчика.
	Используется неподходящий датчик оксиметрии.	Используйте датчик оксиметрии в соответствии с возрастом и весом пациента.
	Датчик оксиметрии загрязнён.	Очистите датчик оксиметрии (см. главу 10.7.6 Датчик оксиметрии, стр. 236.).
	Место присоединения датчика у пациента загрязнено или находится под влиянием других помех (микоз/лак для ногтей).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поверните пальцевой датчик на 90°. ▪ Очистите место измерения (например, удалите лак для ногтей) ▪ Выберите другое место для измерения.
	Промежуточный кабель оксиметрии не подсоединён к блоку пациента.	Убедитесь, что промежуточный кабель оксиметрии подсоединён к гнезду "Oximetry" на блоке пациента.
	Датчик оксиметрии не соединён с промежуточным кабелем оксиметрии.	Убедитесь, что датчик оксиметрии соединён с промежуточным кабелем оксиметрии.
	Не принимаются сигнальные данные. Возможен разрыв соединения с блоком пациента.	Уменьшите расстояние между блоком мониторинга и блоком пациента.
	Существует сильная световая помеха измерению (например, от яркого солнечного света, освещения от ксеноновых ламп в операционной, от билирубиновых ламп фотодинамической терапии и т.п.).	Защитите датчик оксиметрии от света окружающей среды при помощи непрозрачного материала.
	Физические перемещения пациента мешают измерению.	Закрепите датчик оксиметрии. По возможности устраните помеху со стороны пациента.
	Плохая перфузия в выбранном для измерения месте.	Выберите другое место для измерения.
	Слишком плотное присоединение датчика оксиметрии.	Ослабьте датчик оксиметрии.
	Помехи измерению от электромагнитных наводок (например, от электрохирургических устройств).	По возможности отдалите датчик от кабелей электрохирургических устройств.
	Пациент имеет нарушения функций гемоглобина.	Примите меры согласно медицинским показаниям.
Внутрисосудистые пигменты (например, метилен синий) в крови пациента мешают измерению.	Примите меры согласно медицинским показаниям.	
Венозные пульсации мешают измерению.	Выберите другое место для измерения.	

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
	Датчик расположен на той же конечности, что и накачанная манжета кровяного давления, артериальный катетер или внутривенный катетер.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Установите датчик на другую конечность. ▪ Выберите другое место для измерения.
	Пациент имеет пониженное давление, сильную анемию или гипотермию.	Примите меры согласно медицинским показаниям.
	Пациент находится в состоянии остановки сердца или в шоковом состоянии.	Примите меры согласно медицинским показаниям.

Таблица 11-7 Неисправности во время мониторинга оксиметрии

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Не запускается мониторинг НиАД.	Возможен разрыв соединения с блоком пациента.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что блок пациента включён. ▪ Проверьте состояние соединения модулей и, если потребуется, уменьшите расстояние между блоком мониторинга и блоком пациента. ▪ При работе в режиме компактной сборки проверьте инфракрасные интерфейсы.
	Возможно неправильное присоединение манжеты НиАД и/или шланга.	Проверьте правильность присоединения манжеты НиАД и/или шланга. При необходимости устраните нарушения.
Мониторинг НиАД снова прерывается.	Возможна блокировка манжеты НиАД, мешающее ее надуванию.	Освободите конечность, снимите с неё предметы одежды и перезапустите мониторинг.
	Чрезмерные движения мониторируемых конечностей ведут к артефактам в ходе измерения.	Проследите за тем, чтобы соответствующая конечность находилась в спокойном положении во время мониторинга.
Измеренные значения НиАД выглядят недостоверными.	Используются слишком большие или слишком маленькие манжеты НиАД.	Используйте манжету НиАД правильного размера.
Невозможно полностью накачать манжету НиАД.	Возможно повреждение манжеты НиАД или системы шлангов.	Используйте новую манжету НиАД.
	Возможен разрыв соединения между манжетой НиАД и блоком пациента.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте соединительный шланг между манжетой НиАД и блоком пациента. ▪ При необходимости замените шланг.
Соединительный шланг манжеты НиАД отсоединился от блока пациента	Замок штекера не закрыт правильно	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте замок штекера ▪ При наличии дефекта замените штекер. Используйте новый соединительный шланг.
	Замок открывается при перемещении соединительного шланга	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Для этих случаев предусмотрено фиксирующее кольцо (в качестве запчасти). Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.

Таблица 11-8 Неисправности во время мониторинга НиАД

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не отображается значение CO₂. ▪ Не отображается кривая CO₂. ▪ Не отображается значение RR. 	Датчик CO ₂ неправильно расположен в адаптере дыхательной трубки.	Расположите датчик CO ₂ как указано в инструкции производителя по эксплуатации датчика и адаптера дыхательной трубки.
	Датчик CO ₂ и/или адаптер дыхательной трубки загрязнен.	Очистите датчик CO ₂ и адаптер дыхательной трубки (см. главу 10.7.7 Датчик CO ₂ , стр. 237).
	Промежуточный кабель CO ₂ не подсоединён к блоку пациента.	Убедитесь, что промежуточный кабель CO ₂ подсоединён к гнезду "CO ₂ " на блоке пациента.
	Датчик CO ₂ не подсоединен к промежуточному кабелю CO ₂ .	Убедитесь, что датчик CO ₂ соединен с промежуточным кабелем CO ₂ .
	Не принимаются сигнальные данные. Возможен разрыв соединения с блоком пациента.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь, что блок пациента включён. ▪ Проверьте состояние соединения и, если потребуется, уменьшите расстояние между блоком мониторинга и блоком пациента. ▪ При работе в режиме компактной сборки проверьте инфракрасные интерфейсы.
Кривая CO ₂ спорадически прерывается на короткое время штриховой линией.	Самокалибровка модуля CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Модуль CO₂ выполняет калибровку. Никакие действия не требуются
Необходимо обрезание кривой CO ₂ в верхней части.	Величина CO ₂ больше настроенного масштаба.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Задайте более широкий диапазон значений.
Невозможно обнаружить выдыхаемый CO ₂ .	Закупорена носовая трубка адаптера носоглотки.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если носовая трубка закупорена секреторными выделениями, датчик не может обнаружить выдыхаемый CO₂. ▪ Замените адаптер носоглотки на новый.
	Носовая трубка удалена или неправильно вставлена в носовой ход.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если носовая трубка неправильно вставлена в ноздрю, датчик не может обнаружить выдыхаемый CO₂. ▪ Заново присоедините носовой адаптер надлежащим образом.
	Носовой адаптер используется для пациента, который дышит через ротовую полость.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Носовой адаптер не может обнаружить CO₂, выдыхаемый через рот. ▪ Используйте другой адаптер.
	Измерение невозможно вследствие слишком яркого окружающего света.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Защитите датчик CO₂ от окружающего света накладкой из непрозрачного материала.
Неточные или нестабильные результаты измерения ETCO ₂ .	Датчик только что присоединен к пациенту.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сразу после подключения происходит дрейф характеристик фотодетектора для адаптации к температуре тела пациента. ▪ Выждите несколько минут, пока стабилизируется температура фотодетектора.

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
	<p>Долговременное измерение в среде с чрезвычайно высокой влажностью, например, увлажнённая дыхательная смесь или одновременное использование распылителя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В среде с чрезвычайно высокой влажностью прозрачные мембраны внутри адаптера носоглотки попадают под воздействие капель воды, образующихся в результате конденсации влаги из дыхательной смеси. Воздействие капель воды может привести к повреждению прозрачных мембран и потере ими устойчивости к запотеванию. Это может привести к получению неточных и/или нестабильных результатов измерений. ▪ Периодически проверяйте состояние адаптера носоглотки и, если потребуется, заменяйте адаптер носоглотки на новый. ▪ Имейте в виду, что адаптер носоглотки нельзя использовать дольше 24 часов.
	<p>Налипание крови или слизи на прозрачные мембраны адаптера носоглотки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Через дыхательную трубку адаптера носоглотки передается недостаточно инфракрасного света. ▪ Замените адаптер носоглотки на новый.
	<p>Загрязнённое окно фотодетектора и излучателя света.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Через дыхательную трубку адаптера носоглотки передается недостаточно инфракрасного света. ▪ Очистите датчик, как указано в руководстве пользователя (см. главу 10.7.7 Датчик CO₂, стр. 237).
	<p>Быстрое изменение температуры окружающей среды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Под воздействием быстрых изменений температуры возникает дрейф выходного сигнала фотодетектора. ▪ Дождитесь стабилизации температуры фотодетектора.
<p>Измеренное значение ETCO₂ ниже истинного значения</p>	<p>Очень частое и/или неравномерное дыхание пациента.</p>	<p>Измеренное значение может быть неточным из-за того, что частота дыхания пациента находится за пределами чувствительности датчика.</p>
	<p>CO₂ смешивается с вдыхаемым газом (например, при одновременном использовании маск для гипервентиляции).</p>	<p>Измерение сарONE основывается на предположении об отсутствии CO₂ во вдыхаемом газе (полуколичественный метод). Поэтому, если к вдыхаемому газу примешивается CO₂, измеренное значение оказывается ниже истинного значения. Если, например, во вдыхаемом газе содержится 1 мм. рт.ст. газа CO₂, то измеренное значение ETCO₂ оказывается на 10% меньше истинного значения.</p>
	<p>Объем вентилирования лёгких пациента чрезвычайно мал.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ввиду мёртвого пространства (1,2 мл) возможно примешивание CO₂ во вдыхаемый воздух пациентов с низким объёмом вентилирования. ▪ Измерение сарONE основывается на предположении об отсутствии CO₂ во вдыхаемом газе (полуколичественный метод). Поэтому, если к вдыхаемому газу примешивается CO₂, измеренное значение оказывается ниже истинного значения.
	<p>Измерение выполняется в среде с низким давлением без компенсации давления (например, на большой высоте).</p>	<p>На сар-ONE влияет атмосферное давление. При каждом снижении давления на 15 гПа измеренное значение становится ниже истинного на 1 мм рт.ст.</p>

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения																		
Измеренное значение ETCO ₂ выше истинного значения.	Использование измерительного прибора во время анестезии с применением летучих анестетиков.	<p>На capONE влияют летучие анестетики, и в результате получаются значения, превышающие истинное значение. Ниже указаны расхождения с истинными значениями:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Газ</th> <th>Концентрация</th> <th>Расхождение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Галотан</td> <td>4%</td> <td>+ +1 мм .рт.ст.</td> </tr> <tr> <td>Энфлуран</td> <td>5%</td> <td>+1 мм рт.ст</td> </tr> <tr> <td>Изофлуран</td> <td>5%</td> <td>+2 мм рт.ст.</td> </tr> <tr> <td>Севофлуран</td> <td>6%</td> <td>+3 мм рт. ст.</td> </tr> <tr> <td>Десфлуран</td> <td>24%</td> <td>+7 мм рт.ст.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Смесь сухих газов с 5% (38 мм рт.ст.) балансом CO₂ и N₂, под давлением 1 кПа</p>	Газ	Концентрация	Расхождение	Галотан	4%	+ +1 мм .рт.ст.	Энфлуран	5%	+1 мм рт.ст	Изофлуран	5%	+2 мм рт.ст.	Севофлуран	6%	+3 мм рт. ст.	Десфлуран	24%	+7 мм рт.ст.
	Газ	Концентрация	Расхождение																	
Галотан	4%	+ +1 мм .рт.ст.																		
Энфлуран	5%	+1 мм рт.ст																		
Изофлуран	5%	+2 мм рт.ст.																		
Севофлуран	6%	+3 мм рт. ст.																		
Десфлуран	24%	+7 мм рт.ст.																		
Используется N ₂ O-анестезия.	На capONE влияет газ N ₂ O, и получаемое значение оказывается выше истинного значения.																			
Выдыхаемый через рот объём CO ₂ слишком мал или не обнаруживается даже при присоединённом адаптере носоглотки YG-121T или YG-122T	Дыхательный коллектор ротовой полости слишком отдален от губ.	<ul style="list-style-type: none"> Выдыхаемый CO₂ нельзя эффективно обнаружить, когда дыхательный коллектор ротовой полости находится слишком далеко от губы пациента. Отрегулируйте угол наклона дыхательного коллектора ротовой полости так, чтобы он располагался не дальше 1 см от нижней губы. 																		
	cap-ONE присоединён к пациенту, который имеет деформированный рот и выдыхает CO ₂ через уголок рта.	Дыхательный коллектор ротовой полости не может аккумулировать достаточно выдыхаемого CO ₂ , поэтому выдыхаемый объём CO ₂ может быть низким или вообще не обнаруживается.																		
Датчик легко смещается при любом движении тела.	Датчик не подсоединен к пациенту правильно, как показано в руководстве.	<ul style="list-style-type: none"> Прицепите кабели датчика к обоим ушам и передвиньте регулировочное кольцо к подбородку пациента. Закрепите носовой адаптер в правильном положении прилагаемой хирургической лентой. 																		
	Кабель датчика невозможно прицепить на уши.	Прикрепите кабели датчика к обоим щекам (по возможности к скулам) прилагаемой хирургической лентой.																		
	Ленту для крепления носового адаптера нельзя прикрепить к носу.	Обмотайте кабель вблизи носа хирургической лентой с обеих сторон и прикрепите кабель к скуле лентой.																		
Получение искажённой капнограммы при использовании носового кислородной канюли.	Носовая кислородная канюля введена в ноздри пациента.	<ul style="list-style-type: none"> Кислород подается напрямую в ноздри пациента, и выдыхаемый CO₂ аккумулируется в носовой трубке, что может привести к искажению капнограммы. Присоедините носовую кислородную канюлю, как показано в руководстве. 																		
	Слишком высокая скорость потока кислорода.	<ul style="list-style-type: none"> Слишком высокая скорость потока кислорода влияет на выдыхаемый CO₂ и искажает капнограмму, особенно в конце выдоха, когда уменьшается выдыхаемый объем. Установите скорость потока кислорода ниже 5 л/мин, если нет медицинских противопоказаний такой скорости. 																		

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
	Объем вентилирования лёгких пациента чрезвычайно мал.	Кислород напрямую влияет на выдыхаемый CO ₂ , что может привести к неточности капнограммы.
	Используется носовая кислородная канюля, не допущенная компанией Nihon-Kohden.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Если кислород поступает через неразрешённую канюлю O₂ с отклонением от нужного направления, это может неблагоприятно повлиять на выдыхаемый CO₂. ▪ Используйте разрешённую носовую кислородную канюлю (напр., кислородную канюлю "V923", Nihon-Kohden, № изд. MKD-02-capONE). ▪ Для информации о других разрешённых моделях кислородных канюль обратитесь к производителю Nihon-Kohden (www.nihonkohden.com) или авторизованному партнёру по сбыту и сервису corpuls.
Частое смещение носовой кислородной канюли	Носовая кислородная канюля не присоединена к пациенту.	Для обеспечения стабильного измерения закрепите кислородную канюлю хирургической лентой.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Используется носовая кислородная канюля, не допущенная компанией Nihon-Kohden. ▪ Возможно, носовая кислородная канюля не плотно присоединена к адаптеру носоглотки. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Используйте разрешённую носовую кислородную канюлю (напр., кислородную канюлю "V923", Nihon-Kohden, № изд. MKD-02-capONE). ▪ Для информации о других разрешённых моделях кислородных канюль обратитесь к производителю Nihon-Kohden (www.nihonkohden.com) или авторизованному партнёру по сбыту и сервису corpuls.

Таблица 11-9 Неисправности во время мониторинга CO₂

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Не отображается значение температуры.	Датчик температуры не присоединен к блоку пациента.	Убедитесь, что штекер датчика температуры соединён с одним из двух гнезд "Temp -1" или "Temp -2".
	<p>Не принимаются сигнальные данные.</p> <p>Возможен разрыв соединения с блоком пациента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте состояние соединения и, если потребуется, уменьшите расстояние между блоком мониторинга и блоком пациента. ▪ Если возникает эта ошибка при работе в режиме компактной сборки, проверьте инфракрасные интерфейсы. ▪ Если необходимо, обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.
Значение температуры выглядит недостоверным.	Неисправен датчик температуры.	Замените датчик температуры на новый.

Таблица 11-10 Неисправности во время мониторинга температуры

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не отображаются значения инвазивного измерения давления. ▪ Не отображается кривая инвазивного измерения давления. 	Кабель регистратора (датчика) давления не присоединён к блоку пациента.	Убедитесь, что кабель регистратора давления присоединён к одному из двух гнезд "P1 P2" или "P3 P4".
	Не принимаются сигнальные данные. Возможен разрыв соединения с блоком пациента.	Проверьте состояние соединения и, если потребуется, уменьшите расстояние между блоком мониторинга и блоком пациента.
	Не откалиброван канал давления.	Откалибруйте канал давления.

Таблица 11-11 Неисправности во время мониторинга АД

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Не выполняется распечатка при нажатии кнопки Печать .	Полностью израсходован рулон бумаги.	Установите новый рулон.
	Бумага замяла в процессе печати.	Откройте крышку отсека для бумаги и двумя руками осторожно стяните с ролика намотанную на него бумагу. Закройте откидную крышку и оторвите бумагу по режущей кромке движением вверх.
	Бумага намоталась на ролик принтера.	Откройте крышку отсека для бумаги и двумя руками осторожно стяните с ролика намотанную на него бумагу. Закройте откидную крышку и оторвите бумагу по режущей кромке движением вверх.
	Бумага неправильно заправлена.	Правильно заправьте бумагу (см. главу 10.5, Рис. 10-2, стр. 231).
Плохое качество распечатки.	Возможно загрязнение печатающей головки.	Тщательно очистите печатающую головку салфеткой, пропитанной спиртовым составом.
	Откидная крышка принтера не полностью заблокирована.	Плотно зафиксируйте откидную крышку принтера с обеих сторон (см. главу 10.5 Загрузка бумаги в принтер, стр. 230).
	Используется не оригинальная бумага corpuls3 для принтера.	Во избежание проблем при эксплуатации используйте только оригинальную бумагу corpuls3 для принтера.
	Температура окружающей среды находится вне допустимого диапазона для прибора (от +5 °C до 50 °C)	Прибор corpuls3 нельзя подвергать длительному воздействию слишком высоких или слишком низких температур.
Нет событий ЭКГ при распечатке протокола.	Не вставлена карта CompactFlash®.	Полностью вставьте карту CompactFlash®. Используйте только оригинальные карты corpuls3 CompactFlash®.
	Карта CompactFlash® заполнена.	Сохраните данные на другой носитель, затем удалите данные на карте CompactFlash® и заново вставьте карту.

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
	Невозможно прочитать карту CompactFlash®.	Карта CompactFlash® неправильно отформатирована либо использовалась неоригинальная карта corpuls3 CompactFlash®. Используйте правильно отформатированную, оригинальную карту corpuls3 CompactFlash®.
	Использовалась неоригинальная карта corpuls3 CompactFlash®.	В целях безопасности важно использовать оригинальные карты corpuls3 CompactFlash®.
При распечатке протокола печатаются вопросительные знаки вместо значений параметров.	Пока не получены средние минутные значения.	По возможности распечатайте протокол позднее.
Распечатка содержит 6 кривых ЭКГ записи через дефибрилляционные электроды (DE) с выводом штриховой линии или штрихового тестового сигнала.	Пока не завершён процесс загрузки corpuls3.	Дождитесь полного завершения процесса загрузки corpuls3.
Неконтролируемый расход бумаги принтером.	corpuls3 ложно предполагает замятие бумаги.	Снова нажмите кнопку Печать . Если подачу бумаги невозможно остановить, откройте откидную крышку принтера.
Ослаблен замок откидной крышки принтера.	Чрезмерное усилие при открытии откидной крышки принтера.	Убедитесь, что нет видимых повреждений откидной крышки, ролика или петель.
	corpuls3 упал с открытой крышкой принтера.	Если видимых повреждений нет, установите corpuls3 на бок и осторожно задвиньте откидную крышку в направляющих до щелчка. Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.

Таблица 11-12 Неисправности принтера

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Невозможно включить corpuls3.	Отсутствует соединение с источником питания.	Подсоедините сетевое зарядное устройство. Для работы в режиме компактной сборки вставьте хотя бы одну заряженную батарею.
	Блок пациента или дефибриллятор уже включён.	Разделите corpuls3 на три модуля и проверьте, включён ли блок пациента или дефибриллятор (см. Светодиодные индикаторы состояния, стр. 34). Если это не так, включите по отдельности остальные модули.
Невозможно включить дефибриллятор/кардиостимулятор, блок мониторинга, блок пациента.	Отсутствует соединение с источником питания.	Подсоедините сетевое зарядное устройство.
	Батареи не вставлены либо разряжены.	Для работы в режиме компактной сборки вставьте хотя бы одну заряженную батарею.

Неисправность	Возможная причина	Пояснение/способ устранения
Зарядка невозможна несмотря на механическое присоединение магнитного зажима.	На магнитной контактной поверхности имеется посторонний предмет (например, зажим для бумаги).	Удалите посторонние предметы с контактных поверхностей.
Слишком быстрая разрядка батареи.	Батарея имеет признаки износа.	При необходимости замените батарею.

Таблица 11-13 Неисправности при управлении электропитанием

11.3 Извещения в строке сообщений и информация в протоколе

Извещения, отмеченные символами ` - ` не требуют пояснений, так как их смысл очевиден. Следуйте инструкциям, которые содержатся в извещении. Приведённые ниже извещения могут выводиться на экран и/или распечатываться в протоколе (в алфавитном порядке*):

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
(W) LAN обнаружен IP [ЧИСЛО]	▪ Событие в протоколе, указывающее, что соединению был присвоен IP-адрес.
... выполняется ...	▪ Сообщение в строке сообщений, указывающее, что происходит форматирование карты CF либо импорт или экспорт конфигурации прибора.
[ВИТАЛЬНЫЙ ПАРАМЕТР] --	▪ Событие в протоколе, сообщающее, что пока не измерено значение для витального параметра.
[ВИТАЛЬНЫЙ ПАРАМЕТР] ?	▪ Событие в протоколе, сообщающее, что невозможно было документировать витальные параметры.
[ВИТАЛЬНЫЙ ПАРАМЕТР] [ЧИСЛО] !	▪ Событие в протоколе, сообщающее, что выведенный витальный параметр выходит за пределы верхнего или нижнего предела тревоги.
[ВИТАЛЬНЫЙ ПАРАМЕТР] [ЧИСЛО] ?	▪ Событие в протоколе, сообщающее, что выведенный витальный параметр недостоверен.
[ВИТАЛЬНЫЙ ПАРАМЕТР] [ЧИСЛО] ?!	▪ Событие в протоколе, сообщающее, что выведенный витальный параметр недостоверен, а также выходит за пределы верхнего или нижнего предела тревоги.
[МОДУЛЬ] включен	▪ Событие в протоколе, указывающее на включение блока пациента, блока для мониторинга или дефибрилятора/кардиостимулятора.
[ТЕКСТ] - вход выполнен	▪ Сообщение в строке сообщений и событие в протоколе, указывающие уровень пользователя, вошедшего в систему.
[ТЕКСТ] отметка удалена	▪ --
[ТЕКСТ] отмечено как ([ТЕКСТ])	▪ --
GSM модем со скор. [ЧИСЛО] бод [ТЕКСТ]	▪ Событие в протоколе, указывающее на обнаружение конкретного модема со скоростью передачи данных в бодах.
NSTEMI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ состояние NSTEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
STEMI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ состояние STEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.
Активирован режим стимулятора	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Вызвано меню кардиостимулятора.
Активнн кардиостимулятор - Д-ЭКГ недоступна	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кардиостимулятор в corpuls3 активирован, выбранная сила тока выше 0 мА. ▪ В данной ситуации проведение Д-ЭКГ невозможно.
Анализ ЭКГ запущен	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее, что анализ ЭКГ выполнялся в режиме AED.
Аномальная ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение в случае, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" определяет наличие синдрома Вольфа - Паркинсона - Уайта (WPW), нарушений возбуждения желудочков, имплантированного кардиостимулятора, интервалов QRS больше 120 мс или блокады левой ножки пучка Гиса.
Аппар. конфликт [МОДУЛЬ] - Сопряж. невозм.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сбой при авторизации соединения (сопряжении). ▪ Из-за различий в версиях оборудования эти модули не могут обмениваться данными по радиоканалу. ▪ Для установки соединения ad-hoc соедините модули механически и не отвечайте утвердительно на запрос Выполнить сопряжение?. После этого модули получают возможность обмениваться данными через инфракрасный интерфейс. ▪ Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
В данный момент карта CF недоступна	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В данный момент невозможно сохранить данные на карту CompactFlash® или считать данные с неё. ▪ Убедитесь, что карта CompactFlash® установлена. ▪ В модульном режиме: уменьшите расстояние между блоком мониторинга и блоком пациента при необходимости. ▪ Соедините модули, если это необходимо.
Введите код: [ЧИСЛО] [ЧИСЛО] [ЧИСЛО] [ЧИСЛО]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предложение пользователю ввести код доступа.
Введите новый код: [ЧИСЛО] [ЧИСЛО] [ЧИСЛО] [ЧИСЛО]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предложение пользователю повторно ввести новый код доступа.
Возможно NSTEMI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ возможное состояние NSTEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.
Возможно STEMI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Настраиваемое предупреждение для случая, если алгоритм измерения/интерпретации ЭКГ "corpuls ACS" обнаруживает по ЭКГ возможное состояние NSTEMI. ▪ Ознакомьтесь с рекомендациями по терапии, распечатанными в Д-ЭКГ.
Время	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе разрядов, указывающее время подачи разряда.
Выберите энергию	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Выбор режима	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений в режиме кардиостимулятора после нажатия кнопки [Режим]. ▪ Выберите режим работы кардиостимулятора.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Выбор силы тока	<ul style="list-style-type: none"> Чтобы начать кардиостимуляцию, выберите силу тока.
Выбор силы тока/частоты	<ul style="list-style-type: none"> Чтобы начать кардиостимуляцию, выберите силу тока и частоту.
Выбор частоты	<ul style="list-style-type: none"> --
Выбор энергии [ЧИСЛО] J	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на выбранный уровень энергии.
Выбран режим стимуляции [ТЕКСТ]	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на переключение между режимами кардиостимулятора FIX и DEMAND. (Нет тревоги!)
Выбран синх. режим	<ul style="list-style-type: none"> Запись в протоколе разрядов, указывающая выбранный режим синхронизации разряда (синхронный, асинхронный, авто).
Выбрана частота стимуляции [ЧИСЛО]/мин	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на выбранную частоту кардиостимулятора.
Выбранная энергия	<ul style="list-style-type: none"> Запись в протоколе разрядов, указывающая выбранный уровень энергии разряда в джоулях.
Выключить питание?	<ul style="list-style-type: none"> Предложение пользователю подтвердить отключение питания corpuls3.
Выполните СЛР	<ul style="list-style-type: none"> Выполните сердечно-легочную реанимацию (СЛР). Следуйте инструкциям на экране.
Выполнить сопряжение?	<ul style="list-style-type: none"> Объединены два модуля, которые не имеют авторизации соединения (сопряжения). Запустите, если эти модули должны получить авторизацию соединения, а существующую авторизацию соединения следует удалить.
Выполняется сопряжение...	<ul style="list-style-type: none"> Выполняется авторизация соединения.
Высокий импеданс	<ul style="list-style-type: none"> Электрическое сопротивление тела пациента (импеданс) слишком высоко для выбранных настроек. Выбрана такая интенсивность стимуляции, которая не может быть достигнута при текущем импедансе. Убедитесь, что электроды corPatch прочно закреплены по всей поверхности на коже пациента. Если необходимо, бритвой удалите избыточный волосяной покров с кожи пациента. При необходимости используйте новый электрод corPatch. Для выполнения адекватной кардиостимуляции пациента следует выбрать более высокую силу тока. Выполните необходимые медицинские мероприятия.
Выход из демо-режима - Отключить питание?	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что для выхода из демонстрационного режима прибор corpuls3 необходимо выключить.
Выход из строя модема GSM	<ul style="list-style-type: none"> --
Гипербарическое давление [ЧИСЛО] бар	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на изменение гипербарической компенсации.
Глубина СЛР [ЧИСЛО] - [ЧИСЛО] дюймов	<ul style="list-style-type: none"> Пользователь изменил пределы тревог для глубины СЛР в дюймах.
Глубина СЛР [ЧИСЛО] - [ЧИСЛО] см	<ul style="list-style-type: none"> Пользователь изменил пределы тревог для глубины СЛР в сантиметрах.
Данные пациента изменены ([ТЕКСТ])	<ul style="list-style-type: none"> Данные с карты страхования изменены. Изменения выполнены вручную (руч.), с помощью считывателя карт страхования (Карта), интерфейса Bluetooth (BT) или через corpuls.web LIVE (cweb).

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Данные пациента не приняты	<ul style="list-style-type: none"> Данные с карты страхования не приняты.
Данные пациента приняты	<ul style="list-style-type: none"> Данные с карты страхования приняты.
Данные пациента удалены	<ul style="list-style-type: none"> Данные с карты страхования удалены.
Деактивирован режим стимулятора	<ul style="list-style-type: none"> Меню кардиостимулятора закрыто.
Демо-режим включён	<ul style="list-style-type: none"> Демо-режим включён. Проверьте, выводятся ли кривые и параметры.
Демо-режим выкл.	<ul style="list-style-type: none"> Демо-режим выключен.
Дефибриллятор %активирован (AED)	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что дефибриллятор активирован в режиме AED.
Дефибриллятор %активирован (ручн.)	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что дефибриллятор активирован в ручном режиме.
Дефибриллятор %деактивирован	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на выход из режима дефибриллятора.
Дефибрилляция возм. только в ручном режиме	<ul style="list-style-type: none"> Предложение пользователю перейти из режима AED в режим ручной дефибрилляции. Используются терапевтические электроды, не предназначенные для работы в режиме AED.
Длительность импульса	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе разрядов, указывающее длительность разряда в миллисекундах.
Для выключения устройства нажмите клавишу Вкл/Выкл	<ul style="list-style-type: none"> --
Д-ЭКГ ([ЧИСЛО]) не сохранена ([ЧИСЛО])	<p>Записанная Д-ЭКГ не могла быть сохранена, так как:</p> <ul style="list-style-type: none"> возможно, заполнена карта CF, возможно, карта CF установлена неправильно, возможно, карта CF неисправна или произошёл сбой при записи на карту CF. <p>После удаления и замены карты CF повторите процесс. Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Д-ЭКГ ([ЧИСЛО]) сохранена	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, отражающее, что Д-ЭКГ сохранена. Количество Д-ЭКГ указано в скобках.
Д-ЭКГ передана по факсу	<ul style="list-style-type: none"> Подтверждение, что факс успешно отправлен.
Единица СЛР дюймы	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что пользователь изменил единицы отображения СЛР на дюймы.
Единица СЛР см	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что пользователь изменил единицы отображения СЛР на сантиметры.
Заблокировать клавиатуру?	<ul style="list-style-type: none"> Предложение пользователю подтвердить блокировку клавиатуры.
Завершена передача Д-ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что Д-ЭКГ успешно отправлена на сервер.
Запрос соединения с сервером	<ul style="list-style-type: none"> Пользователь отправил на сервер данные или Д-ЭКГ. К этому событию в протоколе добавляется следующая информация: выбранная запись телефонной книги, IP-адрес и тип соединения (Fax-S, электронная почта, CWEB, CWEB AUTO).
Запущена передача Д-ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что передача Д-ЭКГ началась.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Зарегистрирован модуль WLAN	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что был зафиксирован модуль WLAN.
Зарядка	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений о том, что дефибриллятор заряжается. Дождитесь, пока процесс зарядки завершится и дефибриллятор выдаст сигнал готовности к работе.
Зарядка невозможна	<ul style="list-style-type: none"> Произошёл технический сбой. Температура зарядного генератора превысила предельное значение из-за нескольких разрядов. Дайте corpuls3 остыть. Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Импорт выполнен – пожалуйста, перезагрузите	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что импорт конфигурации выполнен успешно. Необходимо выключить и перезагрузить corpuls3.
Какой терапев. эл. используют для пациента?	<ul style="list-style-type: none"> Предупреждение о невозможности определения типов используемых терапевтических электродов. Нажатием соответствующей программируемой клавиши пользователь должен подтвердить тип электродов, подключенных к устройству (многоразовые электроды, ложкообразные электроды, электроды corPatch easy для взрослых или Pediatric).
Калибровка P [ЧИСЛО] выполняется	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что выполняется калибровка указанного канала IBP.
Калибровка P [ЧИСЛО] успешна	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что калибровка указанного канала IBP выполнена успешно.
Кардиостимуляция невозможна	<ul style="list-style-type: none"> corpuls3 может быть неисправен и не подлежит использованию. Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Карта CF отформатирована	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что форматирование карты CF выполнено успешно.
Клав. заблок. Для разбл. удерживайте HOME	<ul style="list-style-type: none"> --
Клавиатура заблокирована	<ul style="list-style-type: none"> Включена блокировка клавиатуры.
Клавиатура разблокирована	<ul style="list-style-type: none"> Блокировка клавиатуры снята.
Код изменён	<ul style="list-style-type: none"> Подтверждение, что код доступа успешно изменён.
Код не совпадает – Повторить?	<ul style="list-style-type: none"> При верификации новый код доступа не совпадает с введённым ранее. Для повторения процесса подтвердите запрос и снова введите код доступа.
Компрессии удовлетворительные	<ul style="list-style-type: none"> Речевая инструкция и сообщение в строке сообщений, указывающие, что рекомендованная глубина сжатия грудной клетки достигнута или превышена.
Конфигурация загружена	<ul style="list-style-type: none"> --
Конфигурация сброшена	<ul style="list-style-type: none"> --
Конфигурация сохранена	<ul style="list-style-type: none"> --
Копировать ввод?	<ul style="list-style-type: none"> Запрос подтверждения возникает при необходимости копирования выбранной сети.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Короткое замыкание – Проверьте электроды	<ul style="list-style-type: none"> ■ Имеется прямой контакт между электродами (короткое замыкание). ■ Убедитесь, что электроды не касаются друг друга.
Макс. сила тока	<ul style="list-style-type: none"> ■ Событие в протоколе разрядов, указывающее максимальный поданный ток в амперах.
Метроном взрослый. [ТЕКСТ] Метроном Ребёнок [ТЕКСТ]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Событие в протоколе, указывающее на включение, выключение и режим работы метронома.
Настройка синд.: [ТЕКСТ]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настройка synd изменена в ручном режиме на Асинх, Авто или Синх.
Начало записи ЭКГ	Время начала записи ЭКГ в протоколе.
Начните анализ ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> ■ --
Не давите на грудину после компрессии	<ul style="list-style-type: none"> ■ Речевая инструкция и сообщение в строке сообщений, указывающие, что грудную клетку пациента необходимо с регулярными интервалами полностью отпускать в промежутках между сжатиями.
Не задан APN	<ul style="list-style-type: none"> ■ --
Не трогайте и не двигайте пациента	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполняется анализ ЭКГ. ■ Не трогайте и не двигайте пациента. ■ Следуйте инструкциям на дисплее.
Неверный код - Повторить?	--
Неверный новый код - Повторить?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Предложение пользователю повторно ввести новый код доступа, если при повторе был введён неверный код.
Невозможно прочесть данные...	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщение в области графика в режиме Тренд, указывающее на невозможность чтения данных.
Неправильный PIN GSM	<ul style="list-style-type: none"> ■ --
Нет кабеля ЭКГ в режима DEMAND	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для работы кардиостимулятора в режиме DEMAND 4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга следует подсоединить к блоку пациента и к corpuls3.
Нет карты CF - отправка невозможна	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщение в строке сообщений, указывающее, что отсутствует карта CF, с которой можно было бы отправлять сеансы.
Нет разряда [ЧИСЛО] J ([ЧИСЛО] J), [ЧИСЛО] Ом ([ТЕКСТ])	<ul style="list-style-type: none"> ■ Событие в протоколе, указывающее, что разряд не был выполнен полностью. "ЧИСЛО" указывает соответственно выбранную энергию, фактическую энергию (в скобках) и импеданс тела пациента. "ТЕКСТ" (в скобках) указывает выбранный режим дефибрилляции: AED или ручная.
Нет связи с блоком пациента	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщение в строке сообщений блока мониторинга. ■ Беспроводная связь между блоком пациента и блоком мониторинга/дефибриллятором прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что расстояние между модулями не превышает 10 метров и отсутствуют препятствия, мешающие беспроводному соединению. При необходимости используйте corpuls3 в компактной сборке. ■ Связь между дефибриллятором и блоком пациента и блоком мониторинга или дефибриллятора прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что один из двух инфракрасных интерфейсов не закрыт или не загрязнен.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Нет связи с модулем дефибрилляции	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений блока мониторинга. ▪ Беспроводная связь между дефибриллятором и блоком мониторинга/блоком пациента прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что расстояние между модулями не превышает 10 метров и отсутствуют препятствия, мешающие беспроводному соединению. При необходимости используйте corpuls3 в компактной сборке. ▪ Связь между дефибриллятором и блоком пациента и блоком мониторинга или дефибриллятора прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что один из двух инфракрасных интерфейсов не закрыт или не загрязнен.
Новая карта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обнаружена карта страхования.
Обнаружен канал GSM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее, что соединение GSM было установлено.
Общий	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Первая запись в списке событий, выделена по умолчанию. Если выбрать и подтвердить это событие с помощью поворотной клавиши, сохраняется отметка времени и в протокол сеанса вносится запись "Событие записано".
Остановить ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Отключение аварийного сигнала; ([ТЕКСТ])	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что указанный сигнал тревоги закончился.
Отключение связи GSM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее, что соединение GSM было завершено.
Отключение связи WLAN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Отключить стимулятор?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запрос подтверждения, следует ли прервать кардиостимуляцию и должен ли corpuls3 перейти в ручной режим или режим AED.
Отключить стимулятор? - Выключить питание?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запрос подтверждения, следует ли завершить стимуляцию и отключить corpuls3.
Отключить стимулятор? - Отправить сеансы?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предложение пользователю подтвердить выключение кардиостимулятора, отправку сеансов и выключение прибора.
Открыто электронное сообщение № [ЧИСЛО]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Открыто электронное сообщение № [ЧИСЛО]; [ТЕКСТ]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Отм. посл. дейст.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Последняя запись в списке событий. Если выбрать и подтвердить это событие с помощью поворотной клавиши, сохраняется отметка времени и в протокол сеанса вносится запись "Событие записано".
Отправить сеансы?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запрос пользователю подтвердить или прервать загрузку сеансов.
Отправка сеанса [ЧИСЛО] из [ЧИСЛО]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение о состоянии во время загрузки сеанса.
Отсоединены терапевтические электроды	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте все соединения электродов corPatch. ▪ Присоедините электроды corPatch к пациенту. ▪ Проверьте контакт электродов corPatch с кожей. ▪ При необходимости восстановите все соединения электродов corPatch. ▪ Если тревожное сообщение не исчезает, немедленно присоедините запасные электроды corPatch.
Ошибка SIM карты	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Ошибка в приборе (BIM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 работает неправильно и не подлежит применению. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка в приборе (DEFI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 работает неправильно и не подлежит применению. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка в приборе (MAN-BIM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 работает неправильно и не подлежит применению. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Ошибка канала GPRS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Ошибка модуля GSM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Ошибка соединения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение о состоянии во время загрузки сеанса.
Ошибка стимулятора - Стимуляция выкл.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В процессе кардиостимуляции возникла ошибка. ▪ Кардиостимулятор выключен. Стимуляция прервана. ▪ Выполните необходимые мероприятия. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Пауза	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений, что кардиостимуляция прервана. ▪ Продолжите кардиостимуляцию при необходимости.
Передача по факсу отменена	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Индикация состояния во время передачи факса
Передача сеансов завершена	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение о состоянии во время загрузки сеанса.
Передача сеансов прервана	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение о состоянии во время загрузки сеанса.
Перепутаны гнезда электродов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Коннекторы главного терапевтического кабеля и терапевтические электроды соединены перевернутыми на 180 градусов и подлежат проверке на повреждения.
Питание отключится через [ЧИСЛО] с	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обратный отсчёт времени, оставшегося до отключения corpuls3.
Повт. нажатие на кнопки многораз. электродов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Повт. нажатие на кнопки многораз. электродов, до 5 раз. ▪ Используйте запасные терапевтические электроды (см. также главу 5.1.1 Типы терапевтических электродов, стр. 66) ▪ Если сообщение не исчезает, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Повторите новый код: [ЧИСЛО] [ЧИСЛО] [ЧИСЛО] [ЧИСЛО]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предложение пользователю повторно ввести новый код доступа.
Повторно подсоедините кабель тер. эл.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls3 работает неправильно и не подлежит применению. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Подводимая энергия	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запись в протоколе разрядов, указывающая фактическую энергию разряда в джоулях.
Подключите кабель ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Подключите терапевтические электроды	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Присоедините электроды corPatch или многоразовые электроды к главному терапевтическому кабелю corpuls3. ▪ Если тревожное сообщение не исчезает, немедленно присоедините запасные электроды corPatch.
Подсоедините кабель кардиостимулятора	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предложение пользователю подсоединить главный терапевтический кабель к терапевтическим электродам.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Подтв. аварийн. сигн.	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке состояния и уведомлений о том, что тревожные сообщения, содержащиеся в списке ниже, можно подтвердить после того, как пользователь прочитал их и принял необходимые меры относительно пациента.
Поиск сети WLAN	<ul style="list-style-type: none"> --
Получено электронное сообщение № [ЧИСЛО]	<ul style="list-style-type: none"> --
Получено электронное сообщение № [ЧИСЛО] ; [ТЕКСТ]	<ul style="list-style-type: none"> --
Польз. [ТЕКСТ] запрещён в демо-режиме	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что работа в демонстрационном режиме возможна только если пользователь выполнил вход на уровне "OPERATOR". Чтобы выполнить вход под именем пользователя "DEFAULT", когда прибор работает в демонстрационном режиме, необходимо выключить и перезагрузить прибор.
Пометить сеанс как тестовый?	<ul style="list-style-type: none"> Предложение пользователю подтвердить, что текущий сеанс следует пометить как тестовый.
Последнее событие удалено	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что последнее введенное вручную событие удалено.
Применён синх. режим	<ul style="list-style-type: none"> Запись в протоколе разрядов, указывающая режим синхронизации (синхронный, асинхронный, авто), фактически использованный при разряде.
Приостановить кардиостимуляцию?	<ul style="list-style-type: none"> Предложение пользователю подтвердить приостановку стимуляции (терапию кардиостимулятором).
Приостановка аварийного сигнала акт.	<ul style="list-style-type: none"> --
Приостановка аварийного сигнала деакт.	<ul style="list-style-type: none"> --
Проверьте модули	<ul style="list-style-type: none"> Если нет соединения между модулем мониторинга и блоком пациента и/или дефибриллятором/кардиостимулятором в момент выключения или возникла проблема с синхронизацией модулей, пользователю выводится на экран соответствующее сообщение. В этом случае следует разделить модули и убедиться, что все модули выключены. В противном случае отключите запущенные модули с использованием клавиши Вкл/Выкл (удерживайте нажатой 3 секунды).
Проверьте настройки дефибриллятора	<ul style="list-style-type: none"> --
Проверьте настройки расхода энергии дефибр.	<ul style="list-style-type: none"> --
Проверьте/замените тер. эл и кабель	<ul style="list-style-type: none"> Электроды неправильно присоединены к главному терапевтическому кабелю. Проверьте соединение штекеров и при необходимости отрегулируйте. Используйте запасные терапевтические электроды (см. также главу 5.1.1 Типы терапевтических электродов, стр. 66) Если сообщение не исчезает, обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Прогр. конфликт [МОДУЛЬ] – Разъедините модули!	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сбой при авторизации соединения (сопряжении). ▪ Данные модули не могут быть соединены и должны быть разъединены из-за различий в версиях программы. ▪ Подробнее см. главу 3.2.1 Сопряжение (Авторизация соединения), стр. 12. ▪ Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Продолжить стимуляцию?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предложение пользователю подтвердить продолжение стимуляции (терапию кардиостимулятором).
Разблокировать клавиатуру?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запрос подтверждения деблокировки клавиатуры.
Разряд [ЧИСЛО] Дж ([ЧИСЛО] Дж), [ЧИСЛО] Ом ([ТЕКСТ])	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отметка времени и индикация состояния выполненной дефибрилляции в протоколе событий. ▪ Индикация выбранной энергии, эффективной энергии разряда (в скобках) и импеданса в Ом. ▪ Индикация использованного режима дефибрилляции.
Разряд [ЧИСЛО] Дж ([ЧИСЛО] Дж), [ЧИСЛО] Ом ([ТЕКСТ]); выбр. синх. режим: [ТЕКСТ], примен.: [ТЕКСТ]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее, что был выполнен разряд. "ЧИСЛО" указывает соответственно выбранную энергию, фактическую энергию (в скобках) и импеданс тела пациента. "ТЕКСТ1" (в скобках) указывает выбранный режим дефибрилляции: AED или ручная. "ТЕКСТ2" (в скобках) указывает выбранный и примененный режим синхронизации: синхронный, асинхронный или Авто.
Разряд выполнен	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Нанесён разряд дефибриллятора. ▪ Проверьте жизненные показатели пациента и при необходимости продолжайте сердечно-лёгочную реанимацию.
Разряд не рекомендуется	<ul style="list-style-type: none"> ▪ По результатам анализа ЭКГ дефибрилляция не рекомендуется. ▪ Выполните необходимые медицинские мероприятия. Если необходимо, продолжайте сердечно-лёгочную реанимацию.
Разряд отменён	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Невозможно нанести разряд. Повторите доставку разряда при необходимости. ▪ Событие регистрируется в протоколе.
Разъедините блоки дефибриллят. и мониторинга	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений блока мониторинга. ▪ Связь между дефибриллятором и блоком пациента и блоком мониторинга или дефибриллятора прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что один из двух инфракрасных интерфейсов не закрыт или не загрязнен.
Распечатано электронное сообщение № [ЧИСЛО]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Распечатано электронное сообщение № [ЧИСЛО] ; [ТЕКСТ]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
Распечатка Д-ЭКГ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее, что Д-ЭКГ распечатана.
Распечатка протокола	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее, что протокол распечатан.
Распечатка протокола подачи разрядов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Распечатан протокол разрядов.
Режим	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запись в протоколе разрядов, указывающая режим дефибрилляции, использованный при разряде: ручной режим или AED.
Режим Ad-hoc – Отправка невозможна	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений, указывающее, что отправка сеансов, записанных на карте CF, невозможна из-за того, что модули corpuls3 не имеют авторизации на соединение (сопряжение).

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Результат НИАД: [число]/[число] ([число]) mmHg	<ul style="list-style-type: none"> Результат измерения НиАД в протоколе.
Результаты анализа ЭКГ;>>> %sРазряд не рекомендуется Результаты анализа ЭКГ;>>> %sРекомендована подача разряда	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на результат анализа ЭКГ.
Сбой авторизации GPRS	<ul style="list-style-type: none"> --
Сбой при записи - Проверьте карту CF	<ul style="list-style-type: none"> Запись данных невозможна. Убедитесь, что карта CompactFlash® установлена правильно.
Сбой при импорте	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что импорт конфигурации завершился ошибкой.
Сбой при экспорте	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что экспорт конфигурации завершился ошибкой.
Сбой соединения BT	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений о том, что произошёл сбой при соединении с другим устройством по Bluetooth®. Проверьте соединения Bluetooth®.
Сбой сопряжения - Повторить?	<ul style="list-style-type: none"> Невозможно установить соединение между модулями. Сбой при авторизации соединения (сопряжении). Для совместного использования модулей следует ещё раз выполнить сопряжение. Необходимо утвердительно ответить на запрос повторного сопряжения. Подтвердите, чтобы повторить сопряжение. Подробнее см. главу 3.2.1 Сопряжение (Авторизация соединения), стр. 12. Если выполняются несколько неудачных попыток сопряжения, corpuls3 может быть неисправен и не подлежит применению. Обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису.
Сбой формат. карты CF	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение в строке сообщений, указывающее, что форматирование карты CF завершилось ошибкой.
Сбросить код?	<ul style="list-style-type: none"> Запрос подтверждения сброса кода доступа уровня пользователя на заводские значения.
Сеанс завершён	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на время завершения сеанса использования прибора.
Сеанс запущен	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на время начала сеанса использования прибора.
Сервер не найден	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на потерю или невозможность установления соединения с сервером.
Сервер отсоединён	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее, что соединение с сервером было завершено.
Сеть GSM недоступ.	<ul style="list-style-type: none"> --
Сигнал тревоги ЖТ/ФЖ ВКЛ.	<ul style="list-style-type: none"> --
Сигнал тревоги ЖТ/ФЖ ВЫКЛ.	<ul style="list-style-type: none"> --
Сила тока стимуляции [ЧИСЛО] mA	<ul style="list-style-type: none"> Событие в протоколе, указывающее на выбранную силу тока кардиостимулятора.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Системное время настроено; ([ЧИСЛО] -> [ЧИСЛО])	■ --
Событие [ТЕКСТ] записано	■ Событие в протоколе, указывающее, что зафиксировано заранее определенное вводимое вручную событие (например, интубация и т.п.).
Событие записано	--
Соед. факса невозможно	<ul style="list-style-type: none"> ■ Возможно, набран неверный номер факса. ■ Повторите набор номера.
Соединён по BT: [ПРИБОР]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщение в строке сообщений о том, что соединение с другим устройством по Bluetooth® прервано. ■ Вместо "ПРИБОР" указывается аппарат ИВЛ (напр., Weinmann Medumat Transport) или другое устройство ввода (напр., планшетный ПК).
Соединён по BT: [ПРИБОР]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщение в строке сообщений о том, что установлено соединение с другим устройством по Bluetooth®. ■ Вместо "ПРИБОР" указывается аппарат ИВЛ (напр., Weinmann Medumat Transport) или другое устройство ввода (напр., планшетный ПК).
Соединение Ad-hoc [МОДУЛЬ]	■ Установлено соединение ad-hoc с блоком пациента или дефибриллятором/кардиостимулятором.
Соединение WLAN; [ЧИСЛО] дБ отн. сигнал/шум, [ЧИСЛО]	■ Событие в протоколе, указывающее, что соединение с модулем WLAN было установлено, а также содержащее величину отношения сигнала к шуму и номер SSID сети WLAN.
Соединение с IP модема GSM: ;PLMN [ЧИСЛО], LAC [ЧИСЛО]; номер соты [ЧИСЛО], RSSI [ЧИСЛО]	■ Событие в протоколе, указывающее, что соединение GSM было установлено, а также содержащее параметры соединения.
Соединение с сервером	■ Сообщение о состоянии во время загрузки сеанса.
Соедините блоки дефибриллятора и мониторинга	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщение в строке сообщений блока мониторинга. ■ Беспроводная связь между дефибриллятором и блоком мониторинга/блоком пациента прервана или не может быть установлена: Убедитесь, что расстояние между модулями не превышает 10 метров и отсутствуют препятствия, мешающие беспроводному соединению. При необходимости используйте corpuls3 в компактной сборке.
Создание IP-соединения с GSM	■ --
Сопrotивление	■ Запись в протоколе разрядов, указывающая измеренный импеданс в омах.
Сопряжение успешно	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авторизация соединения прошла успешно. ■ Модули можно использовать совместно.
Средняя сила тока	■ Событие в протоколе разрядов, указывающее средний поданный ток в амперах.
Стимулятор выкл.	■ Подтверждение, что кардиостимулятор выключен и стимуляция прекращена.
Стимулятор приостановлен [ЧИСЛО]	■ Событие в протоколе, указывающее на длительность перерыва в кардиостимуляции.
Стимуляция	■ Сообщение о работе кардиостимулятора в строке сообщений.

Извещение в строке сообщений и информация в протоколе	Пояснение/действие пользователя
Тест СЛР не пройден	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений, указывающее, что самопроверка модуля СЛР не пройдена. ▪ Проверьте подключения датчика СЛР и кабеля-переходника СЛР и при необходимости исправьте. ▪ Используйте запасной датчик corPatch CPR ▪ Если сообщение не исчезает, обратитесь к партнёру по сбыту и сервису.
Тест СЛР успешный	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений, указывающее, что самопроверка датчика СЛР успешно пройдена.
Удалить ввод?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запрос подтверждения возникает при необходимости копирования конфигурации выбранной сети.
Усиьте компрессии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Речевая инструкция и сообщение в строке сообщений, указывающие, что рекомендованная глубина сжатия грудной клетки не достигнута.
Успешный запуск GSM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ --
ФИЛЬТР ЭКГ АКТИВ. - ВОЗМ. ОШИБКА ИНТЕРПРЕТАЦИИ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Учитывайте использование фильтра при распечатке ЭКГ и то, что распечатанную ЭКГ нельзя использовать для диагностики.
Форматирование карты CF (сост: [ЧИСЛО])	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее, что форматирование карты CF закончено. "ЧИСЛО" указывает результат форматирования - выполнено успешно (1) или завершилось ошибкой (2).
Цепь разомкнута - Проверьте элек. кардиостим.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Электроды corPatch подсоединены к пациенту неправильно или сопротивление между ними и кожей пациента слишком высокое. Кардиостимуляция невозможна. ▪ Проверьте срок годности электродов и убедитесь, что они не высохли и правильно расположены на теле пациента.
Часовой пояс; ([ЧИСЛО] -> [ЧИСЛО])	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие в протоколе, указывающее на изменение настроек часового пояса.
Чтение данных...	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в области графика в режиме Тренд, указывающее, что происходит чтение данных.
Экспорт выполнен	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сообщение в строке сообщений, указывающее, что экспорт конфигурации успешно завершен.
Электрод	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запись в протоколе разрядов, указывающая, какого типа электроды применялись при разряде: многоцветные электроды, электроды corPatch, электроды-ложки, неизвестные электроды и т.д.

Таблица 11-14 Извещения в строке сообщений и информация в протоколе

Приложение

А Символы



Прочтите и соблюдайте инструкцию по эксплуатации



Прочтите и соблюдайте инструкцию по эксплуатации



Прочтите дополнительные инструкции в руководстве пользователя



Порт USB (на стадии подготовки)



BF (приложение к телу, защита от дефибрилляции)
Изолированный аппликационный компонент данного типа разрешен для наружного и внутреннего использования на пациенте



CF (приложение к сердцу, защита от дефибрилляции)
Изолированный аппликационный компонент данного типа разрешен для использования непосредственно на сердце или в сердце пациента



Эквипотенциальное соединение



Класс защиты IP55



APEX (верхушка)
Метка для размещения многоэлектродов на пациенте и на corpuls3



STERNUM (грудина)
Метка для размещения многоэлектродов на пациенте и на corpuls3



Светодиод: corpuls3 или модуль заряжается от внешнего источника питания



Кнопка Вкл/Выкл



Кнопка **Вкл/Выкл** (блок пациента и дефибриллятор/кардиостимулятор)



Кнопка **домой/блокировать клавиатуру**



Кнопка **Назад**



Кнопка **Печать**



Кнопка **Событие**



Кнопка **Тревога**



Многофункциональная кнопка (блок пациента)



Индикация в поле параметра: сигнал тревоги включён

Индикация в строке состояния: сообщение об ошибке



Индикация в поле параметра: физиологические сигналы тревоги отключены

Символ часов:



- В поле параметров НИАД: указывает на то, что идёт интервальное измерение НИАД и подготовка к автоматическому измерению.
- В строке сообщений: отмечает время суток (попеременно с текущим временем сеанса).
- Как символ в поле параметра **Время**.



Символ в поле параметра **Секундомер**.

Символ песочных часов:





















- В поле параметра: датчик оксиметрии не откалиброван.
- В строке сообщений: отмечает текущее время сеанса (попеременно с временем суток).



В поле параметров оксиметрии: символ вопросительного знака отображается вместо символа тревоги, если результат измерения имеет низкую достоверность.



Индикация в верхнем поле кривой: мигает в такт ритму желудочкового (QRS) комплекса (также синего цвета для периферического пульса (PR))

	Индикация в верхнем поле кривой: мигает в такт ритму внутреннего кардиостимулятора
	Блок контроля
	Блок пациента
	Дефибриллятор/кардиостимулятор
	Батарея
	Тональный сигнал QRS выключен
	Тональный сигнал QRS и пульса, громкость 4
	Тональный сигнал QRS и пульса, громкость 6
	Тональный сигнал QRS и пульса, громкость 8
	Тональный сигнал QRS и пульса, громкость 10
	Поворотная клавиша
	Поворотная клавиша, выделенное поле
	Функция выбрана (диалоговое окно конфигурации)
	Нижний предел сигнала тревоги (диалоговое окно конфигурации)
	Верхний предел сигнала тревоги (диалоговое окно конфигурации)
	Поле, доступное для редактирования только пользователям со специальной авторизацией (диалоговое окно конфигурации). В данном случае: редактирование не разрешено.
	Поле, доступное для редактирования только пользователям со специальной авторизацией (диалоговое окно конфигурации). В данном случае: редактирование разрешено.
	Символ антенны, указывающий на местоположение радиопередатчика в блоке пациента на чехле для аксессуаров

-  Символ второго поколения радиомодуля (оборудование)
-  Символ третьего поколения модуля, не совместимого с модулями первого и второго поколения вследствие внесения изменений в дизайн металлических компонентов.
-  Состояние батареи. Батарея полностью заряжена.
-  Состояние батареи. Количество полос указывает на состояние заряда батареи.
-  Состояние батареи. Количество полос указывает на состояние заряда батареи.
-  Состояние батареи. Количество полос указывает на состояние заряда батареи.
-  Состояние батареи. Батарея разряжена.
-  Основная операция, батарея заряжается
-  Основная операция, батарея полностью заряжена.
-  Значок в виде самолета обозначает активацию неавтономного режима.
-  Мигающий знак: Устанавливается GPRS-соединение.
Постоянный знак: GPRS-соединение установлено.
-  Невозможно установить соединение GSM/GPRS. Ошибка в модуле GSM (напр., неверный PIN, не настроен PIN и др.)
-  Соединение GSM/GPRS было прекращено пользователем.
-  Мигающий знак: Устанавливается соединение LAN.
Постоянный знак: LAN-соединение установлено.
-  Невозможно установить соединение LAN.
-  Соединение LAN было прекращено пользователем.
-  Мигающий знак: Устанавливается соединение WLAN.
Постоянный знак: WLAN-соединение установлено. Количество полос показывает качество соединения.



Установлено соединение WLAN. Количество полос показывает качество соединения.



Установлено соединение WLAN. Количество полос показывает качество соединения.



Установлено соединение WLAN. Количество полос показывает качество соединения.



Невозможно установить соединение WLAN.



Соединение WLAN было прекращено пользователем.



Мигающий знак: Устанавливается соединение с сервером corpuls.web LIVE.

Постоянный знак: Соединение с сервером corpuls.web LIVE установлено.



Ошибка при соединении с сервером corpuls.web LIVE



Постоянный знак: Соединение с сервером corpuls.web LIVE было прервано пользователем.



Мигающий знак: Устанавливается соединение Bluetooth®.

Постоянный знак: Соединение Bluetooth® установлено (соединение внешними системами).



Соединение Bluetooth® невозможно.



Соединение Bluetooth® было прекращено пользователем.



Идет передача Д-ЭКГ.



Передача Д-ЭКГ прошла успешно.



Ошибка передачи Д-ЭКГ.



Передача Д-ЭКГ была отменена пользователем.



Блок мониторинга со считывателем карт страхования (опция)



Допущен к применению в гипербарической камере для гипербарооксигенотерапии (HBO) (опция)



Разъём MagCode HE допущен к применению в гипербарической камере для гипербарооксигенотерапии (НВО) (опция).



Символ WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) показывает, что прибор необходимо вернуть изготовителю для надлежащей утилизации и повторного использования.



Символ CE; число указывает оповещенный уполномоченный орган.



Значок антенны указывает, что прибор создает неионизирующее излучение.



Знак RCM (Regulatory Compliance Mark) указывает, что прибор удовлетворяет требованиям применимых технических стандартов АСМА (Australian Communications and Media Authority) в области телекоммуникационного, радиоприемного и вещательного оборудования.



Указывает, что сеанс содержит данные Д-ЭКГ.



Указывает, что сеанс содержит данные СЛР.



Указывает, что сеанс содержит данные по дефибрилляции.

Таблица А-1 Символы

В Список сокращений

ОКС	Острый коронарный синдром
AMI	Передний инфаркт миокарда
APN	Наименование точки доступа
cweb	Сервер corpuls.web LIVE
DHCP	Протокол динамического конфигурирования хоста
DNS	Система названий доменов
ЭНЗП	электронный номер записи о пациенте
ЕОК	Европейское общество кардиологии
GSM	Глобальная система мобильной связи
GPRS	Общая служба пакетной радиопередачи
HES®	Ганноверская система ЭКГ
IMI	Нижний инфаркт миокарда
IP	Протокол интернета
LAC	Код местоположения
LAN	Локальная сеть
NSTEMI	Инфаркт миокарда без повышения ST-сегмента
ЧКВ	Чрескожное коронарное вмешательство
PIN	Персональный идентификационный номер
PLMN	Общественная мобильная сеть
PUK	Персональный код разблокировки
RSSI	Полученный индикатор мощности сигнала
SIM	Модуль идентификации абонента
SSID	Сетевой идентификатор
STEMI	Инфаркт миокарда с повышением ST-сегмента
TCP	Протокол контроля передачи
UDP	Протокол дейтаграмм пользователя

С Контрольный список функциональной проверки

Функциональную проверку cogpuls3 следует выполнять в начале каждого дежурства. Функциональная проверка гарантирует готовность cogpuls3 к эксплуатации с полным набором функций и является важным дополнением к автоматическим самопроверкам, выполняемым внутри cogpuls3 (см. главу 10.2 Функциональные проверки, стр. 221).

Приводимый ниже контрольный список рекомендуется включить в местный комплект документов.

1. Выполните функциональную проверку, как описано в главе 10 Техническое обслуживание и проверки, стр. 220. Отметьте галочкой выполненные проверки в списке.

Контрольный список функциональных проверок cogpuls3		
Дата:	Выполнена:	
Рабочая смена:	Название или серийный номер прибора:	
Учреждение или подразделение:		
Средства неотложной помощи:		
Автоматическое самотестирование		
Визуальная проверка прибора и аксессуаров		
Кабели ЭКГ (4-полюсный и 6-полюсный)	Электроды ЭКГ	
Электроды cogPatch (в наличии, срок годности не истек)	Датчик обратной связи СЛР и промежуточный кабель в наличии	
Датчик CO ₂ и 2 адаптера	Манжета и шланг для НиАД	
Промежуточный датчик и кабель оксиметрии	Датчики иАД в наличии	
Датчик температуры	Наличие одноразового лезвия	
Многоразовые электроды (запас)	Промежуточный кабель	
Многоразовые электроды для детей	Наличие геля для электродов	
Наличие бумаги в отсеке принтера	Наличие запасного рулона бумаги для принтера	
Функциональная проверка прибора		
Зарядный кронштейн (идет зарядка)	Распечатка снимка экрана	
Дефибриллятор (разрядный/тестовый блок)	Состояние заряда модулей	
Связь между модулями	Телеметрия (проверьте сетевое соединение)	
Место для комментариев		

Таблица А-2 Контрольный список функциональных проверок (образец)

D Сброс на завод. настр.

corpuls3 поставляется с заводской конфигурацией, которая может быть восстановлена в любое время специалистом, отвечающим за работу прибора.

Заводские настройки определяют общие системные параметры, а также предустановленные конфигурации экранных видов и пределов сигналов тревоги.

Общие настройки

Поле	Настройка/значение
Система	
Язык	
Выбор	Английский
Время/дата	
Автом. лет. вр.	Выключено
Дисплей	
Яркость	7
Режим DIM (малой яркости)	3
Автоматемн	5 мин.
Цвета	По умолч.
Ввод события вручную	
Запись звука	Выключено
Снимок экрана	Выключено
Коды доступа	
Экспорт	Выключено
Авторизация пользователя	
Руч. деф.	Выключено
Кардиостим.	Выключено
Сет. фильтр	
Частота	50 Гц
Сигналы - Кривые	
DE	Выключено
I	Выключено
II	Выключено
II/DE	Включен
III	Включен
aVR	Выключено
aVL	Выключено

Поле	Настройка/значение
aVF	Выключено
-aVR	Выключено
V1	Выключено
V2	Выключено
V3	Выключено
V4	Выключено
V5	Выключено
V6	Выключено
Pleth	Включен
CO ₂	Включен
СЛР	Выключено
P1	Выключено
P2	Выключено
P3	Выключено
P4	Выключено
Линии	4
Сигналы - Параметры	
ЧСС	Включен
SpO ₂	Включен
PR	Включен
PI	Выключено
SpCO/SpHb	Выключено
SpMet	Выключено
CO ₂	Включен
ЧДД	Выключено
НИАД	Включен
НИАД сис	Выключено
НИАД САД	Выключено
НИАД диа	Выключено
T1	Выключено
T2	Выключено
Частота СЛР	Выключено
Длительность	Выключено
Секундомер	Выключено
P1	Выключено

Поле	Настройка/значение
P1 сис	Выключено
P1 САД	Выключено
P1 диа	Выключено
P2	Выключено
P3	Выключено
P4	Выключено
Наст.	
Режим	горизон.
Сигналы - Виды	
Вид 1	Включен
Принтер - Кривые	
Наст.	
Скор-ть	25 мм/с
Авто	Выкл.
Как на экране	Включен
Принтер - Тренд	
Протокол	
Таблица трендов	Включен
Кривая трендов	Включен
Тренды	
Как на экране	Включен
Интервал	5 мин.
Среднее	60 с
Принтер - Д-ЭКГ	
Формат	
ЭКГ в 12 отведениях	Включен
Повтор цикла	Включен
Общая инф-ция	Включен
Скор-ть	50 мм/с
Формат ЭКГ	2 x 6
Длительность	5 с
Вид	классический
Доп. копия	Выключено
HES® Pro	

Поле	Настройка/значение
Изм. таблица	Включен
Рекомендация	Включен
Телеметрия - Настройки	
GSM	
Активный	Выключено
PIN	--
GPRS	
APN	--
Пользователь	--
Пароль	--
LAN/W-LAN	
Активный	Включен
Область	DE
Телеметрия - службы	
corpuls.web	
Активный	Включен
Интерфейс	Быстрый
Порт TCP по умолч.	0
Порт UDP по умолч.	0
Соединение	Ручной
Переподкл.	Выкл.
Д-ЭКГ	
Автом загрузка	Выключено
Факс	
Активный	Включен
Интерфейс	Быстрый
Скор-ть	50 мм/с
Адрес сервера	--
Порт TCP	0
Загрузка сеанса	
Активный	Выключено
Интерфейс	Быстрый
Адрес сервера	--
Целевой путь	--
Порт TCP	21

Поле	Настройка/значение
Переподкл.	3
Пользователь	--
Пароль	--
Распечатка	Включен
Bluetooth - Настройки	
Bluetooth	
Активный	Включен
PIN	6673
Защита данных	--
ап. ИВЛ	
События	Включен
Тренды	Включен
ЭКГ - Настройки	
Дисплей	
Скор-ть	25 мм/с
Амплитуда	x1
Маркер QRS	Включен
Автом. кривая	Выключено
Сигнал QRS/пульс	
Активный	Включен
Динамический	Выключено
Объем	4
Тональный сигнал QRS	Тон 2
Мониторинг	
Фильтр НЧ	25 Гц
Фильтр верхних частот	0.5 Hz
Фильтр 20 Гц	
Активный	Выключено
Диагноз	
Фильтр низких частот	150 Гц
Просмотр Д-ЭКГ	
Просмотр 10 с	Включен
Терапия	
Алгор.	corpuls ACS
corpuls S	

Поле	Настройка/значение
AMI	600 мкВ
IMI	400 мкВ
corpuls ACS	
NSTEMI	Выключено
Сигнализация ACS	
STEMI	Выключено
Возможно STEMI	Выключено
Аномальная ЭКГ	Выключено
NSTEMI	Выключено
Возможно NSTEMI	Выключено
Оксиметрия - Настройки	
Кривая	
Скор-ть	25 мм/с
Автом. кривая	Включен
Сигнал QRS/пульс	
Активный	Включен
Динамический	Выключено
Объем	4
Пульс. тон	Тон 4
Режим	
FastSat	Выключено
Усреднение	8с
Чувствительность	норм.
SpHb	
Единицы	г/дл
CO₂ - Настройки	
Кривая	
Скор-ть	6,25 мм/с
Масштаб	0 - 60
Автом. кривая	Включен
Текущие единицы	
Единицы	mmHg
НИАД - Настройки	
Автоматические	
Интерв.	5 мин

Поле	Настройка/значение
Активный	Выключено
Исходный режим	
Пациент	Взрослый
Исходн. давл.	
Взрослый	180 мм рт.ст.
Ребён.	120 мм рт.ст.
Новорож	90 мм рт.ст.
ИАД - Настройки	
Общие	
Скор-ть	12,5 мм/с
Кривая P1 - P4	
Масштаб	Авто
Автом. кривая	Включен
Дефибр. - Настройки	
Авт. энергия ручн.	
Взросл	200 J
Ребёнок	50 J
Авт.энерг. АНД	
Взросл	200 J
Ребёнок	50 J
Заблокировано	Включен
Предразрядная СЛР	
Компрессия	Нет
Метроном	Выключено
Запись	
АВД	Выключено
Руч.деф.	Выключено
Проток.разрядов	
Активный	Включен
Сигнал о разъед.	
Активный	Выкл.
Громкость	7
Звук	Тон 1
Сигнал зарядки	
АВД	Выключено

Поле	Настройка/значение
Руч.деф.	Выключено
Дефиб - Обратная связь СЛР	
Взросл	
Компрессия	100/мин
Вент. 30:2	4 с
Ребён.	
Компрессия	100/мин
Вент. 15:2	4 с
Вент. 30:2	4 с
Алгоритм	
Интерв.	2 мин
Глуб. СЛР	
Единицы	см
Запуск	Включен
Сводка данных СЛР	
Распечатка	Включен
Прим. к примен.	
Показать прим.	Выключено
Аудио ААМ	
АВД	Включен
СЛР. Монитор	Включен
СЛР. АВД	Включен
СЛР. Ручн.	Включен
Объем	10
Аудио метроном	
Сигнал компр.	10
Сигнал вент.	10
Авт. нач. метр.	
АВД	Выкл.
Руч.дефиб	Выкл.
Пациент - Настройки	
Экран/Распечатка/Телеметрия	
Имя, фамилия	Включен
Адрес	Включен
Дата рождения	Включен
Состояние	Включен
Номер страховки	Включен

Поле	Настройка/значение
Страховка	Включен
№ страховки	Включен
Номер карты	включен
Раса	
включен	Выключено
По умолч	--



Таблица А-3 Общие настройки

Общие настройки сигналов тревоги

Поле	Настройка/значение
Сигнализация	
Сигн. ВЫКЛ	120 с
Создать событие	Включен
Сигн. напомин.	Включен
Громкость (минимальная и максимальная для тревожного сигнала различной приоритетности)	3 – 10: - Высокая приоритетность (62 дБ – 86 дБ) - Средняя приоритетность (55 дБ – 81 дБ) - Низкая приоритетность (50 дБ – 75 дБ)
Мин. объем	
Аварийная сигн.	
Скрытый режим	Выключено
Клинич. режим	Выключено
ЖТ/ФЖ	
Тревога	Включен

Таблица А-4 Общие настройки сигналов тревоги

Предустановленные пределы запуска сигналов тревоги

Измеряемое значение		
ЧСС, 1/мин	50	120
SpO ₂ %	90	-
PR 1/мин	50	120
SpCO %	-	10
SpHb g/dl	10	17
SpHb ммоль/л	6,2	10,6
SpMet %	-	3
CO ₂ мм рт.ст.	30	50
RR 1/мин	8	18
НиАД мм. рт.ст.	сис 80 диа 40	сис 200 диа 100
P1 - P4 мм рт.ст.	сис 80 диа 50	сис 180 диа 100



Измеряемое значение		
T1 °C	34,0	39,0
T2 °C	34,0	39,0

Таблица А-5 Предустановленные пределы запуска сигналов тревоги

Предустановленные экранные виды

Возможен выбор шести различных предустановленных экранных видов:

Вид 1:	Кривые: ЭКГ-отведения II/DE, III; Pleth; CO ₂ Параметр: HR, SpO ₂ , PR, НиАД; CO ₂ (горизонтальное представление)
Вид 2:	Кривые: ЭКГ-отведения II/DE, III; Pleth; CO ₂ Параметр: HR, SpO ₂ , PR, НиАД, CO ₂ (горизонтальная представление) T1, T2 (вертикальное представление)
Вид 3:	Кривые: ЭКГ-отведения II/DE, III, aVR, aVL; Pleth; CO ₂ Параметр: HR, SpO ₂ , PR, НиАД; CO ₂ (горизонтальное представление)
Вид 4-6:	Кривые: ЭКГ-отведения II/DE, III; Pleth; CO ₂ Параметр: HR, SpO ₂ , PR, НиАД; CO ₂ (горизонтальное представление)
Дефибриллятор	Кривые: ЭКГ-отведения II/DE, III Параметр: HR, SpO ₂ , PR, НиАД; CO ₂ (горизонтальное представление)
Кардиостимулятор:	Кривые: ЭКГ-отведения II/DE, CO ₂ Параметр: HR, SpO ₂ , PR, НиАД; CO ₂ (горизонтальное представление)

Таблица А-6 Предварительно задаваемые экранные виды

Е Технические характеристики

Общие технические характеристики

Размеры (без чехла для аксессуаров) (В x Ш x Г, см)	
Блок контроля	29,5 x 30,5 x 12
Блок пациента	13,5 x 26,5 x 5,5
дефибриллятор/кардиостимулятор	29 x 30 x 19
Дефибриллятор/кардиостимулятор SLIM	22 x 28 x 12
Прибор в компактной сборке	36 x 30,5 x 23
Прибор в компактной сборке SLIM	29,6 x 30,5 x 19,5
Зарядный кронштейн для прибора в компактной сборке и блока дефибриллятора/кардиостимулятора	20 x 26,5 x 8
Кронштейн (зарядный) для блока мониторинга	21 x 23 x 11,5
Кронштейн (зарядный) для блока пациента	6,5 x 10 x 17,5

Таблица А-7 Габаритные размеры

Вес (с батареей, без аксессуаров, кг)	
Блок контроля	2,7
Блок пациента	1,0 - 1,3
дефибриллятор/кардиостимулятор	3,7 (без плоских многоэлектродов)
Дефибриллятор/кардиостимулятор SLIM	2,3
Прибор в компактной сборке	7,4 (базовая конфигурация)
Прибор в компактной сборке SLIM	6,0 (базовая конфигурация)

Таблица А-8 Вес

Требования к условиям окружающей среды		
Диапазон рабочих температур	Дефибриллятор	
	от -10 °С до +55 °С:	Без ограничений
	от -20 °С до -10 °С:	Условия: батарея заряжена более чем на 70% и работе в режиме компактной сборки
	от -20 °С до +55 °С:	Кардиостимулятор, монитор ЭКГ, дисплей
	от 0 °С до +55 °С:	Оксиметрия, НиАД, температура, иАД
	от 0 °С до +45 °С:	СО ₂
Батарея	От -20°С до +55°С	Температура в режиме разрядки
	От +5°С до +55°С	Температура в режиме зарядки

Требования к условиям окружающей среды		
Температура хранения	Устройство	От -20°C до +65°C
	Батарея	От +10°C до +30°C
Температура (кратковременно)	-20 С – 55 С	
Длительность разогрева	1 ч 50 мин (температура хранения -40 С, комнатная температура 20 С)	
Длительность охлаждения	1 мин (температура хранения +70 С, комнатная температура 20 С)	
Относительная влажность	До 95% (без конденсации)	
Защита	IP55 (пыле- и брызгозащита)	
Диапазон давления окружающей среды	Прибор в компактной сборке	576 - 1060 гПа
	Капнометр	700 - 1060 гПа
Панель управления	Брызгозащищенная клавиатура	

Таблица А-9 Требования к условиям окружающей среды

Управление электропитанием/источник питания		
Внутренний источник питания	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Модули с заменяемой, перезаряжаемой батареей (литий-ионная батарея) ▪ Каждый модуль с одинаковой литий-ионной батареей. 	
	Ёмкость батареи	4,4 А-час (каждая) при номинальном напряжении 7,4 В
	Размеры батареи (В x Ш x Г в см)	4,2 x 4,6 x 7,6
	Вес батареи (кг)	0,25 [0,55 фунта]
	Зарядный ток, макс. на батарею	3 А
	Выходной ток, макс. на батарею	<ul style="list-style-type: none"> • 4,4 А (непрерывный режим) • 10 А (в течение 10 с)
	Внешний источник питания	Диапазон входных напряжений
Защита встроенного источника питания, 12 В		15 А, инерционный предохранитель (без учёта дополнительных встроенных потребителей)
Адаптер переменного тока corpuls3		
Выходная мощность, макс.		108 Вт
Номинальное напряжение		12 В
Выходной ток, макс.		9 А
Классификация по типу защиты от электрического удара при работе от сетевого зарядного устройства (согласно IEC 60601-1): Класс защиты I		

Управление электропитанием/источник питания		
Потребляемая мощность (типичное значение, компактная сборка)	Макс. потребление мощности (при работе прибора без зарядки батареи и дефибриллятора) 20 Вт	
	Макс. потребление мощности (при работе прибора и зарядке батареи) 100 Вт	
	Макс. потребление мощности (при работе прибора и зарядке дефибриллятора, 5 с ± 2 с) 108 Вт	
Время зарядки батареи	0 - 80% около 1 ч	
	0 - 90% около 1,5 ч	
	0 - 100% около 2 ч	
Время работы	Прибор в компактной сборке: 7 - 10 ч (в зависимости от настроек и режима работы)	
	Блок пациента: около 4 - 6 ч	
	Блок мониторинга: около 4 ч	
	Дефибрилятор: около 200 разрядов при 200 Дж	
Максимальный срок хранения новых аккумуляторов (дней)	При заряде 30% ёмкости батареи перед помещением на хранение в температурном диапазоне от 10°C до 30°C	
	Батарея в модуле	Батарея вне модуля
	20	400
	При заряде 100% ёмкости батареи перед помещением на хранение в температурном диапазоне от 10°C до 30°C	
	Батарея в модуле	Батарея вне модуля
	60	550
Указаны оптимальные условия хранения перезаряжаемой батареи. Если условия хранения отличаются от указанных, возможно повреждение перезаряжаемой батареи или снижение её ёмкости.		
Рекомендуемая периодичность замены батареи	Каждые 3 года	

Таблица А-10 Управление электропитанием/источник питания

Управление сигналами тревоги

Характеристика сигнала тревоги	Высокий приоритет	Средний приоритет	Низкий приоритет	Сигн. напомин.
Число импульсов	10	3	2	1
Длительность импульса	90 мс	130 мс	190 мс	110 мс
Интервал между импульсами	50 мс (190 мс)	250 мс	250 мс	н/п
Частота импульсов	523 Гц, 659 Гц, 784 Гц, 1047 Гц	523 Гц, 659 Гц, 784 Гц	523 Гц, 659 Гц	3,5 кГц
Интерв.	10 с	20 с	н/п	60 с
Цвет светодиода	Красный	Желтый	Голубой	Белый

Характеристика сигнала тревоги	Высокий приоритет	Средний приоритет	Низкий приоритет	Сигн. напомин.
Частота мигания светодиода	2 Гц	0,5 Hz	н/п	н/п
Рабочий цикл светодиода	40% вкл	40% вкл	100% вкл	110 мс

Таблица А-11 Управление сигналами тревоги

Максимальная задержка перед сигнализацией для ЭКГ, пульсоксиметрии, НиАД, иАД и CO₂ - 5 с; для температуры и индекса перфузии - 30 с.

Максимальная задержка перед сигнализацией для отсоединённых электродов ЭКГ - 30 с.

Дисплей

	Описание/пояснение
Тип	8,4" цветной дисплей, Трансфлексивный с задней подсветкой 800 кд/м ²
Размер экрана, видимая часть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ширина: 171 мм [6.7 дюйма] ▪ Высота: 128 мм [5.0 дюйма]
Разрешение экрана	640 пикселей по горизонтали, 480 пикселей по вертикали, VGA
Угол обзора	По горизонтали: 160° По вертикали: 140°
Задняя подсветка	Срок службы около 15 000 ч
Скорость развёртки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кривая ЭКГ, плет, иАД: 12,5; 25; 50 мм/с ▪ Кривая CO₂: 3,13; 6,25; 12,5 мм/с
Кривые	<ul style="list-style-type: none"> ▪ До 6 одновременных кривых ▪ В режиме ЭКГ-диагностики: 12 одновременных кривых
Измерения	Все измеренные значения могут быть выведены на экран

Таблица А-12 Дисплей

Принтер

	Описание/пояснение
Способ печати	Термопечатающая головка высокой чёткости
Разрешение печати	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 пикселей/мм (ось амплитуды) ▪ 16 пикселей/мм (ось времени) при скорости 25 мм/с
Скорость подачи бумаги	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Печать в реальном времени: 6,25; 12,5; 25 и 50 мм/с ▪ Диагностическая ЭКГ: 25 мм/с и 50 мм/с
Количество кривых для печати в реальном времени	Одновременно от 1 до 6 кривых
Бумага для печати	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Термоактивная, рулонная ▪ Ширина 106 мм, длина 22 м
Диапазон рабочих температур	▪ От +5°C до 50°C

Таблица А-13 Принтер

Кодировка символов

	Описание/пояснение
Кодировка символов	UTF-8

Таблица А-14 Кодировка символов

ЭКГ

	Описание/пояснение
Вход усилителя	Тип CF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции
Частотная характеристика	0,05...150 Гц (-3 дБ)
Импеданс на входе	> 100 МОм
Подавление синфазного сигнала (CMRR)	4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга и дополнительный 6-полюсный кабель ЭКГ-диагностики: > 90 дБ
Динамический диапазон	± 350 мВ (напряжение сигнала) (12 бит)
Макс. напряжение смещения электрода	± 350 мВ (смещение на входе)
Частота сканирования	500 Гц
Цифровая чёткость	3,2 мкВ/бит
Обнаружение имплантированного кардиостимулятора	≥ 20 мВ/ 0,2 мс.
Обнаружение электрода (ЭКГ), согласно IEC 60601-2-27	80 нА (максимальный ток)
Активное шумоподавление (RL)	1 нА (максимальный ток)
Память ЭКГ (1-канальная запись отведения II или ЭКГ плоского электрода)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Во время сеанса ▪ Для 60-минутной ЭКГ (отведение II) и записи тренда требуется память данных ёмкостью около 1 Мб ▪ Объём памяти для хранения зависит от наличия карты CompactFlash®
Память событий	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Все события ▪ На событие ручного режима требуются около 324 кб памяти данных, на диагностическую ЭКГ - около 280 кб ▪ Объём памяти для хранения зависит от наличия карты CompactFlash®

Таблица А-15 ЭКГ

Отведения	
4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR
4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга и дополнительный 6-полюсный кабель ЭКГ-диагностики	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR, и дополнительно V1 - V6

Таблица А-16 Отведения

частота сердечных сокращений	
Отображение ЧСС	18/мин...300/мин

частота сердечных сокращений	
Обнаружение ЧСС	Арифметическое усреднение последних 6 интервалов R-R 9 последних ударов
Точность:	Выше $\pm 1\%$
Отклонение	Менее $\pm 1\%$
Макс. способность к подавлению волны Т согласно IEC 60601-2-27	0,6 мВ
Индикация ЧСС и подстройка в случае аритмий согласно IEC 60601-2-27	A1 Желудочковая бигеминия: 80/мин
	A2 Медленная альтернирующая желудочковая бигеминия: 60/мин
	A3 Быстрая альтернирующая желудочковая бигеминия: 127/мин
	A4 Двунаправленные систолы: 92/мин
Время реакции ЧСС после изменений в ЧСС согласно IEC 60601-2-27	Резкое повышение ЧСС через 5 с (80/мин до 120/мин)
	Резкое понижение ЧСС через 4 с (80/мин до 40/мин)
Время сигнализации тахикардии согласно IEC 60601-2-27	ЖТ/ФЖ 1 мВ, 206/мин: 7 с
	ЖТ/ФЖ 2 мВ, 206/мин: 7 с
	ЖТ/ФЖ 0,5 мВ, 206/мин: 9 с
	ЖТ/ФЖ 2 мВ, 195/мин: 7 с
	ЖТ/ФЖ 4 мВ, 195/мин: 7 с
	ЖТ/ФЖ 1 мВ, 195/мин: 7 с
Задержка тревоги	До 9 с

Таблица А-17 ЧСС



Внимание

Используйте только рекомендованные кабели ЭКГ, указанные в списке разрешённых аксессуаров (глава 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238).



Внимание

Электроды ЭКГ, минимальные требования:

Требуется сертификат биосовместимости согласно ISO 10993-1.

Электроды ЭКГ должны иметь максимально короткий период восстановления после дефибрилляции. Требуется подтверждение этого при помощи теста согласно EN 60601-2-27, § 51.102. Для обеспечения короткого времени восстановления электродов ЭКГ после дефибрилляции следует использовать только электроды ЭКГ, указанные в списке разрешённых аксессуаров (см. главу 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238).

ЭКГ с использованием терапевтических электродов

	Описание/пояснение
Вход усилителя	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тип CF, изолированный (> 5 кВ), защищенный от дефибрилляции (электроды corPatch) ▪ Тип VF, изолированный (> 5 кВ), защищенный от дефибрилляции (плоские многоцветные электроды)

	Описание/пояснение
Частотная характеристика	0,5...25 Гц (-3 дБ) (фиксиров.)
Импеданс на входе	> 10 МОм
Подавление синфазного сигнала (CMRR)	> 80 дБ
Динамический диапазон	± 10,24 мВ (напряжение сигнала)
Макс. напряжение смещения электрода	500 мВ (смещение на входе)
Частота сканирования	400Гц
Цифровая чёткость	5 мкВ/бит (12 бит)
Измерение импеданса DE	85 мкА (42 кГц)

Таблица А-18 ЭКГ через многоцветные электроды



Внимание

Не используйте главный терапевтический кабель SLIM (№ изделия 04326.0) в качестве кабеля-удлинителя для главного терапевтического кабеля блока дефибриллятора/кардиостимулятора (№ изделия 04300). Аналогично, главный терапевтический кабель SLIM нельзя использовать вместе со вторым главным терапевтическим кабелем SLIM.

Общие характеристики дефибриллятора

Выход	
<p>Изолированная рабочая часть (напряжение изоляции > 5 кВ)</p> <p>Тип определяется видом используемых разрядных электродов</p>	<p>Электроды для внешней дефибрилляции:</p> <p>Внешние плоские многоцветные электроды (тип VF):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Многоцветные электроды для взрослых ▪ Многоцветные электроды для младенцев К(адаптер для многоцветных электродов; уменьшение энергии 1:10) <p>Одноразовые электроды для дефибрилляции/кардиостимуляции (тип CF):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Электроды corPatch easy ▪ Электроды corPatch easy Neonate <p>Ложкообразные электроды (тип CF)</p>

Таблица А-19 Выход

Проводящая область		
Внешние плоские многоцветные электроды	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Плоские многоцветные электроды ▪ Многоцветные электроды для детей 	<p>53 см²</p> <p>16,6 см²</p>
Электроды corPatch easy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corPatch easy ▪ corPatch easy pre-connected ▪ corPatch easy Pediatric 	<p>около 81 см²</p> <p>около 87 см²</p> <p>около 42 см²</p>
Ложкообразные электроды	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Размер А ▪ Размер В ▪ Размер С 	<p>11,00 см²</p> <p>18,25 см²</p> <p>46,60 см²</p>

Таблица А-20 Проводящая область

Дефибрилляция, кардиоверсия	Описание/пояснение
Сигнал зарядки	Отображение текста "Зарядка" на экране
Готов к разряду	Сигнал готовности и вывод на экран сообщения "Готов к разряду"
Длительность задержки между R-волной и разрядным импульсом	типовое 15 мс, макс. 35 мс.
Индикация энергии	В цифровом виде на экране
Синхронизация	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ручная дефибрилляция: автоматическая и ручная синхронизация, а также асинхронная дефибрилляция. Режим работы отображается на экране. ▪ Режим AED: всегда асинхронный режим
Внутренний разряд	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Через 0,5 с после запуска разряда с высоким импедансом ▪ Ручная дефибрилляция: через 30 с после достижения состояния готовности к разряду при условии, что в течение этого времени не нажата одна из кнопок зарядки/разряда. ▪ Режим AED: через 30 секунд после появления сообщения "Выполните разряд".
Тестовый дефибриллятор	Встроенный тестовый дефибриллятор для проверки разряда: 50 Ом Тестовый резистор встроен в гнездо кабеля и в держатель многополюсного электрода

Таблица А-21 Дефибрилляция

Двухфазный дефибриллятор

	Описание/пояснение
Уровни энергии для ручной и AED-дефибрилляции с использованием многополюсных электродов или электродов corPatch easy и ложкообразных электродов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2, 3, 4, 5, 10, 15 - 200 Дж для взрослых ▪ 2, 3, 4, 5, 10, 15 - 100 Дж для детей с использованием электродов corPatch easy Neopate (для новорожденных) ▪ 2, 3, 4, 5, 10, 15 - 50 Дж с ложкообразными электродами (только в режиме ручной дефибрилляции) ▪ Точная настройка уровня энергии с шагом 5 Дж (подводимая энергия к 50 Ом) ▪ Промежуточные значения можно выбирать поворотной клавишей <p>Непосредственный выбор уровней энергии программируемыми кнопками</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Взрослые: 50, 100, 150 и 200 Дж ▪ Дети: 25, 50, 75 и 100 Дж
Число шоковых разрядов на один заряд батареи (полный)	Около 200 разрядов при 200 Дж. (при использовании только батареи дефибриллятора)
Ручная дефибрилляция: время зарядки до макс. уровня энергии (при полностью заряженной батарее)	5 с, ± 2 с
Ручная дефибрилляция: время зарядки до макс. уровня энергии после выполнения 15 разрядов	5 с, ± 2 с (независимо от уровня заряда батареи)
Ручная дефибрилляция: время зарядки до макс. уровня энергии после включения corpuls3	Менее 25 с

	Описание/пояснение
Режим AED: макс. время от начала анализа ЭКГ до появления сообщения 'Готов к разряду'	Менее 12 с
Режим AED: макс. время от начала анализа ЭКГ до появления сообщения 'Готов к разряду' после выполнения 15 разрядов на макс. уровне энергии	Менее 12 с (независимо от уровня заряда батареи)
Режим AED: макс. время от включения до появления сообщения 'Готов к разряду'	Менее 30 с
Форма импульса	Двухфазный, положительный импульс прямоугольной формы, 4 мс (энергия 90 %) отрицательный импульс прямоугольной формы, 3 мс (энергия 10 %)
Диапазон импеданса пациента, в пределах которого может доставляться разряд	Электроды corPatch easy > 15 Ом ≤ 600 Ом
	Многоразовые плоские электроды > 15 Ом ≤ 600 Ом
	Ложкообразные электроды > 0 Ом ≤ 600 Ом
Точность подводимой энергии на импедансе 50 Ом	Выше ± 10 %

Таблица A-22 Двухфазный дефибриллятор

Неинвазивный кардиостимулятор

	Описание/пояснение
Выход	Изолированная рабочая часть типа BF, напряжение изоляции > 5 кВ
Частота кардиостимуляции	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30/мин....150/мин. (регулируется с шагом 5/мин.) ▪ в режиме OVERDRIVE - 30/мин....300/мин. (регулируется с шагом 1/мин.)
Сила тока кардиостимуляции	0 - 150 мА (0-10 мА, затем регулируется с шагом 5 мА)
Длительность импульса	40 мс. (прямоугольный импульс тока)
Режимы работы	Режимы FIX и DEMAND и функция OVERDRIVE
Частота в режиме OVERDRIVE	ЧСС пациента минус 10/мин и при необходимости с округлением до ближайшего меньшего целого числа, кратного 5. Пример: ЧСС = 179/мин., Частота Overdrive = 165/мин.
Максимальная задержка подачи разряда относительно синхронизации импульса	6,7 мс
Режим измерения	Осциллоскоп в соответствии с IEC 60601-2-4 210.104

Таблица A-23 Неинвазивный кардиостимулятор

Подавление импульсов согласно IEC 60601-2-27				
Усиление	2,5 мВ	5,0 мВ	8,3 мВ	16,7 мВ
Время нарастания				
0,010 мкс	38 мкс	16 мкс	9 мкс	4 мкс
0,050 мкс	38 мкс	16 мкс	9 мкс	4 мкс
0,100 мкс	38 мкс	16 мкс	9 мкс	4 мкс
0,500 мкс	38 мкс	15 мкс	8 мкс	3 мкс
1,000 мкс	38 мкс	15 мкс	8 мкс	3 мкс
5,000 мкс	35 мкс	11 мкс	4 мкс	0 мкс
10,000 мкс	31 мкс	7 мкс	0 мкс	0 мкс
50,000 мкс	4 мкс	0 мкс	0 мкс	0 мкс
100,000 мкс	0 мкс	0 мкс	0 мкс	0 мкс

Таблица А-24 Подавление импульсов согласно IEC 60601-2-27

Значения напряжения для амплитуд импульсов, приведённые в Таблица А-24, относятся к внутреннему напряжению пациента. Измеренная ширина относится к импульсам прямоугольной формы.

Обратная связь СЛР

	Описание/пояснение
Принцип действия	Датчик ускорения
Отображаемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Комбинированная кривая для отображения глубины сжатия и частоты сжатия ▪ Частота СЛР (частота сжатия)
Диапазон измерения	70 - 150 сжатий в минуту 1,9 см - 10,16 см
Интервал измерения	Непрерывн.
Рабочая температура (датчик)	от -20°C до +60°C
Температура хранения (датчик)	от -30°C до +65°C
Относительная влажность (датчик)	До 93% (без конденсации)
Влажность при хранении (датчик)	До 93% (без конденсации)
Интерфейс к датчику	Тип VF, с защитой от дефибрилляции
Размеры датчика (В x Ш, с пенопластовой прокладкой)	101 мм x 64 мм [4,0 x 2,5 дюйма]
Вес датчика (с кабелем)	50,2 г
Вес датчика (без кабеля)	28,8 г
Точность:	± 3 сжатия в минуту ± 0,635 см

Таблица А-25 Обратная связь СЛР

Требования к пространству хранения на карте CF

	Описание/пояснение
Средний сеанс (длительность сеанса 60 мин. ЭКГ на 12 отведений, 1 аудиозапись (15 с), 1 снимок экрана)	Примерно 3 МБ. Размер файлов сеансов зависит от длительности сеанса и количества записанных событий и Д-ЭКГ, а также от количества контролируемых параметров, и может быть больше указанного.

Таблица А-26 Требования к пространству хранения на карте CF

Интерфейс Bluetooth

	Описание/пояснение
Версия	Стек Bluetooth 2.0
Класс Bluetooth (Мощность излучения/передачи)	Класс 2
Частотный диапазон	2,4 ГГц
Эффективная мощность излучения [согласно IEC60601-1-2]	Тип. 0 дБм = 1 мВт
Тип модуляции	FHSS
Эффективная скорость передачи данных	Скорость передачи ВЧ канала: макс. 704 кбит/с, скорость передачи интерфейса: от 9,6 кбит/с до 921,6 кбит/с

Таблица А-27 Интерфейс Bluetooth (опция)

2G GSM/GPRS (опция)

	Описание/пояснение
Стандарт/диапазоны частот	GSM/GPRS: 900/1800/1900 МГц
Выход	33/30/30 дБм

Таблица А-28 2G GSM/GPRS (опция)

3G GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+ (опция)

	Описание/пояснение
Стандарт/диапазоны частот	UMTS/HSPA+: 900/2100 МГц GSM/EDGE: 900/1800 МГц
Выход	UMTS/HSPA+: 24/24 дБм GSM/EDGE: 27/30 дБм

Таблица А-29 3G GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+ (опция)

Интерфейс локальной сети (опция)

	Описание/пояснение
Стандарт	IEEE 802.3/802.3u-10Base-TX/10Base-T

Таблица А-30 Интерфейс локальной сети (опция)

Интерфейс WLAN (опция)

	Описание/пояснение	
Стандарты	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Диапазоны частот	2401 – 2495 ГГц 4,91 – 5825 ГГц	
Предпочтительная частота или частотный диапазон	Определенный маршрутизатор/точка доступа	
Ширина полосы отдельных каналов	IEEE 802.11 a	20 МГц
	IEEE 802.11 b	20 МГц
	IEEE 802.11 g	20 МГц
	IEEE 802.11 n	20/ 40 МГц
Мощность передачи	IEEE 802.11 a	20.3 дБм = 107 мВт
	IEEE 802.11 b	17.6 дБм = 57.5 мВт
	IEEE 802.11 g	15.2 дБм = 33.1 мВт
	IEEE 802.11 n	6.0 дБм = 4 мВт

Таблица А-31 Интерфейс WLAN (опция)

Требования для использования WLAN (в соответствии с Директивой по радиооборудованию 2014/53/EU) - Системы беспроводного доступа, включая местные радиосети (WAS/RLANs) - На территории Европейского союза действуют следующие ограничения: (в зависимости от используемых диапазонов частот WLAN)

- 1.) 2410 – 2480 МГц: ограничения отсутствуют
- 2.) 5150 – 5350 МГц: для использования только внутри помещений
- 3.) 5470 – 5725 МГц: ограничения отсутствуют

Коды стран для настройки W-LAN в регионах

AU	Australia	HU	Венгрия	NO	Norway
AT	Austria	IS	Iceland	PL	Poland
BE	Belgium	IN	India	PT	Portugal
BR	Brazil	ID	Indonesia	SG	Singapore
CA	Canada	IE	Ireland	SK	Slovakia
CN	China	IL	Israel	ZA	South Africa
CY	Cyprus	IT	Italy	ES	Spain
CZ	Czech Republic	JP	Japan	SE	Sweden
DK	Denmark	KR	Korea, Republic of	CH	Switzerland
EE	Estonia	LV	Latvia	TW	Taiwan,
FI	Finland	LT	Lithuania	TH	Thailand
FR	France	LU	Luxembourg	TR	Turkey
DE	Германия	MY	Malaysia	GB	United Kingdom
GR	Greece	NL	Netherlands	US	United States
HK	Hong Kong	NZ	New Zealand		

Таблица А-32 Коды стран для настройки W-LAN в регионах

Оксиметрия (опция SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, производитель, Masimo)

		Описание/пояснение	
Усилитель		Тип BF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции	
Тревога	SpO ₂	Нижний предел сигнала тревоги: 65 - 98 % Верхний предел сигнала тревоги: 90 - 99 %	
	PR	Нижний предел сигнала тревоги: 25 - 100/мин Верхний предел сигнала тревоги: 70 - 235/мин	
Частота обновления экрана (SpO ₂ , PR и PI)		1 Гц	
Полоса пропускания		0,5 Гц...6 Гц	
Диапазон измерения		SpO ₂ : от 1% до 100% PR: от 25/мин до 240/мин PI: от 0,02 до 20 %	
Диапазон калибровки измерения		SpO ₂ : от 70% до 100% PR: от 25/мин до 240/мин PI: от 0,1 до 20 %	
Калибровка		Калибровка методом эталонных измерений путем измерения частичной насыщенности при насыщении гемоглобина кислородом для пульсовой оксиметрии в крови без дисгемоглобинемии	
Разрешение		SpO ₂ : 1 % PR: 1/мин SpCO: 1 % SpMet: 0,1 % SpHb: 0,1 г/дл или 0,1 ммоль/л PI: 0,1 %	
Точность:	Измерение насыщения кислородом		± 2% (от 70% до 100%, статическое измерение) ± 3% (от 70% до 100%, измерение в движении) ± 3% (от 50% до 69%)
	Измерение частоты пульса		± 3/мин (от 25/мин до 240/мин, статическое измерение) ± 5/мин (от 25/мин до 240/мин, измерение в движении)
	SpHb		1 г/дл
	SpCO		± 3 знака
Форма кислородного импульса		Нормализованная кривая	
Задержка тревоги	SpO ₂	Нижний предел сигнала тревоги	До 16 с
		Верхний предел сигнала тревоги	До 18 с
	PR	Нижний предел сигнала тревоги	До 12 с
		Верхний предел сигнала тревоги	До 17 с
	SpCO		До 54 с

	Описание/пояснение	
	SpMet	До 59 с
	SpHb	До 125 с

Таблица А-33 Оксиметр (опция SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, производитель Masimo, технология Masimo SET®)**Внимание**

Используйте только рекомендованные датчики и промежуточные кабели. Использование любых принадлежностей, кроме указанных в "списке разрешённых аксессуаров" (см. главу 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238) запрещено.

Модуль неинвазивного измерения артериального давления НиАД (опциональный, производитель SunTech Medical, Inc.)

	Описание/пояснение
Область применения	Взрослые, дети, новорожденные и недоношенные младенцы
Режим измерения	Осциллометрический принцип
Диапазон измерения	Взрослые и дети: систолическое: 40 - 260 мм рт.ст. диастолическое: 20 - 200 мм рт.ст. САД: 26 - 220 мм рт.ст. Новорожденные: систолическое: 40 - 130 мм рт.ст. диастолическое: 20 - 130 мм рт.ст. САД: 26 - 110 мм рт.ст.
Интервал измерения при автоматических измерениях	Интервал между моментами запуска двух измерений 1, 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60 мин.
Измерение	Автоматический/ручной
Выход	Рабочая часть типа ВF
Датчик давления	Полупроводниковый датчик
Измерительный диапазон датчика давления	До 300 мм рт.ст.
Скорость понижения давления	> 3 мм рт.ст./с
Максимальное давление накачки для взрослых	Регулируется в диалоговом окне конфигурирования до 280 мм рт.ст. Заводская настройка 180 мм рт.ст.
Максимальное давление накачки для детей	Регулируется в диалоговом окне конфигурирования до 170 мм рт.ст. Заводская настройка 120 мм рт.ст.
Максимальное давление накачки для новорожденных	Регулируется в диалоговом окне конфигурирования до 140 мм рт.ст. Заводская настройка 90 мм рт.ст.
Разрешение дисплея	1 мм рт.ст.
Точность индикации	Систематическое отклонение: ± 5 мм рт.ст. Стандартное отклонение: ≤ 8 мм рт.ст. (в диапазоне температуры 15°C...25°C и влажности воздуха 20%...85%)
Максимальная задержка до запуска сигнала тревоги	1,5 с

	Описание/пояснение
Тест	Согласно EN 1060-1 и EN 1060-3, инструменты для неинвазивного измерения кровяного давления, часть 1 и часть 3

Таблица А-34 Модуль неинвазивного измерения кровяного давления (опция НиАД, производитель SunTech Medical, Inc.)

**Внимание**

Используйте только рекомендованные шланги и манжеты для НиАД. Использование любых принадлежностей, кроме указанных в "списке разрешённых аксессуаров" (см. главу 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238) запрещено.

Модуль инвазивного измерения артериального давления иАД (опция)

	Описание/пояснение
Усилитель	Тип CF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции
Количество интерфейсов	2 x 2 (4 канала на 2 интерфейсах)
Чувствительность датчика	5 мкВ/В/ммHg
Верхний предел частоты	20 Гц
Частота сканирования	100 Гц на канал
Цифровая чёткость	0,5 мм рт.ст./бит
Диапазон измерения	-50...300 мм .рт.ст.
Диапазон индикации (в мм рт.ст.)	Диапазон индикации отрицательных значений -10 - 10, -20 - 20, -30 - 30, -40 - 40, -50 - 50 Диапазон индикации положительных значений 0-30, 0-60, 0-120, 0-180, 0-300
Точность:	Комбинированные влияния чувствительности, воспроизводимости, нелинейности, дрейфа и гистерезиса находятся в пределах $\pm 4\%$ показания или $\pm 0,5$ кПа (± 4 мм рт.ст.), в зависимости от того, что больше.
Валидация	Medanco® Mediserve 200
Задержка тревоги	До 13 с

Таблица А-35 Модуль инвазивного измерения артериального давления иАД (опция)

**Внимание**

Используйте только рекомендованные датчики давления крови. Использование любых принадлежностей, кроме указанных в "списке разрешённых аксессуаров" (см. главу 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238) запрещено.

Температура (опция)

	Описание/пояснение
Усилитель	Тип BF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции
Датчик температуры	YSI 401D (для прямой кишки и пищевода), изготовитель: компания YSI
Итерация измерений	12 измерений в секунду
Диапазон индикации	от 12°C до 50°C

	Описание/пояснение
Точность измерения	0,1 К
Пределы погрешностей калибровки	$\pm 0,1$ К (25°C - 45°C) $\pm 0,2$ К (другие)
Минимальное время, необходимое для измерения	1 мин.
Периодичность технического обслуживания	Каждые 2 года (в рамках метрологической поверки)
Задержка тревоги	До 30 с

Таблица А-36 Температура (опция)

**Внимание**

Используйте только рекомендованные зонды YSI серии 400 или совместимые зонды. Использование любых принадлежностей, кроме указанных в "списке разрешённых аксессуаров" (см. главу 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238) запрещено. Требуется сертификация биосовместимости согласно ISO 10993-1.

Капнометр (опция, capONE, производитель Nihon Kohden)

	Описание/пояснение	
Принцип действия	Полуколичественное измерение с инфракрасной технологией: данный режим измерения основан на предположении об отсутствии CO ₂ во вдыхаемой воздушной смеси.	
Отображаемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> ▪ концентрация CO₂ в виде полного колебательного сигнала (капнограммы) ▪ значение CO₂ (EtCO₂) ▪ частота дыхания 	
Измеряемые количественные характеристики	Парциальное давление CO ₂	
Диапазон измерения	Парциальное давление CO ₂	0 - 100 мм рт.ст. 0 - 13,33 кПа
	частота дыхания	Нижний предел: 3 1/мин Верхний предел: 150 1/мин
Разрешение экрана	Парциальное давление CO ₂	1 мм рт.ст. 0,13 кПа
Интервал измерения	Непрерывн.	
Режим измерения	Оптическое в режиме основного потока (адаптируется также к приложениям бокового потока)	
Время режима ожидания (фаза разогрева)	около 5 с	
Время отклика	около 120 мс	
Диапазон рабочих температур	0 - 45 °C	
Барометрическое давление	70 - 106 кПа	
Автоматическая компенсация барометрического давления	Нет	
Относительная влажность	30 - 95% (без конденсации)	

	Описание/пояснение
Калибровка	Автоматическая непрерывная самокалибровка; ручная калибровка не требуется
Интерфейс к датчику	Тип VF, с защитой от дефибрилляции (EN 60601-1; IEC601-1)
Размеры датчика (В x Ш x Г)	22 мм x 11 мм x 11 мм
Вес датчика (с кабелем)	< 40 г
Вес датчика (без кабеля)	< 10 г
Защита	IP54
Диаметр разъема адаптера дыхательной трубки	15 мм
Точность (на основе атмосферного давления 1 мм рт.ст. при отсутствии CO ₂ на фазе вдоха)	± 4 mmHg (≤ 40 мм рт.ст.) ± 10% от показания (40 mmHg < CO ₂ ≤ 76 mmHg) ± 12% от показания (76 mmHg < CO ₂ ≤ 100 mmHg)
Точность (на основе атмосферного давления 0,13 кПа при отсутствии CO ₂ на фазе вдоха)	± 0,53 кПа (≤ 5,33 кПа) ± 10 % от показания (5,33 кПа < CO ₂ ≤ 10,13 кПа) ± 12 % от показания (10,13 кПа < CO ₂ ≤ 100 кПа)
Точность измерения частоты дыхания	1/мин
Влажность воздуха при хранении	10 - 95% (без конденсации)
Задержка тревоги	До 5 с
Скорость передачи данных	20 Гц
Метод расчета показателей в конце спокойного выдоха	Расчет из максимального парциального давления CO ₂ при выдохе.

Таблица А-37 Капнометр (опция CO₂, производитель Nihon Kohden, cap-ONE)

Отклонения вследствие отрицательных воздействий газов и пара		
Газ или пар	Концентрация	Отклонения применительно к измеренному значению CO ₂ при 38 мм рт.ст.
Кислород (O ₂)	100%	- 1,3 mmHg
Закись азота (N ₂ O)	80%	+ 6,5 мм рт.ст.
Галотан	4%	+ 0,6 мм рт.ст.
Энфлуран	5%	+ 1,5 мм рт.ст.
Изофлуран	5%	+ 1,7 мм рт.ст.
Севофлуран	6%	+ 2,7 мм рт.ст.
Десфлуран	24%	+ 6,6 мм рт.ст.
Смеси сухих газов с 5% (38 мм рт.ст.) балансом CO ₂ и N ₂ , под давлением 1 кПа		

Таблица А-38 Отклонения вследствие отрицательных воздействий газов и пара

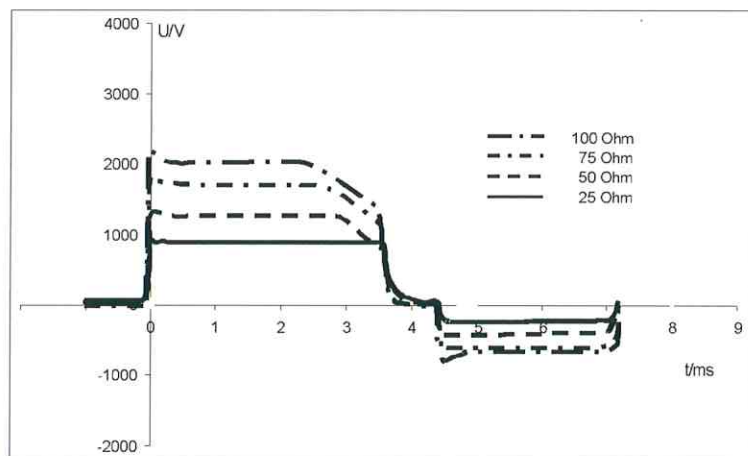
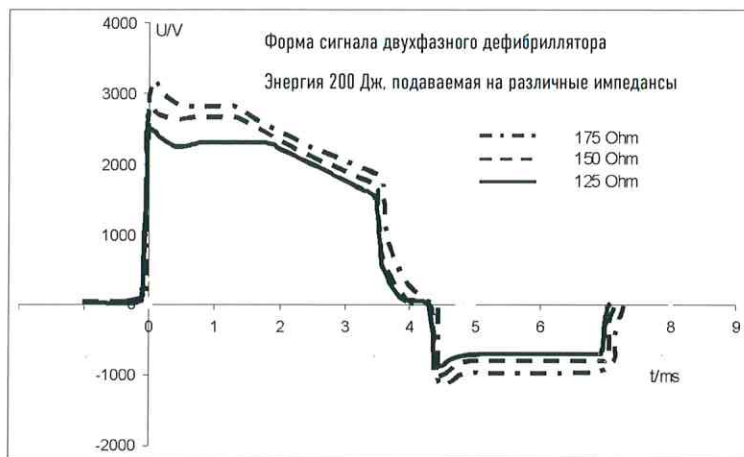
**Внимание**

Используйте только рекомендованные датчики и адаптеры. Использование любых принадлежностей, кроме указанных в "списке разрешённых аксессуаров" (см. главу 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238) запрещено.

F Двухфазный дефибрилятор

Ударная волна

Ударная волна состоит из положительного прямоугольного сигнала длительностью 4 мс и отрицательного прямоугольного сигнала длительностью 3 мс, на который приходится 10% энергии положительного сигнала. Амплитуда сигналов автоматически подстраивается под импеданс пациента.



Разряд кардиостимулятора

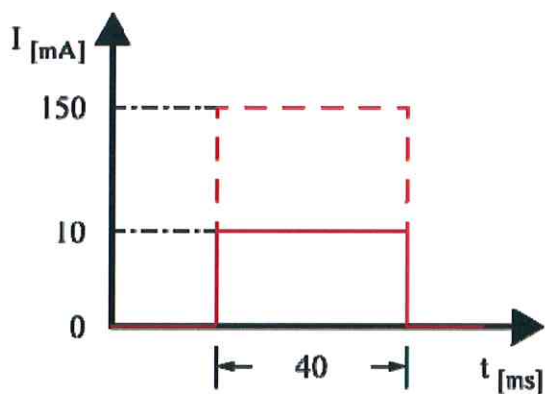


Рис. А-1 Разряд кардиостимулятора

Синхронизация запуска шокового разряда

Ручная дефибрилляция и кардиоверсия автоматически выполняются в синхронном режиме. Если в ЭКГ не обнаруживаются R-волны (как в случае фибрилляции), разряд доставляется асинхронно при нажатии кнопки разряда (запуске разряда).

Подробная информация о ручной дефибрилляции и кардиоверсии приведена в главе 5.4 Ручная дефибрилляция и кардиоверсия, стр. 77.



Осторожно

Кардиоверсия может привести к фибрилляции или асистолии. При выполнении кардиоверсии помните, что:

- ЭКГ должна быть стабильна с ЧСС не менее 60/мин.
 - Синхронизации должна быть постоянно включена (режим SYNC).
 - Маркеры QRS (в виде треугольников) должны появляться над каждым комплексом QRS. **НЕ** полагайтесь только на тональный сигнал QRS или пульс.
 - Нанесение разряда должно выполняться в соответствии с действующими инструкциями.
 - Если запуска разряда не произошло через одну секунду после нажатия кнопок на многоэлектродных электродах или кнопки **Разряд** на блоке мониторинга, разряд запускается независимо от состояния синхронизации.
-

Защитная функция безопасных многоэлектродных электродов

Каждый безопасный многоэлектродный электрод имеет защитный электрод между рукояткой и рабочей поверхностью электрода. Защитные электроды обоих многоэлектродных электродов соединены между собой внутри corpuls3. Благодаря этому во время дефибрилляции с влажными или загрязненными многоэлектродными электродами исключается прохождение опасных токов от одного электрода к другому через тело пользователя, так как этот ток отводится через защитные электроды.

Точность выделения энергии

Выбранная энергия (в Дж)	Номинальная выделяемая энергия в сравнении с импедансом пациента							Точность
	Импеданс нагрузки (в Ом)							
	25	50	75	100	125	150	175	
2	1,9	2,3	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	± 3 Дж
3	2,8	3,3	3,4	3,1	3,0	2,8	2,8	± 3 Дж
4	3,9	4,4	4,4	4,2	4,0	3,8	3,5	± 3 Дж
5	5,1	5,5	5,3	5,3	4,8	4,6	4,3	± 3 Дж
10	9,5	10,6	10,5	10,1	9,8	9,4	8,8	± 3 Дж
15	15	17	16	16	15	14	13	± 3 Дж
20	20	22	21	20	20	18	18	± 15%
25	24	27	26	25	24	23	22	± 15%
30	29	32	31	30	29	27	26	± 15%
35	33	37	36	35	33	31	30	± 15%
40	37	42	40	39	37	35	33	± 15%
45	42	47	46	44	42	40	37	± 15%
50	46	52	51	49	46	44	42	± 15%
55	51	57	55	53	50	48	46	± 15%
60	56	61	60	58	55	52	49	± 15%
65	60	67	66	63	59	56	53	± 15%
70	65	72	70	68	65	61	58	± 15%
75	69	77	75	72	69	64	61	± 15%
80	73	81	80	77	73	69	65	± 15%
85	78	86	85	82	78	74	70	± 15%
90	82	92	90	87	82	77	74	± 15%
95	87	96	95	91	86	81	77	± 15%
100	91	101	99	96	91	86	82	± 15%
105	95	107	105	101	96	90	85	± 15%
110	101	111	110	106	100	93	89	± 15%
115	104	116	115	111	106	99	94	± 15%
120	108	120	119	115	109	102	96	± 15%
125	113	125	124	120	114	107	102	± 15%
130	117	130	129	124	118	111	105	± 15%
135	122	135	134	130	123	116	109	± 15%
140	126	139	139	134	127	119	111	± 15%
145	130	145	145	140	131	123	117	± 15%
150	135	149	149	144	136	129	121	± 15%
155	138	154	153	148	140	132	125	± 15%
160	143	159	158	154	145	136	128	± 15%
165	147	164	163	159	148	140	133	± 15%
170	150	169	168	162	154	143	136	± 15%
175	154	174	173	168	159	149	140	± 15%
180	158	179	178	172	163	151	144	± 15%
185	161	183	182	177	167	156	147	± 15%
190	165	188	187	181	171	160	152	± 15%
195	167	194	193	186	176	165	155	± 15%
200	168	199	197	192	181	170	161	± 15%

Таблица А-39 Допуски на точное определение выделяемой энергии

Точность выделения энергии для ложкообразных электродов

Выбранная энергия (в Дж)	Номинальная выделяемая энергия в сравнении с импедансом пациента							Точность
	Импеданс нагрузки (в Омах)							
	10	15	20	25	50	100	150	
2	1,5	1,5	1,7	1,7	2,2	2,1	2,0	± 3 Дж
5	4,0	4,2	4,5	4,9	5,6	5,5	5,2	± 3 Дж
10	8,8	9,2	9,0	9,2	11,2	11	10,2	± 15 %
20	18,1	19,4	20,2	20,8	22,8	23,7	22,6	± 15 %
30	26,4	28,6	29,5	31,3	34,5	33,4	32,7	± 15 %
40	36,8	37,7	39,8	40,8	45,9	45,8	43,3	± 15 %
50	46,3	49,6	49,2	51,2	57,7	56,1	54,7	± 15 %

Таблица А-40 Точность выделения энергии для ложкообразных электродов

G Информация о безопасности



Осторожно

Игнорирование данной информации о безопасности может привести к травмам пациентов и пользователей.

Общие положения
<ul style="list-style-type: none"> • corpuls3 не предназначен для работы вблизи легковоспламеняющихся анестетиков или других воспламеняющихся веществ, особенно в среде с высоким содержанием кислорода. • Corpuls3 нельзя хранить или использовать вблизи включённого магнитно-резонансного томографа (МРТ). • corpuls3 нельзя применять в терапевтических целях вблизи источников ионизирующего (радиоактивного) облучения. • corpuls3 не предназначен для работы в сочетании с хирургическим ВЧ-аппаратом. • Чтобы пациент, пользователь или третьи лица не споткнулись и не запутались в кабелях, следует прокладывать их, как и все медицинские инструменты, вокруг места расположения пациента. • При подсоединении промежуточных кабелей и датчиков убедитесь, что нет инородных тел между штекерными соединениями.
Функция тревожной сигнализации
<ul style="list-style-type: none"> • Нельзя оставлять пациента без присмотра в следующих ситуациях: <ul style="list-style-type: none"> - если отключена функция тревожной сигнализации или - вызван режим дефибрилляции. • В случае мониторинга витальных параметров без постоянного наблюдения рекомендуется контролировать дополнительный витальный параметр с помощью другой независимой системы мониторинга. • Опция мониторинга измеряемых значений может быть деактивирована при включении corpuls3 (см. главу 7 Конфигурация, стр. 144). В связи с этим убедитесь в правильности настройки сигналов тревоги. • ЧСС мониторируется только в том случае, если все электроды кабеля ЭКГ-мониторинга или электроды corPatch присоединены к пациенту. • Перед каждым этапом мониторинга проверяйте настройки предельных значений запуска тревоги. • Установите громкость звуковых сигналов тревоги так, чтобы они были слышны даже в громком звуковом окружении.
Дефибриллятор
<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что обе проводящие поверхности многоцветных электродов полностью смочены гелем. • Многоцветные электроды следует держать на удалении от других электродов и/или металлических компонентов, контактирующих с пациентом. • Не прикасайтесь к пациенту во время дефибрилляции. • Убедитесь, что части тела пациента, такие как непокрытая кожа головы или конечностей, не контактирует с металлическими компонентами, каркасом кровати или носилками во избежание образования паразитных проводящих цепей для импульса дефибрилляции. • Во время дефибрилляции с присоединённым 4-полюсным кабелем ЭКГ-мониторинга следите за тем, чтобы все электроды были присоединены к пациенту. • При выполнении дефибрилляции с самоклеящимися электродами corPatch Neonate (для новорожденных) значения энергии выше 100 Дж блокируются прибором на основании кодировки электродов. • У пациентов с имплантированным кардиостимулятором может быть ограничено обнаружение дефибриллируемых ритмов или аритмий с помощью полуавтоматического дефибриллятора в режиме AED. • Плоские многоцветные электроды и их рукоятки необходимо тщательно очищать после каждого использования. • Дефибрилляция другими устройствами допускается при условии принятия следующих мер предосторожности: Все электроды 4-полюсного кабеля ЭКГ-мониторинга и дополнительного 6-полюсного кабеля ЭКГ-диагностики, соединённые corpuls3, должны быть закреплены на пациенте. Неиспользуемый электрод не должен мешать (см. также главу 5.3.3 Дефибрилляция в режиме AED с использованием плоских многоцветных электродов, стр. 74 и главу 5.4.3 Ручная дефибрилляция и кардиоверсия с помощью плоских многоцветных электродов, стр. 80). При выполнении разряда это представляет опасность для пользователя и других лиц.

Кардиостим.
<ul style="list-style-type: none"> • Кардиостимулятор нельзя использовать вблизи приборов ВЧ-хирургии или микроволновой терапии.
Монитор ЭКГ
<ul style="list-style-type: none"> • Проводящие части электродов ЭКГ, кабелей и подсоединённых к ним штекерных разъемов не должны контактировать с какими-либо проводящими частями, включая заземление. • При использовании нескольких устройств необходимо обращать внимание на потенциальный риск для пациента из-за аккумуляирования токов утечки. • Для обеспечения максимально короткого времени восстановления электродов ЭКГ после дефибрилляции следует использовать одноразовые электроды ЭКГ, указанные в списке разрешённых аксессуаров (см. главу 10.8 Разрешённые принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238). GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH не несёт ответственности в случае использования других одноразовых ЭКГ-электродов. • Если отсутствует электрическое соединение между пациентом и электродом кабеля ЭКГ-мониторинга и/или дополнительного кабеля ЭКГ-диагностики, corpuls3 выдает тревожное сообщение "Отсоед. ЭКГ электрод [X]". При отрицательных температурах срабатывание сигнала тревоги "Отсоед. ЭКГ электрод [X]" может быть нарушено. При разрыве соединения с чёрным электродом 4-полюсного кабеля ЭКГ-мониторинга в некоторых случаях сигнал тревоги не выдается. • Стимулятор нервных окончаний - например, стимулятор работы мозга - может изменить и даже полностью подавить вывод ЭКГ на экране и на принтере. • При использовании монитора ЭКГ одновременно с приборами высокочастотной хирургии возможны помехи на ЭКГ.
Оксиметр Masimo SET®
<ul style="list-style-type: none"> • Перед применением следует прочесть данное руководство, усвоить предупреждения и информацию о безопасности, инструкции по применению аксессуаров, все указания по мерам предосторожности и технические характеристики. • Пульсоксиметр нельзя использовать в качестве монитора апноэ (не разрешён для мониторинга пациентов, страдающих внезапной остановкой дыхания, например, во сне). • Оксиметр должен использоваться в качестве системы раннего предупреждения. При обнаружении тенденции к недостаточному снабжению пациента кислородом следует проанализировать пробы крови газоанализатором с целью определения фактического состояния пациента. • Не используйте повреждённые датчики оксиметрии и особенно датчики оксиметрии с открытыми оптическими компонентами. • Датчик оксиметрии нельзя устанавливать на ту же конечность, на которой находится манжета для неинвазивного мониторинга кровяного давления, катетер или средство для внутрисосудистого доступа. Давление в манжете влияет на пульсовую оксиметрию во всех видах измерения давления. Объект, вводимый в сосуд (например, инфузионная игла), может ухудшить перфузию и повлиять на измерение. • Датчик оксиметрии нельзя прикреплять к телу таким способом, при котором возможно нарушение перфузии или повреждение кожи. Неправильное наложение и использование, при котором датчик оксиметрии прижат слишком плотно, может привести к повреждению ткани. Проверьте поверхность датчика согласно инструкциям, чтобы не допустить повреждений поверхности кожи и гарантировать правильное положение и фиксацию датчика. • Во избежание ошибок измерения датчик должен быть защищен от наружного света, особенно при быстро меняющихся условиях освещения. Особенно это касается открытых систем в противоположность пальцевым датчикам. • Для получения результатов измерения оксиметру требуется измеряемая пульсовая волна. Если импульс отсутствует или очень слабый, результаты измерения могут быть неверными. • Измерение пульса основано на оптическом обнаружении периферического пульса. Ввиду этого некоторые виды аритмии не могут быть обнаружены. Оксиметр нельзя использовать в качестве замены аппарату для анализа аритмий на основе ЭКГ. • Очень низкие уровни насыщения кислородом (SpO₂) могут привести к неточным показаниям SpCO и SpMet. • Тяжёлая анемия может привести к неправильным показаниям SpO₂. • Искусственная модификация гемоглобина может привести к неправильным показаниям SpHb. • Аналогично результаты измерения могут оказаться некорректными при наличии явно выраженных артефактов движения. • При достаточно высокой интенсивности сигнала результаты измерения находятся строго в пределах заданного диапазона точности (см. приложение E, Технические характеристики, стр. 300).

- Факторы, вызывающие возврат крови по непарной вене, способны также вызывать пульсацию.
- На измерения может неблагоприятно влиять чрезмерно высокая доля патологических форм гемоглобина, например, карбоксигемоглобина или метгемоглобина. Аналогично на точность измерения может влиять наличие в крови красителей и повышенного уровня билирубина.
- Оксиметр или датчики оксиметрии нельзя использовать во время магнитно-резонансной томографии (МРТ). Индуцированные токи могут вызывать пожар. Оксиметр Masimo SET® может ухудшать качество изображения МРТ. Магнито-резонансный томограф может неблагоприятно влиять на точность измерений, выполняемых оксиметром.
- Оксиметр разрешается использовать во время дефибрилляции. Возможно кратковременное снижение точности последующих измерений.
- Прочитайте и уясните предупреждения, приведённые в инструкциях по применению различных датчиков оксиметрии.
- SpO₂ эмпирически калибруется до уровня функционального насыщения артериальной крови кислородом у здоровых взрослых добровольцев с нормальными уровнями карбоксигемоглобина (COHb) и метгемоглобина (MetHb). Оксиметр не может измерять повышенные уровни COHb и MetHb. Повышение уровня COHb или MetHb негативно влияет на точность измерения SpO₂.
- При непосредственном воздействии мощных источников света (в т.ч. пульсирующих стробоскопических источников) на датчик оксиметр может не выдать показаний.
- Мешающие субстанции: карбоксигемоглобин может привести к завышению показаний SpO₂. Уровень повышения примерно равен количеству присутствующего карбоксигемоглобина. Красители и другие вещества с содержанием красителей, меняющие обычную пигментацию крови, могут привести к ошибочным показаниям.
- Причины неточных показаний SpO₂ могут быть следующими:
- Повышенное значение COHb: уровни COHb выше нормы имеют тенденцию к повышению уровня SpO₂. Уровень повышения примерно равен количеству присутствующего COHb. ПРИМЕЧАНИЕ: высокий уровень COHb может появиться при внешне нормальном значении SpO₂. При подозрении на повышенный уровень COHb следует выполнить лабораторный анализ пробы крови (CO-оксиметрия).
- Повышенное значение MetHb: значение SpO₂ может быть снижено из-за уровня MetHb около 10% - 15%. При более высоких уровнях MetHb значение SpO₂ может находиться в нижнем-среднем диапазоне 80s. При подозрении на повышенный уровень MetHb следует выполнить лабораторный анализ пробы крови (CO-оксиметрия).
- Функциональный тестер нельзя использовать для анализа точности оксиметра или любых датчиков.
- Повышенные уровни метгемоглобина (MetHb) приведут к неточным измерениям SpO₂ и SpCO.
- Повышенные уровни карбоксигемоглобина (COHb) приведут к неточным измерениям SpO₂.
- Повышенные уровни общего билирубина могут привести к неточным измерениям SpO₂, SpMet, SpCO и SpHb.
- Очень низкие уровни насыщения артериальной крови кислородом (SpO₂) могут привести к неточным измерениям SpCO и SpMet.
- Тяжёлая анемия может привести к неправильным показаниям SpO₂.
- Нарушения синтеза гемоглобина может вызвать неправильные показания SpHb.
- При использовании оксиметрии во время облучения всего тела держите датчик за пределами поля излучения. При воздействии радиации на датчик показания могут быть неточными либо прибор может выдавать ноль в течение периода воздействия активной радиации.
- Дополнительная информация о датчиках Masimo, в том числе о настройке параметров и производительности измерения во время движения и при низкой перфузии, приводится в инструкции к датчику
- Оксиметр нельзя использовать вблизи ионизирующего (радиоактивного) излучения, так как при этом показания могут быть искажены.

Инвазивный мониторинг кровяного давления

- Мониторинг с помощью двух и более датчиков: если два и более датчиков подсоединены к corpuls3 для мониторинга, все они должны быть присоединены к пациенту. Если один из датчиков не присоединён к пациенту и просто лежит или висит, это может привести к возникновению паразитных цепей тока во время дефибрилляции. Используйте датчики с предписанной изоляцией (5 кВ пост.тока).
- Внимательно прочитайте и выполняйте инструкции по применению датчиков.
- Если во время инвазивного мониторинга давления выполняется также неинвазивный мониторинг кровяного давления на той же конечности, неинвазивный мониторинг отрицательно влияет на результаты инвазивного измерения.
- На соединительном гнезде блока пациента объединены два порта датчиков. Они не изолированы один от другого (P1 и P2, P3 и P4).
- Инвазивное измерение кровяного давления не защищено от воздействия приборов ВЧ-хирургии или микроволновой терапии.

Измерение температуры

- Внимательно прочтите и выполняйте инструкции по эксплуатации используемого датчика температуры.

Таблица А-41 Информация о безопасности

Н Анализ ЭКГ во время полуавтоматической дефибрилляции (режим AED)

Процедура Анализ ЭКГ выполняется программой, которая анализирует ЭКГ макс. тремя блоками длительностью по 4 секунды с получением следующего результата:

- Рекомендована подача разряда
- Разряд не рекомендуется

Анализ выполняется в каждом из трех блоков, после чего данные индивидуальные оценки взвешиваются.

	Максимальная длительность анализа ЭКГ (12 с)			Результат
	Блок 1 (4 с)	Блок 2 (4 с)	Блок 3 (4 с)	
Начало				Рефрактерный период (8 с)

Таблица А-42 Длительность максимального анализа ЭКГ

Если в двух из трёх блоков результатом является "Рекомендована подача разряда", то суммарным результатом будет "Рекомендована подача разряда". Если в двух из трёх блоков результатом является "Разряд не рекомендуется", то суммарным результатом будет "Разряд не рекомендуется".

Если результат "Рекомендована подача разряда" определяется через 8 или 12 секунд, начинается отсчёт времени рефрактерного периода в 8 секунд. В течение рефрактерного периода результат не пересматривается, поэтому пользователь может приложить многозарядные электроды к пациенту и подать разряд без опасений, что готовность к разряду может быть отменена вследствие помех от выполняемых действий. Рефрактерный период может быть прерван только в случае, если пользователь запускает другой анализ.

Во избежание потерь времени некоторые процедуры можно ускорить, если ожидаемый результат выявляется на ранней стадии:

	Анализ ЭКГ		Результат
	Рекомендована подача разряда	Рекомендована подача разряда	
Начало	Блок 1 (4 с)	Блок 2 (4 с)	Рефрактерный период (8 с)
		Зарядка	Готов к разряду

Таблица А-43 Ускорение процесса анализа ЭКГ

Если в первом блоке определяется результат "Рекомендована подача разряда", прибор немедленно начинает заряжаться энергией с целью сокращения времени от начала анализа до момента готовности к разряду.

Если итоговый результат определяется уже после двух блоков анализа с положительным результатом, третий блок опускается, и готовность к разряду наступает сразу же по окончании зарядки прибора.

Нарушения ритма для терапии электрошоком:

- Фибрилляция желудочков
- желудочковая тахикардия, частота > 180/мин

База данных ЭКГ для валидации программы анализа

Источник данных

Использованные данные ЭКГ взяты из записей базы данных желудочковой тахикардии Крейтонского университета ¹, а также из базы данных злокачественной желудочковой аритмии Массачусетского технологического института - госпиталя Бет-Израэль (MIT-BIH)².

Применение валидации программы анализа

Объем измерений

Суммарные данные по 1816 измерениям из разделов ЭКГ, составляющие репрезентативный срез по всем ЭКГ, включены для валидации программы анализа.

Целевые показатели эффективности алгоритмов анализа аритмии (без артефактов) согласно рекомендациям Американской кардиологической ассоциации³.

Ритмы	Общий размер тестовой выборки (рекомендованный минимум)	Наблюдаемая эффективность
Дефибриллируется	736 (250)	
Крупноволновая фибрилляция желудочков(амплитуда > 140 мкВ)	591 (200)	92,22 %
Желудочковая тахикардия(частота > 180/мин)	145 (50)	100 %
Не дефибриллируется	1058 (230)	
Нормальный синусовый ритм (NSR)	480(100 случайных)	98,75 %
Трепетание предсердий (AF), синусовая брадикардия (SB), наджелудочковая тахикардия (SVT), блокада сердца, идиовентрикулярный ритм, желудочковые экстрасистолы (PVC)	392(30 случайных)	99,49 %
Асистолия	186(100 для надежности)	91,40 %

Таблица А-44 Классификационная таблица

Сокращения:

VF, *Ventricular fibrillation*

SB, *Sinus bradycardia*

VT, *Ventricular tachycardia*

SVT, *Supraventricular tachycardia*

NSR, *Normal sinus rhythm*

PVCs, *Premature ventricular contractions*

AF, *Atrial fibrillation/-flutter*

¹ Goldberger AL, Amaral LAN, Glass L, Hausdorff JM, Ivanov PCh, Mark RG, Mietus JE, Moody GB, Peng C-K, Stanley HE. PhysioBank, PhysioToolkit, and PhysioNet: Components of a New Research Resource for Complex Physiologic Signals. *Circulation* 101(23):e215-e220 [Circulation Electronic Pages; <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/101/23/e215>]; 2000 (June 13).

² Ibid.

³ Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care. Emergency Cardiac Care Committee and Subcommittees, American Heart Association. *JAMA*. 1992;268:2171-2302.

Оценка и результаты

Надёжность принятия решений программой анализа ЭКГ

Чувствительность и специфичность

Качество работы программы анализа ЭКГ определяется двумя показателями - чувствительность и специфичность.

Показатели эффективности

Для оценки эффективности алгоритма были определены следующие показатели эффективности. Согласно рекомендациям АКА тестовые ЭКГ "промежуточного" класса не включались в расчет чувствительности и специфичности.

a = количество верных положительных решений

b = количество неверных положительных решений

c = количество неверных отрицательных решений

d = количество верных отрицательных решений

Результат	Значение (Дефибр./кардиост.)	Значение (блок пациента)
a	715	710
b	33	44
c	43	48
d	1025	1014
Всего	1816	1816

Таблица А-45 Результаты

В итоге:

дефибриллятор/кардиостимулятор	Чувствительность = $a/(a+c)=0,9433$
	Специфичность = $d/(b+d) =0,9688$
	Доля ложноположительных результатов = $b/(b+d)=0,0312$
	Положительная предсказательная сила = $a/(a+b)=0,9559$
Блок пациента	Чувствительность = $a/(a+c)=0,9366$
	Специфичность = $d/(b+d) =0,9584$
	Доля ложноположительных результатов = $b/(b+d)=0,0416$
	Положительная предсказательная сила = $a/(a+b)=0,9416$

I corpuls3 HYPERBARIC (HBO)

Работа в гипербарической камере при изб. давлении до 3 бар и содержании кислорода 23%.

Прибор в исполнении corpuls3 HYPERBARIC разрешён к применению в многоместной гипербарической камере при гипербарооксигенотерапии (HBO) с избыточным давлением до 3 бар и максимальной концентрацией кислорода 23%.

Для получения подробной информации, выходящей за рамки данного документа, обратитесь к производителю или авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.

Примечание

Когда дверь гипербарической камеры закрыта, радиус беспроводного соединения с модулями снаружи камеры уменьшается.



Внимание

Возможны изменения результатов неинвазивного измерения кровяного давления (опция) во время повышения и понижения давления в камере.
Не выполняйте измерений НИАД на фазе погружения.



Внимание

Возможны изменения результатов мониторинга CO₂ (опция), так как значения парциального давления CO₂ меняются под давлением.



Осторожно

Зарядка блока мониторинга и блока пациента внутри барокамеры разрешается только с использованием зарядного кронштейна для блока мониторинга, № изд. 04401.041.
Использование коннекторов MagCode и зарядных кронштейнов с встроенным MagCode для зарядки блока мониторинга, блока пациента и дефибриллятора/кардиостимулятора запрещено.
Запрещается снимать красную крышку на магнитных контактах.



Осторожно

При подаче кислорода через дыхательную маску или назальную канюлю и при использовании вентиляционного пакета с резервуаром убедитесь, что кислород не скапливается над электродами corPatch. При предстоящей дефибрилляции перекройте подачу кислорода.



Осторожно

Использование поворотных адаптеров (поворотного адаптера 35 °, № изд. 04406.01 и поворотного адаптера 60 °, № изд. 04406) внутри барокамеры запрещено.



Осторожно

Источник питания для зарядного кронштейна блока мониторинга, № изд. 04401.041 должен быть защищён предохранителем мин. на 6 А и макс. на 10 А.



Осторожно

Чтобы гарантировать безопасную работу прибора в гипербарической камере, используйте только материала, указанные в списке разрешённых аксессуаров для работы в гипербарической камере (см. главу 10.8 Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы, стр. 238). Модули, батареи и принадлежности без сертификата HBO нельзя использовать вместе с модулями, батареями и принадлежностями, имеющими сертификат HBO.

J Основные рабочие параметры

Необходимыми характеристиками работы **сopuls3** и его вспомогательных принадлежностей являются:

- Функции дефибрилляции, синхронной кардиоверсии и терапии AED
- Кардиостимуляция
- Мониторинг ЭКГ, диагностика, мониторинг ЧСС, подача сигналов
- Мониторинг SpO₂, частота пульса и тревоги
- Мониторинг CO₂, мониторинг частоты дыхания и тревоги
- Мониторинг НиАД и тревоги
- Мониторинг иАД и тревоги
- Мониторинг температуры и тревоги
- Фиксация при транспортировке

К Нормативы и декларация производителя

Электромагнитное излучение		
corpuls3 предназначен для работы в электромагнитной среде, характеризуемой ниже. Оператор или пользователь должен убедиться, что corpuls3 используется в данной среде.		
Измеряемые излучения	Соответствие	Электромагнитная среда - нормативы
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Прибор использует ВЧ-энергию только для внутреннего функционирования. Соответственно, ВЧ-излучение очень слабое и маловероятно, что оно может помешать работе расположенных поблизости электронных устройств.
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Класс В	В соответствии с IEC 60601-1-2, corpuls3 предназначен для применения в учреждениях здравоохранения, включая учреждения, снабжаемые от электросетей общего пользования, и при оказании медицинской помощи на дому.
Излучение гармонических колебаний согласно IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/мерцания согласно IEC 61000-3-3	Соответствует	


Таблица А-46 Электромагнитное излучение

Устойчивость к электромагнитным помехам			
corpuls3 предназначен для работы в электромагнитной среде, характеризуемой ниже. Оператор или пользователь должен убедиться, что corpuls3 используется в данной среде.			
Тесты на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - нормативы
В соответствии с IEC 60601-1-2, corpuls3 предназначен для применения в учреждениях здравоохранения, включая учреждения, снабжаемые от электросетей общего пользования, и при оказании медицинской помощи на дому.			
Электростатический разряд (ESD) согласно IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный разряд	± 8 кВ контактный разряд	Полы должны быть деревянными, бетонными или металлическими либо иметь покрытие из керамической плитки. Если пол имеет синтетическое покрытие, относительная влажность должна быть не ниже 30%.
	± 15 кВ воздушный разряд	± 15 кВ воздушный разряд	
Высокоскоростные переходные электрические помехи/всплески напряжения согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для подключения к сети питания ± 1 кВ для SIPS/SOPS	± 2 кВ для подключения к сети питания ± 1 кВ для SIPS/SOPS	Качество электропитания должно соответствовать типичным требованиям для офисных помещений и лечебных учреждений.
Выбросы напряжения согласно IEC 61000-4-5	Напряжение нормального режима ± 1 кВ Напряжение синфазного режима ± 2 кВ	Напряжение нормального режима ± 1 кВ Напряжение синфазного режима ± 2 кВ	Качество электропитания должно соответствовать типичным требованиям для офисных помещений и лечебных учреждений.

Устойчивость к электромагнитным помехам			
Посадки напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения источника питания согласно IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> 0 % UT для 1/2 периода 0 % UT для 1 периода 70 % UT для 25 периодов 0 % для 250 периодов 	Неприменимо	Прибор всегда работает с буферной батареей. Пользователь должен постоянно следить за достаточным зарядом батареи в corpuls3.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	corpuls3 нельзя использовать вблизи включённого магнитно-резонансного томографа (МРТ).
Примечание: U_T - напряжение питания переменного тока перед подачей тестового уровня			

Таблица А-47 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 1

Устойчивость к электромагнитным помехам			
corpuls3 предназначен для работы в электромагнитной среде, характеризуемой ниже. Оператор или пользователь должен убедиться, что corpuls3 используется в данной среде.			
Тесты на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - нормативы
Кондуктивные ВЧ-помехи согласно IEC 61000-4-6	<ul style="list-style-type: none"> 3 Вэфф вне диапазонов ISM 6 Вэфф в диапазоне ISM 	<ul style="list-style-type: none"> 3 Вэфф вне диапазонов ISM 6 Вэфф в диапазоне ISM 	$d = 1.2\sqrt{P}$
	10 V_{eff} 150 кГц - 80 МГц вне диапазонов ISM ^a	3 V_{eff}	$d = 4.0\sqrt{P}$
Излучаемые ВЧ-помехи согласно IEC 61000-4-3	10 В/м 80 МГц - 2,7 ГГц	3 В/м	ЭКГ, монитор оксиметрии: $d = 4.0\sqrt{P}$ для 80 МГц - 800 МГц $d = 7.7\sqrt{P}$ для 800 МГц - 2,5 ГГц При силе магнитного поля > 3 В/м возможно выборочное появление помех в сигнале ЭКГ.
		10 В/м	Дефибриллятор/кардиостимулятор: без самопроизвольных изменений состояния $d = 1.2\sqrt{P}$ для 80 МГц - 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ для 800 МГц - 2,5 ГГц

Устойчивость к электромагнитным помехам			
		20 В/м	<p>Дефибриллятор: без самопроизвольного выделения энергии</p> $d = 0.6\sqrt{P}$ <p>для 80 МГц - 800 МГц</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p>для 800 МГц - 2,5 ГГц</p> <p><i>P</i> - максимальная номинальная выходная мощность передатчика (Вт) по данным изготовителя; <i>d</i> - рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).^b</p> <p>Сила магнитного поля стационарных радиопередатчиков должна быть ниже уровня совместимости^d для всех частот согласно тесту в месте эксплуатации^e</p> <p>Появление помех возможно вблизи устройств, помечаемых следующим символом:</p>  <p>Рис. А-2 Радиопередатчик</p>
	27 В/м	27 В/м	380 МГц - 390 МГц TETRA 400
	28 В/м	28 В/м	430 МГц - 470 МГц GMRS 460, FRS 460
	9 В/м	9 В/м	704 МГц - 787 МГц LTE Band 13, 17
	28 В/м	28 В/м	800 МГц - 960 МГц GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5
	28 В/м	28 В/м	1700 МГц - 1990 МГц GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1/3/4/25, UMTS
	28 В/м	28 В/м	2400 МГц - 2570 МГц Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7
	9 В/м	9 В/м	5100 МГц- 5800 МГц WLAN 802.11 a/n

Устойчивость к электромагнитным помехам	
Комментарий 1 При 80 МГц и 800 МГц действует более высокий частотный диапазон	
Комментарий 2: Данные нормативы применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных переменных влияет поглощение энергии и её отражение от зданий, объектов и людей.	
<p>^a Частотными диапазонами ISM (для промышленного (I), научного (S) и медицинского (M) применения от 150 кГц до 80 МГц) являются 6,765 МГц - 6,795 МГц; 13,553 МГц - 13,567 МГц; 26,957 МГц - 27,283 МГц и 40,66 МГц - 40,70 МГц.</p> <p>^b Уровни совместимости в частотных диапазонах ISM от 150 кГц до 80 МГц и частотном диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц предназначены для уменьшения вероятности того, что портативные/мобильные устройства связи, случайно помещаемые в область нахождения пациента, вызовут помехи. В связи с этим при вычислении рекомендуемых безопасных расстояний в этих частотных диапазонах применяется дополнительный коэффициент 10/3.</p> <p>^c Силу магнитного поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции мобильной связи и наземные радиостанции, любительские радиостанции, радиопередатчики КВ- и УКВ-диапазона, а также ТВ-передатчики, нельзя теоретически определить заранее. Для оценки электромагнитной среды применительно к стационарным передатчикам необходимо изучить место установки. Если измеренная сила магнитного поля в том месте, где используется corpuls3, превышает указанный выше уровень совместимости, необходимо наблюдать за corpuls3, чтобы убедиться в правильности его работы по назначению. Если наблюдаются необычные рабочие характеристики, то могут потребоваться дополнительные меры, например, изменить ориентацию corpuls3 или выбрать для него другое место.</p> <p>^d Выше диапазона частот 150кГц - 80МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.</p>	

Таблица А-48 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 2

Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными/мобильными устройствами ВЧ-связи и corpuls3				
corpuls3 предназначен для работы в электромагнитной среде с контролируруемыми ВЧ-помехами. Оператор или пользователь corpuls3 может содействовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая минимальные расстояния между портативными/мобильными устройства ВЧ-связи (передатчиками) и corpuls3, рекомендованные ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью устройства связи.				
Номинальная выходная мощность передатчика в Вт	Безопасное расстояние в соответствии с частотой передачи в м			
	150 кГц - 80 МГц вне диапазонов ISM	150 кГц - 80 МГц в диапазонах ISM	При использовании в качестве монитора	
			80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2,7 ГГц
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 4.0\sqrt{P}$	$d = 4.0\sqrt{P}$	$d = 7.7\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,40	0,40	0,77
0,1	0,38	1,3	1,3	2,4
1	1,2	4,0	4,0	7,7
10	3,8	13	13	24
100	12	40	40	77
	При использовании в качестве дефибриллятора/кардиостимулятора		Дефибриллятор: без самопроизвольного выделения энергии	
	80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2,7 ГГц	80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2,7 ГГц
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.7\sqrt{P}$	$d = 0.6\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,27	0,06	0,12

Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными/мобильными устройствами ВЧ-связи и corpuls3				
0,1	0,38	0,66	0,15	0,38
1	1,2	2,7	0,6	1,2
10	3,8	6,6	1,5	3,8
100	12	27	6,0	12

Для передатчиков с номинальной выходной мощностью, не указанной в данной таблице, безопасное расстояние можно определить по уравнению, приведённому в соответствующем столбце, где Р обозначает номинальную выходную мощность в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

Комментарий 1
Диапазоны ISM в пределах от 150 кГц до 80 МГц: 6,765 МГц - 6,795 МГц; 13,553 МГц - 13,567 МГц; 26,957 МГц - 27,283 МГц и 40,66 МГц - 40,70 МГц.

Комментарий 2
Для вычисления рекомендуемого безопасного расстояния передатчиков в диапазоне ISM от 150 кГц до 80 МГц и в частотном диапазоне от 80 МГц до 2,7 ГГц применяется дополнительный коэффициент 10/3 с целью снизить вероятность генерирования помех портативным/мобильным устройством связи, помещаемым в область пациента.

Комментарий 3
Данные нормативы применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение энергии и её отражение от зданий, объектов и людей.

Возможны технические изменения.

Таблица А-49 Рекомендуемые безопасные расстояния



Не следует использовать портативные высокочастотные устройства для связи на расстоянии ближе 30 см (12 дюймов) от corpuls3. Несоблюдение данного правила может повлечь ухудшение существенных функциональных характеристик corpuls3.

L Гарантия

Помимо установленных законом Германии гарантийных условий производитель предлагает ограниченную гарантию на изъяны материалов и производственный брак. С объемом гарантии можно ознакомиться в соответствующих гарантийных условиях у партнеров по сбыту и сервису.

Настоящая гарантия в исключительном порядке регулирует правоотношения между покупателем и компанией GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH. Иные иски о возмещении убытков исключены, если ответственность не предусмотрена законом.

Гарантия не распространяется на изнашиваемые части и ущерб, возникший вследствие неправильного обращения, нарушения правил хранения, установки и воздействия внешних факторов, таких как повреждения вследствие транспортировки или ударного воздействия, ремонты и модификации, произведённые неавторизованной третьей стороной. Гарантийные претензии также не принимаются, если использовались принадлежности, не приобретённые в компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH или у её авторизованного партнёра по сбыту. Поддержка программного обеспечения (за исключением обновлений) не входит в объем гарантийного обслуживания.

В случае обнаружения дефекта для получения гарантийной поддержки обращайтесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису или к производителю.

Производитель берет на себя ответственность за безопасность пользователя и эксплуатационную безопасность прибора при условии, что техническое обслуживание, проверки безопасности, ремонтные работы, дополнения и новые настройки производились самим производителем или специалистами, официально уполномоченными производителем.

Дополнительно действуют общие коммерческие условия компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH в текущей редакции до внесения поправок. Общие коммерческие условия можно получить по запросу в компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

М Защита прав и патенты

Прибор corpuls3 и некоторые из его принадлежностей защищены поданными патентными заявками и/или выданными патентами. Следовательно, приобретение данного прибора или владение им не означает автоматическое получение разрешения на использование прибора с запасными частями или аксессуарами (кабелями, датчиками и т.п.), которые по отдельности или в сочетании с данным прибором нарушают применимые патенты на данный прибор или на отдельные компоненты, используемые с прибором.

В связи с этим не разрешается, в частности:

- демонтировать компоненты corpuls3 и использовать их для других целей,
- копировать компоненты и принадлежности.

Не допускается внесения модификаций в устройство corpuls3 и его аксессуары без разрешения производителя.

В данном руководстве изделия упоминаются без ссылок на какие-либо действующие в отношении них патенты, промышленные образцы или товарные знаки.

corpuls® является зарегистрированным товарным знаком фирмы GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

® является зарегистрированным товарным знаком фирмы GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH

N Утилизация прибора и аксессуаров



В целях сохранения окружающей среды, предотвращения загрязнений и рециклирования сырьевых материалов Европейская Комиссия выпустила директиву, предписывающую, чтобы электрические и электронные приборы принимались к возврату и надлежащим образом утилизировались производителем. В связи с этим устройства, отмеченные этим символом, нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами на территории Европейского Союза. Это требование относится также к расходным материалам, таким как электроды.

Для получения информации о правильной утилизации обратитесь к авторизованному партнёру по сбыту и сервису или производителю.



Информация об утилизации упаковки

Упаковка является неотъемлемой частью наших изделий. Упаковка разработана специально для нашего изделия и оптимально подходит для его транспортировки. В случае отправки прибора в наш сервисный отдел в течение или после истечения гарантийного срока оригинальная упаковка предоставляет наилучшую защиту от повреждений вследствие транспортировки.

Рекомендация производителя

Сохраняйте упаковку всё время, пока являетесь владельцем прибора!

Если вы всё же хотите утилизировать упаковку или речь идёт об использованной нами внешней упаковке, вы можете утилизировать её через местные пункты (контейнер для макулатуры, центр утилизации, пункт сбора бумаги и т.д.).

0 Указание по защите данных

В ходе работы cogpuls3 персонализированные данные сохраняются и передаются в зашифрованном виде в целях оказания услуг и терапии пациента при строгом соблюдении Директив 95/46/ЕС (защита информации), 2002/58/ЕС (защита информации для электронных средств связи), а также других директив, положений и законодательных актов.

Р Перечень рисунков

Рис. 1-1	Образец паспортной таблички	3
Рис. 3-1	Прибор в компактной сборке	8
Рис. 3-2	Отдельные модули	9
Рис. 3-3	Варианты сборки модульного прибора corpuls3	10
Рис. 3-4	Использование вариантов сборки модульного прибора corpuls3 в качестве системы наблюдения за пациентом	11
Рис. 3-5	Блок мониторинга	14
Рис. 3-6	Блок мониторинга, вид сзади	15
Рис. 3-7	Блок пациента (иллюстрация может отличаться)	16
Рис. 3-8	Интерфейсы блока пациента, правая сторона	17
Рис. 3-9	Интерфейсы блока пациента, левая сторона	17
Рис. 3-10	Блок пациента с чехлом для принадлежностей	18
Рис. 3-11	Дефибриллятор/кардиостимулятор	19
Рис. 3-12	Дефибриллятор/кардиостимулятор SLIM	20
Рис. 3-13	Кронштейны	21
Рис. 3-14	Двухфазный импульс дефибрилляции (количественное представление)	23
Рис. 3-15	Тревожные сообщения в истории тревожных сигналов	26
Рис. 3-16	Поле параметров, отображаемое в негативе	27
Рис. 3-17	Поворотная клавиша	27
Рис. 3-18	Тревожное сообщение на дисплее блока пациента	28
Рис. 3-19	Оставшееся время работы corpuls3 в текущем режиме	30
Рис. 3-20	Оставшееся время работы блока пациента	30
Рис. 3-21	Отображение текущего уровня заряда батарей при работе от электросети	31
Рис. 3-22	Прибор в компактной сборке, электропитание (иллюстрация может отличаться)	32
Рис. 3-23	Блок мониторинга, электропитание	32
Рис. 3-24	Блок пациента, электропитание (иллюстрация может отличаться)	32
Рис. 4-1	Блок мониторинга, элементы управления и светодиоды	33
Рис. 4-2	Блок мониторинга, пример основной структуры страниц дисплея	37
Рис. 4-3	Экранная страница, пример с горизонтальной и вертикальной областями параметров	39
Рис. 4-4	Экранное изображение в негативе (цвета могут отличаться)	40
Рис. 4-5	Блок пациента, содержимое экрана (иллюстрация может отличаться)	41
Рис. 4-6	Блок пациента, кнопки управления и светодиоды (иллюстрация может отличаться)	42
Рис. 4-7	Дефибриллятор, кнопка управления и светодиоды состояния	43
Рис. 4-8	Дефибриллятор SLIM, кнопка управления и светодиоды состояния	44
Рис. 4-9	Запрос подтверждения перед выключением	46
Рис. 4-10	Экран отправки	46
Рис. 4-11	Выключение при активном кардиостимуляторе	47
Рис. 4-12	Предупреждение при выключении	47
Рис. 4-13	Пример контекстного меню программируемой кнопки	48

Рис. 4-14	Контекстное меню параметра (иллюстрация может отличаться)	49
Рис. 4-15	Контекстное меню кривой.....	50
Рис. 4-16	Главное меню	51
Рис. 4-17	Диалоговое окно конфигурирования	52
Рис. 4-18	Отсоединение блока мониторинга от дефибриллятора/кардиостимулятора (иллюстрация может отличаться)	53
Рис. 4-19	Отсоединение блока мониторинга от дефибриллятора/кардиостимулятора SLIM (иллюстрация может отличаться)	54
Рис. 4-20	Отсоединение блока пациента от блока мониторинга (иллюстрация может отличаться).....	54
Рис. 4-21	Подсоединение блока пациента к блоку мониторинга (иллюстрация может отличаться).....	55
Рис. 4-22	Присоединение блока мониторинга к дефибриллятору/кардиостимулятору (иллюстрация может отличаться)	56
Рис. 4-23	Присоединение блока мониторинга к дефибриллятору/кардиостимулятору SLIM (иллюстрация может отличаться)	56
Рис. 4-24	Отсоединение блока пациента от прибора в компактной сборке (иллюстрация может отличаться)	57
Рис. 4-25	Отсоединение блока пациента от прибора в компактной сборке с дефибриллятором/кардиостимулятором SLIM.....	57
Рис. 4-26	Чехол для принадлежностей и блок пациента, вид спереди (иллюстрация может отличаться)	58
Рис. 4-27	Чехол для принадлежностей с блоком пациента, вид сзади (иллюстрация может отличаться)	59
Рис. 4-28	Установка штепселей с правой стороны блока пациента	59
Рис. 4-29	Содержимое правостороннего чехла (иллюстрация может отличаться)	60
Рис. 4-30	Присоединение кабелей на левой стороне блока пациента	61
Рис. 4-31	Содержимое левостороннего чехла (иллюстрация может отличаться).....	62
Рис. 4-32	Установка прибора компактной сборки в кронштейн (иллюстрация может отличаться).....	63
Рис. 4-33	Установка блока мониторинга в кронштейн (иллюстрация может отличаться)	64
Рис. 4-34	Вставка блока пациента в зарядный кронштейн (с потолочным монтажом)	65
Рис. 5-1	Присоединение электродов к главному кабелю терапевтических функций	68
Рис. 5-2	Извлечение многоцветных электродов из держателей.....	69
Рис. 5-3	Режим AED, начальный экран (иллюстрация может отличаться)	71
Рис. 5-4	Функциональные кнопки режима AED	72
Рис. 5-5	Наложение многоцветных электродов на грудную клетку.....	75
Рис. 5-6	Ручная дефибрилляция, начальный экран (иллюстрация может отличаться)	77
Рис. 5-7	Функциональные кнопки для ручной дефибрилляции и кардиоверсии	78
Рис. 5-8	Наложение многоцветных электродов на грудную клетку.....	81

Рис. 5-9	Присоединение многоцветных электродов для младенцев	83
Рис. 5-10	Функция кардиостимулятора	85
Рис. 5-11	Идентификация импульса кардиостимулятора	86
Рис. 5-12	Кардиостимулятор, Рекомендуется установить электрод	87
Рис. 5-13	Кардиостимулятор, начальный экран	88
Рис. 5-14	Кардиостимулятор, выбор силы тока	89
Рис. 5-15	Кардиостимулятор, функция OVERDRIVE	90
Рис. 5-16	Контекстное меню программируемых кнопок метронома	93
Рис. 5-17	Присоединение датчика corPatch CPR к промежуточному кабелю corPatch CPR	96
Рис. 5-18	Обратная связь СЛР, прикрепление датчика corPatch CPR	96
Рис. 5-19	Обратная связь СЛР	97
Рис. 6-1	Выбор функции мониторинга и диагностики	99
Рис. 6-2	Кривые трендов	100
Рис. 6-3	ЭКГ-мониторинг, присоединение электродов ЭКГ (укороченный вариант)	103
Рис. 6-4	ЭКГ-мониторинг, начальный экран	104
Рис. 6-5	Распечатка в реальном времени, фрагмент	105
Рис. 6-6	ЭКГ-мониторинг, настройка кривых	105
Рис. 6-7	Поле параметра ЧСС	107
Рис. 6-8	Диагностическая ЭКГ, расположение электродов ЭКГ (1)	109
Рис. 6-9	Диагностическая ЭКГ, расположение электродов ЭКГ (2)	110
Рис. 6-10	Диагностическая ЭКГ, предпросмотр	111
Рис. 6-11	Д-ЭКГ, опции	112
Рис. 6-12	Распечатка ЭКГ с 12 отведениями (иллюстрация может отличаться)	114
Рис. 6-13	Распечатка Д-ЭКГ репрезентативного цикла с помощью HES® Light (иллюстрация может отличаться)	115
Рис. 6-14	Распечатка Д-ЭКГ с анализом и интерпретацией ЭКГ HES® (опция) (иллюстрация может отличаться)	116
Рис. 6-15	Диаграмма ритма и типирования для регулярного синусового ритма	118
Рис. 6-16	Диаграмма ритма и типирования для синусового ритма с двумя компенсированными желудочковыми и одной компенсированной наджелудочковой экстрасистолой	118
Рис. 6-17	Долговременная ЭКГ с функцией мониторинга	120
Рис. 6-18	Присоединение датчика оксиметрии к промежуточному кабелю (иллюстрация может отличаться)	123
Рис. 6-19	Мониторинг оксиметрии, присоединение датчика оксиметрии	123
Рис. 6-20	Мониторинг оксиметрии, сконфигурированный экран (иллюстрация может отличаться)	124
Рис. 6-21	Мониторинг плетизмограммы, фрагмент распечатки	125
Рис. 6-22	Поле параметра частоты пульса	126
Рис. 6-23	Мониторинг CO ₂ , назальный адаптер	128
Рис. 6-24	Мониторинг CO ₂ , одноразовый адаптер эндотрахеальной трубки	129
Рис. 6-25	Присоединение одноразового адаптера мониторинга CO ₂ для носоглотки/ротовой полости к пациенту	129
Рис. 6-26	Мониторинг CO ₂ , сконфигурированный экран	130
Рис. 6-27	Мониторинг CO ₂ , фрагмент распечатки	130

Рис. 6-28	Поле параметра частоты дыхания	131
Рис. 6-29	Пользовательская область НиАД в большом экранном виде	134
Рис. 6-30	Пользовательская область НиАД в трендовом экранном виде	134
Рис. 6-31	Мониторинг НиАД, присоединение манжеты НИАД	135
Рис. 6-32	Поля параметров мониторинга НиАД	137
Рис. 633-	Поле параметра НиАД при активном интервальном измерении.....	138
Рис. 6-34	Калибровка иАД.....	140
Рис. 6-35	Мониторинг иАД, сконфигурированный экран	141
Рис. 6-36	Мониторинг иАД, фрагмент распечатки.....	142
Рис. 6-37	Поле параметра мониторинга температуры.....	143
Рис. 7-1	Системные настройки, уровень пользователя пол умолчанию	145
Рис. 7-2	Отображение кривых.....	147
Рис. 7-3	Отображение полей параметров	148
Рис. 7-4	Большие поля параметров	149
Рис. 7-5	Выбор предустановленных экранных видов.....	149
Рис. 7-6	Настройка принтера "Как на экране"	150
Рис. 7-7	Выбор кривых принтера.....	151
Рис. 7-8	Настройки принтера - тренды и протокол	152
Рис. 7-9	Настройки принтера для Д-ЭКГ.....	153
Рис. 7-10	Настройки ЭКГ	156
Рис. 7-11	Настройки мониторинга оксиметрии	157
Рис. 7-12	Настройки для мониторинга CO ₂	159
Рис. 7-13	Настройки мониторинга иАД.....	160
Рис. 7-14	Настройки обратной связи СЛР.....	161
Рис. 7-15	Сигналы тревоги.....	162
Рис. 7-16	Пределы запуска сигналов тревоги.....	163
Рис. 7-17	Автоматическое задание пределов запуска сигналов тревоги.....	165
Рис. 7-18	Запрос кода	166
Рис. 7-19	Системные настройки (для ответственных за работу прибора).....	167
Рис. 7-20	Конфигурирование событий (для ответственных за работу прибора).....	170
Рис. 7-21	Настройки функции дефибрилляции (для ответственных за работу прибора)	172
Рис. 7-22	Настройки фильтров для ЭКГ (для ответственных за работу прибора)	173
Рис. 7-23	Настройки сигналов тревоги (для ответственных за работу прибора).....	175
Рис. 7-24	Предварительная настройка видов (иллюстрация может отличаться от фактического экрана).....	177
Рис. 7-25	Ввод имени для вида	178
Рис. 7-26	Ввод основных данных (для ответственных за работу прибора)	179
Рис. 7-27	Настройка измерения ЭКГ и интерпретации ЭКГ (для ответственных за работу прибора).....	180
Рис. 7-28	Сведения о версии программы измерения ЭКГ и интерпретации ЭКГ в разделе информации о системе	182
Рис. 7-29	Настройки считывателя карты страхования (для ответственных за работу прибора).....	183
Рис. 7-30	Расширенные настройки обратной связи СЛР.....	184
Рис. 7-31	Настройки НиАД.....	186

Рис. 8-1	Ввод данных пациента	188
Рис. 8-2	Выбор заранее сконфигурированных событий	189
Рис. 8-3	Ввод основных данных	191
Рис. 8-4	Пример ЭКГ в протоколе на момент события	193
Рис. 8-5	Браузер сеансов	195
Рис. 8-6	Браузер Д-ЭКГ	196
Рис. 8-7	Считывание данных пациента с карты страхования	198
Рис. 9-1	Настройки телеметрии (для ответственных за работу прибора)	200
Рис. 9-2	Соединения телеметрии (для ответственных за работу прибора)	203
Рис. 9-3	Конфигурирование служб телеметрии	204
Рис. 9-4	Добавить сеть	208
Рис. 9-5	Настройка сети	208
Рис. 9-6	Телефонная книга (= соединения телеметрии)	212
Рис. 9-7	Запрос подтверждения отправки сеансов	213
Рис. 9-8	Настройки Bluetooth (для ответственных за работу прибора)	215
Рис. 9-9	Соединения Bluetooth (для ответственных за работу прибора)	216
Рис. 9-10	Соединения Bluetooth	217
Рис. 9-11	Входящее электронное сообщение	218
Рис. 9-12	Печать электронного сообщения	219
Рис. 10-1	Открытие откидной крышки принтера	230
Рис. 10-2	Принтер	231
Рис. 10-3	Замена батареи (блок мониторинга)	232
Рис. 10-4	Блок мониторинга, инфракрасные интерфейсы	234
Рис. 10-5	Блок пациента, инфракрасный интерфейс	235
Рис. 10-6	Дефибриллятор/кардиостимулятор, интерфейс инфракрасной передачи	235
Рис. А-1	Разряд кардиостимулятора	317
Рис. А-2	Радиопередатчик	332

Q Перечень таблиц

Таблица 1-1	Версии руководства пользователя	iv
Таблица 1-2	Дополнения к руководству пользователя	iv
Таблица 3-1	Варианты кронштейнов и источников питания	21
Таблица 3-2	Частота кардиостимуляции и сила тока	25
Таблица 4-1	Раскладка кнопок дефибрилляции (возможно изменение).....	34
Таблица 4-2	Состояние подключения модулей	38
Таблица 4-3	Состояние соединения модулей.....	41
Таблица 4-4	Содержимое правостороннего чехла	60
Таблица 4-5	Содержимое левостороннего чехла	61
Таблица 5-1	Терапевтические электроды для дефибрилляции и кардиостимуляции	66
Таблица 5-2	Режимы метронома	92
Таблица 6-1	Цветовое кодирование отведений ЭКГ.....	102
Таблица 6-2	Закодированные пояснения системы HES®	117
Таблица 6-3	Критерии репрезентативного цикла	117
Таблица 6-4	Мониторинг и АД, назначение канала давления	138
Таблица 7-1	Значения системных настроек	146
Таблица 7-2	Значения настроек принтера	151
Таблица 7-3	Настройки трендов	152
Таблица 7-4	Значения для распечатки Д-ЭКГ	154
Таблица 7-5	Значения для настройки ЭКГ	156
Таблица 7-6	Значения мониторинга оксиметрии	158
Таблица 7-7	Значения мониторинга CO ₂	159
Таблица 7-8	Значения мониторинга и АД	160
Таблица 7-9	Значения обратной связи СЛР.....	161
Таблица 7-10	Настройки сигнала тревоги ЖТ/ФЖ	162
Таблица 7-11	Предельные значения для запуска сигналов тревоги.....	164
Таблица 7-12	Значения системных настроек (для ответственных за работу прибора)	169
Таблица 7-13	Значения конфигурации функции дефибрилляции.....	173
Таблица 7-14	Настройка фильтров для ЭКГ-мониторинга, ЭКГ-диагностики (для ответственных за работу прибора).....	174
Таблица 7-15	Настройки сигналов тревоги (для ответственных за работу прибора).....	176
Таблица 7-16	Основные данные (для ответственных за работу прибора).....	179
Таблица 7-17	Значения для настройки измерения ЭКГ и расшифровки ЭКГ	181
Таблица 7-18	Значения настроек метронома	185
Таблица 7-19	Значения для мониторинга НиАД	187
Таблица 8-1	Основные данные	191
Таблица 8-2	Обзор журнала.....	193
Таблица 9-1	Значения конфигурации, телеметрия	201
Таблица 9-2	Значения конфигурации, службы телеметрии	205
Таблица 9-3	Значения конфигурации Bluetooth®	215
Таблица 10-1	Интервалы технического обслуживания	221
Таблица 10-2	Ежедневная проверка прибора	224

Таблица 10-3	Ежедневный визуальный контроль corpuls3 и аксессуаров.....	226
Таблица 10-4	Ежемесячная функциональная проверка.....	228
Таблица 11-1	Тревожные сообщения, в алфавитном порядке.....	256
Таблица 11-2	Общие неисправности.....	258
Таблица 11-3	Сбои сети.....	258
Таблица 11-4	Неисправности во время дефибрилляции.....	259
Таблица 11-5	Неисправности во время стимуляции (кардиостимулятор).....	259
Таблица 11-6	Неисправности во время ЭКГ-мониторинга.....	260
Таблица 11-7	Неисправности во время мониторинга оксиметрии.....	262
Таблица 11-8	Неисправности во время мониторинга НиАД.....	262
Таблица 11-9	Неисправности во время мониторинга CO ₂	266
Таблица 11-10	Неисправности во время мониторинга температуры.....	266
Таблица 11-11	Неисправности во время мониторинга иАД.....	267
Таблица 11-12	Неисправности принтера.....	268
Таблица 11-13	Неисправности при управлении электропитанием.....	269
Таблица 11-14	Извещения в строке сообщений и информация в протоколе.....	281
Таблица А-1	Символы.....	287
Таблица А-2	Контрольный список функциональных проверок (образец).....	289
Таблица А-3	Общие настройки.....	298
Таблица А-4	Общие настройки сигналов тревоги.....	298
Таблица А-5	Предустановленные пределы запуска сигналов тревоги.....	299
Таблица А-6	Предварительно задаваемые экранные виды.....	299
Таблица А-7	Габаритные размеры.....	300
Таблица А-8	Вес.....	300
Таблица А-9	Требования к условиям окружающей среды.....	301
Таблица А-10	Управление электропитанием/источник питания.....	302
Таблица А-11	Управление сигналами тревоги.....	303
Таблица А-12	Дисплей.....	303
Таблица А-13	Принтер.....	303
Таблица А-14	Кодировка символов.....	304
Таблица А-15	ЭКГ.....	304
Таблица А-16	Отведения.....	304
Таблица А-17	ЧСС.....	305
Таблица А-18	ЭКГ через многоэлектродные электроды.....	306
Таблица А-19	Выход.....	306
Таблица А-20	Проводящая область.....	306
Таблица А-21	Дефибрилляция.....	307
Таблица А-22	Двухфазный дефибриллятор.....	308
Таблица А-23	Неинвазивный кардиостимулятор.....	308
Таблица А-24	Подавление импульсов согласно IEC 60601-2-27.....	309
Таблица А-25	Обратная связь СЛР.....	309
Таблица А-26	Требования к пространству хранения на карте CF.....	310
Таблица А-27	Интерфейс Bluetooth (опция).....	310
Таблица А-28	2G GSM/GPRS (опция).....	310
Таблица А-29	3G GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+ (опция).....	310

Таблица A-30	Интерфейс локальной сети (опция)	310
Таблица A-31	Интерфейс WLAN (опция)	311
Таблица A-32	Коды стран для настройки W-LAN в регионах	311
Таблица A-33	Оксиметр (опция SpO ₂ , SpCO, SpHb, SpMet, производитель Masimo, технология Masimo SET®)	313
Таблица A-34	Модуль неинвазивного измерения кровяного давления (опция НиАД, производитель SunTech Medical, Inc.)	314
Таблица A-35	Модуль инвазивного измерения артериального давления иАД (опция)	314
Таблица A-36	Температура (опция)	315
Таблица A-37	Капнометр (опция CO ₂ , производитель Nihon Kohden, cap-ONE)	316
Таблица A-38	Отклонения вследствие отрицательных воздействий газов и пара	316
Таблица A-39	Допуски на точное определение выделяемой энергии	319
Таблица A-40	Точность выделения энергии для ложкаобразных электродов	320
Таблица A-41	Информация о безопасности	324
Таблица A-42	Длительность максимального анализа ЭКГ	325
Таблица A-43	Ускорение процесса анализа ЭКГ	325
Таблица A-44	Классификационная таблица	326
Таблица A-45	Результаты	327
Таблица A-46	Электромагнитное излучение	330
Таблица A-47	Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 1	331
Таблица A-48	Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 2	333
Таблица A-49	Рекомендуемые безопасные расстояния	334

Алфавитный указатель

A		Q	
AMI		QRS	
см. Измерение/интерпретация ЭКГ	312	маркер QRS.....	171, 318
APN		Сигнал QRS/пульс.....	171, 318
Конфигурация	312		
C		S	
CO2 мониторинг		SIM-карта	221
Выполнение	143	STEMI	
CO2 Мониторинг		Измерение/интерпретация ЭКГ	312
подготовка	141		
corpuls.web LIVE		T	
Конфигурация	227	TCP	
cWEB		Конфигурация	312
см. Телеметрия.....	312		
G		U	
GPRS		UDP	
APN	221	Конфигурация	225
Имя пользователя	221	UMDNS	
Конфигурация.....	221	см. Классификацию	ii
Пароль.....	221		
GSM		A	
PIN	221	Авто энергия	187
Конфигурация.....	221	Автом. кривая	
GSM 2G		CO2.....	143
технические характеристики	334	CO2.....	174
GSM 3G		иАД.....	176
технические характеристики	334	Оксиметрия	173
		ЭКГ.....	171
H		Авторизация соединения	
HES		соединение Ad-hoc	13
Измерение/интерпретация ЭКГ	312	сопряжение	13
		Адрес сервисного центра	iii
I		Анализ ЭКГ	350
IMI		Архивирование данных	209
см. Измерение/интерпретация ЭКГ	312		
N		Б	
NSTEMI		Батареи	
Измерение/интерпретация ЭКГ	312	Зарядка	34
		Индикатор оставшегося времени работы.....	33
P		обслуживание	34
PCI		Безопасность	
см. Измерение/интерпретация ЭКГ	312	Дефибриллятор.....	3
		Информация о безопасности	346
		Общие положения	1
		Техническое обслуживание	1
		Эксплуатационный персонал.....	1

Безопасность пользователя и безопасность работы	361
Бета-ПО	
бета-версия	49, 277
Блок контроля	15
Блок мониторинга	
интерфейсы	16
Конфигурирование сигналов тревоги	31
кронштейн – установка/извлечение	68
основная структура экранных страниц	41
отсоединение от дефибриллятора/кардиостимулятора	57
очистка	257
светодиоды	37
сигналы тревоги	28
соединение с дефибриллятором/кардиостимулятором	60
электропитание	35
элементы управления	37
Блок пациента	17
интерфейсы	18
кнопки управления	46
кронштейн – установка/извлечение	69
отсоединение от блока мониторинга	58
отсоединение от прибора в компактной сборке	61
очистка	257
светодиоды	46
Сигналы тревоги	32
соединение с блоком мониторинга	59
Экран	45
электропитание	35
Браузер ДГ-ЭКГ	215
Браузер долговременной ЭКГ	130
Браузер Д-ЭКГ	214

В

Вес	324
Виды	162, 314, 323
Визуальный контроль и функциональная проверка	242
Включение	49
Внешний кардиостимулятор	
технические характеристики	332
Выбор энергии	25
Выбор энергии, автоматический	
см. Авто энергия	187
Выключение	50

Г

Габаритные размеры	324
Гарантия	361
Гипербарическая камера	2
см. Многоместная гипербарическая камера	2
см. Одноместная гипербарическая камера	6
Главное меню	55

Главный терапевтический кабель	
дезинфекция	259
Очистка	259
Готовность к разряду	
см. Дефибрилляция	85, 88
см. Дефибрилляция	331
см. Дефибрилляция	331
см. Дефибрилляция	350
см. Дефибрилляция	350

Д

Данные	
Анализ	215
Обработка	215
Данные пациента, ввод	207
Датчик CO ₂ , очистка	260
Датчик оксиметрии	
дезинфекция	260
очистка	260
Датчик температуры	
дезинфекция	261
очистка	261
стерилизация	261
Двухфазный дефибриллятор	342
технические характеристики	331
Дезинфекция	255
датчик оксиметрии	260
датчик температуры	261
кабель датчика иАД	261
Кабель для функций мониторинга	260
манжеты НиАД	261
многоцветный электрод	259
Дезинфицирующие средства	256
Дефибриллятор	
включение	49
выключение	50
запасные части	262
Компоненты	9
очистка	257
принадлежности	262
расходные материалы	262
технические характеристики	330
Дефибриллятор, двухфазный	342
технические характеристики	331
Дефибриллятор/кардиостимулятор	20
кнопка управления	47
светодиод	47
Дефибриллятор/кардиостимулятор SLIM	21
кнопка управления	48
светодиоды	48
Дефибрилляция	24, 343
Готовность к разряду	85, 88
Готовность к разряду	331
Готовность к разряду	331
Готовность к разряду	350
Готовность к разряду	350

Запуск разряда	245, 350
Сигнал готовности	79, 80, 85, 88
Сигнал готовности	295
Сигнал зарядки	77, 79, 80, 85, 88, 188, 189
Дефибрилляция, автоматическая (AED), см. Режим AED	76
Дефибрилляция, ручная	
неисправности	282
с помощью ложкообразных электродов	88
с помощью плоских многоразовых электродов ..	85
с помощью электродов corPatch	84
Дефибрилляция, ручная см. Режим ручной дефибрилляции	82
Диагностическая ЭКГ	23
Запись	121
информация	117
подготовка	119
Диагностические функции	23
Диалоговое окно конфигурирования	56
Динамический сигнал QRS/пульс	
см. Сигнал QRS/пульс, динамический	173
см. Тональный сигнал QRS/пульс, динамический	171, 173
Динамический сигнал пульсовой	
см. Сигнал QRS/пульс, динамический	171
Долговременная ЭКГ	129
запись	131
подготовка	130
Д-ЭКГ	
дополнительная распечатка	214

Ж

Желудочковая тахикардия	177
-------------------------------	-----

З

Загрузка бумаги в принтер	253
Загрузка сеанса	
Конфигурация	227
Запасные части	262
Запуск разряда	
см. Дефибрилляция	245, 350
Зарядные кронштейны	
очистка	261

И

Изменение единицы измерения при мониторинге CO2	144
Изменение масштаба	
мониторинг CO2	144
Измерение ЭКГ	
corpuls ACS	117
corpuls S	117
Измерение/интерпретация ЭКГ	
AMI	312

HES	312
IMI	312
NSTEMI	312
PCI	312
STEMI	312
ОКС	312
Измерение/расшифровка ЭКГ	
коды	127
Импорт	
Настройки	185
Инвазивного мониторинга кровяного давления	
Выполнение	155
Инвазивное измерение кровяного давления (иАД). 24	
Инвазивный мониторинг артериального давления (иАД)	
неисправности	290
Индикация оставшегося времени эксплуатации, батареи	33
Инструкции по эксплуатации	37
Интерфейс Bluetooth	
Технические характеристики	334
Интерфейс WLAN	
Коды стран	335
Технические характеристики	334
Интерфейс данных Bluetooth	
Конфигурация	236
Интерфейс локальной сети	
Технические характеристики	334
Интерфейсы	
блок мониторинга	16
блок пациента	18
Интерфейсы данных	
Конфигурация	220
Информационные метки	2

К

Кабель датчика иАД	
дезинфекция	261
очистка	261
стерилизация	261
Кабель для функций мониторинга	
дезинфекция	260
Очистка	260
Капнометр, технические характеристики	339
Капнометрия	23
Кардиоверсия	24
КАРДИОСТИМ	25
Кардиостимулятор	
неисправности	282
Кардиостимулятор, внешний	
Запуск функции кардиостимулятора	95
Информация	91
Подготовка к выполнению функций кардиостимулятора	94
технические характеристики	332
Кардиостимуляция	92

Карта CompactFlash®	207
Квалифицированный персонал	1
Классификация	
UMDNS	ii
Кнопка Браузер	211
Кнопка Событие	208
Кодировка символов	
Технические характеристики	328
Коды стран	
Интерфейс WLAN	335
Конец рулона бумаги	168, 246, 275
Контекстное меню кривой	53
Контекстное меню параметра	53
Контекстное меню программируемой кнопки	52
Контрольный список функциональной проверки	313
Конфигурация	159
Интерфейсы данных	220
Службы телеметрии	225
Телеметрия	220
Кривая трендов	167
Кронштейн	
блок мониторинга	68
блок пациента	69
прибор в компактной сборке	67
Кронштейны	22

Л

Литий-ионная батарея	32, 325
Ложкообразные электроды	
Ручная дефибрилляция	88

М

Манжеты для НиАД	
Дезинфекция	261
Манжеты НиАД	
очистка	261
Маркировка рулона бумаги	168, 246, 253
Меню, управление	52
Метроном	
Запуск	101
Настройки	100
Многоместная гипербарическая камера	2, 6
Многоразовые электроды	
извлечение из держателей	73
очистка	259
Многоразовые электроды для детей	89
Многоразовые электроды для младенцев	
Присоединение	89
Многоразовый электрод	
дезинфекция	259
стерилизация	259
Модули	10
Варианты использования	10
Инфракрасный канал	10
радиоканал	32, 42

Радиоканал	10
разъединение	57
соединение	57
Мониторинг	
CO2	139
кровенное давление	145
кровенное давление	153
оксиметрия	132
температура	157
Тренды	108
ЭКГ	107, 109
Мониторинг CO2	
изменение единицы измерения	144
изменение масштаба	144
информация	139
корректировка представления значений CO2	144
мониторинг частоты дыхания	144
неисправности	286
Мониторинг кровяного давления, инвазивный (иАД)	
информация	153
подготовка	154
Мониторинг кровяного давления, неинвазивный (НиАД)	
выполнение индивидуального измерения	151
выполнение интервального мониторинга	152
информация	145
подготовка	149
Мониторинг оксиметрии	132
FastSat®	137
время усреднения	137
информация	132
корректировка отображения	138
мониторинг частоты пульса и индекс перфузии	138
неисправности	284
Подготовка	135
Расширенный	134
чувствительность	137
Мониторинг температуры	
Выполнение	158
информация	157
неисправности	290
подготовка	157
Мониторинг частоты дыхания	144
Мониторинг частоты пульса и индекс перфузии, мониторинг оксиметрии	138
Мониторинг ЧСС	117

Н

Настройки	
Импорт	185
сигналы тревоги	159
системные настройки	159
функции мониторинга	159
Экспорт	185
Настройки фильтров	116, 191
Настройки фильтров ЭКГ	116

Неинвазивное измерение артериального давления (НиАД)	24
Неинвазивный мониторинг артериального давления (НиАД)	
неисправности.....	285
Неисправности.....	263
Нет бумаги в принтере	168, 246, 253
НИАД Виды.....	145
НИАД, технические характеристики	337

О

Обратная связь СЛР	23
Применение	105
технические характеристики	333
Общие коммерческие условия.....	361
Одноместная гипербарическая камера.....	6
ОКС	
Измерение/интерпретация ЭКГ	312
Оксиметрия	23
Оксиметрия, технические характеристики	335
Оперативная передача данных	
см. Телеметрия.....	232
Операция	
Ручная дефибрилляция	82
Основная структура экранных страниц.....	44
Основные данные.....	209
конфигурирование	197
Особые виды риска	3
Отметка мВ.....	114, 115, 212
Отметка милливольты	114, 115, 212
Очистка	255, 261
блок мониторинга	257
блок пациента	257
Главный терапевтический кабель.....	259
датчик CO ₂	260
датчик оксиметрии	260
дезинфекция.....	259
дефибриллятор	257
кабель датчика иАД	261
Кабель для функций мониторинга	260
манжеты НиАД	261
Многоразовые электроды.....	259

П

Патенты	362
Передача данных	
см. Телеметрия.....	232, 237
Печать в реальном времени	114, 166, 327
Плоские многоразовые электроды	
режим AED	79
Ручная дефибрилляция	85
Поиск и устранение неисправностей	
во время кардиостимуляции	282
во время мониторинга CO ₂	286
во время мониторинга иАД.....	290

во время мониторинга оксиметрии	284
во время мониторинга температуры	290
Дефибрилляция	282
неисправности общего характера	280, 281
принтер.....	290
Поиск и устранение неисправностей во время ЭКГ-мониторинга	283
Поиск и устранение неисправностей при управлении электропитанием	291
Поиск неисправностей	
сеть.....	282
Поминутные средние значения	167, 211
Пределы запуска тревоги	
автоматическое задание	181
ручное задание	179
Предупредительные надписи и символы	3
Предупредительные этикетки	2
Прибор в компактной сборке.....	10
кронштейны – установка/извлечение.....	67
Принадлежности	262
Принтер.....	253
неисправности	290
технические характеристики.....	327
Приостановка тревоги.....	31
Проверка	
аксессуары.....	249
весь прибор.....	244
источник питания	246
расходные материалы.....	249
Проверки.....	243
Производитель	380
Проток, разрядов	188
Пульсовой тон, динамический.....	173

Р

Работа от батареи.....	32
Работа от электросети.....	34
Рабочий режим	
соединение и разъединение модулей	57
Радиоканал	
см. модули.....	282
Ранцевый ремешок для переноски	
очистка	261
Распечатка протокола	211
Расходные материалы	
дефибриллятор	262
Расширенный мониторинг оксиметрии	23
Регулярные проверки	242
Режим AED	
информация	76
неисправности	282
с использованием плоских многоразовых электродов	79
с использованием электродов corPatch.....	78
Ремешок для переноски	
очистка.....	261

Репрезентативный цикл.....	128
Рефрактерный период.....	350

С

Самотестирование.....	252
Сброс	
сброс конфигурации.....	184, 185
сбросить.....	184, 185
Сброс на завод. настр.....	314
Сгиб.....	114, 213
Сеть	
поиск неисправностей.....	282
соединение.....	45
Сигнал готовности	
см. Дефибрилляция.....	79, 80, 85, 88
см. Дефибрилляция.....	295
Сигнал зарядки	
см. Дефибрилляция.....	77, 79, 80, 85, 88
см. Дефибрилляция.....	85
см. Дефибрилляция.....	188
см. Дефибрилляция.....	189
Сигнал разъединения.....	188
Сигнал тревоги ЖТ/ФЖ.....	177
Символы.....	2, 3, 306
Службы телеметрии	
Конфигурация.....	225
Снимок экрана.....	216
Соединение Ad-hoc	
см. Авторизация соединения.....	13
Соединители MagCode	
очистка.....	261
Создание файла пациента.....	217
Сопряжение	
см. Авторизация соединения.....	13
Стерилизация.....	255
датчик температуры.....	261
кабель датчика иАД.....	261
Считыватель карт страхования.....	217

Т

Таблица трендов.....	167
Телеметрия.....	219
APN.....	312
TCP.....	312
UDP.....	225
Ввод IP-адреса.....	224
Ввод адреса сайта в интернете.....	224
Ввод адреса электронной почты.....	224
Ввод номера телефона.....	224
Конфигурация.....	220
Настройки.....	232
Оперативная передача данных.....	232
Передача данных.....	232, 237
Передача Д-ЭКГ.....	228
Сети.....	229

Соединения.....	224
Соединения Bluetooth.....	237
Температура.....	24
Терапевтические функции.....	23, 24
Терапевтические электроды.....	70
Тестер кабелей ЭКГ.....	112
Тестер кабелей ЭКГ.....	109
Тестер кабелей ЭКГ.....	118
Тестер кабелей ЭКГ.....	121
Тестовое ПО	
тестовая версия.....	49
Тесты	
Общие положения.....	242
Технические характеристики	
GSM 2G.....	334
GSM 3G.....	334
батарея.....	325
дефибриллятор.....	330
Интерфейс Bluetooth.....	334
Интерфейс WLAN.....	334
Интерфейс локальной сети.....	334
источник питания.....	325
капнометр.....	339
Кодировка символов.....	328
НиАД.....	337
Обратная связь СЛР.....	333
оксиметрия.....	335
принтер.....	327
управление сигналами тревоги.....	326
управление электропитанием.....	325
ЭКГ.....	328
ЭКГ с использованием терапевтических электродов.....	329
Экран.....	327
Техническое обслуживание.....	252
график.....	242
общие инструкции.....	242
Типы меню.....	52
главное меню.....	55
диалоговое окно конфигурирования.....	56
контекстное меню кривой.....	53
контекстное меню параметра.....	53
Контекстное меню программируемой кнопки.....	52
Товарные знаки.....	362
Тоновый сигнал пульса	
см. Тоновый сигнал QRS/пульс.....	319
Требования к условиям окружающей среды.....	324
Тренд.....	169
НИАД.....	145

У

Управление	
меню.....	52
Управление данными.....	207
считыватель карт страхования.....	217
Управление сигналами тревоги.....	27

Управление сигналами тревоги, технические характеристики.....	326
Управление электропитанием.....	32
литий-ионная батарея	32, 325
неисправности.....	291
технические характеристики.....	325
Условия гарантии.....	361
Условные обозначения	xii
Утилизация	363
Упаковка	363

Ф

Факсимильная передача	
см. Телеметрия.....	228
Факс-сервер	
Конфигурация.....	227, 228
Фибрилляция желудочков.....	177
Функции мониторинга	23
Сигналы тревоги	346, 347, 348
Функциональная проверка	
Аксессуары.....	243
Источник питания.....	243
Устройство	243

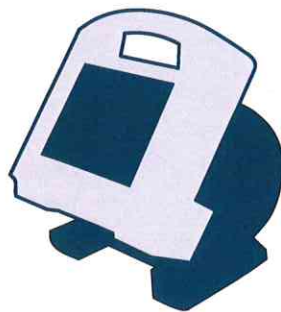
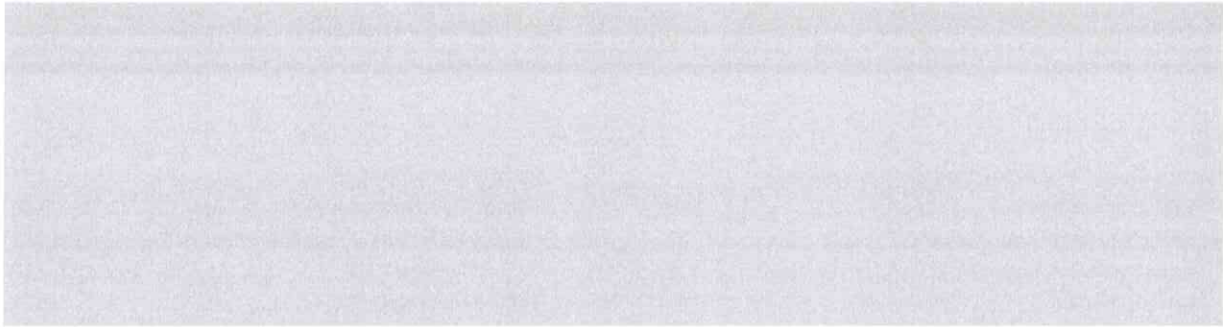
Ч

Чехол для принадлежностей.....	19
комплектация	63
очистка	261
присоединение	62

Э

ЭКГ	23
диагностика	117
Долговременная ЭКГ	129
Мониторинг	109

настройки фильтров	191
настройки фильтров ЭКГ	116
с использованием терапевтических электродов	329
Тестер кабелей ЭКГ	109, 112, 118
Тестер кабелей ЭКГ	121
технические характеристики.....	328
ЭКГ-мониторинг	
Выполнение	113
информация	107, 109
настройка графика ЭКГ	115
неисправности	283
подготовка.....	110
Распечатка кривых ЭКГ	114
ЭКГ-мониторинга	
Выполнение	136
Экран	
Ночь	44
см. Экранное отображение в негативе	44
Технические характеристики	327
Экран блока пациента.....	45
Экранное отображение в негативе.....	44
Эксплуатация	
автоматическая дефибрилляция	76
общие инструкции	37
проведение терапии.....	70
функции мониторинга и диагностики	107
Экспорт	
Настройки	185
Электроды	
дефибрилляционные электроды.....	70
присоединение кабеля	72
Электроды corPatch	
режим AED.....	78
ручная дефибрилляция	84
Электромагнитное излучение	356
Электропитание.....	35
Элементы управления и индикации.....	37



corpuls 

  GS Elektromedizinische Geräte
G. Stemple GmbH
Hauswiesenstrasse 26
86916 Kaufering
Германия
Телефон: +49-8191-65722-0
Факс: +49 8191 65722-22
Веб-сайт: www.corpuls.com