

corpuls¹



Руководство пользователя

(Пустая страница)

 GS Elektromedizinische Geräte

G. Stemple GmbH

Хаусвизенштрассе 26

86916 Кауферинг

Германия



Для пациентов/пользователей/третьих лиц в Европейском Союзе и странах с аналогичным режимом регулирования (Регламент 2017/745 / ЕС о медицинских изделиях): если во время использования данного устройства или в результате его использования произошел серьезный инцидент, пожалуйста, сообщите об этом производителю и / или его уполномоченному представителю, а также в ваш национальный орган власти.

Возможны технические изменения, ошибки и опечатки.

Права на упомянутые товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки остаются за создателями и владельцами соответствующих прав на товарные знаки.

Запрещается воспроизведение, хранение, обработка, тиражирование, перевод и распространение настоящего Руководства пользователя без письменного согласия компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

За более подробной технической информацией обращайтесь к производителю.

Версии руководства пользователя

Номер	Дата	Версия Руководство пользователя	Версия corpuls1
1	24.04.2013	1.0	1.0
2	17.12.2013	1.1	1.1.0
3	20.04.2015	1.2	1.2.0
4	16.11.2015	1.3	1.3.2
5	23.09.2016	1.3	1.3.3
6	12.04.2018	2.0	2.0.0
7	26.09.2018	2.0.1	2.0.0
8	27.11.2018	2.0.2	2.0.0
9	08.05.2020	2.1	2.1.0

Изменения в этой версии

В следующей таблице приведены все новые особенности данной версии:

Описание
Использование Testload в качестве альтернативы Testbox или corpuls simulator.

Адрес сервисного центра

По всем вопросам обращайтесь к авторизованным партнёрам по продажам и обслуживанию.



Информация об авторизованных партнёрах по продажам и обслуживанию приведена на сайте:

www.corpuls.world

Содержание

1	ПО для анализа данных	1
2	Описание работы.....	2
2.1	Предназначение	2
2.2	Надлежащее использование	2
2.3	Показания и противопоказания.....	3
2.4	Класс пациента	5
3	Указания для пользователей	6
3.1	Требования к пользователю.....	6
3.2	Использование руководства	6
3.2.1	Типографские обозначения.....	6
3.2.2	Текстовые обозначения.....	7
3.2.3	Отображение предупреждений и примечаний	7
3.2.4	Обозначение примечаний	8
3.3	Сопутствующие документы	8
3.4	Защита данных.....	8
3.5	Символы	8
4	Безопасность	12
4.1	Указания по безопасности для пользователя	12
4.2	Предупреждающие и информационные маркировки на приборе	15
5	Описание прибора	16
5.1	Описание функций	16
5.1.1	Функции мониторинга	16
5.1.2	Терапевтические функции	16
5.2	Соединения.....	17
5.2.1	Передняя панель прибора	18
5.2.2	Задняя панель аппарата	18
5.2.3	Правая сторона аппарата.....	19
5.2.4	Нижняя панель аппарата	20
5.3	Элементы управления и индикации	21
5.4	Работа от батареи.....	23
5.5	Работа от электросети.....	23
5.6	Принципы инициирования сигналов тревоги	23
5.6.1	Сигнализация в строке состояния	24
5.6.2	Сигнализация в поле показателей жизнедеятельности.....	25

6	Ввод в эксплуатацию	27
6.1	Распаковка аппарата	27
6.2	Включение /выключение аппарата.....	27
6.2.1	Включение аппарата	27
6.2.2	Выключение аппарата.....	28
6.2.3	Автоматическое выключение.....	29
6.3	Зарядка батареи.....	30
6.4	Замена батареи	31
6.5	Установка SD-карты	32
6.6	Извлечение SD-карты	32
7	Интерфейс пользователя в режиме мониторинга	34
7.1	Структура интерфейса пользователя.....	34
7.2	Главное меню.....	36
7.2.1	Работа с главным меню	37
7.2.2	Обзор главного меню	37
7.2.3	Навигация по меню	38
7.3	Обзор контекстного меню параметра и контекстного меню кривой.....	38
7.4	Контекстное меню показателя жизнедеятельности.....	39
7.4.1	Откройте контекстное меню показателя жизнедеятельности.....	39
7.4.2	Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности	40
7.4.3	Изменение настроек показателя жизнедеятельности	41
7.4.4	Отключение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности	41
7.4.5	Включение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности.....	42
7.4.6	Принятие автоматических предельных значений.....	42
7.5	Контекстное меню кривой	43
7.5.1	Откройте контекстное меню кривой	43
7.5.2	Обзор контекстного меню кривой.....	43
7.5.3	Изменение параметров кривой.....	44
7.5.4	Изменение скорости развертки	44
7.5.5	Изменение амплитуды кривой.....	45
7.6	Функциональная клавиша [Контекстное меню]	45
7.6.1	Функциональная кнопка Контекстное меню QRS/PT.....	45
7.6.2	Функциональная клавиша контекстного меню «Вид»	46
7.7	Функция скриншот	47
7.7.1	Создание скриншота	47
7.7.2	Демонстрация скриншота	48
7.8	Приостановка сигналов тревоги	49
7.8.1	Активация подавления сигналов тревоги.....	49
7.8.2	Отключение подавления сигналов тревоги	50
7.9	Отключение звукового сигнала тревоги	50
7.9.1	Отключение звукового сигнала тревоги	50

7.10	Хронологический список сигналов тревоги	50
7.10.1	Открытие хронологического списка сигналов тревоги	51
7.10.2	Отображение истории сигналов тревоги	51
7.10.3	Подтверждение сигнала тревоги	52
8	Интерфейс пользователя в режиме дефибрилляции	53
8.1	Структура интерфейса пользователя	53
8.2	Энергия разряда	54
8.3	Функциональная клавиша [Контекстное меню]	55
8.3.1	Функциональная клавиша контекстного меню метронома	55
8.3.2	Функциональная клавиша контекстного меню опции синхронизации	55
8.3.3	Контекстное меню функциональной клавиши энергии разряда	56
8.4	Заряд дефибриллятора	57
8.5	corPatch СЛР для помощи при компрессиях грудной клетки (опция)	57
8.6	Переход в режим мониторинга	58
9	Интерфейс пользователя в режиме кардиостимулятора (опция)	59
9.1	Структура интерфейса пользователя	59
9.2	Главное меню	60
9.3	Интенсивность	60
9.4	Режим кардиостимулятора	61
9.5	Частота	61
9.6	Примечания по применению кардиостимулятора	62
9.7	Переход в режим мониторинга	62
10	Эксплуатация – мониторинг	63
10.1	Предупреждения	63
10.2	Класс пациента	63
10.3	ЭКГ-мониторинг	64
10.3.1	Цветовое кодирование кабелей для ЭКГ мониторинга	64
10.3.2	Начало ЭКГ-мониторинга	64
10.4	Мониторинг пульсовой оксиметрии (опция)	65
10.4.1	Предупреждения	66
10.4.2	Варианты измерения пульсовой оксиметрии	67
10.4.3	Начало мониторинга пульсовой оксиметрии	68
10.5	Подключение кабелей и датчиков к аппарату	69
10.5.1	Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности)	69
10.5.2	Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности)	70
10.6	Подготовка пациента	72
10.7	Прикрепление электродов и датчиков к телу пациента	72
10.7.1	Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности)	72
10.7.2	Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности)	74

11	Эксплуатация – Терапия.....	75
11.1	Предупреждения	75
11.2	Класс пациента	78
11.3	Обзор терапевтических электродов.....	78
11.4	Дефибрилляция и кардиоверсия.....	79
11.4.1	Предупреждения	80
11.4.2	Импеданс пациента	81
11.4.3	Вызов режима AED.....	82
11.4.4	Обзор режима AED.....	83
11.4.5	Выполнение дефибрилляции в режиме AED с использованием электродов corPatch easy	85
11.4.6	Включение режима ручной дефибрилляции	87
11.4.7	Обзор режима ручной дефибрилляции	87
11.4.8	Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов corPatch easy	89
11.4.9	Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов-пластин.....	91
11.4.10	Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления детям и новорожденным с помощью электродов для младенцев.....	93
11.4.11	Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов-ложек	94
11.5	Кардиостимулятор (опция).....	96
11.5.1	Предупреждения	96
11.5.2	Включение режима кардиостимулятора.....	97
11.5.3	Обзор режима кардиостимулятора.....	98
11.5.4	Выполнение кардиостимуляции	99
11.5.5	Приостановка режима кардиостимулятора	101
11.5.6	Выход из режима кардиостимулятора	102
11.6	Метроном для помощи при компрессиях грудной клетки.....	102
11.6.1	Обзор настроек метронома	103
11.6.2	Запуск метронома	103
11.7	corPatch СЛР для помощи при компрессиях грудной клетки (опция).....	104
11.7.1	Предупреждения	107
11.7.2	Поддержка СЛР с помощью одноразового датчика corPatch СЛР	107
11.8	Подключение терапевтических электродов к аппарату.....	108
11.8.1	Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности)	109
11.8.2	Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности)	110
11.8.3	Электроды-ложки (принадлежности)	111
11.9	Подготовка пациента.....	112
11.10	Прикрепление терапевтических электродов к телу пациента.....	112
11.10.1	Электроды corPatch easy для дефибрилляции и	

	кардиоверсии (принадлежности)	113
11.10.2	Терапевтические электроды corPatch easy для кардиостимуляции (принадлежности).....	113
11.10.3	Электроды-пластины для дефибриляции и кардиоверсии (принадлежности)	114
11.10.4	Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности)	115
11.11	Завершение сеанса терапии.....	116
12	Управление данными сеанса	117
12.1	Хранение данных сеанса	117
12.1.1	Предупреждения	117
12.2	Карта SD (принадлежности).....	118
13	Настройки в главном меню	119
13.1	Обзор настроек.....	119
13.2	Изменение настроек	120
13.3	Пункт меню «Тревоги»	120
13.3.1	Предупреждения	121
13.3.2	Пункт подменю «Пределы»	121
13.3.3	Пункт подменю «Автопределы»	124
13.3.4	Пункт подменю Настройки	125
13.4	Пункт меню Сигналы	125
13.4.1	Пункт подменю «Кривые».....	126
13.4.2	Пункт подменю «Параметры»	127
13.4.3	Пункт подменю «Виды».....	130
13.5	Пункт меню «ЭКГ»	131
13.5.1	Пункт подменю Настройки	131
13.6	Пункт меню «Дефиб.»	132
13.6.1	Пункт подменю «Метроном»	133
13.6.2	Пункт подменю «СЛР»	133
13.7	Пункт меню «Оксиметрия».....	134
13.7.1	Пункт подменю Настройки	134
13.7.2	Пункт подменю «Информация».....	137
13.8	Пункт меню «Пациент».....	137
13.8.1	Элемент подменю «Снимки экрана».....	138
13.8.2	Пункт подменю «Класс пациента».....	138
13.8.3	Пункт подменю «Ввод данных».....	138
13.9	Пункт меню «Система».....	140
13.9.1	Пункт подменю «Сеанс»	140
13.9.2	Пункт подменю Настройки	141
13.9.3	Пункт подменю «Информация».....	145
13.9.4	Пункт подменю «Вход».....	146

14	Настройки Главного меню (Пользовательский уровень ОПЕРАТОР).....	148
14.1	Пункт меню «Тревоги»	148
14.1.1	Предупреждения	148
14.1.2	Пункт подменю Настройки	148
14.2	Пункт меню «ЭКГ»	150
14.2.1	Пункт подменю «Фильтр».....	150
14.3	Пункт меню «Дефиб.»	151
14.3.1	Пункт подменю «Метроном»	151
14.3.2	Пункт подменю Настройки	153
14.3.3	Пункт подменю AED	154
14.3.4	Пункт подменю «Ручной режим»	157
14.3.5	Пункт подменю «СЛР»	159
14.4	Пункт меню Кардиостимулятор (опция).....	160
14.5	Пункт меню «Телеметрия»	161
14.5.1	Пункт подменю «LAN»	162
14.6	Пункт меню «Система».....	163
14.6.1	Пункт подменю Настройки	163
14.6.2	Пункт подменю «Обновление»	167
14.6.3	Пункт подменю «Сервис»	172
14.6.4	Пункт подменю «Вход».....	174
14.6.5	Пункт подменю «Сеанс».....	175
15	Функциональный тест и техническое обслуживание.....	177
15.1	Предупреждения	177
15.2	Периодичность проверки и технического обслуживания.....	178
15.3	Функциональная проверка	178
15.4	Самотестирование	184
15.4.1	Включается самостоятельная проверка	184
15.4.2	Автоматическое самотестирование	184
15.5	Регулярное техническое обслуживание	184
15.5.1	Техническая проверка безопасности	185
15.5.2	Ремонт и сервис	185
15.6	Очистка и дезинфекция	185
15.6.1	Рекомендуемые моюще-дезинфицирующие вещества	186
15.6.2	Предупреждения	186
15.6.3	Очистка и дезинфекция прибора.....	187
15.6.4	Очистка и дезинфекция зарядного кронштейна (принадлежности).....	188
15.6.5	Очистка и дезинфекция датчика пульсовой оксиметрии (принадлежности)	188
15.6.6	Очистка и дезинфекция кабеля для ЭКГ-мониторинга (принадлежности)	188
15.6.7	Очистка и дезинфекция специальных контейнеров и	

	передней панели (принадлежности).....	189
15.6.8	Очистка и дезинфекция электродов-пластин (принадлежности).....	189
15.6.9	Очистка и дезинфекция главного терапевтического кабеля (принадлежности)	189
15.6.10	Очистка и дезинфекция промежуточного кабеля corPatch СЛР (принадлежности)	190
16	Ошибки и неполадки.....	191
17	Сигналы тревоги и сообщения.....	193
17.1	Предупреждения	193
17.2	Список сигналов тревоги	194
17.3	Список сообщений	206
18	Зарядные кронштейны (принадлежности)	219
18.1	Предупреждения	219
18.2	Замена предохранителя	219
18.3	Фиксация зарядного кронштейна.....	220
18.4	Использование зарядного кронштейна	220
18.4.1	Установка аппарата в зарядный кронштейн.....	220
18.4.2	Извлечение из зарядного кронштейна	221
18.5	Использование адаптера зарядного кронштейна.....	221
18.5.1	Установка аппарата в адаптер зарядного кронштейна	222
18.5.2	Извлечение аппарата из адаптера зарядного кронштейна.....	222
19	Специальные контейнеры, раскладные подставки и передняя панель (принадлежности).....	223
19.1	Предупреждения	223
19.2	Упаковка и фиксация специального контейнера слева.....	224
19.3	Упаковка и фиксация правого специального контейнера.....	225
19.4	Упаковка передней панели	227
19.5	Прикрепление многоразовых электродов к держателям электродов на специальных контейнерах.	228
Приложение	229
A	Список сокращений	229
B	Единицы измерения и операторы.....	231
C	Словарь терминов	233
D	Гарантия.....	234
E	Защита прав и патенты.....	235
F	Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы.	236
G	Утилизация	237
H	Технические характеристики	238

I	Основные рабочие параметры	259
J	Нормативы и декларация производителя	260
K	Сброс на заводские настройки	266
L	Контрольный список функционального теста	272
M	Информация о безопасности датчиков Masimo	274
N	Перечень таблиц.....	277
O	Перечень рисунков.....	281
Алфавитный указатель		285

1 ПО для анализа данных

Программа анализа данных сеанса corpuls.web REVIEW предлагается бесплатно с каждым устройством. Программы можно скачать на сайте *my.corpuls.world*.

**Совместимость с
другими продуктами
corpuls**

В таблице ниже приводится обзор совместимости corpuls.web REVIEW и corpuls1.

Версия corpuls.web REVIEW	Совместимая версия corpuls1
1.0	-
1.1	-
1.2	1.0.0
1.3	1.0.0 1.1.0
1.4	1.0.0 1.1.0
1.5	1.0.0 1.1.0 1.2.0
1.6	1.0.0 1.1.0 1.2.0 1.3.x
Darwin 1906 (2.1)	1.0.0 1.1.0 1.2.0 1.3.x 2.0.x 2.1.x
Everest 1908 Everest 1912	1.0.0 1.1.0 1.2.0 1.3.x 2.0.x 2.1.x

2 Описание работы

2.1 Предназначение

corpuls1 представляет собой дефибриллятор/систему мониторинга пациентов/ наружный кардиостимулятор и предназначен для следующих целей при лечении пациентов, которым требуется экстренная помощь и интенсивная терапия:

- Мониторинг пациентов.
- Измерение показателей жизненно важных функций.
- Проведение дефибрилляций и кардиоверсий у взрослых, детей и новорожденных.
- Проведение терапии наружным кардиостимулятором (дополнительная функция).
- Проверка качества компрессии грудной клетки при сердечно-легочной реанимации (дополнительно).

Доступны следующие функции терапии:

- Дефибрилляция (автоматический и ручной режим)
- Кардиоверсия
- Терапия наружным кардиостимулятором (дополнительная функция)

В режиме мониторинга доступны следующие функции мониторинга:

- ЭКГ

Дополнительно:

- Пульсоксиметрия (PP, PI, SpO₂)
- Расширенная пульсоксиметрия (SpCO[®], SpHb[®], SpMet[®])

2.2 Надлежащее использование

Прибор corpuls1 предназначен для использования аварийно-спасательными службами на местах, в автомобилях скорой помощи, в воздушном спасательном транспорте, в отделениях неотложной медицинской помощи и аналогичных больничных помещениях. Также он предназначен для применения при транспортировке пациента.

В соответствии с IEC 60601-1-2 corpuls1 предназначен для применения в учреждениях здравоохранения и при оказании медицинской помощи на дому.

Прибор corpuls1 одобрен к проведению мониторинга при работе диагностических рентгеновских аппаратов (например, компьютерной томографии). Исключение составляет оксиметрия, так как результаты измерения могут быть искажены.

Если среди прочего выполнены следующие пункты, то пользователь применяет corpuls1 должным образом:

- Пользователь соблюдает инструкции данного Руководства пользователя.
- Аккумулятор вставлен в corpuls1.
- Пользователь применяет corpuls1 по назначению (см. 2.1 Предназначение на странице 2).

- Пользователь осуществляет мониторинг с помощью corpuls¹ в режиме мониторинга.
- Пользователь проводит дефибрилляции и кардиоверсии с помощью corpuls¹ в предусмотренных режимах дефибрилляции.
- Пользователь применяет corpuls¹ с функцией corPatch СЛР для получения данных во время сердечно-лёгочной реанимации.
- Пользователь применяет corpuls¹ в режиме кардиостимулятора для наружной электрокардиостимуляции сердечной мышцы.
- Пользователь применяет corpuls¹ только на одном пациенте за один раз и не использует его на нескольких пациентах одновременно.
- Дефибрилляция, кардиоверсия и кардиостимуляция проводятся при зрительном контакте с пациентом.
- Пользователь не применяет corpuls¹ в режимах дефибрилляции в качестве кардиостимулятора или источника тока для электрокардиостимуляции.
- Пользователь не применяет corpuls¹ в качестве внутрисердечного кардиостимулятора.
- Пользователь не применяет corpuls¹ под воздействием сильных электромагнитных полей. Например: в непосредственной близости от мачт радиостанций, включенных установок магнитно-резонансной томографии, установок высокого напряжения и воздушных линий электропередач.
- Пользователь не работает с corpuls¹ вблизи легковоспламеняющихся анестетиков и иных горючих веществ.
- Пользователь не применяет corpuls¹ в среде с избытком кислорода (> 23%).
- Пользователь не применяет corpuls¹ одновременно с высокочастотными хирургическими аппаратами.
- Пользователь соблюдает требования по эксплуатации corpuls¹ (см. 3.1 Требования к пользователю на странице 6).
- Пользователь применяет одобренные принадлежности, запасные части и расходные материалы (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236).
- Отсутствуют технические сбои и критические аварийные сигналы.

2.3 Показания и противопоказания

Дефибрилляция и кардиоверсия


Ниже описаны показания и противопоказания к дефибрилляции в режиме AED, а также к дефибрилляции и кардиоверсии в ручном режиме. Необходимо использовать терапевтические электроды corPatch easy, подходящие для возраста пациентов.

Показания:

- Дефибрилляция у взрослых, детей и новорожденных при тахикардической аритмии (например, вентрикулярная фибрилляция) и возникающей вследствие этого остановкой кровообращения.
- Кардиоверсия сердечной аритмии.

Противопоказания:

- Дефибрилляция/кардиоверсия при нормальном ритме ЭКГ.
- Дефибрилляция/кардиоверсия Электрическая при наличии электрической активности без пульса (ЗАБП).
- Дефибрилляция/кардиоверсия при асистолии.

	<ul style="list-style-type: none"> • Дефибрилляция при прощупываемом пульсе или других признаках спонтанного кровообращения. • Дефибрилляция в режиме AED у пациентов моложе 12 месяцев не рекомендуется. Для этих целей предназначен ручной режим.
Кардиостимуляция	<p>Показания и противопоказания к кардиостимуляции в режиме FIX/DEMAND описаны ниже. Необходимо использовать терапевтические электроды corPatch easy, подходящие для возраста пациентов.</p> <p>Показания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чрескожная стимуляция используется у взрослых и детей с брадикардическими аритмиями. • Чрескожная стимуляция может применяться как резервная мера, если существует риск остановки сердца или брадикардии, например, из-за инфаркта миокарда. <p>Противопоказания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кардиостимуляция в случае фибрилляции желудочков. • Кардиостимуляция в режиме FIX, когда отображается режим DEMAND.
corPatch СЛР	<p>Показания и противопоказания для функции обратной связи одноразового датчика corPatch СЛР описаны ниже.</p> <p>Показания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Контроль качества массажа сердца, входящего в состав реанимационных процедур. <p>Противопоказания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие показаний к компрессии грудной клетки.
	<p>Проведение компрессии грудной клетки у пациентов младше 8 лет с использованием функции обратной связи corPatch СЛР не рекомендуется.</p>
ЭКГ-мониторинг	<p>Показания и противопоказания к мониторингу ЭКГ описаны ниже.</p> <p>Показания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг и запись ЭКГ и частоты сердечных сокращений у взрослых, детей и новорожденных с сердечной дисфункцией или без нее. <p>Противопоказания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет
Мониторинг пульсовой оксиметрии	<p>Показания и противопоказания к мониторингу неинвазивной пульсовой оксиметрии описаны ниже.</p> <p>Показания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг пульсовой оксиметрии позволяет выполнять непрерывный неинвазивный мониторинг периферического пульса (PP), индекса перфузии (PI) и степени насыщения артериальной крови кислородом (SpO₂). В истории Аварийных сигналов отображаются все активные неподтвержденные и подтвержденные аварийные сигналы, которые не удалились автоматически. Опции расширенной оксиметрии (доступны только с технологией Masimo Rainbow SET®) предусматривают измерение уровня метгемоглобина (SpMet®) и, в зависимости от используемого датчика оксиметрии, уровня карбоксигемоглобина (SpCO®) в процентах или уровня общего гемоглобина (SpHb) в г/дл или ммоль/л. Опция оксиметрии и соответствующие принадлежности подходят для использования у взрослых, детей и новорожденных.

Противопоказания:

- Нет

2.4 Класс пациента

Ассортимент доступных контролирующих датчиков / электродов позволяет лечить взрослых, детей, а также новорожденных (см. 10.2 Класс пациента на странице 63). Для этого они представлены в различных размерах.

Ассортимент доступных терапевтических электродов позволяет лечить взрослых, детей, а также новорожденных (см. 11.2 Класс пациента на странице 78). Размер и тип используемых терапевтических электродов определяется в зависимости от индивидуального размера сердца пациента. Для этого они представлены в различных размерах/типах.



Терапевтические электроды-ложки могут быть использованы только для терапии детей и взрослых.



Все доступные типы контролирующих датчиков/электродов и терапевтических электродов представлены в обзоре одобренных аксессуаров и расходных материалов (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236).

3 Указания для пользователей

3.1 Требования к пользователю

Пользователи, работающие с corpuls1, обязаны, в числе прочего, соответствовать следующим требованиям:

- Пользователи должны быть профессиональными медицинскими специалистами.
- Пользователи должны быть обучены методикам оказания неотложной и специализированной реанимационной помощи.
- Пользователи должны были пройти обучение работе с аппаратом corpuls1. При обучении работе с аппаратом необходимо соблюдать применимые законодательные и нормативные требования.

3.2 Использование руководства

Цель данного Руководство пользователя - дать представление о работе с прибором corpuls1.

В руководстве содержится информация для пользователя по следующим вопросам:

- Безопасная и бесперебойная работа corpuls1.
- Применение corpuls1 у пациента.
- Техническое обслуживание corpuls1.
- Устранение неисправностей.

Помимо данного Руководства пользователя, необходимо соблюдать действующие законодательные требования, нормативы и правила гигиены, общепринятые технические нормы, а также правила охраны труда, техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

3.2.1 Типографские обозначения

В таблице ниже приводятся принятые типографские обозначения.

Типографские обозначения	Описание
Кнопка	Обозначает кнопку.
[Функциональная кнопка]	Обозначает функциональную кнопку.
"Пункт меню"	Обозначает пункт меню.
► "Пункт подменю"	Обозначает пункт подменю.
"Тревога"	Обозначает сигнал тревоги.
Сообщение	Обозначает сообщение.
<i>Список</i>	Обозначает список.
<i>Элемент списка</i>	Обозначает поле со списком.

Типографские обозначения	Описание
<i>Значение</i>	Обозначает величину списка.

Таблица 3-1 Типографские обозначения

3.2.2 Текстовые обозначения

- (Опция)** Опции изделия обозначаются в заголовках «(Опция)». Если corpuls1 оснащен соответствующей опцией, пользователю необходимо внимательно ознакомиться с информацией об этой опции.
- (Принадлежности)** Принадлежности обозначаются в заголовках «(Принадлежности)». Если corpuls1 оснащен принадлежностями, пользователь должен изучить информацию об этих принадлежностях.
- Пользователь** Пользователь - это оператор corpuls1.
- В зависимости от уровня пользователя ПО УМОЛЧ., РУЧН.ДЕФИБ. и ОПЕРАТОР пользователь может указываться как «пользователь ПО УМОЛЧ.», «пользователь РУЧН. ДЕФИБ.» и «пользователь ОПЕРАТОР».

3.2.3 Отображение предупреждений и примечаний

Указания по технике безопасности сообщают пользователю о возможных источниках опасности. Указания по технике безопасности делятся на четыре уровня в зависимости от степени угрозы. Уровни опасности ОПАСНО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ОСТОРОЖНО указывают на риск травмирования. Уровень УВЕДОМЛЕНИЕ указывает на материальный ущерб и загрязнение окружающей среды. Указания по технике безопасности для каждой главы приводятся в начале главы. Пользователь обязан соблюдать указания по технике безопасности.



ОПАСНОСТЬ!

Сигнальное слово обозначает опасность с высокой степенью риска, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезным травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Сигнальное слово обозначает опасность со средней степенью риска, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.



ОСТОРОЖНО!

Сигнальное слово обозначает опасность с низкой степенью риска, которая, если ее не избежать, может привести к незначительным или средним травмам.

ВНИМАНИЕ!

Сигнальное слово обозначает опасность с низкой степенью риска, которая, если ее не избежать, может привести к незначительному или умеренному ущербу имуществу или окружающей среде.

3.2.4 Обозначение примечаний



Уведомления указывают на важную информацию, которую пользователь должен учитывать при следовании инструкции. Уведомления дают пользователю дополнительную информацию по конкретному вопросу.

3.3 Сопутствующие документы

В целях обеспечения безопасности и бесперебойной работы прибора и его принадлежностей прочитайте прилагаемую к ним инструкцию пользователя.

















3.4 Защита данных

Некоторые функции прибора сохраняют личные данные в зашифрованном виде для предоставления услуг и медицинской помощи пациенту. Соблюдается Общий регламент по защите персональных данных (ЕС) 2016/679 и другие применимые директивы, правовые нормы и законы.

3.5 Символы

В следующей таблице приведены условные обозначения, используемые в руководстве пользователя.

Символ	Значение	Описание
	Тревога ВКЛ.	В строке состояния показывает, что приостановка сигналов тревоги отключена. В поле показателей жизненно важных функций показывает состояние сигнала тревоги «ВКЛ» для конкретного показателя.
	Тревога ВЫКЛ.	В строке состояния показывает, что приостановка сигналов тревоги включена на постоянной основе. В поле показателей жизненно важных функций показывает состояние сигнала тревоги «ВЫКЛ» для конкретного показателя.
	Приостановка подачи сигналов тревоги	В поле показателей жизненно важных функций показывает, что приостановка сигналов тревоги включена временно.
	Сист. тревога подтверждена	В строке состояния обозначает подтвержденную тревогу в истории сигналов тревоги.
	Верхний предел сигнала тревоги	В диалоговом окне конфигурации показывает верхнее значение показателя жизненно важных функций, запускающее сигнал тревоги.

Символ	Значение	Описание
	Нижний предел сигнала тревоги	В диалоговом окне конфигурации показывает нижнее значение показателя жизненно важных функций, запускающее сигнал тревоги.
	ЧСС (комплекс QRS)	Обозначает в поле кривой частоту пульса, измеряемую с помощью ЭКГ или терапевтическими электродами.
	ЧСС (SpO ₂ пульс)	Обозначает в поле кривой частоту сердечных сокращений, измеренную с помощью датчика оксиметрии (SpO ₂).
	Маркер QRS	Обозначает в поле кривой, что corpuls1 распознал комплекс QRS.
	Отметка о разряде кардиостимулятора	Обозначает в поле кривой метку разряда имплантированного кардиостимулятора.
	Длительность сеанса Калибровка	В строке состояния показывает длительность сеанса. В поле показателей жизненно важных функций показывает, что пульсоксиметр выполняет калибровку.
	Достоверность	В поле показателей жизненно важных функций отображает низкую достоверность полученных данных.
	Работа от батареи	В строке состояния показывает, что corpuls1 работает от батареи.
	Работа от электросети	В строке состояния показывает, что corpuls1 работает от электросети.
	Снимок экрана	В строке состояния показывает, что открыт вид снимка экрана.
	Функция снимка экрана	Обозначает функцию снимка экрана в блоке функциональных клавиш. ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме вида снимка экрана значок не привязан к этой функциональной клавише.
	Тип пациента Взрослый	В строке состояния показывает, что выбран тип пациента Взрослый.
	Тип пациента Ребёнок	В строке состояния показывает, что выбран тип пациента Ребёнок.
	Тип пациента Новорождённый	В строке состояния показывает, что выбран тип пациента Новорождённый.
	SD®-карта	В строке состояния показывает, что corpuls1 сохраняет данные о сеансе на карту SD®.
	Флажок поставлен	В диалоговом окне конфигурации показывает, что отмечен флажок опции.

Символ	Значение	Описание
	Флажок снят	В диалоговом окне конфигурации показывает, что флажок опции больше не отмечен.
	Кнопка «Вкл/Выкл»	Обозначает кнопку включения/выключения.
	Кнопка «Разряд»	Обозначает кнопку «Разряд».
	Кнопка «Главное меню»	Обозначает кнопку «Главное меню».
	Кнопка «Тревога»	Обозначает кнопку «Тревога».
	Кнопка «Кардиостимулятор»	Обозначает кнопку «Кардиостимулятор».
	Рабочая часть типа BF с защитой от дефибрилляции	Обозначает рабочую часть с защитой от дефибрилляции, тип BF (приложение к телу).
	Рабочая часть типа CF с защитой от дефибрилляции	Обозначает рабочую часть с защитой от дефибрилляции, тип CF (контактирующая с сердцем).
	Производитель	Обозначает производителя corpuls1 на паспортной табличке.
	Артикул	Обозначает артикул на паспортной табличке.
	Серийный номер	Обозначает серийный номер на паспортной табличке.
	Ознакомьтесь с руководством пользователя	На паспортной табличке обозначает, что перед использованием необходимо ознакомиться с Руководством пользователя.
	Мусорная корзина	На паспортной табличке обозначает что материалы нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.
	Защита	На паспортной табличке обозначает, что corpuls1 защищён от пыли и брызг.
	Защита	Обозначает, что зарядные кронштейны защищены от попадания брызг воды под углом 15 относительно вертикали.
	Класс защиты I	Показывает, что устройство отвечает требованиям по безопасности для своего класса защиты.
	Класс защиты II	Обозначает соответствие зарядных кронштейнов требованиям безопасности к данному классу защиты.
	Внешний источник питания	Обозначает, что corpuls1 может получать питание/заряжаться с помощью внешнего адаптера переменного тока.
	Утилизация	Обозначает возможность переработки материалов для повторного использования.

Символ	Значение	Описание
✘	Функциональный тест не пройден	Обозначает, что функциональный тест не пройден.
✔	Функциональный тест пройден успешно	Обозначает успешное прохождение функционального теста.

Таблица 3-2 Символы

4 Безопасность

4.1 Указания по безопасности для пользователя

Инструкция по безопасности информирует пользователя об основных опасных ситуациях, возникающих во время использования corpuls¹.



corpuls¹ защищен от помех, которые могут исходить от электро-хирургического оборудования.



ОПАСНОСТЬ!

Возгорание или взрыв corpuls¹ вследствие недопустимых условий окружающей среды во время использования!

Может привести к тяжёлым травмам или смерти пользователей, пациентов или третьих лиц.

- ▶ Нельзя использовать corpuls¹ в следующих ситуациях: в непосредственной близости от легко воспламеняющихся обезбаливающих средств или других легко воспламеняющихся веществ, а также в среде с избытком кислорода (> 23%).



ОПАСНОСТЬ!

Не использовать на пациентах, находящихся в сознании!

Электрический разряд при использовании дефибриллятора может иметь следующие неблагоприятные последствия для пациентов, пользователей и других лиц: сердечная аритмия, фибрилляция желудочков (ФЖ) или асистолия.

- ▶ Не используйте функцию дефибрилляции corpuls¹, если пациент находится в сознании.
- ▶ Фибрилляция желудочков (ФЖ) или желудочковая тахикардия (ЖТ) могут быть обнаружены даже у пациентов, находящихся в сознании.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование высокочастотных хирургических аппаратов!

Может привести к ожогам пользователя и пациента вследствие утечки тока из высокочастотных хирургических аппаратов в электроды.

- ▶ Нельзя использовать corpuls¹ одновременно с высокочастотными хирургическими аппаратами или аппаратами микроволновой терапии.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Недопустимые принадлежности!**

Может привести к повышению электромагнитных помех или снижению электромагнитной устойчивости corpuls¹, и, как следствие, к неправильной работе прибора. К последствиям таких помех можно отнести: искажение результатов мониторинга, задержка или прекращение терапии.

- ▶ Используйте принадлежности, которые поставляются или допускаются производителем (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Отказ системы!**

Может привести к тому, что пользователь будет не в состоянии управлять corpuls¹.

- ▶ Держите нажатой кнопку Вкл/Выкл в течение 8 сек.
- ▶ При необходимости извлеките аккумулятор и вставьте его заново.



Если пользователь извлекает аккумулятор во время работы или держит нажатой кнопку Вкл/Выкл более 8 сек, то corpuls¹ не может правильно сохранить данные текущего сеанса.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Непрерывная работа corpuls¹!**

Если пользователь не выключает corpuls¹ после каждого сеанса, постоянная доступность системы не может быть гарантирована.

- ▶ Выключайте corpuls¹ регулярно (максимум каждые 12 часов) и обязательно перезапускайте после каждого пациента.

**ОСТОРОЖНО!****Электромагнитные поля других аппаратов!**

Могут вызвать искажения ЭКГ corpuls¹ и препятствовать анализу ЭКГ, вследствие чего становится невозможным использование шока и работа внешнего кардиостимулятора. Может привести к сбоям в работе аппаратов в зоне досягаемости.

- ▶ Не располагайте corpuls¹ в непосредственной близости от других аппаратов или под/над другими аппаратами.
- ▶ Перед проведением терапии проверьте, работают ли corpuls¹ и другие аппараты без сбоев.

ВНИМАНИЕ!**Электропроводящие части между электродами и разъемами!**

Могут приводить к сбоям в работе corpuls1 и других устройств. Могут приводить к поломке corpuls1 или других устройств!

- ▶ Убедитесь, что электропроводящие части электродов и подключенные вилки не соприкасаются с другими электропроводящими предметами, в т.ч. с землей/полом. Другими электропроводящими предметами могут быть, например, металлические детали носилок.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Неправильное расположение устройства!**

Не используйте corpuls1 в непосредственной близости от других приборов и не ставьте их друг на друга, поскольку это может привести к сбою в работе corpuls1.

- ▶ Не располагайте corpuls1 в непосредственной близости от других приборов и не ставьте их друг на друга.
- ▶ Если устройство необходимо использовать так, как описано выше, следите за corpuls1 и другими приборами, чтобы обеспечить их надлежащую работу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Неправильное использование портативных радиоустройств!**

Несоблюдение минимального безопасного расстояния между портативными радиоустройствами, включая принадлежности к ним (например, кабели антенны и внешние антенны) и corpuls1 может привести к ухудшению рабочих характеристик corpuls1.

- ▶ Используйте портативное и мобильное оборудование ВЧ-связи на расстоянии не менее 30 см (или 12 дюймов) от corpuls1.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Поражение током от сети электропитания!**

Если corpuls1 эксплуатируется с неразрешенным блоком питания без защитного проводника, не исключается поражение электрическим током.

- ▶ Чтобы избежать риска поражения электрическим током, подключайте corpuls1 только к источнику питания с защитным проводником.

4.2 Предупреждающие и информационные маркировки на приборе

В таблице ниже приводятся предупреждающие символы и маркировка, нанесенные на корпус corpuls¹.






Знаки предупреждения/уведомления	Значение
 	Изучите руководство пользователя.
	Рабочая часть с защитой от дефибрилляции, тип ВF (приложение к телу). Изолированные рабочие части данного типа разрешены для наружного и внутреннего использования на пациенте.
	Рабочая часть с защитой от дефибрилляции, тип CF (контактирующая с сердцем). Изолированные рабочие части данного типа разрешены для немедленного прикладывания к сердцу или введения в сердце пациента.
 56060.06300 T6.3 AH	Табличка с правилами техники безопасности на зарядном кронштейне и адаптере зарядного кронштейна.

Таблица 4-1 Предупреждающие и информационные надписи на приборе

5 Описание прибора

5.1 Описание функций

5.1.1 Функции мониторинга

corpuls1 выполняет следующие функции мониторинга:

- ЭКГ

Дополнительно:

- Пульсоксиметрия (PR, PI, SpO₂)
- Расширенная пульсоксиметрия (SpCO[®], SpHb[®], SpMet[®])

ЭКГ Четырехполюсный кабель для ЭКГ-мониторинга позволяет получить следующие отведения от конечностей:

- Эйтховена (I, II, III)
- Голдбергера (aVR, aVL, aVF)

corpuls1 отображает все отведения от конечностей на экране.

Пульсоксиметрия В дополнение к частоте периферийного пульса (PR) при пульсоксиметрии измеряются индекс перфузии (PI) и насыщение артериальной крови кислородом (SpO₂).

Функция расширенной оксиметрии зависит от того, какой оксиметрический модуль установлен на приборе (только Masimo Rainbow SET Technology), и включает следующие варианты измерения:

- Уровни метгемоглобина (SpMet[®]) в процентах
- Уровни карбоксигемоглобина (SpCO[®]) в процентах
- Измерение общего уровня гемоглобина (SpHb[®]) в г/дл или ммоль/л

5.1.2 Терапевтические функции

corpuls1 выполняет следующие терапевтические функции:

- Дефибрилляция
- Кардиоверсия
- Кардиостимуляция (опция)

Дефибрилляция и кардиоверсия Дефибриллятор corpuls1 использует двухфазный импульс и способен работать в следующих двух режимах:

- Автоматическая наружная дефибрилляция (режим AED)
- Управляемая дефибрилляция и кардиоверсия (ручной режим)

В режиме AED corpuls1 осуществляет поддержку пользователя посредством автоматизированного анализа ЭКГ и речевых инструкций (настраивается). Кроме того, метроном (настраивается) и датчик corPatch СЛР (опция, одноразовый адгезивный датчик) помогают при компрессиях грудной клетки во время сердечно-легочной реанимации. В случае, если

после анализа ЭКГ corpuls¹ рекомендует подачу разряда, пользователь должен запустить дефибрилляционный разряд.

В режиме ручного управления пользователь имеет полную свободу действий и принятия решений. Также в этом режиме доступен метроном (настраиваемый) и опциональный датчик corPatch СЛР.

В случае дефибрилляции в ручном режиме corpuls¹ высвобождает разряд асинхронно. В случае кардиоверсии corpuls¹ высвобождает заряд синхронно с комплексом QRS. Кардиоверсия предназначена для возвращения определенных аритмий сердца к нормальному ритму.

Терапевтические электроды

Пользователь может проводить дефибрилляцию с использованием следующих терапевтических электродов:

- Электроды corPatch easy (одноразовые адгезивные электроды)
- Многоцветные электроды
- Электроды-ложки

Выбор энергии

В режиме ручного управления пользователю доступны два различных варианта выбора энергии:

- Функциональные кнопки
Функциональные кнопки позволяют быстро выбрать предварительно заданный уровень энергии разряда (в зависимости от подключенных электродов) или выбрать уровень поэтапно.
- Многоцветные электроды
Замкнув накоротко многоцветные электроды, пользователь может выбирать уровень энергии разряда нажатием на одну из кнопок на электроде. Данная функция позволяет выбирать уровень энергии, как с помощью функциональных кнопок.

Кардиостимуляция (опция)

Путем внешней электрической стимуляции сердечной мышцы внешний кардиостимулятор corpuls¹ может дополнять или улучшать ее функцию. Кардиостимулятор посылает стимулирующие импульсы к сердечной мышце пациента через электроды corPatch easy. В этом случае электроды corPatch располагаются в передне-задней позиции.

Кардиостимулятор рассчитан на работу в режимах FIX и DEMAND. В режиме FIX кардиостимулятор стимулирует сердечную мышцу независимо от собственной частоты сердечных сокращений пациента. В режиме DEMAND кардиостимулятор осуществляет стимуляцию только при уменьшении частоты собственных сердечных сокращений пациента, которая отслеживается с помощью мониторинга ЭКГ и 4-х полюсного кабеля, ниже предварительно заданного порога. Автоматическое распознавание комплексов QRS позволяет исключить кардиостимуляцию в момент уязвимой фазы сердечного цикла.

5.2 Соединения

Интерфейсы corpuls¹ позволяют присоединить к аппарату различные кабели и датчики.

5.2.1 Передняя панель прибора

На передней панели прибора расположены следующие интерфейсы:

- Терапевтическое гнездо



Рисунок 5-1 Интерфейсы на передней панели прибора (иллюстрация прибора без опции кардиостимулятора)

- 1 Терапевтическое гнездо

Наличие терапевтического гнезда позволяет присоединить к (см. 11.8 Подключение терапевтических электродов к аппарату на странице 108) терапевтические электроды.

5.2.2 Задняя панель аппарата

На задней панели аппарата расположены следующие интерфейсы:

- Интерфейс обмена данными
- Интерфейс магнитного контактного поля

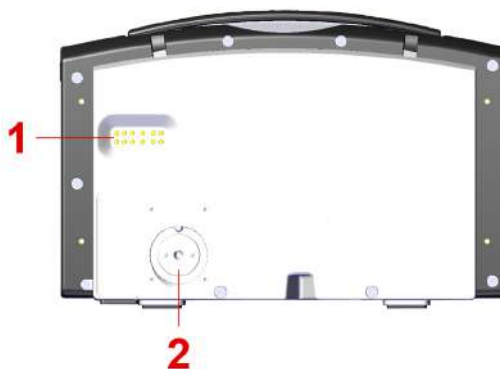


Рисунок 5-2 Интерфейсы на задней панели аппарата

- 1 Интерфейс обмена данными (в ходе подготовки)
- 2 Интерфейс магнитного контактного поля

С помощью магнитного контактного поля corpuls1 может получать питание от электросети (см. 5.5 Работа от электросети на странице 23), также это дает возможность заряжать аккумуляторную батарею (см. 6.3 Зарядка батареи на странице 30).

5.2.3 Правая сторона аппарата

Без corPatch СЛР На правой панели прибора расположены следующие интерфейсы:

- Интерфейс оксиметрии
- Интерфейс ЭКГ-М



Рисунок 5-3 Интерфейсы на правой стороне прибора (без одноразового датчика corPatch СЛР)

- 1 Интерфейс оксиметрии
- 2 Интерфейс ЭКГ-М

Интерфейс оксиметрии позволяет подключить датчик пульсовой оксиметрии (см. 10.5.2 Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности) на странице 70). Интерфейс ЭКГ-М позволяет подключить электроды ЭКГ (см. 10.5.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности) на странице 69).

С corPatch СЛР На правой панели прибора расположены следующие интерфейсы:

- Интерфейс оксиметрии
- Интерфейс СЛР
- Интерфейс ЭКГ-М



Рисунок 5-4 Интерфейсы на правой стороне прибора (с одноразовым датчиком corPatch СЛР)

- 1 Интерфейс оксиметрии
- 2 Интерфейс СЛР
- 3 Интерфейс ЭКГ-М

Интерфейс оксиметрии позволяет подключить датчик пульсовой оксиметрии (см. 10.5.2 Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности) на странице 70). Разъем СЛР позволяет подключить одноразовый датчик corPatch СЛР (см. 11.8.2 Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности) на странице 110). Интерфейс ЭКГ-М позволяет подключить ЭКГ-электроды (см. 10.5.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности) на странице 69).

5.2.4 Нижняя панель аппарата

На нижней панели аппарата расположены следующие интерфейсы:

- Интерфейс LAN

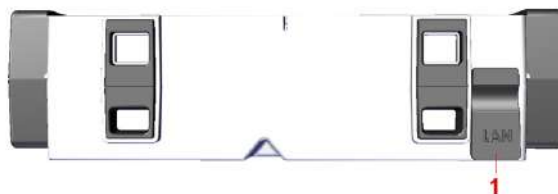


Рисунок 5-5 Интерфейс LAN

- 1 Интерфейс LAN

Интерфейс LAN позволяет подключить кабель LAN для обслуживания аппарата.

5.3 Элементы управления и индикации

На следующем рисунке показаны элементы управления и индикации corpuls¹.

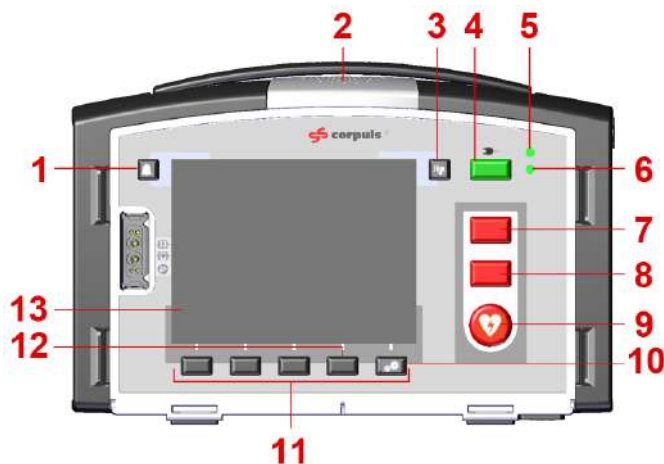


Рисунок 5-6 Элементы управления и индикации (иллюстрация прибора с кардиостимулятором)

Позиция	Элемент	Описание
1	Кнопка Тревога	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Вызов истории сигналов тревоги (см. 7.10 Хронологический список сигналов тревоги на странице 50). • Подтверждение сигналов тревоги (см. 7.10 Хронологический список сигналов тревоги на странице 50). • Подавление сигналов тревоги или беззвучный режим (см. 7.8 Приостановка сигналов тревоги на странице 49).
2	Световой сигнал тревоги	Является визуальным и акустическим сигналом тревоги (см. 5.6 Принципы инициирования сигналов тревоги на странице 23).
3	Кнопка Кардиостимулятор	Позволяет включить или выключить режим кардиостимулятора (см. 11.5.3 Обзор режима кардиостимулятора на странице 98). Кнопка Кардиостимулятор доступна на приборах corpuls ¹ , только если они оснащены опцией кардиостимулятора.
4	Кнопка Вкл./Выкл.	Позволяет включить и отключить corpuls ¹ (см. 6.2 Включение /выключение аппарата на странице 27).





Позиция	Элемент	Описание
5	Светодиодный индикатор заряда батареи	Показывает уровень заряда. Индикатор загорается оранжевым светом при питании прибора от электросети и зарядке батареи. До загорания индикатора заряда батареи может пройти до 60 с. Индикатор загорается желтым светом при питании прибора от электросети, когда батарея полностью заряжена. <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i> Индикатор не горит, если прибор работает от батареи.
6	Светодиод рабочего состояния	Отображает рабочее состояние прибора. Загорается зеленым светом, если corpuls1 включен. Обозначает полную рабочую готовность corpuls1, если corpuls1 выключен (индикатор регулярно мигает), или возникновение ошибок (индикатор не мигает). (см. 15.4.2 Автоматическое самотестирование на странице 184).
7	Кнопка Дефиб	Позволяет включить режим AED или режим ручной дефибрилляции.
8	Кнопка Анализ	Позволяет запустить анализ ЭКГ или включить режим дефибрилляции.
9	Кнопка Разряд	Позволяет подать разряд или включить режим дефибрилляции
10	Функциональная кнопка [Меню] или кнопка Главное меню 	В режиме мониторинга главное меню вызывается коротким нажатием, а в режимах кардиостимулятора или дефибриллятора - долгим.
11	Функциональные кнопки	С помощью функциональных кнопок можно осуществлять навигацию по меню и изменять настройки. Функциональным кнопкам назначаются различные функции в зависимости от текущего рабочего режима. Каждая Функциональная кнопка выполняет функцию, назначенную ей в интерфейсе пользователя.
12	Функциональная кнопка 	Позволяет сделать снимок экрана в режиме мониторинга, дефибрилляции или кардиостимулятора (см. 7.7 Функция скриншот на странице 47). <i>ПРИМЕЧАНИЕ:</i> Хотя значок  не указан, функция снимка экрана также доступна в режимах дефибрилляции и в режиме стимулятора.
13	Дисплей	Показывает интерфейс пользователя corpuls1.


Таблица 5-1 Элементы индикации и управления

5.4 Работа от батареи

Работа от батареи позволяет использовать corpuls¹ в качестве мобильного и портативного устройства. На экране изображается символ работы аппарата от батареи и оставшееся время работы  257 min (см. 7.1 Структура интерфейса пользователя на странице 34).

Если уровень заряда батареи < 20%, corpuls¹ издает сигнал тревоги (см. 17 Сигналы тревоги и сообщения на странице 193).

5.5 Работа от электросети

Работа от сети позволяет использовать corpuls¹ в стационарном режиме и заряжать батарею (см. 6.3 Зарядка батареи на странице 30). На экране изображается символ работы аппарата от сети и уровень заряда батареи  61% (см. 7.1 Структура интерфейса пользователя на странице 34).

Пользователь может работать с corpuls¹, находящимся на питании от электросети, следующим образом:

- Используя адаптер переменного тока с магнитной клеммой (MagCode) (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236).
- Используя зарядный кронштейн (см. 18 Зарядные кронштейны (принадлежности) на странице 219).

5.6 Принципы инициирования сигналов тревоги

Сигналы тревоги классифицируют по следующим группам:

- Сигналы тревоги, связанные с пациентом
 - Сигналы тревоги, связанные с показателями жизнедеятельности (физиологические сигналы тревоги)
 - Сигналы тревоги, указывающие на отсоединение электродов или датчиков (технические сигналы тревоги)
- Системные сигналы тревоги
 - Прочие сигналы тревоги (технические сигналы тревоги)

Сигналы тревоги corpuls¹ поступают на следующие элементы устройства:

- Строка состояния/строка сигналов тревоги (история сигналов тревог) (см. 7.10 Хронологический список сигналов тревоги на странице 50)
- Подсвеченное поле показателей жизнедеятельности - при тревогах, связанных с пациентом (дополнительно к строке состояния/строке тревог)
- Световой сигнал тревоги
- Звуковой сигнал тревоги

Сигналы тревоги классифицируются по важности на сигналы высокого, среднего и низкого приоритета. Таблица ниже показывает отображение истории сигналов тревоги и световых сигналов в зависимости от приоритета тревоги.

Сигнал	Высокий приоритет	Средний приоритет	Низкий приоритет
Строка состояния/ строка тревог (история сигналов тревоги)	Заголовок строки тревог: "!!!" (Выделяется красным светом - не подтверждено) "!!!" (Затеняется - подтверждено)	Заголовок строки тревог: "!!" (Выделяется красным светом - не подтверждено) "!!" (Затеняется - подтверждено)	Заголовок строки тревог: "! (Выделяется синим светом - не подтверждено) "! (Затеняется - подтверждено)
Световой сигнал тревоги	Мигающий красный свет и последова- тельность звуковых сигналов.	Мигающий желтый свет и последова- тельность звуковых сигналов.	Мигающий би- рюзовый свет и последовательность звуковых сигналов.

Таблица 5-2 Указывает на приоритет сигнала тревоги в истории сигналов тревоги и посредством световых сигналов тревоги

5.6.1 Сигнализация в строке состояния

Если corpuls1 подает новый сигнал тревоги в строке состояния/тревог, corpuls1 показывает его первым среди других сигналов следующим образом:



Рисунок 5-7 Пример: строка тревог после появления нового сигнала тревоги


На этом рисунке показано количество неподтвержденных сигналов тревоги. Цвет обозначает приоритет неподтвержденного сигнала тревоги. Строка состояния показывает текущее время или время ввода в действие, попеременно с интервалом 5 секунд.

Если пользователь открывает историю сигналов тревоги и подтверждает сигналы (см. 7.10 Хронологический список сигналов тревоги на странице 50), corpuls1 показывает следующий список сигналов тревоги:

Подтв. тревог	18:59	00:03:56	385 min
!! Нет кабеля Oxi			18:58:46
!! Отсоединен кабель ЭКГ			18:58:44
!!! Кабель терап. электрода отсоединён			18:58:34

Рисунок 5-8 Пример: открытая история сигналов тревоги

В первой строке истории сигналов тревоги подсказка для пользователя **Подтв. тревог** подсвечивается синим светом. Затем неподтвержденные сигналы тревоги располагаются в списке и подсвечиваются в соответствии с их приоритетом ("!!!"/красный - высокий приоритет; "!!"/желтый - средний приоритет; "!"/синий - низкий приоритет), при этом

помечается первая запись о сигнале тревоги. Под ними располагаются подтвержденные сигналы в соответствии с их приоритетом. Подтвержденные сигналы тревоги отмечены перечеркнутым символом колокольчика .



Некоторые технические сигналы тревоги (системные сигналы тревоги) являются фиксированными и не исчезнут до тех пор, пока будет не устранена их причина, даже после подтверждения. Все другие технические сигналы тревоги (тревоги, связанные с пациентом) не фиксируются и исчезают после перезапуска corpuls¹.

corpuls¹ предлагает два способа подавления сигнала тревоги:

- Приостановка сигналов тревоги (светового и звукового сигналов)
- Отключение звукового сигнала тревоги



Оба типа воздействия зависят от настроек пользователя ОПЕРАТОР. ОПЕРАТОР может активировать только одну из этих опций, но не обе опции сразу.

Приостановка сигналов тревоги

Общую приостановку сигналов тревоги можно активировать во всех режимах работы с помощью кнопки **Тревога**. Общая приостановка сигнала тревоги деактивирует подачу оптического светового и звукового сигналов для всех типов тревоги. В истории сигналов тревоги перечислены все старые сигналы тревоги и новые технические сигналы тревоги.

В режиме дефибрилляции все физиологические сигналы тревоги подавляются автоматически. Это означает, что физиологические сигналы тревоги не вызывают оптических и звуковых сигналов и не отображаются в истории сигналов тревоги.

При выходе из режима дефибрилляции, когда общая приостановка сигналов тревоги выключена, corpuls¹ заново проверяет все физиологические сигналы тревоги и, заново их подает, если необходимо.

Отключение звукового сигнала тревоги

Опция отключения звукового сигнала тревоги отключает звуковой сигнал всех посланных аппаратом ранее активных сигналов. В случае возникновения нового сигнала тревоги функция отключения звуковых сигналов тревоги снова деактивируется. corpuls¹ снова издает звуковые сигналы, указывающие на поданные ранее сигналы тревоги.

Сигнал напоминания

Сигнал напоминания показывает, что общая приостановка сигналов тревоги была включена нажатием кнопки **Тревога**. Если активирован сигнал напоминания, мигает белый свет и звучит звуковой сигнал. Сигнал напоминания повторяется каждые 60 с.

Если сигнал напоминания активирован (настраивается ОПЕРАТОРОМ) и активирована общая приостановка сигналов тревоги, corpuls¹ выдает сигнал напоминания.



Отдельная приостановка физиологических сигналов тревоги в поле показателей жизнедеятельности не вызывает сигнал напоминания.

5.6.2 Сигнализация в поле показателей жизнедеятельности

При активации сигналов тревоги, связанных с пациентами, поле соответствующего показателя жизнедеятельности выделяется цветом, в дополнение к тревоге в строке состояния/тревоги Сигналы тревоги:.

Если значения показателей жизнедеятельности выходят за пределы значений срабатывания тревоги, то corpuls1 включает физиологическую тревогу. Это не работает в режиме дефибрилляции.

Приостановка сигналов тревоги
Поле показателей жизнедеятельности

Приостановка физиологических сигналов тревоги в поле показателей жизнедеятельности (см. 7.4 Контекстное меню показателя жизнедеятельности на странице 39) отключает отображение сигналов в истории сигналов тревоги, звуковой сигнал тревоги и оптический световой сигнал тревоги.. Поле показателей жизнедеятельности остается в негативе/выделенным.



Отключение общей приостановки сигнала тревоги нажатием кнопки **Тревога** (см. 7.4.4 Отключение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности на странице 41) не отключает приостановку сигнала тревоги для отдельного показателя жизнедеятельности.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Распаковка аппарата

Перед использованием corpuls¹ пользователь должен распаковать corpuls¹.



В случае повреждения corpuls¹ или неполной комплектации corpuls¹, или отсутствия каких-либо принадлежностей немедленно свяжитесь с уполномоченным партнером по продажам и обслуживанию.

Чтобы подготовить прибор к работе, выполните следующие действия:

1. Извлеките corpuls¹ из коробки для транспортировки.
2. Удалите упаковочный материал.
3. Проверьте, все ли заказанные элементы прибора были доставлены.
4. Проверьте corpuls¹ на наличие повреждений.
5. Вставьте батарею (см. 6.4 Замена батареи на странице 31).
6. Прикрепите (см. 19.2 Упаковка и фиксация специального контейнера слева на странице 224) и упакуйте (см. 19.3 Упаковка и фиксация правого специального контейнера на странице 225) специальные контейнеры.

6.2 Включение /выключение аппарата

Для работы с corpuls¹ пользователь должен включить corpuls¹. После проведения сеанса работы пользователь может выключить corpuls¹.

6.2.1 Включение аппарата

corpuls¹ может начать работу в режиме мониторинга, AED или ручной дефибрилляции. Начальный режим работы прибора зависит от настроек ОПЕРАТОР.

Порядок включения прибора:

1. Нажмите кнопку **Вкл/Выкл**.



corpuls¹ необходимо до 20 с, чтобы прийти в рабочее состояние.

Появится пользовательский интерфейс.

Пользователь может выбрать класс пациента, обозначенный символом «Класс пациента» в верхней правой части строки состояния.

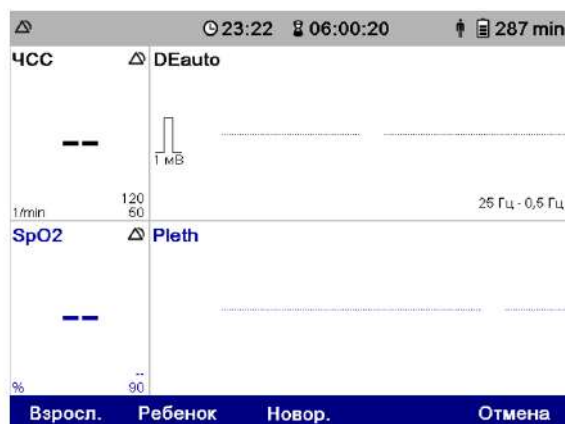


Рисунок 6-1 Начальный экран (Режим мониторинга)

corpuls¹ автоматически закрывает окно выбора класса пациента по истечении предварительно заданного временного промежутка. Диалог выбора сохраняется, только если не подключены терапевтические электроды. Диалог выбора сохраняется до тех пор, пока пользователь не выберет класс пациента.

Пользователь также может закрыть диалог, например, нажатием кнопки **Дефиб.** В таком случае corpuls¹ задает стандартные параметры для терапевтических электродов.

6.2.2 Выключение аппарата

После проведения сеанса работы пользователь может выключить corpuls¹.

Порядок выключения :

1. Нажмите кнопку **Вкл/Выкл.**

Появится запрос подтверждения **Выкл. питание?**

Если работает кардиостимулятор, в строке сообщений появится запрос подтверждения **Отключить стимулятор? – Выкл. питание?**



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную кнопку [Отмена]. Если пользователь не нажал ни одну из функциональных кнопок, сообщение исчезает автоматически через 10 с. corpuls¹ остается включенным.

2. Нажмите кнопку [OK].
3. Возникает одна из следующих ситуаций:
 - a) corpuls¹ отключается.
 - b) На дисплее отображаются сообщения об ошибках и неполадках (см. 16 Ошибки и неполадки на странице 191). Подтвердите сообщения об ошибках и неполадках нажатием функциональной кнопки [Подтвердить]. corpuls¹ отключается.

6.2.3 Автоматическое выключение

Если оставшегося заряда батареи хватает на 10 минут или меньше, corpuls¹ автоматически отключается через 20 секунд. В строке сообщения появляется сообщение **Отключение системы через 20 с.**

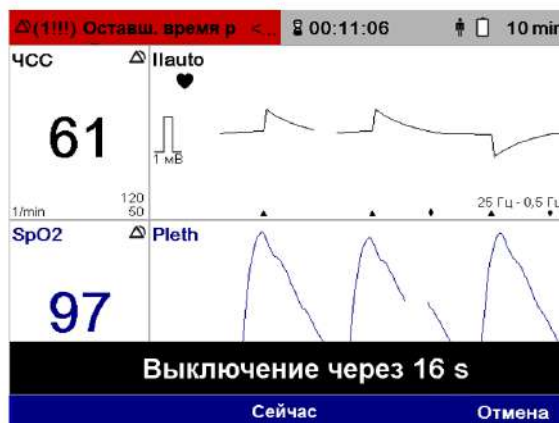


Рисунок 6-2 Сообщение перед автоматическим выключением

Одновременно с сообщением появляется тревожное сообщение **Оставшееся время работы < 10 мин.**



Сообщение **Отключение системы через XX с** появляется во всех режимах. В режиме кардиостимулятора это сообщение появляется только на этапе вызова, но не на этапе стимуляции (даже в режиме мониторинга). В режиме кардиостимулятора отображается только параллельное тревожное сообщение.

После завершения обратного отсчета в строке сообщения появляется сообщение **Система выключается . . .**

Пользователь может ускорить или отменить процесс выключения.

Чтобы ускорить или отменить процесс выключения, выполните следующие действия:

1. Нажмите функциональную кнопку [Сейчас], чтобы сохранить данные о событии и немедленно выключить corpuls¹.
2. Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

ВНИМАНИЕ!

Продолжение работы после выключения!

Если пользователь приостанавливает автоматическое отключение и эксплуатирует corpuls¹ до полного разряда батареи, данные сеанса могут быть потеряны.

- Подтвердите автоматически инициированное отключение, чтобы позволить отключение.

6.3 Зарядка батареи

Возможны следующие способы зарядки батареи:

- С использованием адаптера переменного тока с магнитной клеммой (MagCode).
- С использованием зарядных кронштейнов.

Батарею можно зарядить при включенном и выключенном corpuls1. Во время процесса зарядки батарея должна быть вставлена в corpuls1. Светодиодный индикатор состояния батареи отображает текущий уровень заряда. На экране выключенного corpuls1 отображается символ заряда батареи. В процессе зарядки corpuls1 можно использовать.



Если пользователь подключает corpuls1 к источнику питания (адаптеру переменного тока или зарядному кронштейну) при отсутствии в нем батареи, corpuls1 автоматически включается и инициирует сигнал тревоги о том, что батарея отсутствует.

Далее описан процесс зарядки батареи с использованием адаптера переменного тока с магнитной клеммой (MagCode). Зарядка батареи с использованием зарядного кронштейна описана в главе «Зарядные кронштейны» (см. 18 Зарядные кронштейны (принадлежности) на странице 219).

Обязательное условие:

- Батарея вставлена в прибор (см. 6.4 Замена батареи на странице 31)
- Адаптер переменного тока подключен к электросети

Порядок действий при зарядке батареи:



Рисунок 6-3 Подсоедините магнитную клемму (MagCode) к магнитному интерфейсу

- 1 Магнитная клемма (MagCode)
- 2 Магнитной интерфейс

1. Подсоедините (элемент А) магнитную клемму (элемент 1) к магнитному интерфейсу (элемент 2). Кабель магнитной клеммы должен быть направлен вверх. Магнитная клемма автоматически захватывается магнитным интерфейсом.

На экране отображается символ работы прибора от электросети. Светодиодный индикатор состояния заряда батареи горит оранжевым светом, пока батарея corpuls1 заряжается.

6.4 Замена батареи

Пользователь может заменить батарею.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильное обращение во время замены батареи!

Может привести к травме пациента или пользователя вследствие удара электрическим током, ожога или взрыва.

- ▶ Замену батареи должен выполнять только обученный персонал.
- ▶ Запрещается закорачивать и заряжать батарею.
- ▶ Запрещается деформировать и разбирать батарею.
- ▶ Не бросайте батарею в огонь и держите вдали от места проведения паячных или сварочных работ.
- ▶ Замените и немедленно утилизируйте старую или повреждённую батарею.

Предварительное условие:

- corpuls1 отключено (см. 6.2.2 Выключение аппарата на странице 28)

Порядок действий при замене батареи:

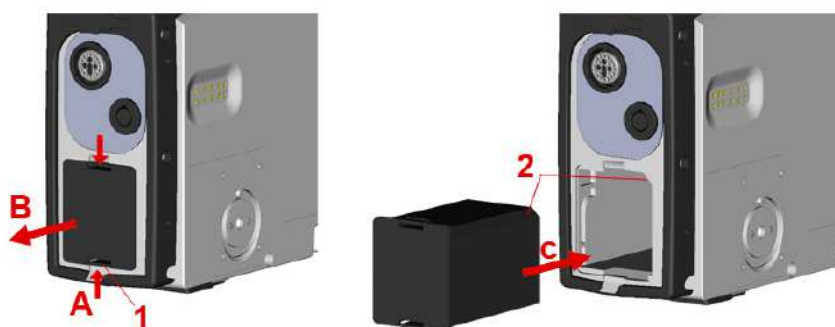


Рисунок 6-4 Замена батареи

- 1 Фиксирующий зажим
- 2 Опорная бороздка

1. Сожмите (Позиция А) два фиксирующих зажима (Позиция 1).
Фиксаторы батареи будут отсоединены.
2. Извлеките батарею (Позиция В).
3. Вставьте новую батарею в батарейный отсек и нажмите (Позиция С).
При полной фиксации (Позиция 1) слышен щелчок.

6.5 Установка SD-карты

Чтобы сохранять данные на SD-карте во время сеанса она должна быть установлена в прибор.



corpuls1 может сохранить данные сеанса на SD-карту, даже если на SD-карте включена функция защиты от записи.



Допускается использование только разрешенных SD-карт. SD-карта должна быть отформатирована в файловой системе FAT32.

Порядок установки SD-карты :



Рисунок 6-5 Вставка SD-карты (на изображении: правая сторона прибора без corPatch СЛР)

1 Отсек SD-карты

1. Удалите защитную крышку слота для SD-карты.
2. Вставьте SD-карту в слот для SD-карты таким образом, чтобы контакты были обращены вверх (Позиция 1).

SD-карта фиксируется в отсеке со слышимым щелчком.

3. Поместите поверх защитную крышку слота для SD-карты.

SD-карта установлена в прибор.

6.6 Извлечение SD-карты

Чтобы просматривать данные сеанса в corpuls.web REVIEW, пользователь должен извлечь карту SD.

Порядок извлечения SD-карты из слота:



Рисунок 6-6 Извлечение SD-карты (на изображении: правая сторона прибора без corPatch СЛР)

1 Отсек SD-карты

1. Удалите защитную крышку слота для SD-карты.
2. Втолкните SD-карту в слот (Позиция 1).
SD-карта освободиться со слышимым щелчком.
3. Извлеките карту SD.
4. Поместите поверх защитную крышку слота для SD-карты.

SD-карта извлечена.



Обратите внимание на следующее предупреждение (см. 12.1 Хранение данных сеанса на странице 117).

7 Интерфейс пользователя в режиме мониторинга

В этой главе описан интерфейс пользователя и приведены инструкции по работе с corpuls¹ в режиме мониторинга. Режим мониторинга позволяет отслеживать показатели пациентов посредством мониторинга ЭКГ (см. 10.3 ЭКГ-мониторинг на странице 64) и пульсовой оксиметрии (см. 10.4 Мониторинг пульсовой оксиметрии (опция) на странице 65).

7.1 Структура интерфейса пользователя

Элементы интерфейса пользователя в режиме мониторинга представлены на следующем рисунке.

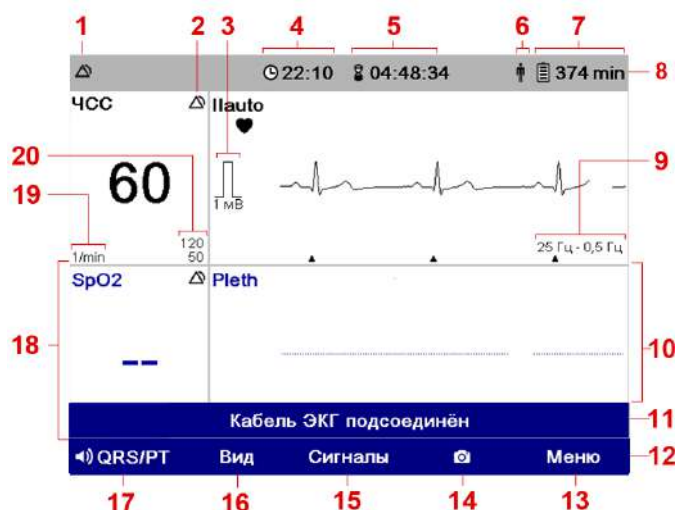





Рисунок 7-1 Элементы интерфейса пользователя в режиме мониторинга

Позиция	Элемент	Описание
1	Приостановка сигналов тревоги	Обозначает активацию или отключение приостановки сигналов тревоги (см. 7.8 Приостановка сигналов тревоги на странице 49).
2	Статус сигналов тревоги, связанных с показателями жизнедеятельности	Обозначает включение (см. 7.4.5 Включение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности на странице 42) или отключение (см. 7.4.4 Отключение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности на странице 41) сигналов тревоги, связанных с показателями жизнедеятельности.
3	Настройки амплитуды	Обозначает настройки амплитуды (см. 7.5.2 Обзор контекстного меню кривой на странице 43).

Позиция	Элемент	Описание
4	Время	Показывает текущее время (см. 13.9.2 Пункт подменю Настройки на странице 141).
5	Длительность сеанса	Показывает длительность сеанса работы.
6	Класс пациента	Показывает выбранный класс пациента (см. 13.8.2 Пункт подменю «Класс пациента» на странице 138).
7	Работа от батареи/от электросети	На экране отображается символ работы прибора от батареи и оставшееся время работы (см. 5.4 Работа от батареи на странице 23) или символ работы от сети и уровень заряда батареи (см. 5.5 Работа от электросети на странице 23).
8	Строка состояния	Отображает рабочее состояние corpuls ¹ . Отображаются следующие элементы: приостановка сигналов тревоги, история сигналов тревоги, текущее время, продолжительность сеанса работы, класс пациента и тип питания прибора.
9	Настройки фильтров	Отображает настройки фильтра для ЭКГ (см. 14.2.1 Пункт подменю «Фильтр» на странице 150).
10	Поле кривой	Отображает кривую. Если сигнал не является достоверным, кривая изображается пунктирной линией. Если поле кривой с достоверным сигналом выходит за пределы области отображения, поле кривой показывает пунктирную границу в соответствующих верхнем и нижнем пределах.
11	Строка сообщений	Обозначает сообщение.
12	Строка функциональных кнопок	Показывает текущее назначение функциональных кнопок.
13	Функциональная кнопка [Меню]	Позволяет открыть главное меню (см. 7.2.1 Работа с главным меню на странице 37).
14	Функциональная кнопка 	Позволяет сделать снимок экрана в режиме мониторинга, дефибрилляции (символ ) , дефибрилляции и кардиостимулятора (в режиме кардиостимулятора без символа ) (см. 7.7 Функция скриншот на странице 47).
15	Функциональная кнопка [Сигналы]	Позволяет открыть параметры и контекстное меню кривой (см. 7.4.2 Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности на странице 40).

Позиция	Элемент	Описание
16	Функциональная кнопка [Вид]	Позволяет изменить вид экрана (см. 7.6 Функциональная клавиша [Контекстное меню] на странице 45).
17	Функциональная кнопка [QRS]	Позволяет изменить громкость сигнала QRS/PT (см. 7.6.1 Функциональная кнопка Контекстное меню QRS/PT на странице 45).
18	Поле показателей жизнедеятельности	Отображает показатель жизнедеятельности. В случае отсутствия достоверного сигнала показатель жизнедеятельности обозначается двумя чертами. Если показатель жизнедеятельности измеряется при низком уровне достоверности, поле показателей жизнедеятельности показывает знак ? (знак вопроса).
19	Единица измерения показателя жизнедеятельности	Показывает единицу измерения показателя жизнедеятельности.
20	Пределы запуска сигналов тревоги	Обозначает верхние и нижние значения показателей жизнедеятельности, при которых инициируется сигнал тревоги (см. 13.3 Пункт меню «Тревоги» на странице 120). Если в главном меню «Настройки» предел срабатывания тревоги был деактивирован, то в том поле отображаются две черты.

Таблица 7-1 Элементы интерфейса пользователя в режиме мониторинга



Символ ▲ в поле кривой обозначает отметку QRS.

Мигающий черный символ ♥ в поле кривой обозначает QRS комплекс. Мигающий синий символ ♥ в поле кривой показывает ЧСС, измеренную с использованием датчика пульсовой оксиметрии.

corpuls10 обнаруживает импульсы кардиостимулятора, поступающие от другого источника (например, от кардиостимулятора, имплантированного пациенту) через электроды ЭКГ, и отображает их в полях кривой в виде символа ромба ◆. Если ЭКГ получена с терапевтических электродов (отведения DE), эти метки кардиостимулятора не отображаются.

7.2 Главное меню

В главном меню пользователь может менять настройки (см. 13 Настройки в главном меню на странице 119).



Настройки, сохраненные пользователем ОПЕРАТОР, не могут быть изменены пользователем ПО УМОЛЧ. и РУЧН.ДЕФИБ. (см. 14 Настройки Главного меню (Пользовательский уровень ОПЕРАТОР) на странице 148)

7.2.1 Работа с главным меню

Пользователь может открыть главное меню из любого режима работы аппарата.

Чтобы открыть главное меню из режима мониторинга, выполните следующие действия:

1. Нажмите функциональную клавишу [OK] (см. 7.1 Структура интерфейса пользователя на странице 34).

Откроется главное меню.

7.2.2 Обзор главного меню

На изображении ниже показан общий вид главного меню.



Рисунок 7-2 Обзор главного меню

Позиция	Элемент	Описание
1	Подменю	Показывает элементы подменю.
2	Главное меню	Показывает элементы меню.
3	Кнопка [Назад]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Закрывает меню. • Закрывает подменю.
4	Кнопка [OK]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Выбор элементов меню. • Выбор элементов подменю.
5	Кнопка [Вниз]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Перемещение по элементам меню. • Перемещение по элементам подменю.
6	Кнопка [Вверх]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Перемещение по элементам меню. • Перемещение по элементам подменю.

Таблица 7-2 Обзор главного меню

7.2.3 Навигация по меню

Навигация по меню осуществляется с помощью кнопок.

Предварительное условие:

- Откроется меню (см. 7.2.1 Работа с главным меню на странице 37).

Порядок навигации по меню:

1. Перейдите к нужному пункту меню, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].

Пункт будет выделен желтым цветом.

2. Чтобы выбрать пункт меню, нажмите функциональную клавишу [OK].

Откроется подменю.



Чтобы закрыть подменю, нажмите функциональную клавишу [Назад].

3. Перейдите к нужному пункту подменю, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].

Пункт подменю будет выделен желтым цветом.

4. Чтобы выбрать пункт подменю, нажмите функциональную клавишу [OK].

Откроются настройки элемента подменю (см. 13 Настройки в главном меню на странице 119).

7.3 Обзор контекстного меню параметра и контекстного меню кривой

В контекстных меню показателя жизнедеятельности и кривой пользователь может изменить настройки показателей жизнедеятельности и кривых. Пользователь может изменить дополнительные настройки в меню (см. 13.4 Пункт меню Сигналы на странице 125).

На иллюстрации далее показан общий вид контекстного меню параметра и кривой.

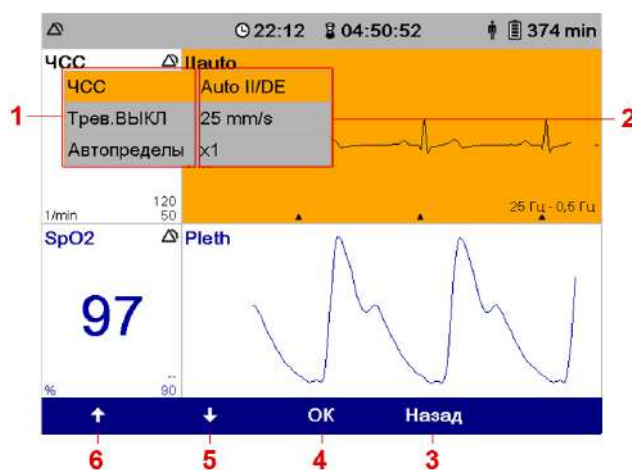


Рисунок 7-3 Обзор контекстного меню параметра и контекстного меню кривой

Позиция	Элемент	Описание
1	Контекстное меню показателя жизнедеятельности	Позволяет изменить настройки показателя жизнедеятельности (см. 7.4 Контекстное меню показателя жизнедеятельности на странице 39).
2	Контекстное меню кривой	Позволяет изменить настройки кривой (см. 7.5 Контекстное меню кривой на странице 43).
3	Кнопка [Назад]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Закрытие контекстного меню показателя жизнедеятельности. • Закрытие контекстного меню кривой. • Отмена выбора настроек.
4	Кнопка [OK]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Открытие контекстного меню показателя жизнедеятельности. • Открытие контекстного меню кривой. • Выбор и подтверждение настроек.
5	Кнопка [Вниз]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Навигация между показателями жизнедеятельности и кривыми. • Навигация между настройками.
6	Кнопка [Вверх]	Доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> • Навигация между показателями жизнедеятельности и кривыми. • Навигация между настройками.

Таблица 7-3 Обзор контекстного меню параметра и контекстного меню кривой

7.4 Контекстное меню показателя жизнедеятельности

В контекстном меню показателя жизнедеятельности пользователь может изменить настройки показателей жизнедеятельности.

7.4.1 Откройте контекстное меню показателя жизнедеятельности

Пользователь может открыть контекстное меню показателя жизнедеятельности только из режима мониторинга.

Порядок открытия контекстного меню показателя жизнедеятельности:

1. Нажмите функциональную клавишу [Сигналы] (см. 7.1 Структура интерфейса пользователя на странице 34).
2. Перейдите к нужному полю показателя жизнедеятельности, используя функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].

Нужное поле показателя жизнедеятельности выделено желтым цветом.

3. Нажмите кнопку [OK].

Контекстное меню показателя жизнедеятельности открыто.

7.4.2 Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности

На рисунке ниже показан общий вид контекстного меню показателя жизнедеятельности.

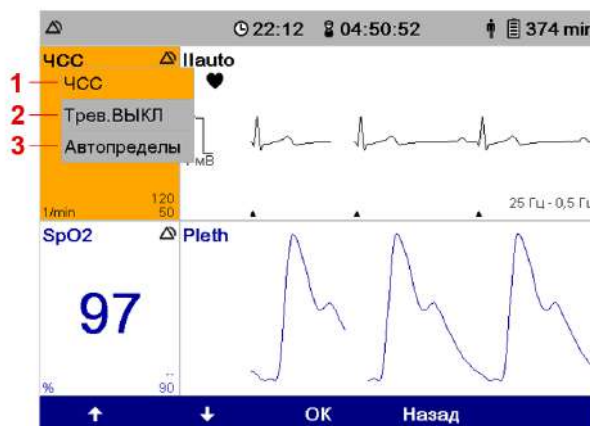


Рисунок 7-4 Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности

Позиция	Элемент	Описание
1	Список Показатель жизнедеятельности (здесь: ЧСС)	Позволяет изменить показатель жизнедеятельности для соответствующего поля (см. 7.4.3 Изменение настроек показателя жизнедеятельности на странице 41).
2	Список Сигнал тревоги по показателю жизнедеятельности (здесь: Тревог. Выкл.)	Позволяет отключить (см. 7.4.4 Отключение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности на странице 41) или включить (см. 7.4.5 Включение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности на странице 42) сигнал тревоги по показателю жизнедеятельности.
3	Список Автоматические пределы значений показателя жизнедеятельности (здесь: Авто. пределы)	Позволяет принять настроенные автоматические предельные значения показателя жизнедеятельности (см. 7.4.6 Принятие автоматических предельных значений на странице 42).

Таблица 7-4 Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности



Для индекса перфузии (PI) отсутствуют пределы для срабатывания тревоги. Поэтому список *Автоматические пределы значений показателя жизнедеятельности* не доступен.

7.4.3 Изменение настроек показателя жизнедеятельности

Позволяет выбрать показатели жизнедеятельности для открытия соответствующего поля.

Предварительное условие:

- Контекстное меню показателя жизнедеятельности открыто (см. 7.4.1 Откройте контекстное меню показателя жизнедеятельности на странице 39).

Порядок изменения показателя жизнедеятельности:

1. Перейдите к списку [Показатель жизнедеятельности], используя функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].

Список Показатель жизнедеятельности выделен желтым цветом.

2. Нажмите кнопку [OK].

Показатель жизнедеятельности выделен жирным шрифтом.

3. Перейдите к нужному показателю жизнедеятельности, используя функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].

Отображается показатель жизнедеятельности.

4. Нажмите кнопку [OK].

Показатель жизнедеятельности отображается в соответствующем поле.

7.4.4 Отключение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности

Пользователь может отключить сигнал тревоги по физиологическим признакам для показателя жизнедеятельности.

Обязательное условие:

- Контекстное меню показателя жизнедеятельности открыто (см. 7.4.1 Откройте контекстное меню показателя жизнедеятельности на странице 39)

Порядок отключения сигнала тревоги показателя жизнедеятельности:

1. Перейдите к элементу списка *Трев.ВЫКЛ*, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].

Элемент списка Трев.ВЫКЛ выделен желтым цветом.

2. Нажмите кнопку [OK].

Сигнал тревоги показателя жизнедеятельности отключен. В поле показателя жизнедеятельности отображается символ .



Если сигнал тревоги отдельного показателя жизнедеятельности был отключен, corpuls¹ не будет подавать сигналов тревоги, связанных с данным показателем жизнедеятельности. В случае возникновения сигнала тревоги выделяется поле показателя жизнедеятельности.



Когда сигнал тревоги отключен в контекстном меню показателя жизнедеятельности, corpuls1 автоматически включает сигнал тревоги в следующих ситуациях:

- corpuls1 настроен таким образом, что соответствующее поле показателя жизнедеятельности больше не отображается.
- Для corpuls1 выбран предварительно настроенный вид, в котором соответствующее поле показателя жизнедеятельности больше не отображается.
- Режим дефибриллятора завершен.

7.4.5 Включение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности

Пользователь может включить и отключить сигнал тревоги показателя жизнедеятельности.

Предварительное условие:

- Контекстное меню показателя жизнедеятельности открыто (см. 7.4.1 Откройте контекстное меню показателя жизнедеятельности на странице 39).

Порядок включения сигнала тревоги показателя жизнедеятельности:

1. Перейдите к элементу списка *Сигнал тревоги ВКЛ*, используя функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].

*Элемент списка *Сигнал тревоги ВКЛ* выделен желтым цветом.*

2. Нажмите кнопку [OK].

Сигнал тревоги показателя жизнедеятельности включен. В поле показателя жизнедеятельности отображается символ \triangle .

7.4.6 Принятие автоматических предельных значений

Чтобы принять автоматически рассчитанные пределы сигнала тревоги (автопределы) для показателя жизнедеятельности, пользователю доступны следующие варианты: (см. 7.4.2 Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности на странице 40)

- Автоматический прием настроенных пределов срабатывания тревоги.
При отсутствии сигнала показателя жизнедеятельности пользователь может принять настроенные предельные значения сигналов тревоги (см. 7.4.3 Изменение настроек показателя жизнедеятельности на странице 41).
- Принятие предельных значений показателя жизнедеятельности, автоматически рассчитанных на основе текущего значения.
При отсутствии сигнала показателя жизнедеятельности пользователь может принять автоматически рассчитанные предельные значения.

Предварительное условие:

- Контекстное меню показателя жизнедеятельности открыто (см. 7.4.2 Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности на странице 40).

Порядок принятия автоматических предельных значений показателя жизнедеятельности:

1. Перейдите к элементу списка *Автоматически настроенные предельные значения*, используя функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].

*Элемент списка *Автоматически настроенные предельные значения* выделен*

желтым цветом.

2. Нажмите кнопку [OK].

Автоматически рассчитанные или предварительно установленные предельные значения показателя жизнедеятельности были приняты.

7.5 Контекстное меню кривой

В контекстном меню кривой пользователь может изменить настройки кривых.

7.5.1 Откройте контекстное меню кривой

Пользователь может открыть контекстное меню кривой только из режима мониторинга.

Порядок открытия контекстного меню кривой:

1. Нажмите функциональную клавишу [Сигналы] (см. 7.1 Структура интерфейса пользователя на странице 34).
2. Перейдите к нужной кривой, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].

Текущая кривая выделена желтым цветом.

3. Нажмите кнопку [OK].

Контекстное меню кривой открыто.

7.5.2 Обзор контекстного меню кривой

На изображении ниже показан общий вид контекстного меню кривой.

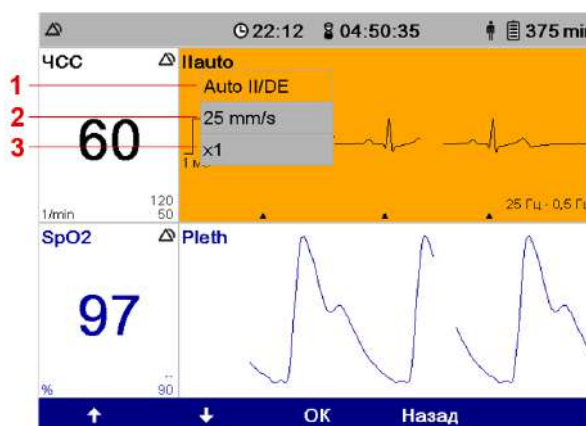


Рисунок 7-5 Обзор контекстного меню кривой

Позиция	Элемент	Описание
1	Элемент списка <i>Кривая</i>	Позволяет выбирать различные отведения (см. 7.5.3 Изменение параметров кривой на странице 44) для записи кривых.

Позиция	Элемент	Описание
2	Элемент списка <i>Скорость развертки</i>	Позволяет выбирать скорость развертки (см. 7.5.4 Изменение скорости развертки на странице 44) кривой.
3	Элемент списка <i>Амплитуда кривой</i>	Позволяет изменить амплитуду (см. 7.5.5 Изменение амплитуды кривой на странице 45) кривой.

Таблица 7-5 Обзор контекстного меню кривой

7.5.3 Изменение параметров кривой

Пользователь может изменить кривую в соответствующем поле.

Предварительное условие:

- Контекстное меню кривой открыто (см. 7.5.1 Откройте контекстное меню кривой на странице 43).

Порядок изменения кривой:

1. Перейдите к элементу списка [Кривые], используя функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].
Элемент списка Кривые выделен желтым цветом.
2. Нажмите кнопку [OK].
Текущая кривая выделена жирным шрифтом.
3. Перейдите к нужной кривой, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].
Отображается кривая.
4. Нажмите кнопку [OK].
Кривая отображается в соответствующем поле.

7.5.4 Изменение скорости развертки

Пользователь может изменить скорость развертки кривой.

Обязательное условие:

- Контекстное меню кривой открыто (см. 7.5.1 Откройте контекстное меню кривой на странице 43)

Порядок изменения скорости развертки:

1. Перейдите к элементу списка *Скорость развертки*, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].
Элемент списка Скорость развертки выделен желтым цветом.
2. Нажмите кнопку [OK].
Текущая скорость развертки выделена жирным шрифтом.
3. Перейдите к нужной скорости развертки, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].
Отображается скорость развертки.

4. Нажмите кнопку [ОК].

Кривая с измененной скоростью развертки отображается в соответствующем поле.



Изменение скорости развертки затрагивает все отведения, включая кривую СЛР.

7.5.5 Изменение амплитуды кривой

Пользователь может изменить амплитуду кривой ЭКГ.

Предварительное условие:

- Контекстное меню кривой открыто (см. 7.5.1 Откройте контекстное меню кривой на странице 43).

Порядок изменения амплитуды:

1. Перейдите к элементу списка [Амплитуда], используя функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].

Элемент списка Амплитуда выделен желтым цветом.

2. Нажмите кнопку [ОК].

Текущая амплитуда выделена жирным шрифтом.

3. Перейдите к нужной амплитуде, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].

Отображается амплитуда.

4. Нажмите кнопку [ОК].

Кривая с измененной амплитудой отображается в соответствующем поле.



Изменение амплитуды затрагивает все отведения.

7.6 Функциональная клавиша [Контекстное меню]

Функциональная клавиша контекстного меню обеспечивает быстрый доступ к настройкам меню.

7.6.1 Функциональная кнопка Контекстное меню QRS/PT

Функциональная кнопка контекстного меню QRS/PT позволяет включить и отключить звуковой сигнал QRS/PT, а также изменить громкость сигнала QRS и PT.

Пользователь может включать и отключать звуковой сигнал QRS (см. 13.5 Пункт меню «ЭКГ» на странице 131) и звуковой сигнал пульса (см. 13.7 Пункт меню «Оксиметрия» на странице 134), а также изменять громкость сигнала QRS/PT.

Изменение громкости сигнала QRS/PT в контекстном меню под функциональной кнопкой влияет на звуковой сигнал QRS и сигнал пульса.



Если звук сигнала QRS, и сигнал пульса отключены, изменение громкости в контекстном меню под функциональной кнопкой QRS/PT подразумевает включение обоих сигналов для текущего сеанса. Если имеется действительный сигнал ЭКГ, звучит сигнал QRS.

Порядок открытия контекстного меню функциональной кнопки QRS/PT

1. Возможны следующие варианты:

- a) Для отключения звукового сигнала QRS/PT нажмите функциональную кнопку [QRS/PT].

Звуковой сигнал QRS/PT отключится.

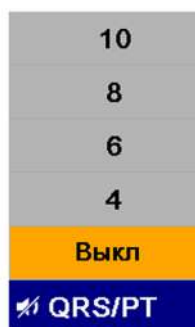


Рисунок 7-6 Функциональная кнопка контекстного меню QRS/PT (здесь: звуковой сигнал QRS/PT отключен)

- b) Чтобы изменить громкость звукового сигнала QRS/PT, несколько раз нажмите Функциональную кнопку [QRS/PT], пока нужное значение громкости не будет выделено желтым цветом.

Громкость звукового сигнала QRS/PT была изменена.

7.6.2 Функциональная клавиша контекстного меню «Вид»

Функциональная кнопка контекстного меню «Вид» позволяет переворачивать экран или выбрать предварительно настроенное положение экрана.



Пользователь также может перевернуть экран (см. 13.9.2 Пункт подменю Настройки на странице 141) или выбрать предварительно настроенное положение экрана (см. 13.4.3 Пункт подменю «Виды» на странице 130) в настройках.

Порядок открытия функциональной кнопкой контекстного меню «Вид»:

1. Возможны следующие варианты:

- a) Чтобы перевернуть экран, дважды нажмите функциональную кнопку [Вид].

Экран перевернут.

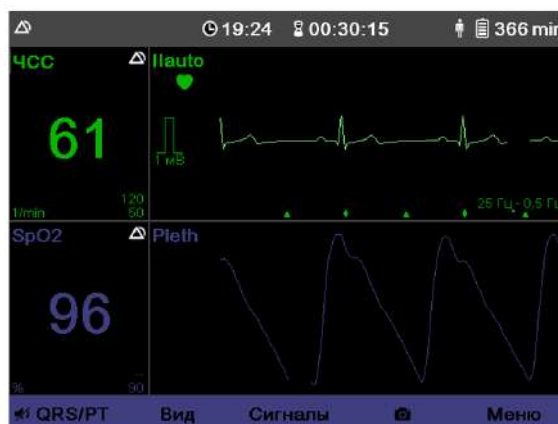


Рисунок 7-7 Перевернутый экран

- b) Чтобы выбрать вид, несколько раз нажмите функциональную кнопку [Вид], пока нужный вид не будет выделен желтым цветом.



Рисунок 7-8 Функциональная кнопка контекстного меню «Вид» (здесь: Вид 1)

На дисплее отображается выбранный вид.

7.7 Функция скриншот

Функция снимка экрана (запускается второй функциональной кнопкой справа) позволяет сохранять и просматривать текущее состояние экрана в виде изображения.



Снимки экрана сохраняются во внутренней памяти прибора или на SD карте (см. 12.1 Хранение данных сеанса на странице 117).


7.7.1 Создание скриншота

Пользователь может сделать скриншот в любом режиме работы аппарата.

Чтобы сделать снимок экрана, выполните следующие действия:

1. Нажмите функциональную кнопку  (см. 7.1 Структура интерфейса пользователя на странице 34).



В других режимах работы (режим дефибрилляции и режим кардиостимулятора) нажмите функциональную кнопку, соответствующую значку  режима мониторинга.


Появится сообщение **Снимок экрана выполнен**.

7.7.2 Демонстрация скриншота

Проигрыватель скриншотов позволяет просматривать созданные скриншоты во время текущего сеанса.

Порядок открытия средства просмотра снимков экрана:

1. В меню "Пациент" выберите ► "Снимки экрана".

Средство просмотра снимков экрана показывает последние снимки. В строке состояния отображается символ .



Если пользователь еще не сделал ни одного снимка экрана, средство просмотра покажет пустой экран.

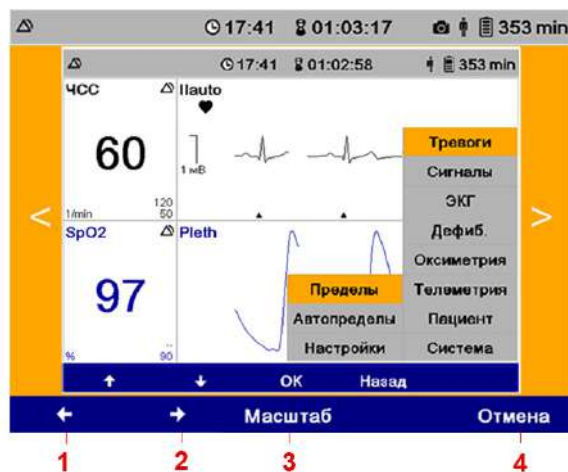




Рисунок 7-9 Просмотр снимков экрана

- 1 Функциональная кнопка [Влево]
- 2 Функциональная кнопка [Вправо]
- 3 Функциональная кнопка «Увеличить»
- 4 Функциональная кнопка [Отмена]



Чтобы закрыть средство просмотра снимков экрана, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

2. Возможны следующие варианты:
 - a) Если в средстве просмотра снимков экрана отображается символ , нажмите функциональную кнопку [Влево], чтобы посмотреть более ранние снимки экрана.
На экране появляются более ранние снимки экрана.
 - b) Если в средстве просмотра снимков экрана отображается символ , нажмите функциональную кнопку [Вправо], чтобы посмотреть более поздние снимки экрана.
На экране появляются более поздние снимки экрана.
 - c) Чтобы увеличить выбранный снимок экрана на полный экран, нажмите функциональную кнопку [Увеличить].
Снимок экрана увеличивается на approx. 7 с, а затем возвращается к размеру эскиза.



Снимок экрана можно уменьшить сразу, нажав любую функциональную кнопку.

7.8 Приостановка сигналов тревоги

corpuls¹ может приостанавливать подачу сигналов тревоги. При подавлении сигнала тревоги деактивируется подача оптического светового и звукового сигналов тревоги.



Пользователь может активировать или функцию подавления сигналов тревоги, или функцию подачи сигналов тревоги в беззвучном режиме в зависимости от настроек, заданных пользователем ОПЕРАТОР.



Функция подавления сигналов тревоги доступна только в том случае, если она была активирована пользователем ОПЕРАТОР. Если активирована функция подавления сигналов тревоги, доступны следующие варианты ее работы: *постоянное* или 30 с, 60 с, 90 с, 120 с, 180 с (временное подавление сигналов тревоги).


Если пользователь ОПЕРАТОР отключил данную функцию (Значение: *Выкл*), пользователь не может включить и отключить подавление сигналов тревоги.

7.8.1 Активация подавления сигналов тревоги

Пользователь может включить приостановку сигналов тревоги. В случае активации приостановки сигналов тревоги corpuls¹ будет подавать только сигналы тревоги, сообщающие о системных ошибках, но не сигналы, связанные с состоянием пациента (см. 5.6 Принципы инициирования сигналов тревоги на странице 23).

Порядок включения подавления сигналов тревоги:

1. Удерживайте кнопку **Тревога** в течение двух секунд (см. 5.3 Элементы управления и индикации на странице 21).

В случае постоянного подавления сигналов тревоги в строке состояния отображается символ . В случае временного подавления сигналов тревоги в строке состояния отобра-

жается символ  и отсчет оставшегося времени до включения подачи сигналов тревоги в секундах.

Появляется сообщение **Постоянное подавление тревоги**.

7.8.2 Отключение подавления сигналов тревоги

При постоянном подавлении сигналов тревоги или если заданное время подавления еще не истекло, подавление сигналов тревоги можно отключить. Если заданный период подавления сигналов тревоги закончился, подавление сигналов тревоги отключится автоматически.

Порядок отключения подавления сигналов тревоги:

1. Удерживайте кнопку **Тревога** в течение двух секунд.

В строке состояния отображается символ .

7.9 Отключение звукового сигнала тревоги

corpuls1 может подавать все активированные ранее сигналы тревоги в беззвучном режиме.



Пользователь может активировать или функцию подавления сигналов тревоги, или функцию подачи сигналов тревоги в беззвучном режиме в зависимости от настроек, заданных пользователем ОПЕРАТОР.

7.9.1 Отключение звукового сигнала тревоги

Пользователь может отключить звуковой сигнал тревоги. При отключении звукового сигнала тревоги corpuls1 перестает издавать звуковые сигналы тревоги. Новый сигнал тревоги отключает функцию беззвучного режима.

Порядок включения беззвучного режима подачи сигналов тревоги:

1. Удерживайте кнопку **Тревога** в течение двух секунд (см. 5.6 Принципы инициирования сигналов тревоги на странице 23).

corpuls1 подает короткий звуковой сигнал, чтобы уведомить пользователя о включении беззвучного режима подачи сигналов тревоги.

7.10 Хронологический список сигналов тревоги

В истории сигналов тревоги содержатся данные о шести последних сигналах тревоги. Сигналы тревоги, подтвержденные пользователем, появляются в конце истории сигналов тревоги и автоматически удаляются из нее.



История может содержать до 256 сигналов тревоги. При накоплении более 256 неподтвержденных сигналов самые старые из них перезаписываются.

В истории отображаются все подтвержденные и неподтвержденные активные сигналы тревоги, которые не исчезли автоматически. Сортировка сигналов производится сверху вниз от подтвержденных (вверху) к неподтвержденным (внизу). Активные сигналы тревоги сортируются по приоритету и затем в убывающем порядке по времени появления (последние расположены в верхней части списка). Сигналы тревоги активны, если присутствуют условия, вызвавшие тревогу.

7.10.1 Открытие хронологического списка сигналов тревоги

Пользователь может открыть хронологический список сигналов тревоги из любого режима работы аппарата при наличии в списке сигналов тревоги.

Порядок открытия хронологического списка сигналов тревоги:

1. Нажмите клавишу **Тревога** (см. 5.3 Элементы управления и индикации на странице 21).

Верхний неподтвержденный сигнал тревоги выделяется желтым цветом.



Если пользователь не нажал на клавишу или функциональную клавишу, сообщение исчезает автоматически через четыре секунды.

7.10.2 Отображение истории сигналов тревоги

Если corpuls1 подает новый сигнал тревоги в строке состояния/тревог, corpuls1 показывает его первым среди других сигналов следующим образом:



Рисунок 7-10 Пример: строка состояния/строка уведомлений с новым сигналом тревоги

На этом рисунке показано количество неподтвержденных сигналов тревоги. Цвет обозначает приоритет неподтвержденного сигнала тревоги. Строка состояния показывает текущее время или время ввода в действие, попеременно с интервалом 5 секунд.

Пользователь может открыть историю сигналов тревоги, используя кнопку **Тревога**:

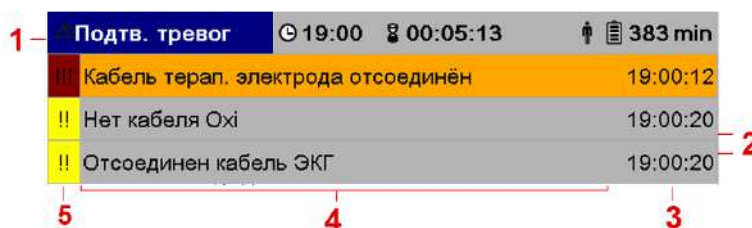


Рисунок 7-11 Пример: хронологический список сигналов тревоги

Позиция	Элемент	Описание
1	Строка состояния	Открыт запрос подтверждения Подтв . тревог , выделенный синим цветом.
2	Сигналы тревоги	После строки состояния в хронологическом списке сигналов тревоги перечислены неподтвержденные сигналы. За ними в списке следуют подтвержденные сигналы.
3	Время сигнала тревоги	Обозначает время возникновения сигнала тревоги.
4	Сообщение сигнала тревоги	Демонстрирует сообщение сигнала тревоги (см. 17 Сигналы тревоги и сообщения на странице 193). Только верхний сигнал тревоги выделен желтым цветом.
5	Приоритет сигнала тревоги	Обозначает приоритет сигнала тревоги (см. 5.6 Принципы инициирования сигналов тревоги на странице 23). Различные цвета и количество восклицательных знаков обозначают приоритет тревожного сигнала.

Таблица 7-6 Обзор хронологического списка сигналов тревоги

7.10.3 Подтверждение сигнала тревоги

Пользователь может подтвердить поступившие сигналы тревоги в хронологическом списке.

Обязательное условие:

- Хронологический список сигналов тревоги открыт (см. 7.10.1 Открытие хронологического списка сигналов тревоги на странице 51)

Порядок подтверждения сигналов тревоги:

1. Нажмите кнопку **Тревога**.

Сигнал тревоги подтвержден и удаляется из хронологического списка. Следующий сигнал тревоги выделяется желтым цветом.



Кроме того, инвертируется поле параметров. Подтвержденные сигналы тревоги больше не сопровождаются световым сигналом.

8 Интерфейс пользователя в режиме дефибрилляции

В этой главе описан интерфейс пользователя и приведены инструкции по работе с corpuls¹ в режиме дефибрилляции. corpuls¹ способен проводить дефибрилляцию пациента в режиме автоматической дефибрилляции (режим AED) (см. 11.4.4 Обзор режима AED на странице 83) и режиме ручной дефибрилляции (см. 11.4.7 Обзор режима ручной дефибрилляции на странице 87).

8.1 Структура интерфейса пользователя

На изображении ниже показан интерфейс пользователя в режимах дефибрилляции на примере режима ручной дефибрилляции.



Рисунок 8-1 Структура интерфейса пользователя в режиме дефибрилляции (на примере ручного режима)

Позиция	Элемент	Описание
1	Интерфейс пользователя дефибриллятора	Показывает доступные параметры режимов дефибрилляции. Доступные параметры режима AED (см. 11.4.4 Обзор режима AED на странице 83). Доступные параметры ручного режима (см. 11.4.7 Обзор режима ручной дефибрилляции на странице 87).
2	Строка сообщений	Обозначает сообщение.
3	Строка функциональных кнопок	Показывает текущее назначение функциональных кнопок.

Позиция	Элемент	Описание
4	Функциональная кнопка [Монитор]	Позволяет закрыть режим дефибрилляции и вернуться в режим мониторинга (см. 8.6 Переход в режим мониторинга на странице 58).
5	Функциональная кнопка [Синхр.] (только в ручном режиме)	Позволяет выбрать опцию синхронизации (см. 8.3 Функциональная клавиша [Контекстное меню] на странице 55).
6	Функциональная кнопка [Заряд] (только в ручном режиме)	Позволяет зарядить дефибриллятор (см. 8.4 Заряд дефибриллятора на странице 57).
7	Функциональная кнопка [Энергия]	Позволяет выбрать уровень энергии разряда (см. 8.3.3 Контекстное меню функциональной клавиши энергии разряда на странице 56).
8	Функциональная кнопка [Метроном]	Позволяет выбрать режим метронома (см. 8.3.1 Функциональная клавиша контекстного меню метронома на странице 55).

Таблица 8-1 Элементы интерфейса пользователя в режиме дефибрилляции

В режимах дефибрилляции corpuls¹ может демонстрировать до двух полей кривых и до двух полей показателей жизнедеятельности.

Поле кривой 1 не настраивается и показывает отведение Auto II/DE. Поле кривой 2 и поле одного показателя жизнедеятельности зависит от настроек пользователя ОПЕРАТОР.

Символы ▲, ♥, ♡, ◆, имеют то же значение, что и в режиме мониторинга.



В режимах дефибрилляции пользователь не может открыть и настроить контекстное меню кривых и показателей жизнедеятельности.

8.2 Энергия разряда

Пользователь может изменить энергию разряда в режиме ручной дефибрилляции.

Порядок изменения энергии разряда в режиме ручной дефибрилляции:

1. Перейдите к нужному значению энергии разряда, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].
2. Нажмите кнопку [OK].

Выбранный уровень энергии отображается в пользовательском интерфейсе дефибриллятора.

3. Также для выбора уровня энергии можно использовать функциональную клавишу контекстного меню (см. 8.3 Функциональная клавиша [Контекстное меню] на странице 55).



В режиме AED уровень энергии можно выбрать только с использованием функциональной клавиши контекстного меню (см. 8.3.3 Контекстное меню функциональной клавиши энергии разряда на странице 56).

8.3 Функциональная клавиша [Контекстное меню]

В режиме дефибрилляции функциональная клавиша контекстного меню позволяет выбрать режим метронома, режим синхронизации и уровень энергии.



Если пользователь не нажмет в течение трех секунд функциональные клавиши [Метроном], [Энергия] или [Синхр.] или нажмет другие функциональные клавиши, функциональная клавиша контекстного меню автоматически исчезает и выделенный выбор принимается.

8.3.1 Функциональная клавиша контекстного меню метронома

Метроном corpuls¹ осуществляет звуковое информирование пользователя в ходе сердечно-легочной реанимации, сопровождая звуковыми сигналами компрессию и вентиляцию легких. Использование метронома доступно в режимах AED и ручном.

Порядок открытия контекстного меню функциональной клавиши [Метроном]:

1. При необходимости нажмите функциональную клавишу [Метроном] несколько раз.

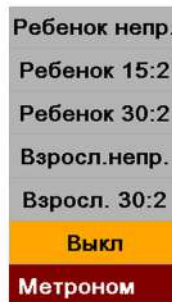


Рисунок 8-2 Функциональная клавиша контекстного меню метронома

Был выбран режим метронома, и corpuls¹ отображает данный режим в пользовательском интерфейсе дефибриллятора.

Метроном издает звуковые сигналы.

8.3.2 Функциональная клавиша контекстного меню опции синхронизации

Функциональная кнопка контекстного меню «Синхр.» позволяет настроить синхронизацию разрядов, сделанных прибором в ручном режиме.



Функциональная кнопка [Синхр.] доступна только в режиме ручной дефибрилляции.

Порядок открытия контекстного меню функциональной клавиши [Синхр.]:

1. Нажмите функциональную клавишу [Синхр.] несколько раз, пока не будет выбрано нужное значение.



Рисунок 8-3 Функциональная клавиша контекстного меню синхронизации

Была выбрана опция синхронизации, и corpuls1 отображает данную опцию в пользовательском интерфейсе дефибриллятора.

8.3.3 Контекстное меню функциональной клавиши энергии разряда

В режиме дефибрилляции в контекстном меню функциональной кнопки «Энергия» можно выбрать уровень энергии.

Порядок открытия контекстного меню функциональной кнопки «Энергия»:

1. В режиме AED: Один раз нажмите функциональную кнопку [Энергия].
В ручном режиме: Дважды нажмите функциональную кнопку [Энергия] в разных положениях, соответственно.
2. Возможны следующие варианты настройки уровня энергии:
 - а) Нажмите функциональную кнопку [Энергия] несколько раз, пока не будет выбрано нужное значение.



Рисунок 8-4 Функциональная кнопка контекстного меню «Энергия»



Доступно только в режиме AED, если настроено пользователем уровня ОПЕРАТОР.

- б) В ручном режиме: Нажмите функциональную кнопку [Энергия]. Для изменения уровня энергии разряда используйте функциональные кнопки [Вверх] или [Вниз].
3. Нажмите функциональную кнопку [OK] в ручном режиме дефибрилляции.
Выбранный уровень энергии отображается в пользовательском интерфейсе дефибриллятора.

8.4 Заряд дефибриллятора

В обоих режимах дефибрилляции пользователь передает разряд с настроенным уровнем энергии (см. 11.4 Дефибрилляция и кардиоверсия на странице 79). Для подачи заряда в ручном режиме дефибрилляции пользователь сначала должен зарядить дефибриллятор до установленного уровня энергии, нажав функциональную кнопку [Заряд].



Дефибрилляция с помощью плоских многоразовых плоских электродов (см. 11.4.9 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов-пластин на странице 91).

Порядок зарядки дефибриллятора в режиме ручной дефибрилляции:

1. Нажмите функциональную клавишу [Заряд].

corpuls¹ заряжается для дальнейшей подачи разряда. Пользователь может следить за процессом зарядки по белым полоскам.

8.5 corPatch СЛР для помощи при компрессиях грудной клетки (опция)

Функция corPatch СЛР (опция) помогает пользователю в ходе сердечно-лёгочной реанимации, предоставляя важную информацию о качестве компрессий грудной клетки. Датчик corPatch СЛР выводит информацию о текущей частоте и диаграмму глубины текущих компрессий грудной клетки.

corpuls¹ показывает примечание по применению, включающее изображение и текст **Прикрепите датчик corPatch СЛР.**



Рисунок 8-5 Примечание по применению датчика corPatch СЛР

Эти примечания по применению появляются в следующих ситуациях:

- Когда датчик corPatch СЛР подключен, но неправильно расположен и не передает снимаемые показания.

- В режиме AED после рекомендации к разряду и первого выполненного разряда или, если в результате первого анализа разряд не рекомендуется.
- В ручном режиме прибор напоминает пользователю о датчике после первого разряда или через три минуты после запуска ручного режима.

*Чтобы закрыть примечание по применению *corPatch* СЛР, выполните следующие действия:*

1. Нажмите кнопку [OK].

8.6 Переход в режим мониторинга

Пользователь может закрыть режим дефибрилляции и перейти в режим мониторинга.

Порядок перехода в режим мониторинга:

1. Нажмите функциональную клавишу [Монитор].

**corpuls1* переключился на режим мониторинга.*

9 Интерфейс пользователя в режиме кардиостимулятора (опция)

В этой главе описан интерфейс пользователя и приведены инструкции по работе с corpuls¹ в режиме кардиостимулятора. corpuls¹ может производить кардиостимуляцию пациента в режимах кардиостимуляции FIX и DEMAND.

9.1 Структура интерфейса пользователя

Элементы интерфейса пользователя в режиме кардиостимулятора представлены на следующем изображении.

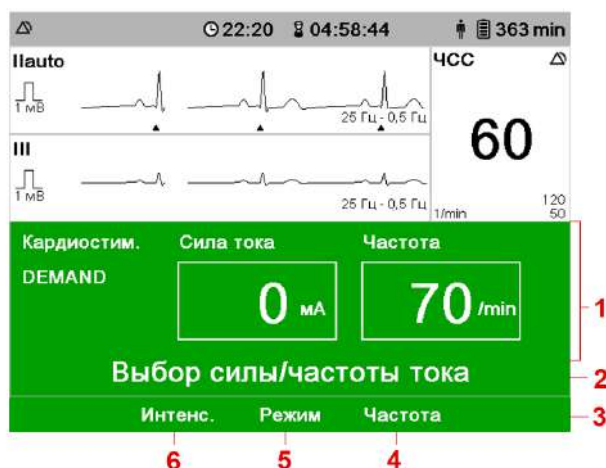


Рисунок 9-1 Структура интерфейса пользователя в режиме кардиостимулятора (на примере режима DEMAND)

Позиция	Элемент	Описание
1	Пользовательский интерфейс	Показывает доступные параметры режима кардиостимулятора.
2	Строка сообщений	Обозначает сообщение.
3	Строка функциональных кнопок	Показывает текущее назначение функциональных кнопок.
4	Функциональная кнопка [Част.]	Позволяет настроить необходимую частоту стимуляции (см. 9.5 Частота на странице 61).
5	Функциональная кнопка [Режим]	Позволяет выбрать необходимый режим стимуляции (FIX/DEMAND) (см. 9.4 Режим кардиостимулятора на странице 61).

Позиция	Элемент	Описание
6	Функциональная кнопка [Интенс.]	Позволяет настроить необходимую силу тока стимуляции (см. 9.3 Интенсивность на странице 60).

Таблица 9-1 Элементы интерфейса пользователя в режиме кардиостимулятора

В режиме кардиостимулятора corpuls1 может отображать до двух полей кривых и до двух полей показателей жизнедеятельности.

Поле кривой 1 не настраивается и показывает отведение Auto II/DE. Поле кривой 2 и поле одного показателя жизнедеятельности зависит от настроек пользователя ОПЕРАТОР.

Символы ▲, ♥, ♡, ◆, имеют то же значение, что и в режиме мониторинга.



В режиме кардиостимулятора пользователь не может открыть и настроить контекстные меню кривых и показателей жизнедеятельности.

9.2 Главное меню

Пользователь может открыть главное меню из любого режима работы прибора.



Пользователь должен запустить режим кардиостимулятора, чтобы открыть элемент под-меню «Кардиостимулятор» в главном меню (см. 14.4 Пункт меню Кардиостимулятор (опция) на странице 160).

Порядок открытия главного меню в режиме кардиостимулятора:

1. Удерживайте кнопку/функциональную клавишу **Главное меню** в течение трех секунд (см. 7.2.1 Работа с главным меню на странице 37).

Откроется главное меню.

9.3 Интенсивность

В режиме кардиостимулятора пользователь может настроить интенсивность стимуляции.

Порядок настройки интенсивности:

1. Нажмите функциональную клавишу [Интенс.].
2. Для выбора нужной величины интенсивности используйте функциональные клавиши [Вверх] и [Вниз].

Поле интенсивности подсвечивается белым цветом и отражает нужное значение.

3. Чтобы сохранить настройки, нажмите функциональную клавишу [OK].

Выбранная нужная величина интенсивности демонстрируется на экране.

Меню закрывается. Настройки сохраняются до тех пор, пока пользователь не выключит corpuls1. Выбранная нужная величина интенсивности демонстрируется на экране в зеленом поле «Интенсивность».



Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть меню, нажмите функциональную клавишу [Отмена].

9.4 Режим кардиостимулятора

corpuls1 снабжено двумя режимами кардиостимуляции - FIX и DEMAND.

Порядок выбора режима кардиостимуляции:

1. Нажмите кнопку [Режим].
В строке функциональной клавиши отобразятся режимы кардиостимуляции FIX и DEMAND.
2. Нажмите функциональную клавишу [FIX] или [DEMAND].
Выбранный режим кардиостимуляции подсвечивается серым и отображается как текущий режим.
3. Нажмите кнопку [OK].

Ранее выбранный режим кардиостимуляции FIX или DEMAND отображается как текущий режим.

9.5 Частота

В режиме кардиостимулятора пользователь может настроить частоту стимуляции.

Порядок настройки частоты стимуляции:

1. Нажмите функциональную кнопку [Част.].
В строке функциональной кнопки отобразятся функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].
2. Для выбора нужной величины используйте функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].
Поле частоты подсвечивается белым цветом и отражает нужное значение.
3. Чтобы сохранить настройки, нажмите функциональную кнопку [OK].

Меню закрывается. Настройки сохраняются до тех пор, пока пользователь не выключит corpuls1.

Выбранная нужная величина частоты отображается на экране.



Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть меню, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

9.6 Примечания по применению кардиостимулятора

Когда пользователь вызывает режим кардиостимулятора, появляется примечание по применению **Рекомендуемое расположение электродов**, включающее изображение и текст.

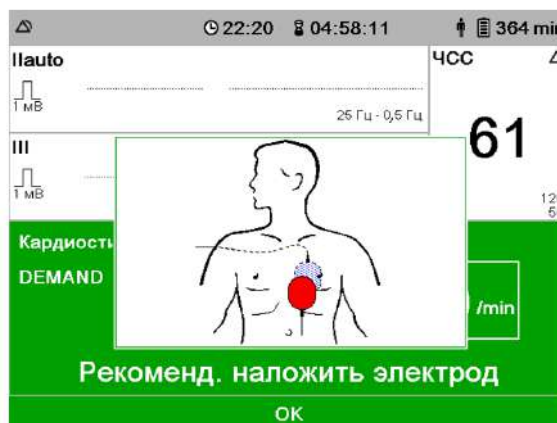


Рисунок 9-2 Примечания по применению кардиостимулятора

Чтобы закрыть примечание по применению кардиостимулятора, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [OK].

9.7 Переход в режим мониторинга

Пользователь может переключаться между режимами кардиостимулятора и мониторинга, не прерывая кардиостимулирующей терапии.

В режиме мониторинга различными способами демонстрируется сообщение **STIM**, в зависимости от состояния кардиостимулятора (см. 11.5.3 Обзор режима кардиостимулятора на странице 98).

Порядок перехода в режим мониторинга:

1. Нажмите кнопку **Кардиостимулятор**.

corpuls1 переключился на режим мониторинга.

10 Эксплуатация – мониторинг

corpuls¹ позволяет в течение продолжительного времени отслеживать состояние сердца пациентов, находящихся в критическом состоянии.

Помимо мониторинга ЭКГ и опциональной пульсовой оксиметрии, к функциям контроля состояния пациента corpuls¹ (см. 5.6 Принципы инициирования сигналов тревоги на странице 23) относятся физиологические сигналы тревоги.

10.1 Предупреждения

При использовании corpuls¹ необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Искаженное представление ЭКГ из-за стимулятора нервов, имплантированного кардиостимулятора или загрязнения кожи!

Может привести к неправильной интерпретации результатов ЭКГ и неверному диагнозу.

- ▶ При использовании стимулятора нервов, имплантированного кардиостимулятора или в случае дизритмии, убедитесь, что они не оказывают влияния на отображение ЭКГ.
- ▶ Удалите избыточный волосяной покров с кожи пациента, вымойте и высушите кожу, чтобы увеличить адгезионную способность электродов.
- ▶ Не увлажняйте электроды электродным гелем.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Имплантированный кардиостимулятор нарушает индикацию частоты сердечных сокращений!

У пациентов с имплантированными кардиостимуляторами может наблюдаться искажение частоты сердечных сокращений, когда при остановке сердца или определенных аритмиях обнаруживаются импульсы кардиостимулятора. Может привести к неправильной интерпретации показаний или неверному диагнозу.

- ▶ Пациентов с кардиостимулятором следует держать под пристальным наблюдением.
- ▶ Информацию о характеристиках corpuls¹ можно найти в этом руководстве пользователя.

10.2 Класс пациента

corpuls¹ позволяет проводить наблюдение за пациентами разных категорий: Взрослый, Ребенок и Новорожденный.

Для пациентов всех категорий можно использовать электроды ЭКГ и кабель мониторинга ЭКГ.

Для пациентов всех категорий можно использовать промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии. Для пациентов различных классов доступны различные датчики (например, пальцевый датчик/одноразовый датчик/датчик на ухо для взрослых, пальцевый датчик/одноразовый датчик для детей, одноразовый датчик для новорожденных).

10.3 ЭКГ-мониторинг

Функция ЭКГ-мониторинга обеспечивает стандартный мониторинг сердечного ритма и ЧСС пациента.

Кабель для ЭКГ-мониторинга позволяет получить следующие отведения от конечностей:

- Биполярные отведения от конечностей по Эйнховену (I, II, III).
- Униполярные отведения от конечностей по Голдбергеру (aVR, aVL, aVF).



Волна деполяризации представляет собой пространственную единицу, т. е. начало одной волны не проявляется во всех отведениях в одно и то же время. Изоэлектрические участки в начале комплекса QRS обрабатываются как часть следующего выраженного зубца. Аналогичным образом изоэлектрические участки в конце комплекса QRS включаются в состав предшествовавшего выраженного зубца.

10.3.1 Цветовое кодирование кабелей для ЭКГ мониторинга

Цветовую кодировку на изображениях клемм кабелей для ЭКГ мониторинга, приведенных в руководстве, смотрите в Коде 1 (применимо в Европе согласно IEC) и в Коде 2 (применимо в США согласно АНА) стандарта DIN EN 60601-2-51.

Отведение	Код 1		Код 2	
	Описание клеммы	Цветовое кодирование	Описание клеммы	Цветовая кодировка
Отведения от конечностей по Эйнховену и Голдбергеру	R	Красный	RA	Белый
	L	Желтый	LA	Черный
	F	Зеленый	LL	Красный
Нейтральный	N	Черный	RL	Зеленый

Таблица 10-1 Цветовая кодировка клемм кабелей для ЭКГ мониторинга



Кодировки всех отведений ЭКГ, представленных в данном руководстве, смотрите в КОДЕ 1 (традиционно используемом в Европе согласно IEC).

10.3.2 Начало ЭКГ-мониторинга

Пользователь может начать ЭКГ мониторинг, если выполняются следующие требования.

Обязательное условие:

- corpuls1 включен

Порядок запуска ЭКГ мониторинга:

1. Присоедините электроды для проведения ЭКГ к телу пациента (см. 10.7.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности) на странице 72).

ЭКГ мониторинг запущен.

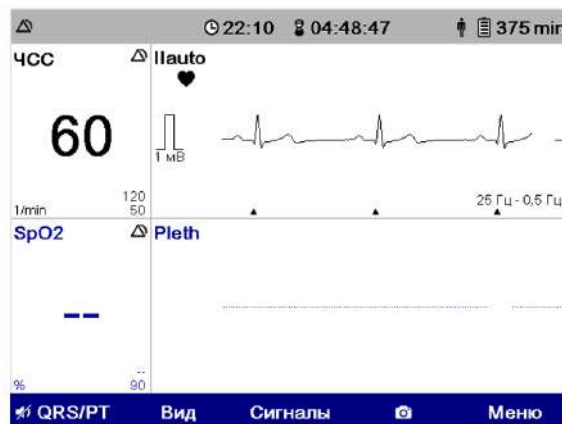


Рисунок 10-1 ЭКГ мониторинг (на примере режима мониторинга)

Символ ▲ в поле кривой обозначает отметку QRS. В диалоговом окне конфигурации главного меню (см. 13.5 Пункт меню «ЭКГ» на странице 131) в пункте меню ЭКГ можно отключить отметки QRS.

Мигающий черный символ ♥ в поле кривой обозначает QRS комплекс. Во время мигания символа corpuls1 подает звуковой сигнал QRS., который можно отключить функциональной кнопкой [QRS/PT].



Сигнал QRS и отметка QRS могут несколько различаться во времени.

10.4 Мониторинг пульсовой оксиметрии (опция)

Пульсовая оксиметрия представляет собой неинвазивный способ мониторинга для непрерывного измерения насыщения кислородом периферических артерий и других показателей жизнедеятельности.

В целях повышения безопасности пациента и обеспечения точности измерения датчики оксиметрии и промежуточные кабели оснащены технологией X-CAL. corpuls1 поддерживает данную функцию и издает сигналы тревоги различной приоритетности в случае, если срок эксплуатации датчика скоро закончится (сигнал низкой приоритетности) или закончился (сигнал средней приоритетности).

10.4.1 Предупреждения

При использовании **corpuls¹** необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



В Приложении (см. М Информация о безопасности датчиков Masimo на странице 274) содержится дополнительная информация о мерах безопасности, относящиеся к мониторингу пульсовой оксиметрии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ошибка считывания при воздействии ионизирующего (радиоактивного) излучения!

Может привести к неправильной терапии пациента.

- ▶ Не используйте **corpuls¹** вблизи ионизирующего (радиоактивного) излучения.



ОСТОРОЖНО!

Неточное считывание при наличии рассеяного света!

Отображаемые данные считывания могут отличаться от действительных величин. Яркий солнечный свет, свет ксеноновых ламп операционной и фотодинамическая терапия с использованием билирубиновых ламп может влиять на точность оксиметрии.

- ▶ При необходимости защитите датчик пульсовой оксиметрии от рассеянного света при помощи ширмы (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236).



ОСТОРОЖНО!

Пониженный уровень SpO_2 , связанный с повышенным уровнем $SpMet$!

При уровнях $SpMet$ ® около 10 % - 15 % уровни SpO_2 снижаются. При более высоких уровнях $SpMet$ ® уровни SpO_2 могут находиться в ниже-среднем диапазоне 80 %.

- ▶ При подозрениях на повышенные уровни $SpMet$ ® следует выполнить лабораторный анализ крови пациента.



ОСТОРОЖНО!

Повышенные уровни SpO_2 , связанные с повышением уровней $SpHb$!

Значения $SpHb$ ® выше нормы имеют тенденцию к повышению уровня SpO_2 . Повышение уровней SpO_2 примерно соответствует количеству присутствующего $SpHb$.

- ▶ При подозрениях на повышение уровней $SpMet$ ® следует выполнить лабораторный анализ крови пациента.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Датчик оксиметрии прикреплен неправильно!**

Применение при температуре более +41° С (+105,8 °F) и/или слишком высоком давлении может привести к поражению кожи.

- ▶ Прикрепляйте датчик не оказывайте излишнего давления, особенно в случае пациентов с чувствительной кожей.

**ОСТОРОЖНО!****Слишком длительное применение датчика пульсовой оксиметрии в измеряемой точке!**

Слишком длительное нахождение датчика оксиметрии в точке измерения снижает надежность показаний оксиметрии у пациента.


- ▶ Максимальная длительность применения датчика оксиметрии на одном участке измерения составляет 4 часа.

**ОСТОРОЖНО!****Недопустимые принадлежности!**

Может привести к неудовлетворительным результатам или вызывать неисправность в устройстве для мониторинга пульсовой оксиметрии.

- ▶ Используйте принадлежности, которые поставляются или допускаются производителем (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236).

10.4.2 Варианты измерения пульсовой оксиметрии

Расширенные возможности оксиметрии при использовании Masimo Rainbow® SET Technology  зависят от настроек corpuls1 и типа используемого датчика пульсовой оксиметрии. При использовании лицензированной модели сотрудники технической службы могут активировать доступные опции пульсовой оксиметрии.



Более ранние датчики пульсовой оксиметрии Masimo SET можно использовать только вместе со специальным переходным кабелем (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236).

В таблице ниже представлены доступные опции пульсовой оксиметрии.

Опция пульсовой оксиметрии	Сеанс	Единица
SpO ₂	Позволяет измерить насыщение кислородом периферической крови.	%
SpCO®	Позволяет измерить уровни монооксида углерода.	%

Опция пульсовой оксиметрии	Сеанс	Единица
SpHb [®]	Позволяет измерить общее содержание гемоглобина.	г/дл или ммоль/л, относительно мономерных уровней Hb Hb(Fe) в соответствии с IUPAC и DIN 58931.
SpMet [®]	Позволяет измерить уровни метгемоглобина.	%
PR	Позволяет измерить периферический пульс.	1/мин
PI	Позволяет измерить индекс перфузии. С использованием индекса перфузии пользователь может оценить силу пульса. Индекс перфузии варьирует от 0,02 % до 20 %. Индекс перфузии дает представление об объеме пульсирующей крови в процентах.	%

Таблица 10-2 Опции пульсовой оксиметрии



Пользователь не может одновременно измерить содержание SpCO[®] и SpHb[®]. Для измерения содержания SpCO[®] и SpHb[®] необходимо использовать различные датчики пульсовой оксиметрии.

10.4.3 Начало мониторинга пульсовой оксиметрии


Пользователь может начать мониторинг пульсовой оксиметрии, если выполняются следующие требования.

Обязательное условие:

- corpuls1 включен


Порядок запуска мониторинга пульсовой оксиметрии:

1. Присоедините датчик пульсовой оксиметрии к телу пациента (см. 10.7.2 Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности) на странице 74).

Символ  в поле показателя жизнедеятельности обозначает калибровку пульсового оксиметра. Значения, полученные до настоящего момента, не могут считаться достоверными.



Калибровка оксиметра для последующего измерения содержания SpCO[®], SpHb[®] и SpMet[®] может занять до 120 с.

Символ  перестает отображаться в поле показателя жизнедеятельности. Мониторинг пульсовой оксиметрии запущен.

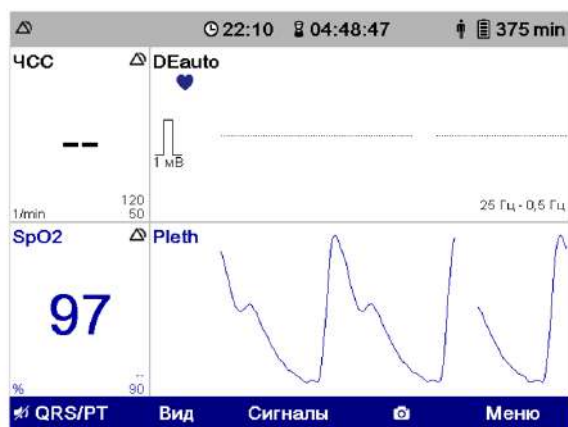



Рисунок 10-2 Мониторинг пульсовой оксиметрии (на примере режима мониторинга)

Мигающий синий символ  в поле кривой показывает ЧСС, измеренную с использованием датчика пульсовой оксиметрии. Во время мигания символа **corpuls1** подает пульсовый звуковой сигнал., который можно отключить функциональной кнопкой [QRS/PT].



Проверяйте участок кожи пациента, с которым контактирует датчик пульсового оксиметра, как минимум раз в четыре часа, чтобы обеспечить нормальную перфузию, целостность кожи и плотное прилегание датчика. В случае пациентов со слабой перфузией участок, на котором проводится измерение, следует проверять не реже, чем раз в два часа.



Если на плетизмограмме появляются артефакты, проверьте и при необходимости скорректируйте положение датчика оксиметрии.

10.5 Подключение кабелей и датчиков к аппарату

Пользователь может подключать к **corpuls1** кабели и датчики для проведения мониторинга.

10.5.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности)

Интерфейс ЭКГ-М позволяет подключить электроды ЭКГ.

Порядок подключения электродов ЭКГ:



Рисунок 10-3 Подключение электродов ЭКГ (на примере датчика corPatch СЛР)

- 1 Интерфейс ЭКГ-М
- 2 Разъем кабеля для ЭКГ-мониторинга

1. Присоедините (Позиция А) разъем кабеля для ЭКГ-мониторинга (Позиция 2) к интерфейсу ЭКГ-М (Позиция 1).

*Появляется сообщение **Подключен ЭКГ-кабель.***

10.5.2 Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности)

Интерфейс оксиметрии позволяет подключить датчик пульсовой оксиметрии. Чтобы подключить датчик оксиметрии, необходимо использовать промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии.

Порядок подключения датчика и промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии:

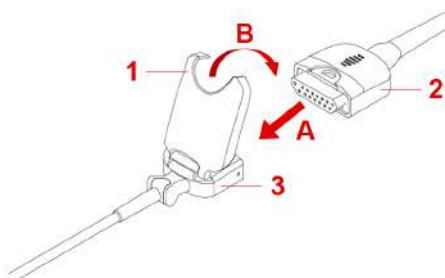


Рисунок 10-4 Подключите датчик оксиметрии к промежуточному кабелю для пульсовой оксиметрии

- 1 Зажим
- 2 Разъем промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии
- 3 Разъем кабеля датчика пульсовой оксиметрии

1. Присоедините (элемент А) разъем промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии (элемент 2) к заглушке датчика пульсовой оксиметрии (элемент 3).

2. Закройте (элемент В) зажим (элемент 1).



Чтобы отделить датчик пульсовой оксиметрии от промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии, потяните зажим вверх и разъедините разъемы.

Порядок подключения датчика пульсовой оксиметрии:



Рисунок 10-5 Подключение датчика пульсовой оксиметрии (на изображении: правая сторона прибора без corPatch СЛР)

- 1 Разъем промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии
- 2 Интерфейс оксиметрии

1. Присоедините (элемент А) разъем промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии (элемент 1) к интерфейсу оксиметра (элемент 2).

Появляется сообщение **Подключен кабель оксиметрии**.

Порядок подключения датчика пульсовой оксиметрии:



Рисунок 10-6 Подключение датчика пульсовой оксиметрии (на изображении: правая сторона прибора с corPatch СЛР)

- 1 Разъем промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии
- 2 Интерфейс оксиметрии

1. Присоедините (элемент А) разъем промежуточного кабеля для пульсовой оксиметрии (элемент 1) к интерфейсу оксиметра (элемент 2).

*Появляется сообщение **Подключен кабель оксиметрии**.*

10.6 Подготовка пациента

Пациента следует подготовить перед тем, как прикреплять к нему электроды.

Порядок подготовки пациента:

1. При необходимости удалите избыточный волосяной покров с тех участков тела пациента, на которые будут прикрепляться электроды.
2. При необходимости очистите и просушите кожу пациента там, где будут прикрепляться электроды.

10.7 Прикрепление электродов и датчиков к телу пациента

После подключения электродов и датчиков к corpuls¹ пользователь может прикрепить электроды и датчики к телу пациента.

10.7.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности)

Перед началом ЭКГ-мониторинга пользователь должен прикрепить четырехполюсный кабель для ЭКГ-мониторинга и электроды для проведения ЭКГ к телу пациента. Существует два варианта прикрепления ЭКГ-электродов к телу пациента. Пользователь должен выбрать вариант А или вариант Б и прикрепить электроды в соответствии с выбранным вариантом.

Обязательные условия:

- 4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга подключен (см. 10.5.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности) на странице 69)
- Пациент подготовлен (см. 10.6 Подготовка пациента на странице 72)

Порядок прикрепления ЭКГ-электродов четырехполюсного кабеля для ЭКГ-мониторинга к телу пациента:

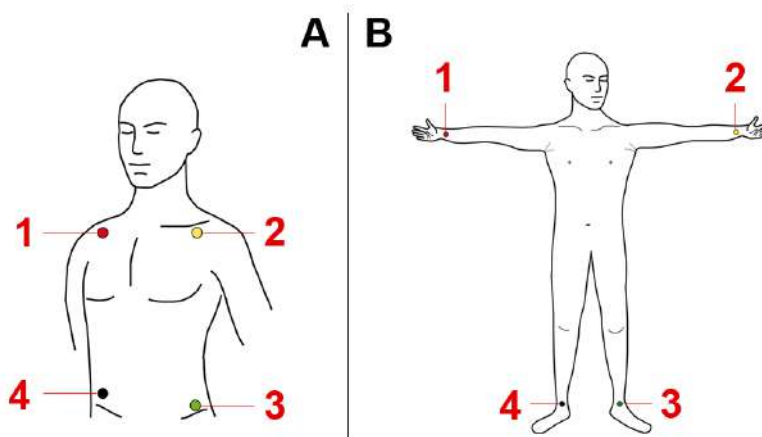


Рисунок 10-7 Прикрепление ЭКГ-электродов к телу пациента

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | ЭКГ-электрод с красной клеммой R |
| 2 | ЭКГ-электрод с желтой клеммой L |
| 3 | ЭКГ-электрод с зеленой клеммой F |
| 4 | ЭКГ-электрод с черной клеммой N |

- Вариант А: прикрепить ЭКГ-электрод под правой ключицей (Позиция 1). Прикрепить красную клемму R к ЭКГ-электроду.
Вариант Б: прикрепить ЭКГ-электрод к правой руке (Позиция 1). Прикрепить красную клемму R к ЭКГ-электроду.
- Вариант А: прикрепить ЭКГ-электрод под левой ключицей (Позиция 2). Прикрепить желтую клемму L к ЭКГ-электроду.
Вариант Б: прикрепить ЭКГ-электрод к левой руке (Позиция 2). Прикрепить желтую клемму L к ЭКГ-электроду.
- Вариант А: прикрепить ЭКГ-электрод к области левой паховой складки по центру к оси ноги (Позиция 3). Прикрепить зеленую клемму F к ЭКГ-электроду.
Вариант Б: прикрепить ЭКГ-электрод к левой ноге (Позиция 3). Прикрепить зеленую клемму F к ЭКГ-электроду.
- Вариант А: прикрепить ЭКГ-электрод к области правой паховой складки по центру к оси ноги (Позиция 4). Прикрепить черную клемму N к ЭКГ-электроду.
Вариант Б: прикрепить ЭКГ-электрод к правой ноге (Позиция 4). Прикрепить черную клемму N к ЭКГ-электроду.

ЭКГ-мониторинг запущен (см. 10.3.2 Начало ЭКГ-мониторинга на странице 64).



В случае открепления черной клеммы N corpuls¹ не подает сигнал тревоги.



В случае открепления зеленой клеммы F в целях обеспечения безопасности пациента corpuls¹ подает сигнал тревоги для зеленой клеммы F, желтой клеммы L и красной клеммы K (см. 17 Сигналы тревоги и сообщения на странице 193).

10.7.2 Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности)

Перед началом мониторинга пульсовой оксиметрии пользователь должен прикрепить датчик пульсовой оксиметрии к телу пациента.

Предварительное условие:

- Датчик пульсовой оксиметрии подключен (см. 10.5.2 Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности) на странице 70)

Порядок прикрепления датчика пульсовой оксиметрии к телу пациента:

1. Прикрепите датчик пульсовой оксиметрии к телу пациента в соответствии с инструкциями в руководстве пользователя к датчику пульсовой оксиметрии.

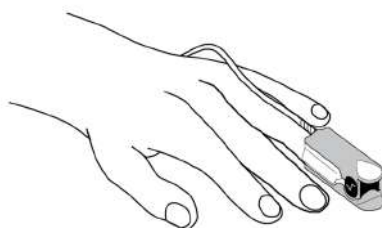


Рисунок 10-8 Прикрепление датчика пульсовой оксиметрии (на примере датчика на пальце)

Мониторинг пульсовой оксиметрии запущен (см. 10.4.3 Начало мониторинга пульсовой оксиметрии на странице 68).

11 Эксплуатация – Терапия

corpuls1 позволяет проводить терапию пациента.

11.1 Предупреждения

При использовании corpuls1 необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильная установка электродов у пациентов с кардиостимулятором!

Подача разряда через электрод имплантированного кардиостимулятора может привести к необратимому повреждению миокарда пациентов с имплантированным кардиостимулятором.

- ▶ Не располагайте терапевтические электроды непосредственно над блоком кардиостимулятора.
- ▶ Если терапевтические электроды будут рядом с блоком кардиостимулятора, измените расположение терапевтических электродов на обратное рекомендованному: под левой ключицей около грудины и под правым соском, приблизительно на уровне 5-го межреберья, т.е. на уровне верхушки сердца.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неверные результаты ЭКГ вследствие удара, вибрации или искусственной вентиляции лёгких внешних кардиостимуляторов!

Если анализ ЭКГ продолжается слишком долго, его результаты могут быть неверными и могут вести к неправильной интерпретации ЭКГ. Это может привести к ошибкам диагностики и, как следствие, неправильному лечению.

- ▶ Не прикасайтесь к пациенту во время проведения ЭКГ.
- ▶ Во избежание артефактов движения не допускайте внешние сотрясения и вибрации во время проведения ЭКГ.
- ▶ Во время анализа ЭКГ прервите на короткое время искусственную вентиляцию лёгких.
- ▶ Контролируйте показатели жизнедеятельности пациентов с кардиостимуляторами.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Искаженное представление ЭКГ из-за стимулятора нервов, имплантированного кардиостимулятора или загрязнения кожи!

Может привести к неправильной интерпретации результатов ЭКГ и неверному диагнозу.

- ▶ При использовании стимулятора нервов, имплантированного кардиостимулятора или в случае дизритмии, убедитесь, что они не оказывают влияния на отображение ЭКГ.
- ▶ Удалите избыточный волосяной покров с кожи пациента, вымойте и высушите кожу, чтобы увеличить адгезионную способность электродов.
- ▶ Не увлажняйте электроды электродным гелем.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Неверный главный терапевтический кабель!

Может привести к сбою терапии.

- ▶ Подключите верный главный терапевтический кабель (арт. 04326.0BA).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Неправильная настройка сетевого фильтра!

Электромагнитные поля могут оказывать влияние на детектор ритма и, следовательно, на проведение ЭКГ в режиме AED, что может привести к неспособности аппарата подать разряд.

- ▶ Убедитесь, что ОПЕРАТОР проверил правильность настройки сетевого фильтра.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Не достаточная действенность терапевтических электродов во время терапии!**

Если терапевтические электроды не достигают полной эффективности, нельзя гарантировать правильное выполнение дефибрилляции/кардиостимуляции у пациента, либо пациент может получить серьезные ожоги.

- ▶ Соблюдайте все указания по безопасности, нанесённые на упаковку терапевтических электродов corPatch easy.
- ▶ Не открывайте упаковку до тех пор, пока не будете готовы к применению электродов.
- ▶ Если упаковка повреждена или была ранее вскрыта, не используйте такие терапевтические электроды corPatch easy.
- ▶ Не используйте терапевтические электроды corPatch easy по истечении срока годности, указанного на упаковке.
- ▶ Не используйте терапевтические электроды corPatch easy, если они повреждены.
- ▶ Нельзя сдавливать, сгибать, скручивать терапевтические электроды corPatch easy и хранить их под тяжёлыми предметами.
- ▶ Не используйте терапевтические электроды corPatch easy, если гель на них высох.
- ▶ Не наносите дополнительный гель на терапевтические электроды corPatch.
- ▶ Не накладывайте терапевтические электроды corPatch easy друг на друга.
- ▶ Используйте отдельные ЭКГ-электроды при выполнении неинвазивной кардиостимуляции.
- ▶ Не сбрасывайте заряд дефибриллятора через терапевтические электроды corPatch.
- ▶ Не допускайте соприкосновения терапевтических электродов corPatch с другими электродами или металлическими деталями, контактирующими с пациентом.
- ▶ Избегайте контакта кожи на голове или конечностях, и других частей тела пациента, с проводящими жидкостями, такими как гель, кровь, физиологический раствор, и металлическими предметами, такими как каркасы кроватей или носилок.

ВНИМАНИЕ!**Нарушение работы других медицинских изделий, не защищенных от дефибрилляции, во время дефибрилляции!**

Энергия дефибриллятора corpuls¹ может повредить другие детали медицинских изделий, не защищенных от дефибрилляции в местах соприкосновения.

- ▶ Во время дефибрилляции отсоедините не предназначенные для дефибрилляции прилегаемые части другого медицинского оборудования.

**ОСТОРОЖНО!****Плохой контакт терапевтических электродов corPatch во время терапии!**

Может привести к таким побочным эффектам у пациентов с избыточным волосяным покровом или при неправильном размещении электродов, как раздражение кожи, ожоги и покраснение кожи.

- ▶ Удалите избыточный волосяной покров с кожи пациента перед проведением терапии.
- ▶ Разместите терапевтические электроды на пациенте согласно указаниям в Руководство пользователя.
- ▶ При наложении терапевтических электродов corPatch на кожу пациента следите за тем, чтобы на адгезивной поверхности не было воздушных пузырей.



В случае сбоя corpuls¹ действуйте в соответствии с местными правилами реанимации.

11.2 Класс пациента

corpuls¹ позволяет проводить терапию пациентов разных категорий: Взрослый, Ребенок и Новорожденный.

Класс пациента для терапии зависит от типа терапевтического электрода (см. 11.3 Обзор терапевтических электродов на странице 78).

Соответствующий класс пациента отображается в строке функциональной кнопки, в зависимости от типа подключенных терапевтических электродов.



Пример: если подключены многоцветные электроды, corpuls¹ отображает класс пациентов «Взрослый», «Ребенок» и «Новорожденный», или, если подключены электроды corPatch easy для детей, отображаются классы пациентов «Ребенок» и «Новорожденный».

Класс пациента можно выбрать разными способами:

- Присоединив терапевтические электроды к прибору (см. 11.8 Подключение терапевтических электродов к аппарату на странице 108)
- В главном меню (см. 13.8.2 Пункт подменю «Класс пациента» на странице 138)

11.3 Обзор терапевтических электродов

В следующей таблице перечисляются доступные терапевтические электроды:

Терапевтический электрод	Область применения	Класс пац-та
corPatch easy pre-connected Adult (предварительно подключенные, для взрослых)	Дефибрилляция в режиме AED	Взрослые пациенты с массой тела от 20 кг
	Дефибрилляция и кардиоверсия в ручном режиме	
	ЭКГ-мониторинг	
	Кардиостимуляция	
corPatch easy Pediatric/ Pediatric Extended (для новорожденных или детей)	Дефибрилляция в режиме AED	Новорожденные и дети с массой тела до 25 кг
	Дефибрилляция и кардиоверсия в ручном режиме	
	ЭКГ-мониторинг	
	Кардиостимуляция	
Электроды	Дефибрилляция и кардиоверсия в ручном режиме	Взрослые пациенты и дети с массой тела от 5 кг
	ЭКГ-мониторинг	
Электроды с адаптерами для младенцев	Дефибрилляция и кардиоверсия в ручном режиме	Новорожденные с массой тела до 5 кг
	ЭКГ-мониторинг	
Электроды-ложки	Дефибрилляция и кардиоверсия в ручном режиме	Взрослые и дети, различные размеры электродов-ложек А, В и С
	ЭКГ-мониторинг	

Таблица 11-1 Обзор терапевтических электродов

11.4 Дефибрилляция и кардиоверсия

При проведении дефибрилляции и кардиоверсии доступны различные режимы:

- Автоматическая наружная дефибрилляция (режим AED)
- Ручная дефибрилляция (ручной режим)

В режиме AED терапевтический алгоритм **corpuls¹** анализирует полученные данные ЭКГ и при необходимости запускает зарядку дефибриллятора. Затем пользователь может запустить подачу дефибриллирующего разряда.

В режиме ручной дефибрилляции пользователь сам оценивает полученные результаты ЭКГ и запускает подачу дефибриллирующего разряда. В целях проведения кардиоверсии пользователь может синхронизировать подачу разряда, используя опции синхронизации «Автосинхр.» или «Синхр.» **corpuls¹** использует данные ЭКГ, полученные с помощью терапевтических электродов, для выявления комплексов QRS.

В режиме AED и ручном режиме **corpuls¹** подает и сохраняет сигналы тревоги о системных ошибках, но не подает сигналы, связанные с пациентом (см. 5.6 Принципы инициирования сигналов тревоги на странице 23).

После зарядки дефибриллятора выбранная энергия доступна в течение 30 с. Если пользователь не подает разряд в течение этого времени, **corpuls¹** разряжает заряд внутри.



Использование дефибрилятора в режиме AED не рекомендуется для пациентов младше 12 месяцев.

Если нет специального педиатрического AED-устройства для пациентов от 1 года до 8 лет, рекомендуется использовать дефибрилятор в режиме AED. Пользователь может использовать corpuls1 в режиме AED с электродами corPatch easy (для новорожденных или детей).

В режиме AED и в ручном режиме кривая Auto II/DE отображается в верхнем поле кривой. Кривая Auto II/DE автоматически переключается между отведениями DEauto и IIauto, в зависимости от того, подключен ли 4-полюсный кабель для ЭКГ-мониторинга. Нижняя кривая и показатели жизнедеятельности зависят от настроек пользователя ОПЕРАТОР.

Название DEauto обозначает, что corpuls1 демонстрирует ЭКГ-сигнал, полученный от электродов corPatch easy, многоцветных электродов или электродов-ложек. Название IIauto обозначает, что corpuls1 демонстрирует ЭКГ-сигнал, полученный через 4-полюсный кабель для ЭКГ-мониторинга.

Перед проведением дефибрилляции пользователь должен включить необходимый режим дефибрилляции (см. 11.4.3 Вызов режима AED на странице 82) или (см. 11.4.6 Включение режима ручной дефибрилляции на странице 87).



Если данная опция настроена ОПЕРАТОРОМ, то режим дефибрилляции может включаться автоматически при начале работы с аппаратом.

11.4.1 Предупреждения



ОПЕРАТОРЫ могут заблокировать доступ к режиму ручной дефибрилляции посредством кода PIN.

При использовании corpuls1 необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ОПАСНОСТЬ!

Недостаточный мониторинг при кардиоверсии!

Может привести к возникновению у пациента таких побочных эффектов, как желудочковая фибрилляция или асистолия.

- ▶ Убедитесь, что ЭКГ стабильна, а ЧСС не менее 60 /мин.
- ▶ Убедитесь, что когда выбрана *Автосинхр.*, прибор постоянно показывает СИНХР. Убедитесь, что маркеры QRS есть в каждом комплексе QRS.
- ▶ Разряд должен высвобождаться в соответствии с действующими инструкциями.



Настройка синхронизации *Автосинхр.*: если corpuls1 в течение одной секунды не распознает комплексы QRS, corpuls1 высвобождает разряд асинхронно после удержания кнопки **Разряд** (или после нажатия кнопок на многоцветных электродах).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Электрический удар при использовании дефибрилятора!**

Может привести к таким побочным эффектам у пациентов, пользователей и третьих лиц, как аритмия, фибрилляция желудочков или асистолия.

- ▶ Перед проведением дефибрилляции и кардиоверсии уложите пациента на сухую или непроводящую поверхность.
- ▶ Перед проведением дефибрилляции и кардиоверсии удалите различные соединительные элементы от пациента, например, мешки Амбу и кислородные трубки.
- ▶ Нельзя прикасаться к пациенту во время дефибрилляции и кардиоверсии.
- ▶ При использовании многоразовых электродов необходимо следить за тем, чтобы гель с рабочей поверхности электрода не попал на изолирующий участок, расположенный между рабочей поверхностью электрода и его рукояткой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Неправильный выбор класса пациента несет риск для пациента!**

Если уровень высвобождаемого разряда не соответствует классу пациента, это может привести к таким побочным эффектам у пациентов, как аритмия, фибрилляция желудочков или асистолия.

- ▶ Выберите класс пациента, подходящий для пациента в corpuls1.



Пользователь отвечает за выбор подходящего класса пациента в приборе (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109) и (см. 13.8.2 Пункт подменю «Класс пациента» на странице 138).

ВНИМАНИЕ!**Воздействие дефибрилятора на устройства, не защищённые от дефибрилляции!**

Может привести к сбоям или отказу устройств, не защищенных от дефибрилляции.

- ▶ Отсоедините устройства, не защищенные от дефибрилляции (например, отдельный аппарат ЭКГ), от пациента перед проведением дефибрилляции и кардиоверсии.

11.4.2 Импеданс пациента

Повышение импеданса пациента может произойти в следующих случаях:

- У пациента чрезмерный волосяной покров.
- У пациента жирная кожа.
- Поверхность электродов-пластин не полностью смочена электродным гелем,
- Недостаточное контактное давление электродов-пластин на грудную клетку.
- Электроды corPatch easy неправильно подсоединены к пациенту.

Снижение импеданса пациента может произойти в следующих случаях:

- Поверхность электродов-пластин смочена избыточным количеством электродного геля.
- Недостаточное расстояние между терапевтическими электродами, приложенными к телу пациента.
- У пациента мокрая кожа.
- Технические неполадки с кабелями электродов.

Пользователь может следить за импедансом пациента в режимах AED и ручной дефибрилляции.

На следующем рисунке представлены три возможных значения импеданса.



Рисунок 11-1 Обзор значений импеданса

Текущее значение импеданса выделено белым цветом. При значении импеданса **ОК** возможна подача разряда, при значении импеданса **Имп ↓** или **Имп ↑** подача разряда заблокирована.

При использовании электродов существует исключение при зарядке для подачи разряда. При значении импеданса **Имп ↑** возможна зарядка электрода перед подачей разряда, но не сама подача разряда.

Порядок нормализации импеданса пациента:

1. Удалите излишние волосы, чтобы проводящие поверхности электродов имели полный контакт с кожей.
2. Очистите и высушите кожу перед использованием электродов.
3. Проверьте положение терапевтических электродов.
4. При использовании многоразовых электродов: нанесите необходимое количество электродного контактного геля.
5. При использовании многоразовых электродов: оказывайте большее давление.

Значение импеданса пациента приемлемо. Можно проводить дефибрилляцию.

11.4.3 Вызов режима AED

Для проведения дефибрилляции в режиме AED пользователь должен запустить режим AED.

Обязательные условия:

- Терапевтические электроды подключены к прибору (см. 11.8 Подключение терапевтических электродов к аппарату на странице 108)

Порядок вызова режима AED:

1. Нажмите кнопку **Дефиб.**

*Когда индикатор импеданса покажет **ОК**, в строке сообщений появляется сообщение **Начало анализа**.*

*Пользователь ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, чтобы кнопка **Анализ** дополнительно мигала красным светом.*

Режим AED включен.



Пользователь ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, что прибор начинает работу в режиме мониторинга, а режим ручной дефибрилляции может быть вызван однократным нажатием кнопки **Дефиб**. Для включения режима AED следует дважды нажать на кнопку **Дефиб**.

11.4.4 Обзор режима AED

- Основная функция** В режиме AED пользователь получает указания по стандартизированному протоколу реанимации. Режим AED помогает пользователю посредством сообщений и звуковых инструкций. Пользователь может выбрать уровень энергии разряда, если функция выбора разряда не заблокирована пользователем ОПЕРАТОРОМ (см. 14.3.3 Пункт подменю AED на странице 154). Пользователь ОПЕРАТОР также может задать начальный уровень энергии (см. 14.3.3 Пункт подменю AED на странице 154). Если от пользователя требуется нажать кнопку **Анализ** или кнопку **Разряд**, (см. 5.3 Элементы управления и индикации на странице 21) они мигают красным светом. Эти кнопки могут мигать или не мигать красным светом в зависимости от настроек, установленных пользователем ОПЕРАТОРОМ.
- Если corpuls1 определяет шоковый ритм сердца, начинается зарядка дефибриллятора. Если corpuls1 определяет нешоковый ритм в ходе дальнейшего анализа, corpuls1 прекращает зарядку и разряжается внутри прибора. Пользователь должен повторно запустить анализ. Если corpuls1 регистрирует непрерывный шоковый ритм, выбранный уровень энергии разряда доступен в течение 30 секунд после зарядки. Если в течение этого времени пользователь не подает разряд, происходит внутренний саморазряд прибора. Кроме того, звучит сигнал готовности.
- Функция Предразрядной СЛР** За фазой анализа следует фаза предразрядной СЛР. В фазе предразрядной СЛР corpuls1 продолжает выполнять алгоритм AED с возможностью выполнить определенное количество компрессий до передачи разряда. Количество компрессий грудной клетки настраивает пользователь ОПЕРАТОРОМ. Когда функция предразрядной СЛР активирована, устройство остается в режиме готовности к разряду в течение 30 секунд после обнаружения шокового ритма сердца. В фазе предразрядной СЛР метроном указывает на дополнительные компрессии. Количество дополнительных компрессий настраивает пользователь на уровне ОПЕРАТОР. После зарядки дефибриллятора в начале фазы предразрядной СЛР пользователь может в любой момент высвободить разряд. В этой фазе громкость сигнала о готовности уменьшается. После предразрядной СЛР corpuls1 снова увеличивает громкость, и мигает кнопка **Разряд**. После высвобождения разряда, метроном продолжает выдавать звуковые сигналы компрессий в соответствии со стандартным алгоритмом AED.
- Запись звука** В режиме AED доступна настраиваемая опция записи звука, которая по умолчанию отключена. Если пользователь ОПЕРАТОР активирует запись звука, corpuls1 записывает все окружающие шумы, начиная за 10 с до начала анализа и заканчивая через 10 с после разряда. Громкость аудиозаписи фиксирована. corpuls1 хранит аудиозапись в данных о сеансе.

На рисунке далее показан общий вид режима AED:



Рисунок 11-2 Обзор режима AED

Позиция	Элемент	Описание
1	Энергия	Показывает заданный уровень энергии разряда.
2	Уровень заряда дефибриллятора	Показывает уровень заряда дефибриллятора. Если индикатор уровня заряда полностью белый, энергии хватит для подачи заряда.
3	Длительность работы режима дефибрилляции	Показывает длительность работы режима дефибрилляции в часах, минутах и секундах в формате чч:мм:сс. При переключении пользователем между ручным режимом и режимом AED отсчет продолжительности работы продолжается.
4	Выполненные разряды	Показывает количество выполненных разрядов. При переключении пользователем между ручным режимом и режимом AED отсчет продолжительности работы продолжается.
5	Последний разряд	Показывает, сколько времени прошло с момента подачи последнего разряда в часах, минутах и секундах в формате чч:мм:сс. При переключении пользователем между ручным режимом и режимом AED отсчет продолжительности работы продолжается.
6	Строка сообщений	В строке появляются сообщения для пользователя.
7	Функциональная кнопка [Монитор]	Позволяет выключить режим AED и вернуться в режим мониторинга.

Позиция	Элемент	Описание
8	Обратный отсчет до СЛР	Символ часов с обратным отсчетом: запускается в конце фазы анализа и показывает подсказку Выполнить СЛР и обратный отсчет до СЛР.
9	Функциональная кнопка [Энергия]	Позволяет выбрать уровень энергии разряда.
10	Функциональная кнопка [Метроном]	Позволяет выбрать режим метронома (см. 11.6.2 Запуск метронома на странице 103).
11	Импеданс	Показывает импеданс пациента. Текущее значение импеданса выделено белым цветом.
12	Режим метронома	Показывает выбранный в настоящее время режим метронома.

Таблица 11-2 Обзор режима AED

11.4.5 Выполнение дефибрилляции в режиме AED с использованием электродов corPatch easy

Функция предразрядной СЛР доступна в режиме AED прибора corpuls¹. Длительность фазы до высвобождения разряда может настроить пользователь на уровне ОПЕРАТОР. Если пользователь не высвободил разряда удар в течение 30 с после зарядки дефибриллятора, происходит саморазряд внутри прибора.

Пользователь может начать терапию, если выполняются следующие требования.

Обязательные условия:

- Терапевтические электроды должны быть прикреплены к телу пациента (см. 11.10.1 Электроды corPatch easy для дефибрилляции и кардиоверсии (принадлежности) на странице 113)
- Режим AED включен (см. 11.4.4 Обзор режима AED на странице 83)
- Индикатор импеданса показывает **OK** (см. 11.4.2 Импеданс пациента на странице 81)

Порядок проведения дефибрилляции в режиме AED с использованием электродов corPatch easy:

1. Для запуска анализа ЭКГ нажмите кнопку **Анализ**.



Если пользователь на уровне ОПЕРАТОР включил выбор энергии, функциональная клавиша [Энергия] будет видна.

Чтобы настроить уровень энергии, несколько раз нажмите функциональную клавишу [Энергия], пока нужное значение не будет выделено желтым цветом, а затем подтвердите его нажатием функциональной клавиши [OK].

Начнется анализ ЭКГ.

2. Возникает одна из следующих ситуаций:
 - а) Появляется сообщение **Подача разряда** и раздается звуковой сигнал готов-

ности.

Пользователь уровня ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, чтобы кнопка **Разряд** дополнительно мигала красным светом.

Для подачи разряда удерживайте кнопку **Разряд** в нажатом состоянии, пока не произойдет разряд.

*Появляется сообщение **Разряд выполнен**.*

- b) Появляется сообщение **Разряд не рекомендован**.

Подача разряда невозможна.

*Появляется сообщение **Выполнить СЛР**.*

corpuls1 показывает обратный отсчет до СЛР.

3. Продолжайте согласно стандартному или принятому в данной стране протоколу реанимации, пока не будут выполнены заданные компрессии.

4. Появляется сообщение **Начало анализа**.

Повторите процедуру с шага 1.

Дефибрилляция была проведена.

Фаза предразрядной СЛР

Обязательные условия:

- Включена функция Предразрядной СЛР.
- Результат анализа ЭКГ показывает «Разряд рекомендуется».

Порядок проведения дефибрилляции в режиме AED с использованием электродов corPatch easy и активной функцией предразрядной СЛР:

1. Выполните СЛР и следуйте подсказкам corpuls1.

Громкость сигнала о готовности уменьшается.

*Появляется сообщение **Выполнить предразрядную СЛР**.*

*Кнопка **Разряд** не мигает.*

2. Выполните дополнительные компрессии предразрядной СЛР.

Функция предразрядной СЛР указывает на дополнительные компрессии, которые необходимо выполнить.



Когда пользователь высвобождает заряд во время предразрядной СЛР, алгоритм AED запускается заново.

*Если появились сигналы о заданных компрессиях предразрядной СЛР, в строке сообщений появляется сообщение **Выполните разряд**, а кнопка **Разряд** мигает красным цветом.*

3. Для выполнения разряда удерживайте кнопку **Разряд** в нажатом состоянии, пока не произойдет разряд.

*Появляется сообщение **Разряд выполнен**.*

4. Продолжайте согласно стандартному или принятому в данной стране протоколу реанимации.

5. Появляется сообщение **Начало анализа**.

Повторите процедуру с шага 1.

Дефибрилляция была проведена.

11.4.6 Включение режима ручной дефибрилляции

Для проведения дефибрилляции или кардиоверсии в режиме ручного управления пользователь должен включить режим ручного управления.

Обязательные условия:

- Терапевтические электроды подключены к прибору (см. 11.8 Подключение терапевтических электродов к аппарату на странице 108)

Порядок вызова ручного режима:

1. Дважды нажмите кнопку **Дефиб.**



Если для ручного режима настроен контроль доступа, пользователь должен ввести код для доступа в режим ручного управления **РУЧ. ДЕФИБ.**

Появится сообщение **Режим ручной дефибрилляции.**

2. Нажмите функциональную клавишу [OK].

Когда индикатор импеданса покажет **OK**, в строке сообщений появляется сообщение **Готов к зарядке.**



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную клавишу [Отмена].

Режим ручной дефибрилляции включен.



Пользователь уровня ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, что прибор начинает работу в режиме мониторинга, а режим ручной дефибрилляции может быть вызван однократным нажатием кнопки **Дефиб.**

В этом случае сообщение **Режим ручной дефибрилляции?** не появляется.



Пользователь уровня ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, в которой прибор сразу запускается в режиме AED. Для запуска ручного режима один раз нажмите кнопку **Дефиб.**, затем подтвердите запуск ответом на сообщение **Режим ручной дефибрилляции?**, нажав функциональную клавишу [OK].

11.4.7 Обзор режима ручной дефибрилляции

В режиме ручной дефибрилляции пользователи имеют полную свободу действий и принятия решений в отношении работы дефибриллятора. Они должны самостоятельно оценивать ЭКГ, могут по своему усмотрению выбирать необходимый уровень энергии и ответственны за подачу разряда. После зарядки электрода пользователем прибор готов к выполнению разряда.

Пользователь уровня ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, в которой corpuls1 дополнительно показывает готовность к выполнению разряда звуковым сигналом о готовности и/или миганием кнопки **Разряд** (см. 5.3 Элементы управления и индикации на странице 21) красным светом.

На рисунке ниже показан общий вид режима ручной дефибрилляции:



Рисунок 11-3 Обзор режима ручной дефибрилляции

Позиция	Элемент	Описание
1	Энергия	Показывает заданный уровень энергии разряда.
2	Уровень заряда дефибриллятора	Показывает уровень заряда дефибриллятора. Если индикатор уровня заряда полностью белый, энергии хватит для подачи заряда.
3	Длительность работы режима дефибрилляции	Показывает длительность работы режима дефибрилляции в часах, минутах и секундах в формате <i>чч:мм:сс</i> . При переключении пользователем между ручным режимом и режимом AED отсчет продолжительности работы продолжается.
4	Выполненные разряды	Показывает количество выполненных разрядов. При переключении пользователем между ручным режимом и режимом AED отсчет продолжительности работы продолжается.
5	Последний разряд	Показывает, сколько времени прошло с момента выполнения последнего разряда в часах, минутах и секундах в формате <i>чч:мм:сс</i> . При переключении пользователем между ручным режимом и режимом AED отсчет продолжительности работы продолжается.
6	Строка сообщений	В строке появляются сообщения для пользователя.

Позиция	Элемент	Описание
7	Функциональная кнопка [Монитор]	Позволяет выключить режим ручной дефибрилляции и вернуться в режим мониторинга.
8	Функциональная кнопка [Синхр]	Позволяет выбрать опцию синхронизации <i>Автосинхр.</i> , <i>Синхр.</i> или <i>Асинхр.</i> .
9	Импеданс	Показывает импеданс пациента. Текущее значение импеданса выделено белым цветом.
10	Функциональная кнопка [Зарядка]	Позволяет зарядить дефибриллятор.
11	Функциональная кнопка [Энергия]	Позволяет выбрать уровень энергии разряда.
12	Функциональная кнопка [Метроном]	Позволяет выбрать режим метронома.
13	<i>Автосинхр.</i> Состояние синхронизации	Показывает выбранную в настоящее время опцию синхронизации <i>Автосинхр.</i> .
14	Опция синхронизации	Показывает выбранную в настоящее время опцию синхронизации (<i>СИНХ/АСИНХ</i>).
15	Режим метронома	Показывает выбранный в настоящее время режим метронома.

Таблица 11-3 Обзор режима ручной дефибрилляции

Доступны следующие варианты синхронизации:

- *Автосинхр.*
При обнаружении комплексов QRS corpuls¹ автоматически синхронизирует подачу разряда для кардиоверсии. Если corpuls¹ не выявляет комплексов QRS в течение одной секунды, разряд высвобождается асинхронно.
- *Синхр.*
При обнаружении комплексов QRS corpuls¹ синхронизирует подачу разряда для кардиоверсии. Если комплексы QRS не обнаружены, высвобождение разряда невозможно.
- *Асинхр.*
corpuls¹ выполняет только асинхронную дефибрилляцию. Проведение кардиоверсии невозможно.

Если поле *СИНХ* подсвечено белым цветом и обнаружены комплексы QRS, corpuls¹ синхронизирует подачу разряда для кардиоверсии. Если поле *АСИНХ* подсвечено белым цветом, corpuls¹ выполняет асинхронную дефибрилляцию.

11.4.8 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов corPatch easy

Пользователь может начать терапию, если выполняются следующие требования.

Обязательное условие:

- Терапевтические электроды прикреплены к телу пациента (см. 11.10.1 Электроды corPatch easy для дефибрилляции и кардиоверсии (принадлежности) на странице 113)
- Ручной режим включен (см. 11.4.6 Включение режима ручной дефибрилляции на странице 87)
- Индикатор импеданса показывает OK (см. 11.4.2 Импеданс пациента на странице 81)

Порядок проведения дефибрилляции и кардиоверсии в ручном режиме с использованием электродов corPatch easy:

1. Возможны следующие варианты настройки уровня энергии:
 - а) Нажмите функциональную клавишу [Энергия]. Несколько раз нажмите функциональную клавишу [Энергия], пока нужный уровень энергии не будет выделен желтым цветом. Подтвердите выбранный уровень энергии нажатием функциональной клавиши [OK].
 - б) Нажмите функциональную клавишу [Энергия]. Для изменения уровня энергии разряда используйте функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз]. Подтвердите выбранный уровень энергии нажатием функциональной клавиши [OK].

Уровень энергии разряда установлен.
2. Чтобы настроить параметры синхронизации, нажмите функциональную клавишу [Синхр.].



После вызова ручного режима настройка синхронизации *Синхр.* = *Автосинхр.* активируется автоматически.

При выборе настройки синхронизации Синхр. активируется настройка синхронизации Автосинхр.

При выборе настройки синхронизации Синхр. = Синхр. появляется тип синхронизации СИНХ.

При выборе настройки синхронизации Синхр. = Асинхр. появляется тип синхронизации АСИНХР.



В отношении кардиоверсии: при настройке синхронизации *Синхр.* = *Автосинхр.* убедитесь, что тип синхронизации *СИНХ* появляется постоянно и что метки QRS помечают каждый комплекс QRS.

При отсутствии в течение некоторого времени комплексов QRS появляется тип синхронизации *АСИНХР*.



Если пользователь хочет начать кардиоверсию в комплексах QRS, которые присутствуют всегда, необходимо выбрать настройку синхронизации *Синхр.* = *Синхр.*

3. Нажмите функциональную клавишу [Зарядка] для запуска процесса зарядки дефибриллятора.

*В строке сообщений появится сообщение **Зарядка**.*

*Появляется сообщение **Подача разряда**.*

*Пользователь уровня ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, в которой **corpuls1** дополнительно показывает готовность к выполнению разряда звуковым сигналом о готовности и/или миганием кнопки **Разряд** красным светом.*



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную клавишу [Отмена].

4. Для подачи разряда удерживайте кнопку **Разряд** в нажатом состоянии, пока не произойдет разряд.

*Появится сообщение **Разряд выполнен**.*

5. Продолжайте согласно стандартному или принятому в данной стране протоколу реанимации.
6. При необходимости выполните больше асинхронных или синхронных разрядов (шаги 3 - 5).

Дефибрилляция или кардиоверсия была проведена.

11.4.9 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов-пластин

Пользователь может начать терапию, если выполняются следующие требования.



Для улучшения качества сигнала пользователь может прикрепить электроды для проведения ЭКГ четырехполюсного кабеля для ЭКГ-мониторинга к телу пациента (см. 10.5.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности) на странице 69). **corpuls1** получает ЭКГ сигнал через ЭКГ-электроды (см. 10.3 ЭКГ-мониторинг на странице 64).

Обязательное условие:

- Режим ручной дефибрилляции включен (см. 11.4.6 Включение режима ручной дефибрилляции на странице 87)

Порядок проведения дефибрилляции и кардиоверсии в ручном режиме с использованием многоэлектродов:

1. Возможны следующие варианты настройки уровня энергии:
 - a) Прижмите многоэлектроды поверхностями друг к другу (короткое замыкание). Для уменьшения энергии кратковременно нажмите зеленую кнопку **АРЕХ** на многоэлектродном электроде. Для увеличения энергии кратковременно нажмите кнопку **STERNUM** на электроде-пластине.
 - b) Нажмите функциональную кнопку [Энергия]. Несколько раз нажмите функциональную кнопку [Энергия], пока нужный уровень не будет выделен желтым цветом. Затем подтвердите выбранный уровень энергии нажатием функциональной кнопки [OK].
 - c) Нажмите функциональную кнопку [Энергия]. Для изменения уровня энергии разряда используйте функциональные кнопки [Вверх] или [Вниз]. Затем подтвердите выбранный уровень энергии нажатием функциональной кнопки [OK].

Уровень энергии разряда был выбран.

2. Чтобы настроить синхронизацию, нажмите функциональную кнопку [Синхр.] и действуйте согласно инструкциям для электродов corPatch easy в ручном режиме (см. 11.4.8 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов corPatch easy на странице 89).
3. Начать процесс зарядки дефибриллятора можно следующими способами:
 - a) Нажмите зеленую кнопку **APEX** на многоразовом электроде.
 - b) Нажмите красную кнопку **STERNUM** на многоразовом электроде.

*В строке сообщений появляется сообщение **Зарядка**.*

*Появляется сообщение **Выполните разряд**.*

*Пользователь уровня ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, в которой **corpuls1** дополнительно показывает готовность к выполнению разряда звуковым сигналом о готовности и/или миганием кнопки **Разряд** красным светом.*



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную кнопку [Отмена]. Ударопрочный дефибриллятор также может выполнять саморазряд, если одновременно нажать кнопки **APEX** и **STERNUM** на многоразовом электроде.

Если пользователь отменяет разряд с помощью кнопок на многоразовом электроде, появляется сообщение **Разряд отменен**.

Если пользователь не смог запустить процесс загрузки, функциональная кнопка [Отмена] не отображается.



Если кнопки **APEX** / **STERNUM** на многоразовом электроде находятся в неопределенном состоянии, в строке сообщения снова появляется сообщение **Повторите нажатие на кнопки многоразовых электродов**.

4. Расположите многоразовые электроды на грудной клетке пациента (см. 11.10.3 Электроды-пластины для дефибрилляции и кардиоверсии (принадлежности) на странице 114).



Если использует синхронная дефибрилляция с многоразовыми электродами без 4-контактного кабеля для мониторинга ЭКГ на ЭКГ могут появляться артефакты, которые могут затруднить синхронизацию. В этом случае пользователь должен обратить особое внимание на качество контакта и регулярное обнаружение QRS.

5. Для выполнения разряда одновременно удерживайте зеленую кнопку **APEX** и красную кнопку **STERNUM** на многоразовых электродах в нажатом состоянии, пока не произойдет разряд.

*Появляется сообщение **Разряд выполнен**.*

6. Продолжайте согласно стандартному или принятому в данной стране протоколу реанимации.

11.4.10 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления детям и новорожденным с помощью электродов для младенцев

Чтобы использовать электроды для младенцев (адаптеры), пользователь должен подключить их к многоразовым электродам для взрослых.



Если используются электроды для младенцев и выбран класс пациента «Новорожденный», прибор автоматически снижает энергию разряда до 10 % от установленной величины, не более 20 Дж.



Прочтите и соблюдайте инструкции и предупреждения на внутренней поверхности электродов для младенцев (адаптеров для взрослых электродов).

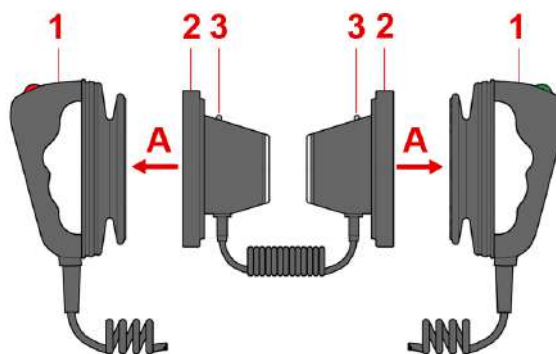


Рисунок 11-4 Подготовка многоразовых электродов с электродами для младенцев

- 1 Многоразовые электроды (для взрослых)
- 2 Многоразовые электроды для детей
- 3 Диод

Обязательное условие:

- Многоразовые электроды подключены (см. 11.8.1 Электроды *corPatch easy* или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109)

Порядок подготовки многоразовых электродов для взрослых для использования с электродами для младенцев (адаптерами) (включая функциональный тест):

1. Прижмите (Позиция А) электроды для младенцев (Позиция 2) к многоразовым электродам для взрослых (Позиция 1).

Изогнутый край плотно входит.

2. Выберите уровень энергии, например, 100 Дж, таким образом, что при использовании электродов для младенцев уровень энергии составит 10 Дж. Возможны следующие варианты настройки уровня энергии:
 - a) Несколько раз нажмите функциональную кнопку [Энергия], пока нужный уровень не будет выделен желтым цветом. Подтвердите нажатием функциональной кнопки [OK].
 - b) Нажмите функциональную кнопку [Энергия]. Выберите нужный уровень энергии

разряда с помощью функциональных кнопок [Вверх] или [Вниз]. Подтвердите нажатием функциональной кнопки [OK].

Уровень энергии разряда был выбран.

3. Функциональный тест:

Прижмите электроды для младенцев поверхностями друг к другу (короткое замыкание), затем иницируйте процесс зарядки, нажав на зеленую кнопку APEX или красную кнопку STERNUM, расположенные на многоцветных электродах. После окончания зарядки нажмите обе кнопки APEX и STERNUM на многоцветных электродах одновременно для подачи разряда.

4. Возникает одна из следующих ситуаций:

- а) Оба диода (Позиция 3) загораются.

Счетчик разрядов регистрирует выполненный разряд.

Многоцветные электроды для детей готовы к использованию.

- б) Оба диода (Позиция 3) не загораются.

Проверьте соединения и повторите процедуру с 3 пункта.

Пользователь может выполнять дефибрилляцию и кардиоверсию детям и новорожденным в режиме ручного управления кардиостимулятором. Выполните дефибрилляцию в режиме ручного управления, как это было описано для электродов-пластин (см. 11.4.9 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов-пластин на странице 91).

11.4.11 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью электродов-ложек



ОСТОРОЖНО!

Неправильное обращение в результате несоблюдения инструкций руководства!

Может нанести вред здоровью пациентов, пользователей и/или третьих сторон.

- Прочтите руководство пользователя для электродов-ложек (P/N: 04137).

Электроды-ложки для внутренней дефибрилляции состоят из самих электродов-ложек, их рукояток и соответствующего адаптерного кабеля. Перед применением следует вкрутить электроды-ложки в рукоятки. Рукоятки электродов-ложек должны быть присоединены к соответствующему адаптеру-разветвителю. Пользователь должен подключить штекер адаптерного кабеля для электродов-ложек к терапевтическому гнезду corpuls¹.



При подключении пользователем электродов-ложек к corpuls¹ энергия автоматически ограничивается до 50 Дж.



Для улучшения качества сигнала пользователь может прикрепить электроды для проведения ЭКГ четырехполюсного кабеля для ЭКГ-мониторинга к телу пациента (см. 10.5.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности) на странице 69). corpuls¹ получает ЭКГ сигнал через ЭКГ-электроды (см. 10.3 ЭКГ-мониторинг на странице 64).

Производитель рекомендует производить ЭКГ с использованием кабеля для ЭКГ-мониторинга (см. 10.3 ЭКГ-мониторинг на странице 64).

Пользователь может начать терапию, если выполняются следующие требования.

Обязательное условие:

- Electroды-ложки подключены (см. 11.8.3 Electroды-ложки (принадлежности) на странице 111)
- Второй пользователь использует electroды-ложки
- Режим ручной дефибрилляции включен (см. 11.4.6 Включение режима ручной дефибрилляции на странице 87)

Порядок выполнения дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью electroдов-ложек:

1. Возможны следующие варианты настройки уровня энергии:
 - а) Нажмите функциональную кнопку [Энергия]. Для изменения уровня энергии разряда используйте функциональные кнопки [Вверх] или [Вниз]. Затем подтвердите выбранный уровень энергии нажатием функциональной кнопки [ОК].
 - б) Нажмите функциональную кнопку [Энергия]. Несколько раз нажмите функциональную кнопку [Энергия], пока нужный уровень не будет выделен желтым цветом. Затем подтвердите выбранный уровень энергии нажатием функциональной кнопки [ОК].

Уровень энергии разряда был выбран.

*Появляется сообщение **Готов для зарядки**.*



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

2. Чтобы настроить параметры синхронизации, нажмите функциональную кнопку [Синхр.] и следуйте инструкциям ручного режима для electroдов corPatch easy (см. 11.4.8 Выполнение дефибрилляции и кардиоверсии в режиме ручного управления с помощью electroдов corPatch easy на странице 89).
3. Нажмите функциональную кнопку [Зарядка] для запуска процесса зарядки дефибриллятора.

*Появляется сообщение **Выполните разряд**.*

*Пользователь уровня ОПЕРАТОР может настроить такую конфигурацию, в которой corpuls¹ дополнительно показывает готовность к выполнению разряда звуковым сигналом о готовности и/или миганием кнопки **Разряд** красным светом.*

4. Прижмите ложкообразные electroды к сердцу пациента.
Electroды-ложки прижаты к сердцу пациента.
5. Для выполнения разряда удерживайте кнопку **Разряд** в нажатом состоянии, пока не произойдет разряд.

*Появляется сообщение **Разряд выполнен**.*



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

6. Продолжайте согласно стандартному или принятому в данной стране протоколу реанимации.

Дефибрилляция или кардиоверсия была проведена.

11.5 Кардиостимулятор (опция)

Внешний кардиостимулятор corpuls1 позволяет проводить электрическую стимуляцию сердечной мышцы. Путем электрической стимуляции сердечной мышцы он может дополнять или улучшать ее функцию.

Кардиостимулятор посылает стимулирующие импульсы через электроды corPatch easy.

В режиме FIX сердечная мышца стимулируется с использованием настроенной частоты независимо от собственной ЧСС пациента.

В режиме DEMAND corpuls1 анализирует ЭКГ с использованием 4-полюсного кабеля для ЭКГ-мониторинга. В режиме DEMAND кардиостимулятор осуществляет стимуляцию только при уменьшении частоты собственных сердечных сокращений пациента ниже предварительно заданного лимита, по данным ЭКГ-мониторинга с использованием 4-полюсного кабеля. Автоматическое распознавание комплексов QRS позволяет исключить кардиостимуляцию в момент уязвимой фазы сердечного цикла.



Для определения собственной ЧСС пациента в режиме DEMAND необходим 4-полюсный кабель для ЭКГ-мониторинга.

После того, как пользователь настроил параметры *Частота* и *Сила тока*, corpuls1 в режимах кардиостимуляции (DEMAND/FIX) начинает посылать стимулирующие импульсы.



При использовании внешнего кардиостимулятора нельзя оставлять пациента без присмотра.



Регулярно проверяйте эффективность работы кардиостимулятора путем проверки характеристик центрального пульса.

В режиме кардиостимулятора верхняя кривая представляет собой отведение IIauto. В режиме кардиостимулятора нижняя кривая и показатели жизнедеятельности зависят от настроек пользователя ОПЕРАТОР.

11.5.1 Предупреждения

При использовании corpuls1 необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Неправильная конфигурация режима кардиостимулятора!**

В случае, если указано использование режима DEMAND, а вместо него используется режим FIX, кардиостимулятор может посылать импульсы во время уязвимой фазы. Возможными последствиями этого являются артимия, желудочковая фибрилляция и асистолия.

- ▶ Убедитесь, что при использовании режима FIX он обозначен на экране аппарата.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Пациенты с имплантированными кардиостимуляторами!**

У пациентов с имплантированным кардиостимулятором возможны ситуации, когда ЭКГ-ритмы или аритмии, которые могут быть дефибриллированы, обнаруживаются лишь в ограниченной степени.

- ▶ На основе своего опыта пользователь должен правильно оценивать ритмы ЭКГ и аритмию.

**ОСТОРОЖНО!****Присоединение или снятие электродов ЭКГ во время мониторинга ЭКГ в режиме DEMAND!**

В этом случае corpuls¹ на короткое время отображает ложно положительные импульсы кардиостимулятора несмотря на отсутствие у пациента имплантированного кардиостимулятора.

- ▶ Прежде чем вызывать режим кардиостимулятора DEMAND подсоедините электроды ЭКГ.

11.5.2 Включение режима кардиостимулятора

Для осуществления кардиостимуляции пользователь должен запустить режим кардиостимулятора.

Обязательное условие:

- corpuls¹ включен
- Терапевтические электроды должны быть прикреплены к телу пациента (см. 11.10.2 Терапевтические электроды corPatch easy для кардиостимуляции (принадлежности) на странице 113)
- Для работы кардиостимулятора в режиме DEMAND 4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга должен быть подключен к corpuls¹

Порядок вызова режима кардиостимулятора:

1. Нажмите кнопку **Кардиостимулятор**.

Режим кардиостимулятора DEMAND включен, но не активен (см. 9.1 Структура интерфейса пользователя на странице 59).

*Появляется сообщение **Выбор силы тока/частоты**.*

После включения режима кардиостимулятора режим мониторинга остается активным в фоновом режиме. Если включен один из режимов дефибрилляции, corpuls¹ автоматиче-

чески закрывает его при включении режима кардиостимулятора.



Кардиостимулятор разрешается эксплуатировать, только если электроды corPatch подключены к corpuls1.

Если пользователь в ходе кардиостимуляции отключает электродный кабель corPatch, кардиостимулятор автоматически прекращает работу. Кардиостимулятор corpuls1 больше не подает импульсы, и появляется сообщение **Подключите кабель кардиостимулятора**. Если пользователь повторно подключает электродный кабель corPatch, кардиостимулятор возобновляет работу и начинает подавать импульсы.



Проведение кардиостимуляции в режиме DEMAND возможно, если подключен 4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга.

Если пользователь в ходе кардиостимуляции отключает 4-полюсный кабель для ЭКГ-мониторинга, кардиостимулятор автоматически прекращает работу и появляется сообщение **Переключить кардиостимулятор в режим FIX?**, а также запрос на подтверждение. Если пользователь повторно подключает 4-полюсный кабель для ЭКГ-мониторинга в течение 10 с, кардиостимулятор возобновляет стимуляцию.



Пользователь может переключаться между режимами кардиостимулятора и мониторинга, не прерывая кардиостимулирующей терапии.

Если пользователь переключает прибор из режима мониторинга в режим дефибрилляции при включенном кардиостимуляторе, появляется сообщение **Отключить кардиостимулятор?** Для включения режима дефибрилляции пользователь должен подтвердить нажатием функциональной кнопки [OK].

11.5.3 Обзор режима кардиостимулятора

Сообщение **СТИМ**. в нижней левой части поля кривой 1 обозначает следующий статус:

Статус сообщения СТИМ.	Описание
СТИМ . горит непрерывно	Режим кардиостимулятора включен, но не активен, например, в режиме DEMAND, когда в стимуляции нет необходимости.
СТИМ . мигает	Кардиостимулятор работает.
СТИМ . не отображается	Кардиостимулятор выключен или его работа приостановлена.

Таблица 11-4 Статус сообщения **СТИМ**.

На рисунке далее показан общий вид режима кардиостимулятора.



Рисунок 11-5 Обзор режима кардиостимулятора

Позиция	Элемент	Описание
1	СТИМ	Показывает пульс кардиостимулятора. Горит постоянно или мигает в соответствии с частотой стимуляции.
2	Частота	Показывает настроенную частоту стимуляции.
3	Строка сообщений	В строке появляются сообщения для пользователя.
4	Функциональная кнопка [Выкл]	Позволяет завершить кардиостимуляцию.
5	Функциональная кнопка [Част.]	Позволяет настроить частоту стимуляции.
6	Функциональная кнопка [Режим]	Позволяет переключить режим кардиостимулятора.
7	Функциональная кнопка [Интенс.]	Позволяет настроить силу тока импульса кардиостимулятора.
8	Функциональная кнопка [Пауза]	Позволяет приостановить кардиостимуляцию.
9	Сила тока	Показывает настроенную силу тока импульса кардиостимулятора в mA.
10	Режим кардиостимулятора (DEMAND/FIX)	Показывает выбранный в настоящее время режим кардиостимулятора (DEMAND/FIX).

Таблица 11-5 Обзор режима кардиостимулятора

11.5.4 Выполнение кардиостимуляции

Режим DEMAND Кардиостимулятор всегда начинает работать в режиме DEMAND с силой тока 0 mA и частотой кардиостимуляции 70 /мин.



Кардиостимуляция запускается автоматически, как только устанавливается сила тока более 0 мА.



corpuls¹ немедленно корректирует частоту и силу тока кардиостимуляции в соответствии с настройками пользователя.

Пользователь может начать терапию, если выполняются следующие требования.

Обязательные условия:

- Режим кардиостимулятора DEMAND включен.
- Терапевтические электроды должны быть прикреплены к телу пациента (см. 11.10.2 Терапевтические электроды corPatch easy для кардиостимуляции (принадлежности) на странице 113)
- Для работы кардиостимулятора в режиме DEMAND 4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга следует подсоединить к corpuls¹

Порядок проведения кардиостимуляции с использованием электродов corPatch easy:

1. Режим DEMAND: Проверьте стабильность сигнала ЭКГ.

*Появляется сообщение **Выбор интенсивности/частоты.***



Нажмите функциональную клавишу [Режим], если нужно использовать режим FIX.

Появляется сообщение **Выбрать режим.**

Нажмите функциональную клавишу [FIX].

Кардиостимулятор переключается с режима DEMAND на режим FIX.

2. Чтобы выбрать частоту кардиостимуляции, нажмите функциональную клавишу [Част.]

Поле "Частота" подсвечивается белым цветом.

*Появляется сообщение **Выбор частоты.***

3. Настройте частоту стимуляции, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].

4. Подтвердите нажатием функциональной клавиши [OK].

Частота кардиостимуляции была выбрана.



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную клавишу [Отмена].

5. Чтобы выбрать интенсивность кардиостимуляции, нажмите функциональную клавишу [Интенс.]

Поле "Интенсивность" подсвечивается белым цветом.

*Появляется сообщение **Выбор интенсивности.***

6. Настройте интенсивность, используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].

7. Подтвердите нажатием функциональной клавиши [OK].

Интенсивность кардиостимуляции была выбрана.

*Появляется сообщение **Кардиостимуляция.***

*Кардиостимулятор работает. Сообщение **СТИМ**. в нижней левой части поля кривой 1 мигает или горит постоянно.*



Нет сигнала ЭКГ в режиме DEMAND

Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную клавишу [Отмена].

Если в режиме DEMAND отсутствует сигнал ЭКГ, в строке сообщений появляется запрос подтверждения **Переключить кардиостимулятор в режим FIX?** Этот запрос подтверждения предлагает переключиться в режим FIX или прекратить кардиостимуляцию. Это на тот случай, если, например, отсоединен кабель мониторинга ЭКГ. Одновременно в строке состояния появляется сообщение "ЭКГ-кабель отсутствует (DEMAND)". Если пользователь не выбирает ни одной опции, запрос на подтверждение автоматически закрывается через 10 с, и кардиостимулятор останавливается, а в строке сообщения появляется сообщение **ЭКГ-кабель отсутствует (DEMAND)**.

Также запрос подтверждения появляется, если corpuls1 находится в режиме мониторинга с запущенным кардиостимулятором. Если пользователь не отвечает, запрос подтверждения автоматически закрывается через 10 с и corpuls1 выключает кардиостимулятор. В строке сообщения отображается сообщение **ЭКГ-кабель отсутствует (DEMAND)**.

Чтобы продолжить кардиостимуляцию, выполните следующее:

1. Для перехода в режим FIX нажмите функциональную кнопку [Да].
corpuls1 продолжит кардиостимуляцию в режиме FIX.
2. Чтобы остановить стимуляцию, нажмите функциональную кнопку [Нет].
Кардиостимулятор выключен.
Появляется сообщение ЭКГ-кабель отсутствует (DEMAND).

Переход в режим мониторинга

Пользователь может переключиться в режим мониторинга в то время как кардиостимуляция проводится в фоновом режиме.

Порядок перехода в режим мониторинга:

1. Нажмите кнопку **Кардиостимулятор**.
Интерфейс пользователя переключается из режима кардиостимулятора в режим мониторинга.

11.5.5 Приостановка режима кардиостимулятора

Во время эксплуатации corpuls1 в режиме кардиостимулятора пользователь может приостановить работу кардиостимулятора.

Предварительное условие:

- Активен один из режимов кардиостимулятора - FIX или DEMAND

Порядок приостановки работы кардиостимулятора:

1. Нажмите функциональную клавишу [ПАУЗА].
Появится запрос подтверждения Приостановка кардиостимуляции?
2. Подтвердите нажатием функциональной клавиши [Да].
Появляется сообщение Пауза.



Если пользователь не хочет прерывать стимуляцию и нажимает функциональную клавишу [Нет], появляется сообщение **Кардиостимуляция**. corpuls1 продолжает стимуляционную терапию.

3. Чтобы возобновить работу кардиостимулятора после сообщения **Пауза**, нажмите функциональную клавишу [Продолж. кардиостимуляцию].

*Появляется сообщение **Продолжить кардиостимуляцию?***

4. Подтвердите нажатием функциональной клавиши [Да].

*Появляется сообщение **Кардиостимуляция**.*

*Кардиостимулятор работает. Сообщение **СТИМ**. в нижней левой части поля кривой 1 мигает или горит постоянно.*



Если пользователь не нажимает функциональную клавишу [Нет], появляется сообщение **Пауза**.

11.5.6 Выход из режима кардиостимулятора

Если corpuls1 работает в режиме кардиостимулятора, пользователь может выйти из режима.

Обязательное условие:

- Активен один из режимов кардиостимулятора - FIX или DEMAND

Порядок выхода из режима кардиостимулятора:

1. Чтобы остановить стимуляцию, нажмите функциональную кнопку [Выкл].

*Появляется сообщение **Выключить кардиостимулятор?***

2. Подтвердите нажатием функциональной кнопки [Да].



Если пользователь нажимает функциональную кнопку [Нет], corpuls1 продолжает стимуляцию.

Кардиостимулятор выключен.

11.6 Метроном для помощи при компрессиях грудной клетки

Метроном corpuls1 осуществляет звуковое информирование пользователя в ходе сердечно-легочной реанимации сигналами компрессии и вентиляции легких. Использование метронома доступно в режиме AED и режиме ручной дефибрилляции.

Звуковые сигналы компрессий информируют пользователя, в каком ритме выполнять сжатия грудной клетки. Для сигнализации предстоящей фазы вентиляции высота тона пяти последних сигналов сжатия выше, чем у предыдущих. Тоны вентиляции указывают, когда пользователь должен выполнить ИВЛ. Метроном подает звуковые сигналы для вдохов и выдохов. Метроном автоматически переключается между звуковыми сигналами компрессии и вентиляции.

Если пользователь активирует метроном при активном звуковом сигнале QRS, сигнал QRS автоматически переходит на беззвучный режим.

Метроном остается включенным с следующих ситуаций:

- Если пользователь переключается между режимом ручной дефибрилляции и режимом AED при активном метрономе.
- Если пользователь переключается в режим мониторинга.

Метроном автоматически приостанавливает, а затем возобновляет работу в следующих ситуациях:

- Если прибор готов к выполнению разряда в режиме ручной дефибрилляции.
- После выполнения разряда или через 10 секунд в режиме готовности без разряда метроном возобновляет подачу звуковых сигналов компрессий.
- Во время анализа ЭКГ в режиме AED.

11.6.1 Обзор настроек метронома

В таблице ниже представлены доступные режимы работы метронома:

Настройка	Описание
Ребенок пост.	Метроном непрерывно выдает тоны компрессии.
Ребенок 15:2	15 тонов компрессии с последующими 2 тонами вентиляции.
Ребенок 30:2	30 тонов компрессии с последующими 2 тонами вентиляции.
Взросл. пост.	Метроном непрерывно выдает тоны компрессии.
Взросл. 30:2	30 тонов компрессии с последующими 2 тонами вентиляции.
Выкл	Метроном выключен.

Таблица 11-6 Обзор настроек метронома

11.6.2 Запуск метронома

Метроном запускается автоматически в режиме AED или в ручном режиме в зависимости от настроек, сделанных пользователем уровня ОПЕРАТОР.

Пользователь может запустить метроном, если выполнены следующие требования.

Обязательное условие:

- Включен режим AED (см. 11.4.4 Обзор режима AED на странице 83) или режим ручной дефибрилляции (см. 11.4.7 Обзор режима ручной дефибрилляции на странице 87)

Порядок запуска и остановки метронома:

1. Чтобы запустить метроном и выбрать режим работы метронома, нажмите функциональную кнопку [Метроном] несколько раз, пока необходимый режим работы не будет выделен желтым цветом.

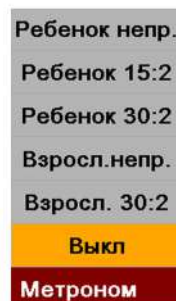


Рисунок 11-6 Выбор режима работы метронома

Контекстное меню функциональной кнопки закрывается.

Отображается выбранный режим работы метронома.

Метроном запущен в выбранном режиме.

2. Чтобы выключить метроном, нажмите функциональную кнопку [Метроном] несколько раз, пока не будет выделено *Выкл.*

Контекстное меню функциональной кнопки закрывается.

*В выбранном режиме работы метронома отображается *Выкл.**

Метроном выключен.

11.7 corPatch СЛР для помощи при компрессиях грудной клетки (опция)

Функция corPatch СЛР помогает пользователю в ходе сердечно-лёгочной реанимации, предоставляя важную информацию о качестве компрессий грудной клетки.

Одноразовый датчик corPatch СЛР для corpuls1 измеряет частоту и глубину компрессий грудной клетки. Пользователь может немедленно реагировать на показатели датчика corPatch СЛР и предпринимать необходимые действия.

Среди прочей информации выводится текущая частота СЛР и диаграмма глубины компресий грудной клетки.



Рисунок 11-7 Информация с датчика corPatch СЛР

- 1 Кривая глубины компресии при СЛР
- 2 Показатель жизнедеятельности при СЛР

Частота СЛР отображается как показатель жизнедеятельности и кривая СЛР - как кривая, в зависимости от настроек, сделанных пользователем (см. 13.4.1 Пункт подменю «Кривые» на странице 126)/(см. 13.4.2 Пункт подменю «Параметры» на странице 127) и пользователем ОПЕРАТОРОМ(см. Таблица 14-14 Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Вид» на странице 158). Кривая СЛР синхронизируется с кривой ЭКГ.

Одноразовый датчик corPatch СЛР.



Если возраст пациента менее 8 лет, использование одноразового датчика corPatch СЛР не рекомендуется.



Во время реанимации пользователь должен оценивать состояние пациента независимо от показателей corPatch СЛР.



Одноразовый датчик corPatch СЛР защищён одним или несколькими из следующих патентов США: 7.074.199; 7.108.665; 7.429.250; 8.147.433; 7.220.235

Частота СЛР Если частота компресий, выполняемых пользователем, опускается ниже 70 /мин или превышает 150 /мин, corpuls¹ больше не выдает показания. Метроном звуков указывает на дополнительные компресии.

Глубина компресии при СЛР Устные и текстовые сообщения, а также цвет столбиков на графике кривой СЛР, сигнализируют пользователю, достаточно ли качество компресии грудной клетки (зеленые столбики) или его необходимо улучшить (красные столбики).



corpuls1 горит зеленым, если глубина компрессии грудной клетки превышает рекомендованную.

Для обозначения глубины компрессий при СЛР предусмотрены три различных типа речевых и текстовых сообщений:

- **Надавливайте сильнее**
- **Надавливайте сильнее, полностью отпустите грудину**
- **Компрессии удовлетворительные**

Если рекомендуемая глубина компрессий грудной клетки не достигается, появляется речевое и текстовое сообщение **Надавливайте сильнее**. corpuls1 Повторяет его с интервалом 7 с, пока не будет достигнута рекомендованная глубина компрессии грудной клетки. Затем воспроизводятся речевые и текстовые сообщения **Компрессии удовлетворительные**.

Речевое и текстовое сообщение **Надавливайте сильнее, полностью отпустите грудину** появляется через фиксированные интервалы, чтобы напомнить пользователю о необходимости полностью отпустить грудную клетку. Появление сообщения **Полностью отпустите грудину** зависит от настроек, заданных пользователем уровня ОПЕРАТОР.

Речевые и текстовые сообщения не появляются, если

- Если прибор заряжается в ручном режиме.
- Во время анализа ЭКГ в режиме AED.
- Прибор готов к выполнению разряда дефибрилляции (первые 10 с).
- Разряд был выполнен в режиме AED и до тех пор, пока не появится сообщение **Выполнить СЛР**.
- Предразрядная фаза активна в режиме AED (примерно до 30 после готовности к разряду).
- Частота компрессий падает ниже 70 /мин или превышает 150 /мин.
- Фаза вентиляции метронома активна, включая пять высокочастотных звуковых сигналов компрессии, указывающих на предстоящую фазу вентиляции.



Если режим AED и ручной режим не активны и видна кривая, как, например, в режиме мониторинга или в режиме кардиостимулятора, тогда отображаются только голосовые сообщения, без текстовых сообщений о глубине СЛР.

Эталонный диапазон глубины компрессии при СЛР составляет от 5,0 см до 6,0 см/от 2,0 дюймов до 2,4 дюймов

11.7.1 Предупреждения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ошибки пользователя при выполнении СЛР!

Если пользователь не полностью убирает давление в период между компрессиями при выполнении СЛР, обратная связь от corpuls1 может быть отрицательной.

- ▶ В период между компрессиями пользователь должен полностью снимать давление с грудной клетки пациента.



ОСТОРОЖНО!

Неправильное применение одноразового датчика corPatch СЛР!

Если одноразовый датчик corPatch СЛР остаются на теле слишком долго, может пострадать кожа пациента (красные пятна или раздражение кожи).

- ▶ Заменяйте одноразовые датчики corPatch СЛР не позже 24 часов после первого использования.



ОСТОРОЖНО!

Неэффективное исходное положение одноразового датчика corPatch CPR!

Определение частоты и глубины компрессий грудной клетки может быть нарушено движением, затрагивающим одноразовый датчик corPatch CPR.

- ▶ Защищайте одноразовый датчик corPatch CPR от движения в ходе всего применения.

11.7.2 Поддержка СЛР с помощью одноразового датчика corPatch СЛР

Пользователь может начать терапию, если выполняются следующие требования.

Обязательное условие:

- Одноразовый датчик corPatch СЛР подключён и закреплён на пациенте (см. 11.10.4 Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности) на странице 115)
- Включен режим AED (см. 11.4.6 Включение режима ручной дефибрилляции на странице 87) или режим ручной дефибрилляции (см. 11.4.3 Вызов режима AED на странице 82)
- Метроном активирован (опционально) (см. 11.6.2 Запуск метронома на странице 103)

Порядок обеспечения поддержки при сердечно-лёгочной реанимации при помощи однократного датчика corPatch СЛР:

1. Начните компрессии грудной клетки



Рисунок 11-8 Работа corPatch СЛР в ручном режиме (после первых компрессий грудной клетки)

На кривой глубины компрессии СЛР на интерфейсе пользователя видны первые зелёные/красные полоски.

2. Возникает одна из следующих ситуаций:
 - a) corpuls1 выдает голосовые и текстовые сообщения **Надавливайте сильнее** или **Надавливайте сильнее, полностью отпускайте грудину**.
Настройте глубину компрессии согласно рекомендованному значению глубины компрессии при СЛР.
 - b) corpuls1 выдает голосовые и текстовые сообщения **Компрессии удовлетворительные**.
Приемлемая глубина компрессии при СЛР.
3. Продолжайте или завершите работу согласно стандартному или действующему местному протоколу реанимации с компрессиями грудной клетки.
Глубину компрессии следует настроить согласно рекомендованному значению глубины компрессии при СЛР.

Сердечно-лёгочная реанимация завершена.

11.8 Подключение терапевтических электродов к аппарату

Пользователь может подключить к corpuls1 терапевтические электроды.

11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности)

Электроды corPatch easy и электроды-пластины можно подключить с помощью терапевтического гнезда.

Многоразовые электроды должны использоваться вместе с главным терапевтическим кабелем.

Обязательное условие:

- При эксплуатации дефибриллятора рекомендуется использовать многоразовые электроды, а не электроды corPatch easy
- Имеются многоразовые электроды и главный терапевтический кабель

Порядок подключения многоразовых электродов и главного терапевтического кабеля:

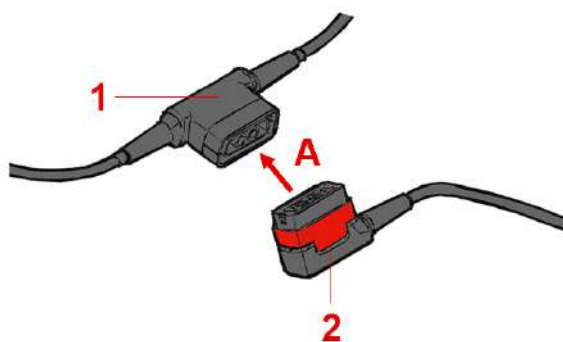


Рисунок 11-9 Подключите многоразовые электроды к главному терапевтическому кабелю

- 1 Штекер для многоразовых электродов
- 2 Красный штекер главного терапевтического кабеля

1. Соедините (Позиция А) черный штекер плоских многоразовых электродов (Позиция 2) с красным штекером главного терапевтического кабеля (Позиция 1).

Штекер многоразовых электродов фиксируется, издавая щелчок, - многоразовые электроды подключены к главному терапевтическому кабелю.



Присоедините электроды corPatch easy непосредственно к corpuls¹. Многоразовые электроды должны использоваться только вместе с главным терапевтическим кабелем.

Порядок подключения электродов corPatch easy или главного терапевтического кабеля к прибору:

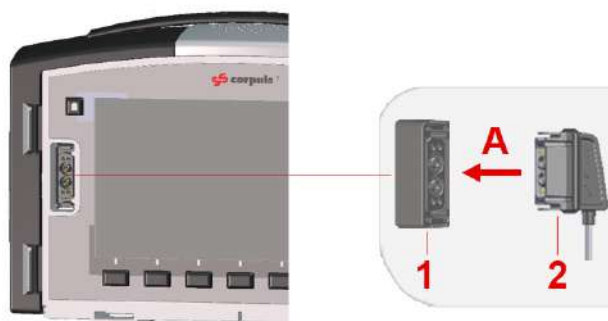


Рисунок 11-10 Подключите электроды corPatch easy или главный терапевтический кабель

- 1 Терапевтическое гнездо
- 2 Штекер терапевтических электродов или черный штекер главного терапевтического кабеля

1. Вставьте (Позиция А) черный штекер терапевтических электродов или главного терапевтического кабеля (Позиция 2) в терапевтическое гнездо (Позиция 1).

*Появляется сообщение **Подключен терапевтический кабель, выберите класс пациента.***

2. Выберите класс пациента в зависимости от выбранных электродов corPatch easy с помощью функциональных кнопок [Взрослый]/[Ребенок]/[Новорожденный]. Или выберите класс пациента через диалоговое окно настроек пользователя (см. 13.8.2 Пункт подменю «Класс пациента» на странице 138).

Электроды corPatch easy или главный терапевтический кабель подключены к corPuls1.

11.8.2 Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности)

Разъем СЛР позволяет подключить одноразовый датчик corPatch СЛР.

Обязательное условие:

- Промежуточный кабель corPatch СЛР и одноразовый датчик corPatch СЛР на месте.

Порядок подключения промежуточного кабеля corPatch СЛР к одноразовому датчику corPatch СЛР:

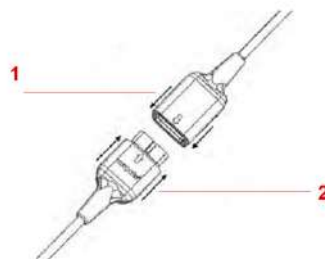


Рисунок 11-11 Подсоедините промежуточный кабель corPatch СЛР к одноразовому датчику corPatch СЛР

- 1 Разъем одноразового датчика corPatch СЛР
- 2 Штекер промежуточного кабеля orPatch СЛР

1. Подсоедините разъем одноразового датчика corPatch СЛР (элемент 1) к разъему промежуточного кабеля corPatch СЛР (элемент 2).

Штекер одноразового датчика corPatch СЛР фиксируется с щелчком - одноразовый датчик corPatch СЛР подключен промежуточному кабелю corPatch СЛР.

Порядок присоединения одноразового датчика corPatch СЛР:



Рисунок 11-12 Присоединение одноразового датчика corPatch СЛР

- 1 Штекер промежуточного кабеля corPatch СЛР
- 2 Интерфейс СЛР

1. Присоедините штекер (элемент А) промежуточного кабеля corPatch СЛР (элемент 1) к интерфейсу СЛР (элемент 2).

*Появится сообщение **Кабель датчика СЛР подключен.***

11.8.3 Электроды-ложки (принадлежности)

Терапевтическое гнездо позволяет подключить электроды-ложки.

Электроды-ложки состоят из самих электродов-ложек, их рукояток и соответствующего Y-адаптера для подключения к corpuls¹ (см. руководство по эксплуатации электродов-ложек, P/N: 04137).

Обязательное условие:

- Электроды-ложки посредством рукояток присоединены к соответствующему адаптеру-разветвителю.

Порядок подключения электродов-ложек с адаптером-разветвителем к corpuls¹:

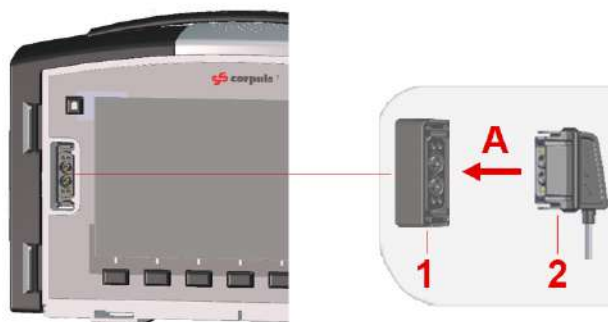


Рисунок 11-13 Подключение электродов-ложек к адаптеру-разветвителю

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Терапевтическое гнездо |
| 2 | Штекер адаптера-разветвителя |

1. Вставьте (Позиция А) черный штекер адаптера-разветвителя (Позиция 2) в терапевтическое гнездо (Позиция 1).

Электроды-ложки подключены к corpuls¹.

11.9 Подготовка пациента

Пациента следует подготовить перед тем, как прикреплять к нему электроды.

Порядок подготовки пациента:

1. При необходимости удалите избыточный волосяной покров с тех участков тела пациента, на которые будут прикрепляться электроды.
2. При необходимости очистите и просушите кожу пациента там, где будут прикрепляться электроды.

11.10 Прикрепление терапевтических электродов к телу пациента

После подключения терапевтических электродов к corpuls¹ пользователь может прикрепить терапевтические электроды к телу пациента.

11.10.1 Электроды corPatch easy для дефибрилляции и кардиоверсии (принадлежности)

Для проведения терапии пользователь должен прикрепить терапевтические электроды к телу пациента.

Обязательное условие:

- Терапевтические электроды подключены (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109)
- Пациент подготовлен (см. 11.9 Подготовка пациента на странице 112)

Порядок прикрепления электродов corPatch easy к телу пациента:

1. Откройте упаковку электродов corPatch easy и извлеките электроды corPatch easy.

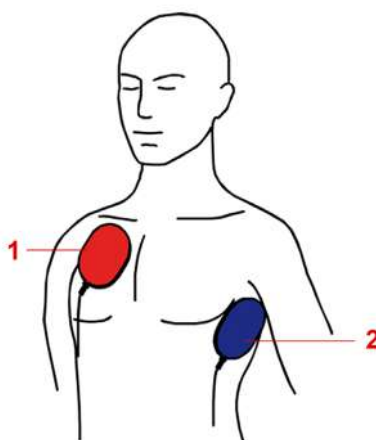


Рисунок 11-14 Прикрепление электродов corPatch easy для дефибрилляции и кардиоверсии к телу пациента

- 1 Электрод с красной маркировкой
- 2 Электрод с синей маркировкой



При прикреплении разглаживайте электроды corPatch easy от центра наружу, чтобы между ними и кожей не оставалось воздушных полостей.

2. Разместите электрод с красной маркировкой на грудной клетке справа от грудины (Позиция 1).
3. Разместите электрод с синей маркировкой поверх верхушки сердца в нижней левой части грудной клетки (Позиция 2).

Электроды corPatch easy прикреплены к телу пациента.

11.10.2 Терапевтические электроды corPatch easy для кардиостимуляции (принадлежности)

Для проведения терапии пользователь должен прикрепить терапевтические электроды к телу пациента.

Обязательное условие:

- Терапевтические электроды подключены (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109)
- Пациент подготовлен (см. 11.9 Подготовка пациента на странице 112)

Порядок прикрепления электродов corPatch easy к телу пациента:

1. Откройте упаковку электродов corPatch easy и извлеките электроды corPatch easy.

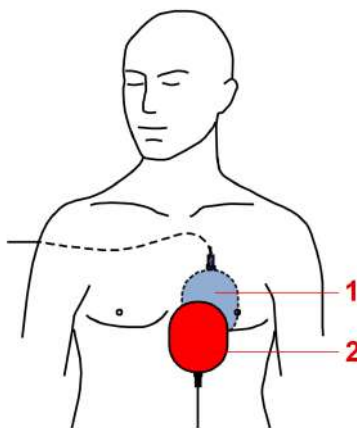


Рисунок 11-15 Прикрепление электродов corPatch easy к телу пациента

- 1 Электрод с красной маркировкой
- 2 Электрод с синей маркировкой



При прикреплении разглаживайте электроды corPatch easy от центра наружу, чтобы между ними и кожей не оставалось воздушных полостей.

2. Разместите электрод с красной маркировкой на грудной клетке на уровне нижней трети грудины (Позиция 2).
3. Разместите электрод с синей маркировкой на спине вблизи позвоночника ниже левой лопатки (Позиция 1).

Электроды corPatch easy прикреплены к телу пациента.

11.10.3 Электроды-пластины для дефибрилляции и кардиоверсии (принадлежности)

Для проведения терапии пользователь должен приложить терапевтические электроды (электроды-пластины) к телу пациента.

Предварительное условие:

- Терапевтические электроды/электроды-пластины подключены (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109)
- Пациент подготовлен (см. 11.9 Подготовка пациента на странице 112)

Порядок размещения электродов-пластин на грудной клетке пациента:

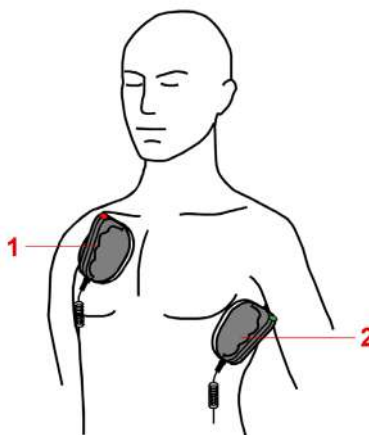


Рисунок 11-16 Приложите электроды-пластины на грудной клетке пациента:

- 1 Электрод-пластина STERNUM
- 2 Электрод-пластина APEX

1. Полностью смочите рабочие поверхности электродов-пластин гелем для дефибрилляционных электродов.
2. Приложите электрод-пластину STERNUM справа от грудины (Позиция 1).
3. Приложите электрод-пластину APEX к левой нижней части грудной клетки рядом с верхушкой сердца (Позиция 2).

Электроды-пластины размещены на грудной клетке пациента:

11.10.4 Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности)

Для проведения терапии пользователь должен прикрепить одноразовый датчик corPatch СЛР к телу пациента.

Обязательное условие:

- Одноразовый датчик corPatch СЛР прикреплен
- Пациент подготовлен (см. 11.9 Подготовка пациента на странице 112)

Порядок подсоединения одноразового датчика corPatch СЛР к телу пациента:

1. Откройте упаковку одноразового датчика corPatch СЛР и извлеките одноразовый датчик corPatch СЛР.
2. Удалите защитную пленку с одноразового датчика corPatch СЛР, на той стороне, которая контактирует с пациентом.

3. Расположите одноразовый датчик corPatch СЛР на грудной клетке пациента, как показано на изображении.

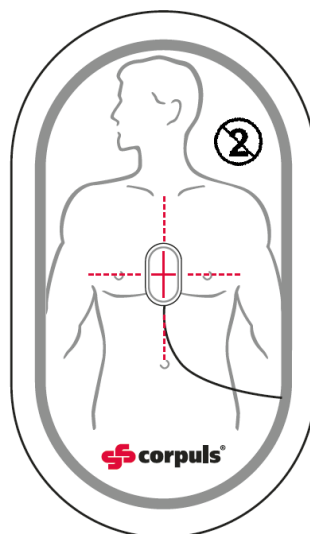


Рисунок 11-17 Прикрепите одноразовый датчик corPatch СЛР



При прикреплении разглаживайте одноразовый датчик corPatch СЛР от центра наружу, чтобы между ними и кожей не оставалось воздушных полостей.

Одноразовый датчик corPatch СЛР подключён и закреплён на пациенте.

11.11 Завершение сеанса терапии

После завершения сеанса необходимо выполнить несколько действий.

Порядок завершения сеанса следующий


1. Чтобы предотвратить случайное повторное использование, немедленно утилизируйте одноразовые терапевтические электроды (corPatch easy) и одноразовые датчики (corPatch СЛР).
2. Очистите и продезинфицируйте corpuls1, кабель мониторинга ЭКГ, промежуточный кабель/датчик пульсовой оксиметрии и многоразовые терапевтические электроды (многоразовые электроды/электроды-ложки) #Empty Link#.

12 Управление данными сеанса

Эта глава посвящена хранению данных сеанса в corpuls1 и эксплуатации карты SD.

12.1 Хранение данных сеанса

corpuls1 автоматически создает запись данных сеанса и уникальный номер сеанса при каждом включении прибора. Все события в записи данных сеанса имеют дату и время, также к ним можно привязать данные пациента.

Во время сеанса corpuls1 сохраняет в памяти прибора все создаваемые данные сеанса, например, показатели жизнедеятельности, кривые, сигналы тревоги и записи в истории сигналов тревоги, аудиозаписи и снимки экрана. Во внутренней памяти прибора могут храниться данные до 25 типовых сеансов, которые не потеряются даже в случае сбоя в электропитании. Завершенные записи данных миссии, которые еще не были перенесены на SD-карту, сохраняются во время использования corpuls1. Символ  в строке состояния обозначает то, что данные были сохранены.

Если пользователь выключает corpuls1 (см. 6.2 Включение /выключение аппарата на странице 27), corpuls1 сохраняет все полученные в ходе сеанса данные из внутренней памяти на карту SD.



Все сохраненные данные сеанса можно просмотреть с помощью программы анализа corpuls.web REVIEW (см. 1 ПО для анализа данных на странице 1). Так, например, для тревожных событий регистрируются дата и время от начала до конца состояния тревоги, а также соответствующие предельные значения для сигнала тревоги.




Если пользователь выключает corpuls1, затем снова включает corpuls1, записи в истории сигналов тревоги удаляются из памяти и становятся недоступны.

12.1.1 Предупреждения

При использовании corpuls1 необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.

ВНИМАНИЕ!**Преждевременное извлечение SD-карты!**

Может привести к потере данных, поскольку прибор может допустить ошибку при сохранении данных или не сохранить их.

- ▶ Если в строке состояния горит символ , карта SD должна оставаться установленной в слоте corpuls1, а corpuls1 должен быть включен.
 - ▶ Перед извлечением карты SD выключите corpuls1.
-

12.2 Карта SD (принадлежности)

Карта SD позволяет сохранять все полученные в ходе сеанса данные и просматривать их с использованием corpuls.web REVIEW (арт. 04135) на ПК. Пользователь должен присваивать данным дату и время, чтобы быть уверенным в их соответствии конкретному сеансу(см. 13.9 Пункт меню «Система» на странице 140).

13 Настройки в главном меню

Для входа в систему corpuls¹ предусмотрено несколько уровней пользователей. Возможна авторизация только на одном уровне пользователя в одно и то же время. Для каждого уровня авторизации доступны различные настройки.

В данной главе описаны настройки для пользователя ПО УМОЛЧ. и пользователя РУЧН. ДЕФИБ.. Структура данной главы повторяет структуру меню.

13.1 Обзор настроек

На следующей иллюстрации показаны элементы пользовательского интерфейса.

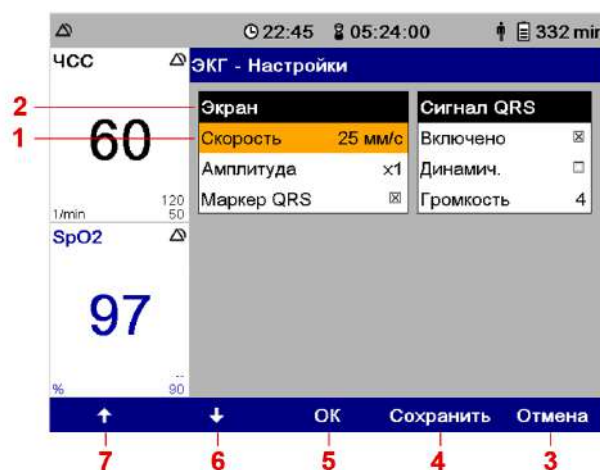


Рисунок 13-1 Обзор элементов пользовательского интерфейса

Позиция	Элемент	Описание
1	Окно со списком	Показывает выбранные настройки.
2	Список	Обозначает список. Список содержит один или несколько элементов.
3	Функциональная кнопка [Отмена]	Доступны следующие функции: Отмена выбора, закрытие элемента без сохранения изменений.
4	Функциональная кнопка [Сохранить]	Позволяет сохранить настройки, пока пользователь не выключит corpuls ¹ .
5	Кнопка [OK]	Доступны следующие функции: Выбор и подтверждение настроек, активация <input checked="" type="checkbox"/> и деактивация <input type="checkbox"/> элементов списка.

Позиция	Элемент	Описание
6	Кнопка [Вниз]	Доступны следующие функции: Перемещение между элементами списка и настройками.
7	Кнопка [Вверх]	Доступны следующие функции: Перемещение между элементами списка и настройками.

Таблица 13-1 Обзор элементов пользовательского интерфейса

13.2 Изменение настроек

После вызова подменю пользователь может изменить настройки.

Порядок изменения настроек:

1. Перейдите к элементу списка, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].
Элемент списка выделен желтым цветом.
2. Выберите настройку нажатием функциональной кнопки [OK].
Текущая настройка выделена жирным шрифтом.



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

3. Перемещайтесь между настройками, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимую настройку нажатием функциональной кнопки [OK].



Если элемент списка содержит окошки, поставьте или снимите флажок нажатием функциональной кнопки [OK].

4. Чтобы изменить дополнительные настройки, повторите шаги 1-3.
5. Возможны следующие варианты:
 - а) Чтобы сохранить настройки, нажмите функциональную кнопку [Сохранить].
Меню закрывается. Настройки сохраняются до тех пор, пока пользователь не выключит corpuls1.
 - б) Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть меню, нажмите функциональную кнопку [Отмена].
Меню закрывается. Настройки не были сохранены.

13.3 Пункт меню «Тревоги»

Пункт меню "Тревоги" позволяет настроить сигналы тревоги.

13.3.1 Предупреждения

При использовании corpuls¹ необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Потенциальная опасность в отношении предустановок тревоги при переходе на другую область применения!

Если пользователь перемещается в область применения, где требуются другие предварительные настройки сигналов тревоги, текущие установленные предварительные настройки сигналы тревоги могут быть неподходящими и привести к неправильному пониманию.

- ▶ При переходе в другую область применения отрегулируйте предустановки сигналов тревоги.

13.3.2 Пункт подменю «Пределы»

Пункт подменю ▶ "Пределы" позволяет установить пределы сигналов тревоги по показателям жизнедеятельности. Пользователь может настроить нижнее предельное значение ⬇ и верхнее предельное значение ⬆ для классов пациентов "Взрослый", "Ребенок" и "Новорожденный".

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Тревоги" выберите ▶ "Автопределы".

Открывается диалоговое окно настройки.



Рисунок 13-2 Настройка предельных значений для запуска сигналов тревоги (например, для взрослых)

Элемент списка ЧСС 1/мин открыт и нижний предел для сигнала тревоги выделен желтым цветом.

2. Нажмите функциональную кнопку [OK].

- Установите нижний предел сигнала тревоги.
Перемещайтесь к желаемому пределу сигнала тревоги, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], и выберите настройку нажатием функциональной кнопки [OK].



Чтобы быстро переходить между символами удерживайте функциональную кнопку [Вверх] или [Вниз] в течение приблиз. 2 с пока не дойдете до требуемого значения.

Это можно сочетать с однократными нажатиями, если необходимо.

- Перейдите к верхнему пределу для сигнала тревоги, используя функциональную кнопку [Вниз], и подтвердите нажатием функциональной кнопки [OK].

- Введите верхний предел.

Перемещайтесь между пределами для сигналов тревоги, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимую настройку нажатием функциональной кнопки [OK].

- Перейдите к следующему элементу списка SpO2 %, используя функциональную кнопку [Вниз].

Элемент списка SpO2 % открыт и нижний предел для сигнала тревоги выделен желтым цветом.

- Повторите шаги 2 - 5, пока не будут установлены все необходимые пределы для срабатывания тревоги.



Элемент списка *Ребенок* позволяет выбрать пределы для класса пациентов «Ребенок». Элемент списка *Новорожденный* позволяет выбрать пределы для класса пациентов «Новорожденный».

Список
Пределы запуска
сигналов тревоги

Элемент списка	Описание	Значения
ЧСС, 1/мин	Позволяет изменить нижний предел тревоги по ЧСС.	От 25 /мин до 150 /мин, с шагом приращения, равным пяти
	Позволяет изменить верхний предел тревоги по ЧСС.	от 70 /мин до 250 /мин, с шагом приращения, равным пяти
SpO2 %	Позволяет изменить нижний предел тревоги по насыщению кислородом.	Выкл.; От 65 % до 99 %, с шагом приращения один процент
	Позволяет изменить верхний предел тревоги по насыщению кислородом.	От 90 % до 100 %, с шагом приращения один процент; Выкл.











Элемент списка	Описание	Значения
<i>PR 1/мин</i>	Позволяет изменить нижний предел тревоги  по периферическому пульсу.	Выкл.; От 25 /мин до 100 /мин, с шагом приращения, равным пяти
	Позволяет изменить верхний предел тревоги  по периферическому пульсу.	от 70 /мин до 200 /мин, с шагом приращения, равным пяти;
<i>SpCO %</i> (доступно только с технологией Masimo Rainbow SET)	Позволяет изменить нижний предел тревоги  по концентрации карбоксигемоглобина.	Выкл.; От 0 % до 100 %, с шагом приращения один процент
	Позволяет изменить верхний предел тревоги  по концентрации карбоксигемоглобина.	От 1 % до 100 %, с шагом приращения один процент; Выкл.
<i>SpMet %</i> (доступно только с технологией Masimo Rainbow SET)	Позволяет изменить нижний предел тревоги  по концентрации метгемоглобина в периферической крови.	Выкл.; От 0 %, 100 % с шагом приращения один процент;
	Позволяет изменить верхний предел тревоги  по концентрации метгемоглобина в периферической крови.	От 1 % до 100 %, с шагом приращения один процент; Выкл.
<i>SpHb г/дл</i> (доступно только с технологией Masimo Rainbow SET)	Позволяет изменить нижний предел тревоги  по общему уровню гемоглобина.	Выкл.; От 3,0 г/дл до 12,0 г/дл, с шагом приращения 0,1
	Позволяет изменить верхний предел тревоги  по общему уровню гемоглобина.	От 10,0 г/дл до 22,0 г/дл, с шагом приращения 0,1;
<i>SpHb ммоль/л</i> (доступно только с технологией Masimo Rainbow SET)	Позволяет изменить нижний предел тревоги  по общему уровню гемоглобина.	Выкл.; От 1,9 ммоль/л до 7,5 ммоль/л, с шагом приращения 0,1
	Позволяет изменить верхний предел тревоги  по общему уровню гемоглобина.	От 6,2 ммоль/л до 13,7 ммоль/л, с шагом приращения 0,1

Таблица 13-2 Список Пределы запуска сигналов тревоги



corpuls1 не позволяет вводить пересекающиеся значения верхнего и нижнего пределов срабатывания сигналов тревоги.

При установке слишком больших или слишком малых значений для порогов сигналов тревоги система сигналов тревоги может стать бесполезной.



За исключением нижнего предел сигнала тревоги по SpO₂:

Если пользователь отключает показатель SpO₂ и значение нижнего предела тревоги составляет менее 90 %, corpuls1 автоматически увеличивает нижний предел сигнала до 90 %.



Для индекса перфузии (PI) отсутствуют пределы для срабатывания тревоги. Поэтому элемент списка *Автоматические пределы значений показателя жизнедеятельности* не доступен. Если наблюдается низкая перфузия, corpuls1 выдает сообщение тревоги "Окси: Низкая перфузия". Поле показателей жизнедеятельности отображается цветным/в негативе/ и показывает знак вопроса (?). Кроме того, все другие поля показателей жизнедеятельности при оксиметрии (например, SpO₂) также показывают знак точки ..

13.3.3 Пункт подменю «Автопределы»

Пункт подменю ► "Автопределы" позволяет установить автоматические пределы по показателям жизнедеятельности. Пользователь может настроить нижнее предельное значение ⬇ и верхнее предельное значение ⬆ для выбранного класса пациентов. Пользователь также может принять автопределы, открыв контекстное меню показателя жизнедеятельности (см. 7.4 Контекстное меню показателя жизнедеятельности на странице 39).

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Тревоги" выберите ► "Автопределы".

Открывается диалоговое окно настройки.



Рисунок 13-3 Настройка автопределов для запуска сигналов тревоги

13.3.4 Пункт подменю Настройки

Пункт подменю ► "Настройки" позволяет изменить громкость сигналов тревоги.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Тревоги" выберите ► "Настройки".

Открывается диалоговое окно настройки.

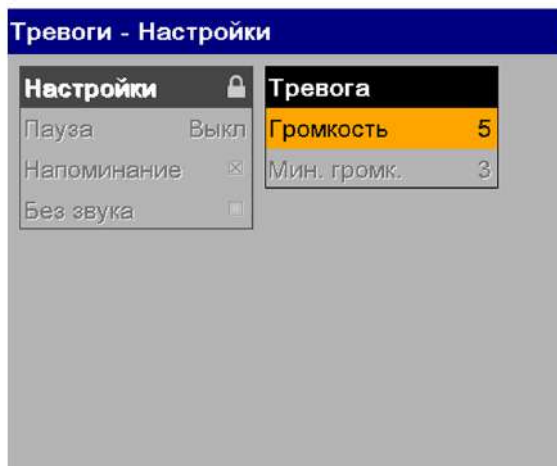


Рисунок 13-4 Настройки сигналов тревоги

**Список
Тревога**

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Громкость</i>	Позволяет изменить громкость сигналов тревоги.	От 3 до 10, с шагом приращения один; 3 = тихий 10 = громкий

Таблица 13-3 Настройки сигналов тревоги - Список Тревоги



Пользователь уровня ПО УМОЛЧ./РУЧ.ДЕФИБ. не может настроить громкость ниже минимального уровня.

13.4 Пункт меню Сигналы

Пункт меню "Сигналы" позволяет настроить отображаемые кривые и показатели жизнедеятельности.

13.4.1 Пункт подменю «Кривые»

Пункт подменю ► "Кривые" позволяет настроить, какие кривые будут отображаться в режиме мониторинга.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Сигналы" выберите ► "Кривые".

Открывается диалоговое окно настройки.

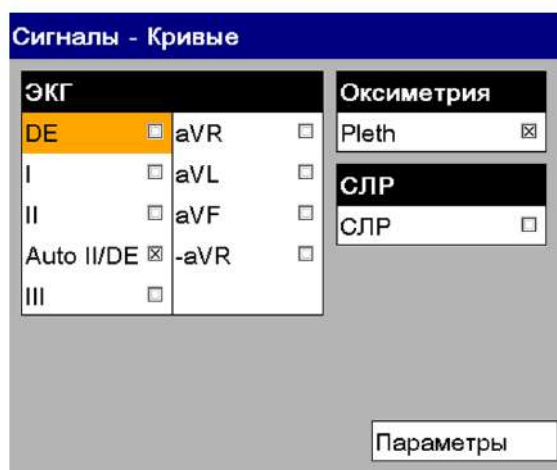


Рисунок 13-5 Настройка кривых



Элемент списка *Параметры* позволяет перейти к настройкам параметров.



corpuls¹ в режиме мониторинга может отображать до трех кривых.

Для отображения третьей кривой положение показателя жизнедеятельности должно быть настроено *Слева* или *Справа*, но не *Сверху*.

Список ЭКГ

Окно со списком	Описание	Значения
<i>DE</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение DE.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>I</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение I.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>II</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение II.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Авто II/DE</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение AutoII/DE. Кривая Auto II/DE автоматически переключается между отведениями DEauto и IIauto.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>III</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение III.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>aVR</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение aVR.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>aVL</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение aVL.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>aVF</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение aVF.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>-aVR</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать отведение aVR.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-4 Настройки кривых - Список «ЭКГ»

Список
Оксиметрия

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Pleth</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать кривую плетизмограммы.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-5 Настройки кривых - Список «Оксиметрия»

Список
СЛР

Элемент списка	Описание	Значения
<i>СЛР</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать кривую СЛР.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-6 Настройки кривых - Список «СЛР»

13.4.2 Пункт подменю «Параметры»

Пункт подменю ► "Параметры" позволяет настроить, какие поля параметров будут отображаться в режиме мониторинга. Позволяет выбрать положение полей показателей жизнедеятельности и интервал для трендов.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Сигналы" выберите ► "Параметры".

Открывается диалоговое окно настройки.

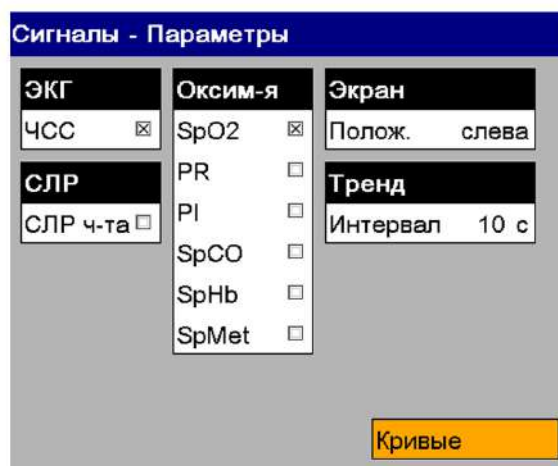


Рисунок 13-6 Настройка показателей жизнедеятельности



Элемент списка *Кривые* позволяет перейти к настройкам кривых.



corpuls¹ в режиме мониторинга может отображать до четырех показателей жизнедеятельности в зависимости от их положения.

Если положение показателя жизнедеятельности настроено *Слева* или *Справа*, но не *Сверху*, corpuls¹ может отображать до трех кривых одновременно.

Список ЭКГ

Окно со списком	Описание	Значения
ЧСС	Позволяет демонстрировать или скрывать поле показателя жизнедеятельности ЧСС.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-7 Настройка показателей жизнедеятельности - Список «ЭКГ»

Список Оксиметрия

Окно со списком	Описание	Значения
SpO2	Позволяет демонстрировать или скрывать поле показателя жизнедеятельности SpO2.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
PR	Позволяет демонстрировать или скрывать поле показателя жизнедеятельности PR.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
PI	Позволяет демонстрировать или скрывать поле показателя жизнедеятельности PI.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Окно со списком	Описание	Значения
<i>SpCO</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать поле показателя жизнедеятельности <i>SpCO</i> . (Доступно только при использовании технологии Masimo Rainbow SET)	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>SpHb</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать поле показателя жизнедеятельности <i>SpHb</i> . (Доступно только при использовании технологии Masimo Rainbow SET)	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>SpMet</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать поле показателя жизнедеятельности <i>SpMet</i> . (Доступно только при использовании технологии Masimo Rainbow SET)	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-8 Настройка показателей жизнедеятельности - Список «Оксиметрия»

Список
Экран

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Позиция</i>	Позволяет изменять положение полей показателей жизнедеятельности на экране.	Слева, сверху, справа

Таблица 13-9 Настройка показателей жизнедеятельности - Список «Экран»

Список
Тренд

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Интервал</i>	Позволяет изменять временной интервал, когда <i>corpuls1</i> записывает показания показателей жизнедеятельности, отображаемые на экране. Из записанных показаний <i>corpuls1</i> рассчитывает среднее значение для каждого из отображаемых показателей жизнедеятельности. Пользователь может просматривать зарегистрированные средние значения в <i>corpuls.web REVIEW</i> .	От 10 с до 60 с с шагом в 10 с

Таблица 13-10 Настройка показателей жизнедеятельности - Список «Тренды»

Список
СЛР

Элемент списка	Описание	Значения
<i>Частота СЛР</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать частоту СЛР.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-11 Настройка показателей жизнедеятельности - Список «СЛР»

13.4.3 Пункт подменю «Виды»

Пункт подменю ► "Виды" позволяет выбрать и сохранить четыре вида для режима мониторинга. Заводские настройки corpuls1 включают четыре настройки вида по умолчанию (см. К Сброс на заводские настройки на странице 266).

Эти виды доступны пользователю в текущем сеансе.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Сигналы" выберите ► "Виды".

Открывается диалоговое окно настройки.

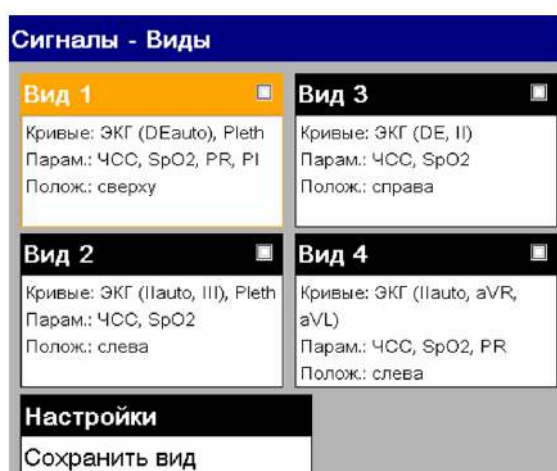


Рисунок 13-7 Настройка видов

Обязательные условия:

- Новый вид нужных кривых был настроен в меню "Сигналы" ► "Кривые" (см. 13.4.1 Пункт подменю «Кривые» на странице 126)
- Новый вид нужных показателей жизнедеятельности был настроен в меню "Сигналы" ► "Параметры" (см. 13.4.2 Пункт подменю «Параметры» на странице 127)
- Меню "Сигналы" ► "Виды" открыто

Порядок сохранения выбранного вида:

1. Перейдите к элементу списка *Сохранить вид*, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], и подтвердите нажатием функциональной кнопки [OK].
2. Чтобы сохранить выбранный вид выберите его, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз] (например, *Вид 2*) и подтвердите нажатием функциональной кнопки [OK].

Выбранный вид был сохранен. В диалоговом окне настройки «Сигналы - Виды» можно просмотреть выбранный вид (например, Вид 2).



Новые виды постоянно доступны, если конфигурация была сохранена пользователем уровня ОПЕРАТОР в системных настройках.



corpuls1 удаляет сохраненный вид, записывая на его место новый.



Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть диалоговое окно конфигурирования, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

Порядок выбора вида:

1. Перемещайтесь между видами, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимый вид нажатием функциональной кнопки [OK].

Флажок выбран .



Также вид можно выбрать в контекстном меню функциональной кнопки «Виды» (см. 7.6.2 Функциональная клавиша контекстного меню «Вид» на странице 46)

13.5 Пункт меню «ЭКГ»

Пункт меню "ЭКГ" позволяет настроить параметры ЭКГ-мониторинга.

13.5.1 Пункт подменю Настройки

Пункт подменю ► "Настройки" позволяет изменить представление ЭКГ и настроить громкость сигналов QRS.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "ЭКГ" выберите ► "Настройки".

Открывается диалоговое окно настройки.

ЭКГ - Настройки	
Экран	Сигнал QRS
Скорость 25 мм/с	Включено <input checked="" type="checkbox"/>
Амплитуда x1	Динамич. <input type="checkbox"/>
Маркер QRS <input checked="" type="checkbox"/>	Громкость 4

Рисунок 13-8 Настройки ЭКГ

Список Экран	Окно со спи- ском	Описание	Значения
	<i>Скор-ть</i>	Позволяет выбрать скорость развертки кривой ЭКГ.	12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с
	<i>Амплитуда</i>	Позволяет изменить амплитуду кривой ЭКГ.	от x0,25 до x2; Авто x0,25 = плоская форма амплитуды x2 = большая амплитуда Авто = автомати- ческая коррекция
	<i>Маркер QRS</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать марке- ры QRS.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-12 Настройки ЭКГ - Список «Экран»

Список Сигнал QRS	Окно со спи- ском	Описание	Значения
	<i>Включено</i>	Позволяет включить и отключить сигнал QRS.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
	<i>Динамиче- ский</i>	Тон сигнала QRS меняется в зависимости от на- сыщения кислородом. Высокотоновые сигналы обозначают высокое насыщение кислородом. Низкотоновые сигналы обозначают слабое насыщение кислородом. ПРИМЕЧАНИЕ: Динамический сигнал QRS доступен, только если аппарат оснащен опцией пульсовой оксиметрии (см. 10.4 Мониторинг пульсовой оксиметрии (опция) на странице 65).	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
	<i>Громкость</i>	Позволяет изменить громкость сигнала QRS.	от 3 до 10 с шагом в 1 3 = тихий 10 = громкий

Таблица 13-13 Настройки ЭКГ - Список «Сигнал QRS»

13.6 Пункт меню «Дефиб.»

Пункт меню "Дефиб." позволяет настроить режим дефибрилляции.

13.6.1 Пункт подменю «Метроном»

Пункт подменю ► "Метроном" позволяет регулировать громкость звуковых сигналов компрессии и вентиляции метронома.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Дефиб." выберите ► "Метроном".

Открывается диалоговое окно настройки.

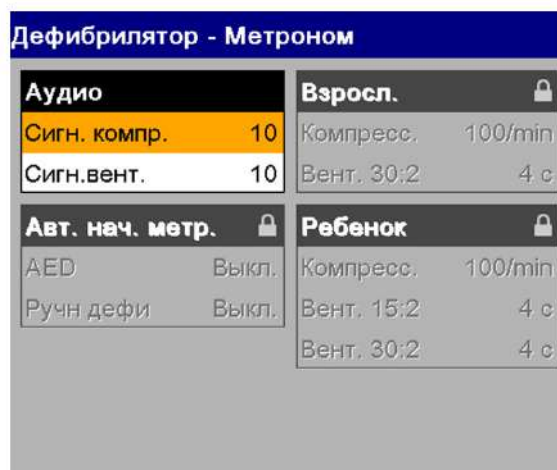


Рисунок 13-9 Настройки «Метроном»

Список
Аудио

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Сигн. компр.</i>	Позволяет регулировать громкость звуковых сигналов компрессии метронома.	От 3 до 10, с шагом приращения один; 3 = тихий 10 = громкий
<i>Вент. тон</i>	Позволяет регулировать громкость звуковых сигналов вентиляции метронома.	От 3 до 10, с шагом приращения один; ВЫКЛ 3 = тихий 10 = громкий

Таблица 13-14 Настройки «Метроном» - Список «Аудио»

13.6.2 Пункт подменю «СЛР»

Пункт подменю ► "СЛР" позволяет настроить функцию corPatch СЛР.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Дефиб." выберите ► "СЛР".

Открывается диалоговое окно настройки.

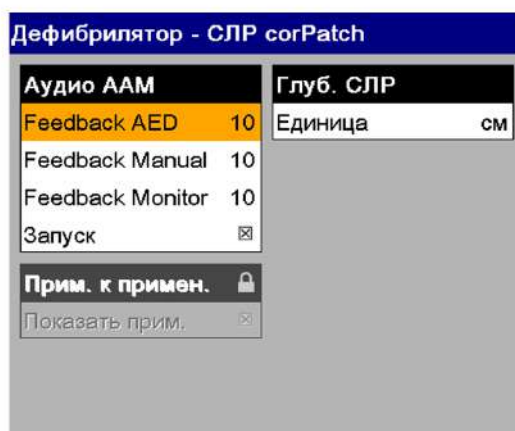


Рисунок 13-10 Настройки corPatch СЛР

Список
Прим. к примен.

Элемент списка	Описание	Значения
Показать прим.	Позволяет отобразить примечание по применению одноразового датчика corPatch СЛР в режиме AED и ручном режиме.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-15 Настройки corPatch СЛР - Список «Примечание по применению»

13.7 Пункт меню «Оксиметрия»

Пункт меню "Оксиметрия" позволяет настроить параметры мониторинга пульсовой оксиметрии.

13.7.1 Пункт подменю Настройки

Пункт подменю ► "Настройки" позволяет изменить представление плетизмограммы, настроить сигнал пульса и настроить дополнительные параметры мониторинга пульсовой оксиметрии.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Оксиметрия" выберите ► "Настройки".

Открывается диалоговое окно настройки.

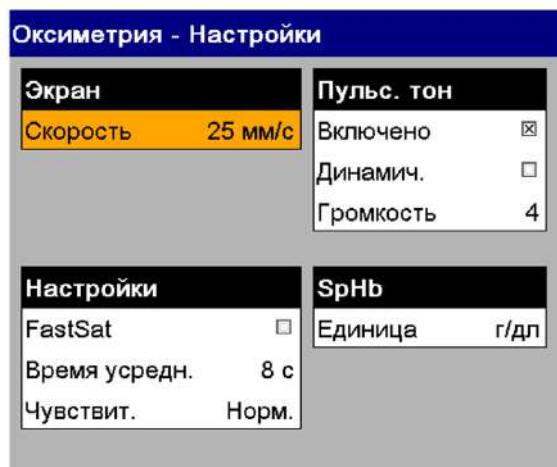


Рисунок 13-11 Настройки пульсовой оксиметрии

Список
Экран

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Скор-ть</i>	Позволяет выбрать скорость развертки плетизмограммы.	12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с

Таблица 13-16 Настройки пульсовой оксиметрии - Список «Экран»

Список
Настройки

Окно со списком	Описание	Значения
<i>FastSat</i>	Позволяет включить и отключить алгоритм FastSat®.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>Время усредн.</i>	Позволяет изменить времена усреднения. Чем больше время усреднения, тем стабильнее становятся измеренные значения. Увеличение времени усреднения ведет к замедлению реакции пульсового оксиметра и уменьшению расхождений результатов измерения SpO ₂ и ЧП.	от 2 с до 4 с от 4 с до 6 с, 8 с, 10 с, 12 с, 14 с, 16 с

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Чувствит.</i>	<p>Позволяет адаптировать чувствительность пульсового оксиметра.</p> <p>Режим <i>Норм.</i>: это рекомендованная чувствительность для типовых ситуаций мониторинга, когда пациенты мониторируются постоянно, например, в отделениях интенсивной терапии.</p> <p>Режим <i>АРОD™</i>: это рекомендованная чувствительность для ситуаций, когда имеется высокая вероятность отсоединения датчика от пациента. АРОD обеспечивает безопасное и быстрое определение неправильной частоты пульса и насыщения кислородом артериальной крови, когда датчик пульсовой оксиметрии случайно отсоединился от пациента.</p> <p>Режим <i>МАКС</i>: этот уровень чувствительности рекомендуется для пациентов с низкой перфузией в целом или если на экран corpuls¹ выводится сигнал тревоги в режиме чувствительности <i>АРОD™</i> или <i>Норм.</i>. Использование данного режима не рекомендуется в ситуациях, когда постоянный визуальный контроль пациентов невозможен. Не защищает в случае определения неправильной частоты пульса и насыщения кислородом артериальной крови, когда датчик пульсовой оксиметрии случайно отсоединился от пациента.</p>	Норм., <i>АРОD™</i> , МАКС

Таблица 13-17 Настройки пульсовой оксиметрии - Список Настройки

Список
Пульсовой тон

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Включено</i>	<p>Позволяет включить и отключить сигнал пульса.</p> <p>Пока звучит сигнал QRS (см. 13.5 Пункт меню «ЭКГ» на странице 131) сигнал пульса работает в беззвучном режиме.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>Динамич.</i>	<p>Позволяет включить и отключить динамический сигнал пульса.</p> <p>Если отмечен флажок, то сигнал пульса меняется в зависимости от насыщения кислородом. Сигнал пульса должен быть активирован. Высокотонные сигналы обозначают высокое насыщение кислородом. Низкотонные сигналы обозначают слабое насыщение кислородом. Если флажок не отмечен, то сигнал пульса не меняется в зависимости от насыщения кислородом.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Громкость</i>	Позволяет изменить громкость сигнала пульса.	от 3 до 10 с шагом в 1 3 = тихий 10 = громкий

Таблица 13-18 Настройки пульсовой оксиметрии - Список «Пульсовой тон»

Список
SpHb

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Единица</i>	Позволяет выбрать различные единицы измерения SpHb.	г/дл, ммоль/л

Таблица 13-19 Настройки пульсовой оксиметрии - Список «SpHb»

13.7.2 Пункт подменю «Информация»

Пункт подменю ► "Информация" позволяет отображать информацию о вариантах измерения пульсовой оксиметрии.

Порядок открытия окна информации в системе:

1. В меню "Оксиметрия" выберите ► "Информация".

Открывается информация о функции оксиметрии.

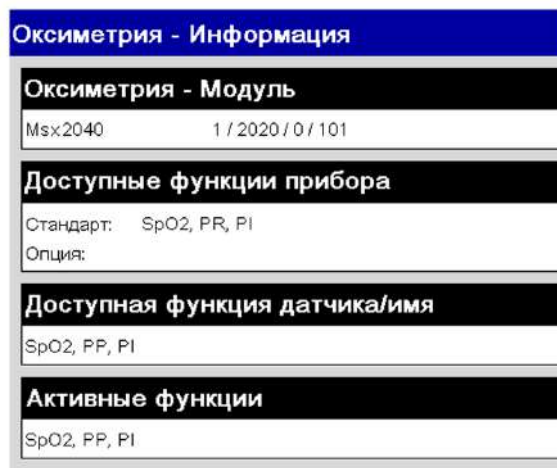


Рисунок 13-12 Информация о функции пульсоксиметрии

13.8 Пункт меню «Пациент»


Пункт меню "Пациент" позволяет ввести данные, относящиеся к пациенту и отобразить снимки экрана.

13.8.1 Элемент подменю «Снимки экрана»

Элемент подменю ► "Снимки экрана" позволяет отобразить снимки экрана.

Чтобы отобразить сохраненные снимки экрана, выполните следующие действия:

1. В меню "Пациент" выберите ► "Снимки экрана".

Средство просмотра снимков экрана показывает последние снимки. В строке состояния отображается символ .

13.8.2 Пункт подменю «Класс пациента»

Пункт подменю ► "Класс пац-та" позволяет выбрать класс пациента.

Порядок выбора класса пациента:

1. В меню "Пациент" выберите ► "Класс пац-та".

Открылся элемент подменю.

Взросл. Ребенок Новор.

Рисунок 13-13 Выберите класс пациента



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную клавишу [Отмена].

2. Выберите класс пациента, используя функциональные клавиши.

В строке состояния отображается символ класса пациента (см. 7.1 Структура интерфейса пользователя на странице 34).

13.8.3 Пункт подменю «Ввод данных»

Пункт подменю ► "Ввод данных" позволяет ввести данные о пациенте.

Порядок ввода данных о пациенте:

1. В меню "Пациент" выберите ► "Класс пац-та".

Открываются данные о пациенте.

Рисунок 13-14 Обзор данных о пациенте

2. Перейдите к элементу списка (*ID пациента 1/2, Фамилия/имя*), используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].

Элемент списка выделен желтым цветом.

3. Нажмите кнопку [OK].

Открывается окно для ввода данных.

Рисунок 13-15 Ввод данных пациента

4. Ввод данных пациента.

Переместитесь к нужной характеристике, используя функциональную кнопку [Вправо] (поэтапно или с быстрым пропуском (см. 13.3.2 Пункт подменю «Пределы» на странице 121)), затем нажмите функциональную кнопку [OK]. Переместитесь к другим характеристикам, используя функциональные кнопки [Вправо] или [Влево], затем нажмите функциональную кнопку [OK].

Пользователь ОПЕРАТОР может удалить последние введенные данные, выбрав символ <.

5. Нажмите функциональную кнопку [Сохранить].

Запись в списке сохранена.

6. Чтобы ввести дополнительные основные данные, повторите шаги 2-4.

7. Перейдите к элементу списка *Пол*, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].

Элемент списка выделен желтым цветом.

8. Нажмите кнопку [OK].
Открывается окно для ввода данных.
9. Перемещайтесь между нужными значениями (--, *мужчина, женщина*), используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимое значение нажатием функциональной кнопки [OK].
Запись в списке сохранена.
10. Перемещайтесь между списками (*Дата рождения, Возраст, Вес, Рост*), используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].
Элемент списка выделен желтым цветом.
11. Нажмите функциональную кнопку [OK].
Открывается окно для ввода данных.
12. Чтобы ввести *Дату рождения*, перейдите к требуемому значению с помощью функциональных кнопок [Вверх], [Вниз], чтобы ввести *Возраст, Вес и Рост* - с помощью функциональных кнопок [Вправо] или [Влево] (поэтапно или быстрым пропуском (см. Рисунок 13-2 Настройка предельных значений для запуска сигналов тревоги (например, для взрослых) на странице 121)) и подтвердите выбор функциональной кнопкой [OK].
Элемент списка выделен желтым цветом.



После ввода значения в поле списка *Дата рождения*, поле списка *Возраст* становится серым.

В элементах списка введены данные о пациенте.

13.9 Пункт меню «Система»

Пункт меню "Система" позволяет открыть окно управления сеансом, чтобы настроить параметры системы corpuls1 и отобразить системную информацию corpuls1. Пользователь может авторизоваться на уровне другого пользователя.

13.9.1 Пункт подменю «Сеанс»

Пункт подменю ► "Сеанс" позволяет отметить текущий сеанс как тестовый..

Запуск управления
сеансом

Чтобы открыть окно управления сеансом, выполните следующие действия:

1. В меню "Система" выберите ► "Сеанс".

Управление сеансом открыто и позволяет отметить текущий сеанс как тестовый.

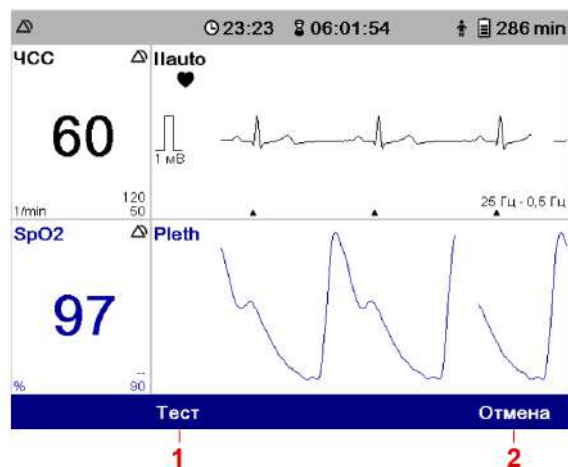


Рисунок 13-16 Управление сеансом

- 1 Функциональная кнопка [Тест]
- 2 Функциональная кнопка [Отмена]

Тестовый сеанс Пользователь может отметить текущий сеанс как тестовый.



corpuls1 распознает подключенный Testload/Testbox/corpuls simulator и автоматически предлагает отметить сеанс как тестовый. Появится вопрос для подтверждения **Пометить как тестовый сеанс?**

Чтобы отметить текущий сеанс как тестовый, выполните следующие действия:

1. Нажмите функциональную клавишу [Тест].

*Появится вопрос для подтверждения **Пометить как тестовый сеанс?***



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную клавишу [Отмена].

2. Нажмите функциональную клавишу [OK].

Диалог закрывается. Текущий сеанс отмечен как тестовый. Отметка о тестовом сеансе не влияет на данные сеанса, но позволяет отфильтровать данные сеанса с использованием corpuls.web REVIEW.

13.9.2 Пункт подменю Настройки

Пункт подменю ► "Настройки" позволяет осуществить настройку системы corpuls1.

Порядок открытия окна для настройки системы:

1. В меню "Система" выберите ► "Настройки".

Откроются настройки системы (1).

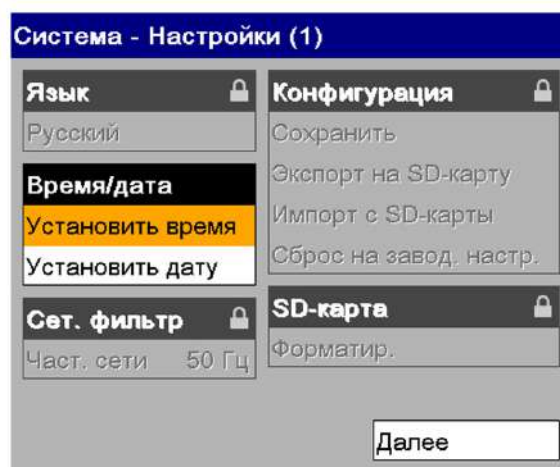


Рисунок 13-17 Настройки системы (1)

2. Нажмите кнопку [OK].

Элемент списка Установить время выделен желтым цветом.

3. Введите значение.

Перемещайтесь между значениями, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимое значение нажатием функциональной кнопки [OK].



Пользователь может перейти к требуемому значению поэтапно или быстрым пропуском (см. 13.3.2 Пункт подменю «Пределы» на странице 121).

Значение минут выделено желтым цветом.

4. Введите значение.

Перемещайтесь к желаемому значению, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимое значение нажатием функциональной кнопки [OK].

5. Перейдите к элементу списка *Установить дату*, используя функциональную кнопку [Вниз].

Элемент списка Установить дату выделен желтым цветом.

6. Нажмите кнопку [OK].

Элемент списка Установить дату открыт и значение даты выделено желтым цветом.

7. Введите значение.

Перемещайтесь между значениями, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимое значение нажатием функциональной кнопки [OK].

Значение месяца выделено желтым цветом.

8. Чтобы ввести значения для месяца и года, повторите шаг 7.

Список
Время/дата

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Установить время</i>	Позволяет задать текущее время.	Часы (ч) и минуты (м) представлены в формате <i>чч:мм</i>
<i>Установить дату</i>	Позволяет задать текущую дату.	Дни (д), месяцы (м) и годы (г) представлены в формате <i>дд:мм:гггг</i>

Таблица 13-20 Настройки системы (1) - Список «Время/дата»

Элемент списка *Далее* позволяет перейти к Настройкам системы (2).

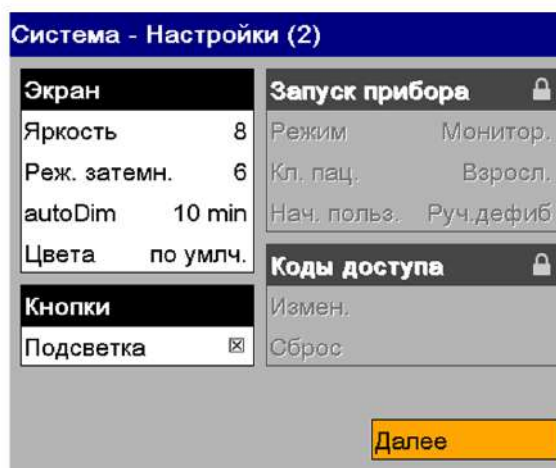


Рисунок 13-18 Настройки системы (2)

Список
Экран

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Яркость</i>	Позволяет настроить яркость экрана.	от 1 до 10 с шагом в 1 1 = темный 10 = светлый
<i>Реж. затемн.</i>	Позволяет скорректировать яркость экрана с переходом в энергосберегающий режим затемнения.	от 1 до 7 с шагом в 1 1 = темный 7 = светлый

Окно со списком	Описание	Значения
<i>autoDim</i>	<p>Позволяет выбрать промежуток времени, после которого дисплей автоматически переходит в энергосберегающий режим.</p> <p>Дисплей автоматически переходит в энергосберегающий режим, если в течение заданного промежутка времени пользователь не эксплуатирует corpuls¹ и не поступает новых сигналов тревоги.</p> <p>Если выбран пункт <i>Выкл.</i>, дисплей не переходит в энергосберегающий режим автоматически.</p>	<p>от 2 мин до 10 мин, с шагом в 1;</p> <p>Выкл.</p>
<i>Цвета</i>	Позволяет осуществить цветовую настройку экрана.	По умолч., инверт.

Таблица 13-21 Настройки системы (2) - Список «Экран»

Список Кнопки

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Подсветка</i>	<p>Позволяет включить и отключить фоновую подсветку кнопок Анализ и Разряд в режиме AED.</p> <p>Позволяет включить и отключить фоновую подсветку кнопки Разряд в режиме ручной дефибрилляции. Если пользователь должен нажать одну из этих кнопок, соответствующие кнопки мигают красным светом.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 13-22 Настройки системы (2) - Список «Кнопки»

Элемент списка *Далее* позволяет перейти к основным данным.

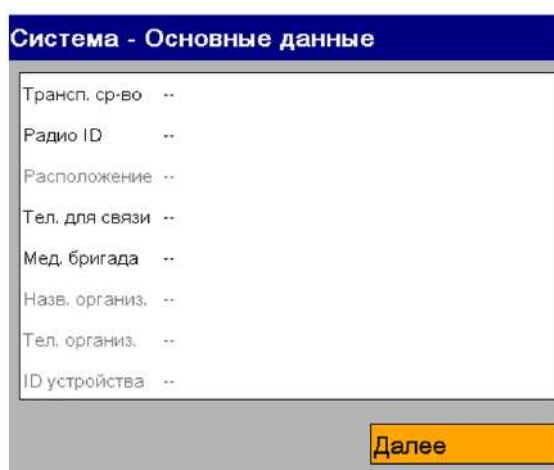


Рисунок 13-19 Основные данные

Пользователь может ввести основные данные в режиме мониторинга.

Порядок ввода основных данных:

1. Перейдите к элементу списка, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].
Элемент списка выделен желтым цветом.
2. Нажмите кнопку [OK].
Открывается окно для ввода данных.

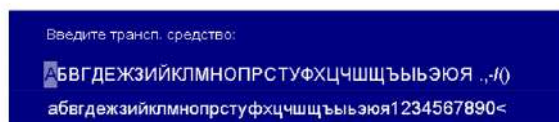


Рисунок 13-20 Ввод основных данных

3. Ввод основных данных.
Переместитесь к нужной характеристике, используя функциональную кнопку [Вправо] (поэтапно или с быстрым пропуском(см. 13.3.2 Пункт подменю «Пределы» на странице 121)), затем нажмите функциональную кнопку [OK]. Переместитесь к другим характеристикам, используя функциональные кнопки [Вправо] или [Влево], затем нажмите функциональную кнопку [OK].
Пользователь ОПЕРАТОР может удалить последние введенные данные, выбрав символ <.
4. Чтобы ввести дополнительные основные данные, повторите шаги 1-3.
В элементах списка показаны введенные основные данные.

13.9.3 Пункт подменю «Информация»

В системной информации показаны соответствующие версии программного обеспечения и жесткого диска.

Порядок открытия системной информации:

1. В меню "Система" выберите ► "Информация".
Открывается системная информация 1.



Система - Сист. информация 1

Система	Версия ПО	Сер. номер
corpuls ¹	C1_2.0.0	-
HV	2.7 / 5	
PIF	1.45	
ECG	2.5	
CPR	0.5	
Ms2040	1 / 2017 / 0 / 101	

Рисунок 13-21 Системная информация 1

Функциональная кнопка [Сис.инф.2] позволяет перейти к системной информации 2.



Система - Сист. информация 2

Плата	Сост. комп-та	Сер. номер
P600	0x0200	B1311485
P601	0x0000	B1317301
P605	0x0000	B1210775

Рисунок 13-22 Системная информация 2

13.9.4 Пункт подменю «Вход»

Пользователь может авторизоваться в системе corpuls¹ на разных пользовательских уровнях.

Для авторизации в качестве пользователя выполните следующие действия:

1. В меню "Система" выберите ► "Вход".

Открывается окно для ввода данных.

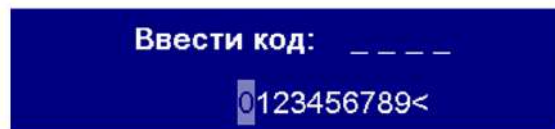


Рисунок 13-23 Ввод кода доступа

2. Введите 4-значный код доступа.



Чтобы получить код доступа рядового пользователя, свяжитесь с оператором.

Пользователь ОПЕРАТОР может удалить последние введенные данные, выбрав символ <.

*Появляется сообщение **Пользователь [ХУ] успешно вошёл. Пользователь авторизован в системе.***

14 Настройки Главного меню (Пользовательский уровень ОПЕРАТОР)

В данной главе описаны настройки для пользователя уровня ОПЕРАТОР (сотрудника, отвечающего за прибор). Данная глава построена в соответствии со структурой меню прибора.

14.1 Пункт меню «Тревоги»

Пункт меню "Тревоги" позволяет настроить сигналы тревоги.

14.1.1 Предупреждения

При использовании corpuls¹ необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Звуковой сигнал тревоги не слышен!

Если окружающие шумы громче, чем звуковой сигнал тревоги, сигнал тревоги может быть не слышен.

- ▶ Всегда устанавливайте минимальную громкость громче окружающего шума.
-



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Потенциальная опасность в отношении предустановок тревоги при переходе на другую область применения!

Если пользователь перемещается в область применения, где требуются другие предварительные настройки сигналов тревоги, текущие установленные предварительные настройки сигналов тревоги могут быть неподходящими и привести к неправильному пониманию.

- ▶ При переходе в другую область применения отрегулируйте предустановки сигналов тревоги.
-

14.1.2 Пункт подменю Настройки

Пункт подменю ▶ "Настройки" позволяет настроить приостановку сигналов тревоги, сигналов напоминания и функцию беззвучного режима подачи сигналов тревоги, а также изменить их громкость и минимальную громкость сигналов тревоги.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Тревоги" выберите ▶ "Настройки".

Открывается диалоговое окно настройки.

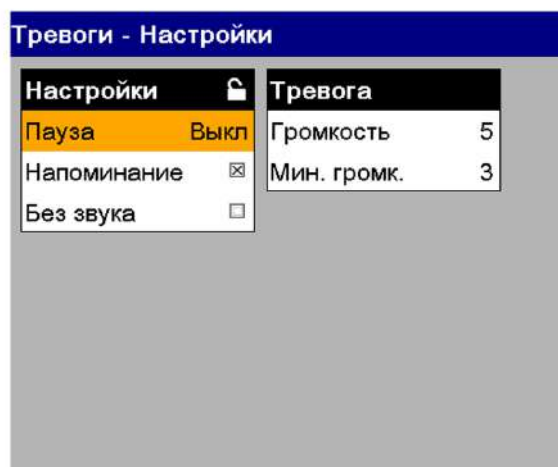


Рисунок 14-1 Настройка сигналов тревоги (пользователь ОПЕРАТОР)

Список
Настройки

Окно со списком	Описание	Значения
Пауза	<p>Позволяет изменить продолжительность приостановки сигналов тревоги, связанных с пациентом (см. 7.8 Приостановка сигналов тревоги на странице 49).</p> <p>Выбор пункта <i>Выкл</i> позволяет отключить приостановку всех сигналов тревоги, связанных с пациентом, чтобы пользователь не мог активировать приостановку сигналов.</p> <p>Выбор пункта <i>пост.</i> позволяет включить постоянную приостановку сигналов тревоги, связанных с пациентом, чтобы пользователь мог активировать приостановку сигналов на неопределенное время.</p>	Выкл; пост.; 180 с, 120 с, 90 с, 60 с, 30 с
Напоминание	Позволяет включить и отключить сигнал напоминания о текущих сигналах тревоги, связанных с пациентом, в следующих ситуациях:	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
Без звука	Позволяет включить и отключить функцию беззвучного режима для текущих сигналов тревоги.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 14-1 Настройка сигналов тревоги (пользователь ОПЕРАТОР) - список Настройки



Пользователь не может одновременно активировать функцию приостановки сигналов тревоги и функцию подачи сигналов тревоги в беззвучном режиме.

Если выбран элемент списка *Без звука*, элемент списка *Пауза* автоматически переключается в положение *Выкл.*

Элемент списка *Напоминание* можно настраивать вне зависимости от настроек элементов списка *Пауза* и *Без звука*.

Список Тревога

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Мин. объем</i>	Позволяет изменить громкость сигналов тревоги.	От 3 до 10, с шагом приращения один; 3 = тихий 10 = громкий

Таблица 14-2 Настройки сигналов тревоги - Список Тревоги



Пользователь уровня ПО УМОЛЧ./РУЧ.ДЕФИБ. не может настроить громкость ниже минимального уровня.

14.2 Пункт меню «ЭКГ»

Пункт меню "ЭКГ" позволяет настроить параметры ЭКГ-мониторинга.

14.2.1 Пункт подменю «Фильтр»

Пункт подменю ► "Фильтр" позволяет изменить значения частот для высокочастотного и низкочастотного фильтров.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неверная настройка ЭКГ-фильтра!

Может привести к неправильной интерпретации результатов ЭКГ.

- Только уполномоченные сотрудники, прошедшие обучение, могут изменять настройки фильтров ЭКГ.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "ЭКГ" выберите ► "Фильтр".

Открывается диалоговое окно настройки.

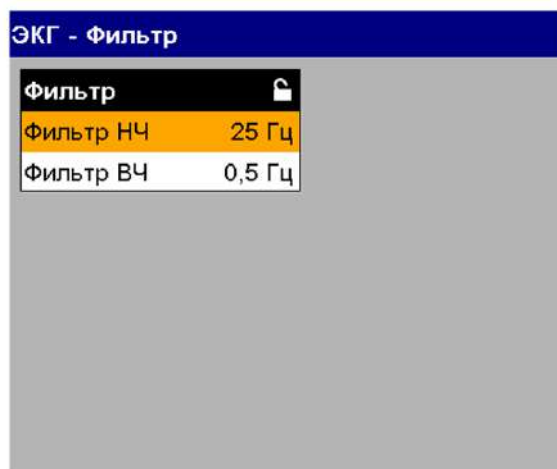


Рисунок 14-2 Настройки фильтра ЭКГ (пользователь ОПЕРАТОР)

**Список
Фильтр**

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Фильтр НЧ</i>	Позволяет изменить частоту. Фильтр нижних частот подавляет помехи в верхнем частотном диапазоне кривой ЭКГ.	25 Гц, 40 Гц, 150 Гц
<i>Фильтр верхних частот</i>	Позволяет изменить частоту. Фильтр высоких частот подавляет помехи в низкочастотном диапазоне кривой ЭКГ.	0,05 Гц, 0,12 Гц, 0,25 Гц, 0,5 Гц

Таблица 14-3 Настройки фильтра ЭКГ (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Фильтр»



Настройки фильтра для отведения DE предустановлены и зафиксированы в диапазоне от 0,5 Гц до 25 Гц.

14.3 Пункт меню «Дефиб.»

Пункт меню "Дефиб." позволяет настроить режим дефибриляции.

14.3.1 Пункт подменю «Метроном»

Пункт подменю ► "Метроном" позволяет изменить настройки метронома.

- Громкость звуковых сигналов компрессии и вентиляции
- Значения частоты и продолжительности вентиляции при автозапуске.
- Частота вентиляции и продолжительность

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Дефиб." выберите ► "Метроном".

Открывается диалоговое окно настройки.



Рисунок 14-3 Настройки Метронома (пользователь ОПЕРАТОР)

**Список
Взрослый**

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Компресс.</i>	Позволяет изменить частоту в режиме метронома.	от 80 /мин до 120 /мин, с шагом приращения 5 /мин
<i>Вент. 30:2</i>	Позволяет изменить длительность ИВЛ в режиме метронома на 30:2.	от 3 с до 6 с, с шагом приращения 1 с

Таблица 14-4 Настройка Метронома (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Взрослый»

**Список
Ребенок**

Окно со списком	Описание	
<i>Компресс.</i>	Позволяет изменить частоту в режиме метронома.	от 80 /мин до 140 /мин, с шагом приращения 5 /мин
<i>Вент. 15:2</i>	Позволяет изменить длительность ИВЛ в режиме метронома на 15:2.	от 3 с до 6 с, с шагом приращения 1 с
<i>Вент. 30:2</i>	Позволяет изменить длительность ИВЛ в режиме метронома на 30:2.	от 3 с до 6 с, с шагом приращения 1 с

Таблица 14-5 Настройка Метронома (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Ребенок»

Список
Авт. нач. метр.

Элемент списка	Описание	Значения
<i>AED</i>	Позволяет настроить параметры метронома при установке режима AED в качестве стартового.	Выкл; Взрослый 30:2; Взрослый непрерыв.; Ребенок 30:2; Ребенок 15:2; Ребенок непрерыв.
<i>Руч.дефиб</i>	Позволяет настроить предустановленный для взрослых пациентов уровень энергии при установке режима ручной дефибрилляции в качестве стартового.	Выкл; Взрослый 30:2; Взрослый непрерыв.; Ребенок 30:2; Ребенок 15:2; Ребенок непрерыв.

Таблица 14-6 Настройка Метронома (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Авт. нач. метр».

14.3.2 Пункт подменю Настройки

Пункт подменю ► "Настройки" позволяет выполнить настройки для режимов дефибрилляции.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Дефиб." выберите ► "Настройки".

Открывается диалоговое окно настройки.

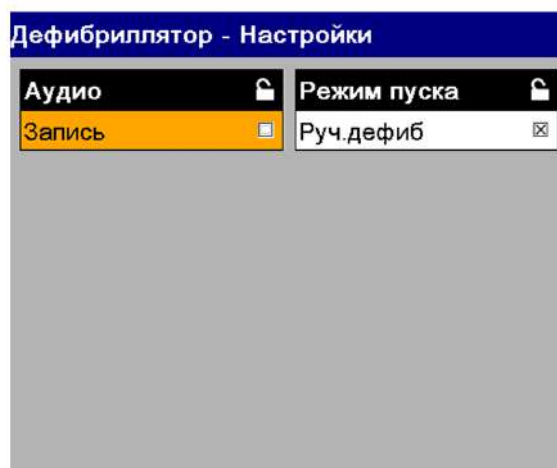


Рисунок 14-4 Настройки Дефибриллятора (пользователь ОПЕРАТОР)

Список
Аудио

Окно со списком	Описание	Значения
Запись	Позволяет записывать окружающие шумы в режиме AED и режиме ручной дефибрилляции. ПРИМЕЧАНИЕ: В ручном режиме запись начинается при установке уровня энергии выше нуля, а в режиме AED - при нажатии кнопки Анализ .	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Таблица 14-7 Настройки Дефибриллятора (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Аудио»

Список
Начальный режим

Окно со списком	Описание	Значения
Руч.дефиб	Позволяет настроить режим дефибрилляции в качестве режима по умолчанию. Если выбран флажок, первым включается режим ручной дефибрилляции. Если флажок не выбран, первым включается режим AED.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Таблица 14-8 Настройки Дефибриллятора (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Начальный режим»

14.3.3 Пункт подменю AED

Пункт подменю ► "AED" позволяет осуществить настройку режима AED.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Дефиб." выберите ► "AED".

Открывается диалоговое окно настройки.



Рисунок 14-5 Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР)

Список
Аудио ААМ

Элемент списка	Описание	Значения
ААМ	Позволяет отключить и включить аудиоинструкции ААМ (режим звукового сопровождения) для протокола реанимации.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Таблица 14-9 Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Аудио ААМ»

Список
Вид

Окно со списком	Описание	Значения
ПЖ	Позволяет отображать один, два или ни одного показателя жизнедеятельности в режиме AED.	нет, ЧСС, SpO2, ЧСС/SpO2 Частота СЛР, SpO2/Частота СЛР ЧСС/Частота СЛР ПРИМЕЧАНИЕ: например, ЧСС/SpO2 = ЧСС и SpO2
Доп. график	Позволяет изменить вторую кривую в режиме AED.	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR, Pleth., СЛР, DE

Таблица 14-10 Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Вид»

Список
Предразрядная СЛР

Элемент списка	Описание	Значения
Компресс.	Позволяет изменить количество компрессий для процедуры предразрядной СЛР.	нет, 8, 10, 15, 20
Метроном	Позволяет включить метроном для предразрядной СЛР.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Таблица 14-11 Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Алгоритм»

Список
Алгоритм

Окно со списком	Описание	Значения
СЛР	Позволяет изменить продолжительность процедуры СЛР после высвобождения разряда.	60 с, 90 с, 120 с, 180 с

Таблица 14-12 Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Алгоритм»

Список
Авто энергия

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Взрослый</i>	Позволяет настроить предустановленный для взрослых пациентов уровень энергии при установке режима AED в качестве стартового.	От1 Дж до 200 Дж, с соответствующим шагом приращения для отдельных этапов.
<i>Ребёнок</i>	Позволяет настроить предустановленный для детей уровень энергии при установке режима AED в качестве стартового.	От1 Дж до 100 Дж, с соответствующим шагом приращения для отдельных этапов.
<i>Новорожденный</i>	Позволяет настроить предустановленный для новорожденных пациентов уровень энергии при установке режима AED в качестве стартового.	От1 Дж до 50 Дж, с соответствующим шагом приращения для отдельных этапов.
Заблокировано	Позволяет заблокировать функциональную кнопку контекстного меню «Энергия» в режиме AED.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 14-13 Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Авто энергия»



Ввод значений для Авто энергия можно выполнить поэтапно или с быстрым пропуском (см. 13.3.2 Пункт подменю «Пределы» на странице 121).



Настройки Авто энергия начинают работать только после перезагрузки corpuls1.

Пользователь ОПЕРАТОР может настроить второе поле кривой и одно поле показателя жизнедеятельности в режиме дефибрилляции.

Порядок настройки второго поля кривой и одного поля показателя жизнедеятельности:

1. Нажмите кнопку **Главное меню**.
Открывается меню.
2. Перейдите к нужному пункту меню "Дефиб.", ► "AED" или "Дефиб." ► "руч.", используя функциональные клавиши [Вверх] или [Вниз].
Соответствующие элементы меню выделяются желтым цветом.
3. Чтобы выбрать пункт меню, нажмите функциональную клавишу [OK].
Открывается элемент подменю.



Чтобы закрыть подменю, один или два раза нажмите функциональную клавишу [Назад].

4. Измените настройки в элементе списка *Дополнительная кривая* (см. 13.4.1 Пункт подменю «Кривые» на странице 126) и *ВП* (см. 13.4.2 Пункт подменю «Параметры» на странице 127).
Дополнительное поле кривой или показателя жизнедеятельности настроено.

5. Можно сохранить измененные настройки следующими способами:
- Чтобы сохранить настройки, нажмите функциональную клавишу [Сохранить].
*Меню закрывается. Настройки сохраняются до тех пор, пока пользователь не выключит *corpuls*1.*
 - Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть меню, нажмите функциональную клавишу [Отмена].
Меню закрывается. Настройки не были сохранены.

14.3.4 Пункт подменю «Ручной режим»

Пункт подменю ► "Ручной режим" позволяет настроить режим ручного управления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При отключении звукового сигнала о готовности пользователь не будет получать звуковые оповещения о готовности разряда!

Если звуковой сигнал о готовности отключен ОПЕРАТОРОМ, существует риск непреднамеренного высвобождения разряда на пользователя.

- При отключении звукового сигнала о готовности ОПЕРАТОРОМ учитывайте последствия для пользователей.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

- В меню "Дефиб." выберите ► "Ручной режим".

Открывается диалоговое окно настройки.

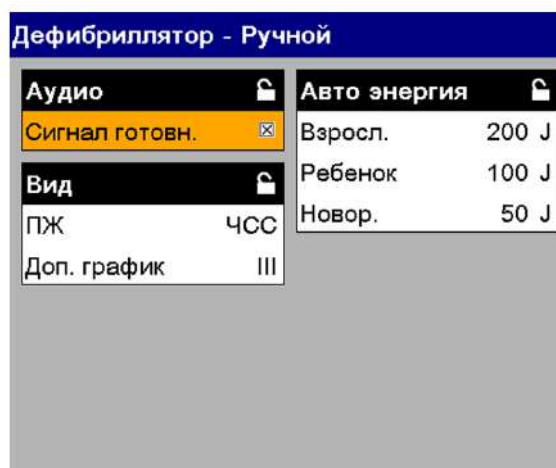


Рисунок 14-6 Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР)

Список Вид

Окно со списком	Описание	Значения
<i>ПЖ</i>	Позволяет отображать один, два или ни одного показателя жизнедеятельности в ручном режиме.	нет, ЧСС, SpO2, ЧСС/SpO2 Частота СЛР, SpO2/Частота СЛР ЧСС/Частота СЛР ПРИМЕЧАНИЕ: например, ЧСС/SpO2 = ЧСС и SpO2
<i>Доп. график</i>	Позволяет изменить вторую кривую в режиме ручной дефибрилляции.	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR, Pleth., СЛР, DE

Таблица 14-14 Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Вид»



Чтобы настроить второе поле кривой и поле показателя жизнедеятельности в качестве пользователя уровня ОПЕРАТОР, выполните действия, описанные для элемента подменю AED (см. 14.3.3 Пункт подменю AED на странице 154).

Список Авто энергия

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Взрослый</i>	Позволяет настроить предустановленный для взрослых пациентов уровень энергии при установке режима ручной дефибрилляции в качестве стартового.	От1 Дж до 200 Дж, с соответствующим шагом приращения для отдельных этапов.
<i>Ребёнок</i>	Позволяет настроить предустановленный для детей уровень энергии при установке режима ручной дефибрилляции в качестве стартового.	От1 Дж до 100 Дж, с соответствующим шагом приращения для отдельных этапов.
<i>Новорожденный</i>	Позволяет настроить предустановленный для новорожденных пациентов уровень энергии при установке режима ручной дефибрилляции в качестве стартового.	От1 Дж до 50 Дж, с соответствующим шагом приращения для отдельных этапов.

Таблица 14-15 Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Авто энергия»



Ввод значений для Авто энергия можно выполнить поэтапно или с быстрым пропуском (см. 13.3.2 Пункт подменю «Пределы» на странице 121).



Настройки *Авто энергия* действительны для терапевтических электродов corPatch easy и многоразовых электродов, но не для электродов-ложек. Для электродов-ложек начальный уровень энергии всегда равен 15 Дж. Затем пользователь может увеличить энергию разряда до 50 Дж с помощью контекстного меню функциональной кнопки «Энергия».



Настройки *Авто энергия* начинают работать только после перезагрузки corpuls1.

Список
Сигнал о готовности

Окно со списком	Описание	Значения
Сигнал о готовн.	Позволяет включить и отключить сигнал о завершении зарядки (сигнал готовности). Если энергия для разряда доступна, звучит сигнал о завершении зарядки (сигнал готовности).	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>

Таблица 14-16 Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Сигнал готовности»

14.3.5 Пункт подменю «СЛР»

Пункт подменю ► "СЛР" позволяет настроить функцию corPatch СЛР.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Дефиб." выберите ► "СЛР".

Открывается диалоговое окно настройки.

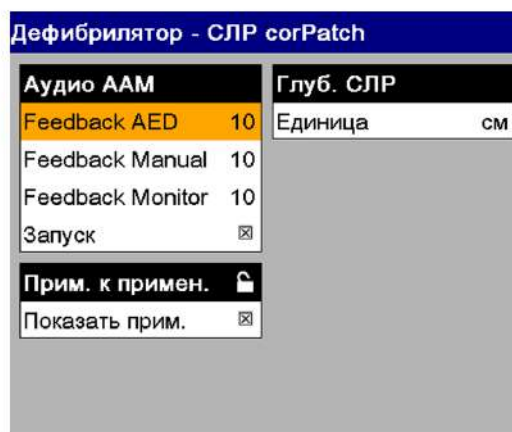


Рисунок 14-7 Настройки corPatch СЛР (пользователь ОПЕРАТОР)

Список
Аудио

Элемент списка	Описание	Значения
<i>АЕД с обратной связью</i>	Позволяет изменить громкость голосовых сообщений для функции обратной связи corPatch СЛР в режиме АЕД.	Выкл.; От3 до 10, с шагом приращения один;
<i>Обратная связь - Ручной</i>	Позволяет изменить громкость голосовых сообщений для функции обратной связи corPatch СЛР в ручном режиме.	Выкл.; От3 до 10, с шагом приращения один;
<i>Обратная связь - Монитор</i>	Позволяет изменить громкость голосовых сообщений для функции обратной связи corPatch СЛР в режиме мониторинга.	Выкл.; От3 до 10, с шагом приращения один;
<i>Запуск</i>	Позволяет включать и отключать голосовые сообщения <i>Надавливайте сильнее</i> и <i>Полностью отпусайте грудь</i> для функции обратной связи corPatch СЛР.	<input type="checkbox"/>

Таблица 14-17 Настройки corPatch СЛР (пользователь ОПЕРАТОР) - список «Аудио ААМ»

14.4 Пункт меню Кардиостимулятор (опция)

Пункт меню "Кардиостимулятор" позволяет настроить режим кардиостимулятора.



Меню "Кардиостимулятор" доступно, только если был включен режим кардиостимулятора (см. 11.5.2 Включение режима кардиостимулятора на странице 97).

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В главном меню выберите "Кардиостимулятор".

Открывается диалоговое окно настройки.

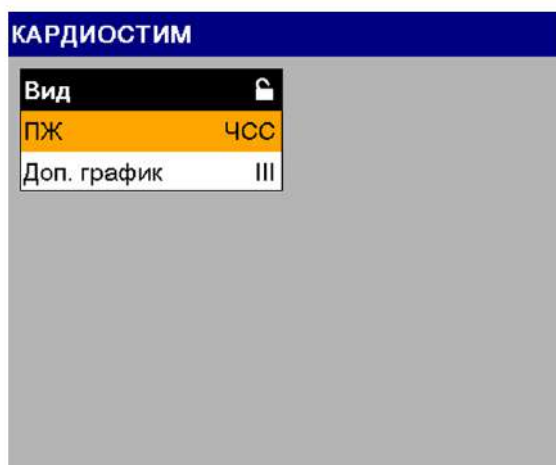


Рисунок 14-8 Настройка кардиостимулятора (пользователь ОПЕРАТОР)

Список
Вид

Окно со списком	Описание	Значения
<i>ВД</i>	Позволяет демонстрировать или скрывать один, два или ни одного показателя жизнедеятельности в режиме кардиостимулятора.	нет, ЧСС, SpO2, ЧСС/SpO2, частота СЛР, SpO2/частота СЛР, ЧСС/частота СЛР ПРИМЕЧАНИЕ: например, ЧСС/SpO2 = ЧСС и SpO2
<i>Доп. график</i>	Позволяет изменить вторую кривую в режиме кардиостимулятора.	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR, Pleth., СЛР, DE

Таблица 14-18 Настройки кардиостимулятора - Список «Вид»

Пользователь ОПЕРАТОР может настроить второе поле кривой и поле показателя жизнедеятельности в режиме кардиостимулятора.

Порядок настройки второго поля кривой и одного поля показателя жизнедеятельности:

1. Удерживайте клавишу/функциональную клавишу **Главное меню** в течение 3 секунд.
Откроется меню.
2. Перейдите к пункту меню [Кардиостимулятор], используя функциональные клавиши [Вверх] или "Вниз".
Пункт будет выделен желтым цветом.
3. Чтобы выбрать пункт меню "Кардиостимулятор", нажмите функциональную клавишу [OK].
Открылся элемент подменю ► "Кардиостимулятор".



Чтобы закрыть подменю, один или два раза нажмите функциональную клавишу [Назад].

4. Выберите в элементах списка *Дополнительная кривая* и *ВП* нужные кривые или показатели жизнедеятельности (см. 13.4.1 Пункт подменю «Кривые» на странице 126) и (см. 13.4.2 Пункт подменю «Параметры» на странице 127).
Дополнительное поле кривой или показателя жизнедеятельности настроено.
5. Можно сохранить измененные настройки следующими способами:
 - a) Чтобы сохранить настройки, нажмите функциональную клавишу [Сохранить].
*Меню закрывается. Настройки сохраняются до тех пор, пока пользователь не выключит *corpuls*¹.*
 - b) Чтобы сохранить прежние настройки и закрыть меню, нажмите функциональную клавишу [Отмена].
Меню закрывается. Настройки не были сохранены.

14.5 Пункт меню «Телеметрия»

Пункт меню "Телеметрия" позволяет настроить интерфейс LAN.

14.5.1 Пункт подменю «LAN»

Пункт подменю ► "LAN" позволяет осуществить настройку сети.

Порядок открытия диалогового окна настройки:

1. В меню "Телеметрия" выберите ► "LAN".

Открывается диалоговое окно настройки.

В информационном окне в нижней части экрана отображаются MAC и IP адреса corpuls1.



Если corpuls1 не присвоен IP адрес, то отображается IP адрес 0.0.0.0.

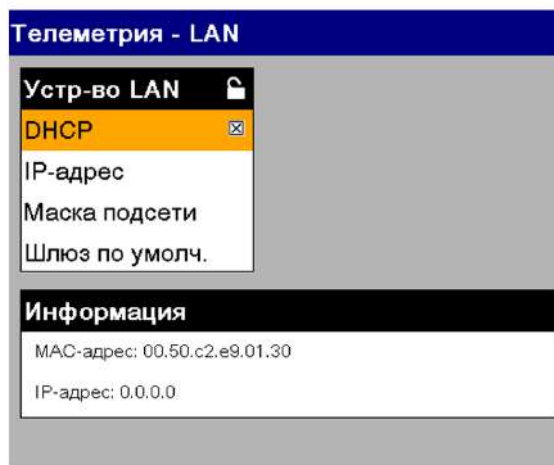


Рисунок 14-9 Настройка LAN (пользователь ОПЕРАТОР)

Список
Устройство LAN

Окно со списком	Описание	Значение
<i>DHCP</i>	Позволяет настроить тип конфигурации сети. DHCP соответствует автоматической конфигурации сети. Если автоматическая настройка конфигурации сети не выбрана, пользователь ОПЕРАТОР должен настроить конфигурацию сети вручную.	<input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/>
<i>IP-адрес</i>	Позволяет ввести IP-адрес.	Числа от 0 до 9; Точка .
<i>Маска подсети</i>	Позволяет ввести маску подсети.	Числа от 0 до 9; Точка .
<i>Шлюз по умолч.</i>	Позволяет ввести шлюз по умолчанию.	Числа от 0 до 9; Точка .

Таблица 14-19 Настройка LAN (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «LAN в устройстве»

Если конфигурацию сети нужно настроить вручную, пользователь ОПЕРАТОР должен ввести IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию. Порядок изменения IP-адреса: пользователь ОПЕРАТОР может аналогичным образом ввести маску подсети и шлюз по умолчанию.

Обязательное условие:

- Флажок в элементе списка *DHCP* не выбран

Порядок изменения IP-адреса:

1. Перейдите к элементу списка *IP-адрес*, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].

Элемент списка выделен желтым цветом.

2. Нажмите кнопку [OK].

IP-адрес видимый.



Чтобы прервать процесс, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

3. Нажмите функциональную кнопку [Изменить].

Открывается окно для ввода данных.



Рисунок 14-10 Ввод IP-адреса (пользователь ОПЕРАТОР)

4. Введите IP-адрес.



Ввод значений *IP-адрес* можно выполнить поэтапно или с быстрым пропуском(см. 13.3.2 Пункт подменю «Пределы» на странице 121).

Пользователь ОПЕРАТОР может удалить последние введенные данные, выбрав символ <.

5. Нажмите функциональную кнопку [Сохранить].

Меню ввода закрывается. IP-адрес был сохранен и отображается в информационном окне в нижней части экрана.

14.6 Пункт меню «Система»

Пункт меню "Система" позволяет открыть окно управления сеансом, чтобы настроить параметры системы corpuls1 и отобразить системную информацию corpuls1, зарегистрироваться на другом уровне пользователя или обновить программное обеспечение/жесткий диск.

14.6.1 Пункт подменю Настройки

Пункт подменю ► "Настройки" позволяет осуществить настройку системы corpuls1.

Порядок открытия окна для настройки системы:

1. В меню "Система" выберите ► "Настройки".

Открывается диалоговое окно настройки.

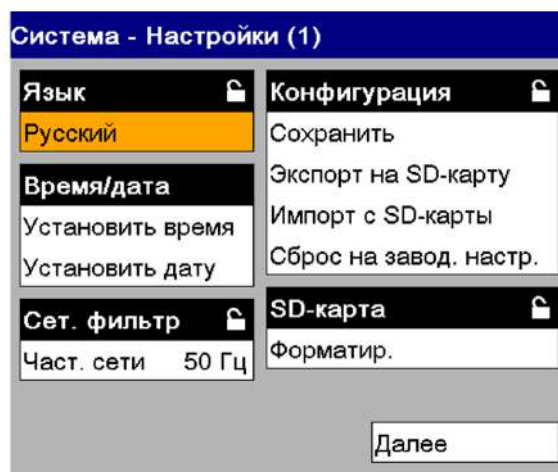


Рисунок 14-11 Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР)

Список Язык	Окно со списком	Описание	Значения
	В зависимости от настройки языка	Позволяет выбрать язык интерфейса пользователя. Выбор доступных языков зависит от того, какой языковой архив был установлен на corpuls1.	например, английский, немецкий

Таблица 14-20 Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Язык»

Список Сет. фил.	Окно со списком	Описание	Значения
	Част.сети	Позволяет настроить частоту сетевого фильтра.	50 Гц, 60 Гц

Таблица 14-21 Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Сет. фил.»

Список Конфигурация	Окно со списком	Описание	Значения
	Сохранить	Позволяет сохранить все постоянные настройки.	

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Экспорт на SD-карту</i>	<p>Позволяет экспортировать все настройки на карту SD.</p> <p>Исключением при экспорте являются коды доступа для пользовательских уровней, а также идентификатор прибора в основных данных (в диалоговом окне конфигурации «Система - Основные данные»). Пользователь может импортировать экспортированные настройки обратно или перенести их на другой corpuls1 посредством функции импорта.</p>	
<i>Импорт с SD-карты</i>	<p>Позволяет импортировать настройки с карты SD на прибор.</p> <p>Чтобы импортировать настройки, нажмите функциональную кнопку [OK], когда элемент списка <i>Импорт с SD-карты</i> выделен желтым цветом. После исчезновения сообщения Импорт с SD-карты выполнен нажмите функциональную кнопку [Сохранить], затем выключите corpuls1. При следующем включении corpuls1 пользователем уровня ПО УМОЛЧ, И РУЧН. ДЕФИБ., импортированные настройки будут активны.</p>	
<i>Сброс на завод. настр.</i>	<p>Позволяет вернуть заводские настройки corpuls1 (см. К Сброс на заводские настройки на странице 266).</p> <p>При возврате corpuls1 к заводским настройкам все данные сеансов, не архивированные на SD-карту, кроме набора данных текущего сеанса, будут удалены. corpuls1 информирует пользователя ОПЕРАТОР сигналом тревоги "Удаление неархивированных данных сессии".</p>	

Таблица 14-22 Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Конфигурация»

Порядок сохранения полной конфигурации, настроенной ОПЕРАТОРОМ:

1. В диалоге настройки "Система - Настройки (1)" выберите в списке "Конфигурация" элемент списка ► "Сохранить".
2. Нажмите кнопку [OK].

Появляется сообщение **Конфигурация сохранена**.

Все настройки ОПЕРАТОРА были сохранены и будут доступны при следующем запуске аппарата.

Список SD-карта

Окно со списком	Описание	Значения
Форматирование	Позволяет отформатировать карту SD.	

Таблица 14-23 Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «SD-карта»
 Элемент списка *Далее* позволяет перейти к Настройкам системы (2).

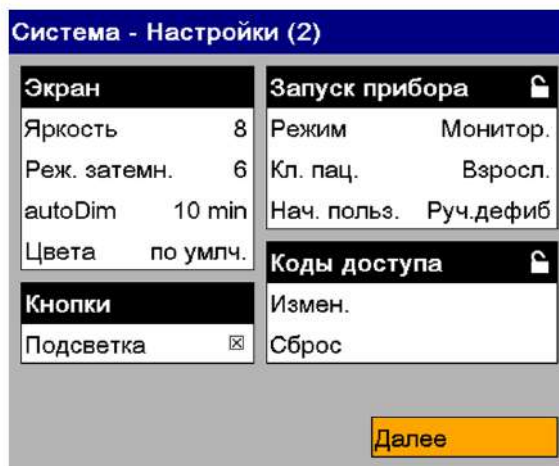


Рисунок 14-12 Настройки системы (2) (пользователь ОПЕРАТОР)



Описание настроек из списков *Экран* и *Кнопки* см. в соответствующих главах для пользователей уровня ПО УМОЛЧ. или РУЧН.ДЕФИБ. (см. 13.9.2 Пункт подменю Настройки на странице 141).

Список
Запуск прибора

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Режим</i>	<p>Позволяет изменить стартовый режим, в котором запускается corpuls1.</p> <p>Мониторинг: corpuls1 запускается в режиме мониторинга.</p> <p>Дефиб.: corpuls1 запускается в режиме AED или режиме ручной дефибрилляции в зависимости от того, какой режим был выбран в настройках (см. 14.3.2 Пункт подменю Настройки на странице 153).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <p>Запуск в ручном режиме возможен, только если в качестве начального пользователя (<i>Начальный пользователь</i>) установлен уровень РУЧН. ДЕФИБ., поскольку для уровня пользователя ПО УМОЛЧ. предназначен только режим AED.</p>	Мониторинг, Дефиб.
<i>Класс пац-та</i>	Позволяет изменить класс пациента, с которым запускается corpuls1.	Взрослый, ребенок, новорожденный
<i>Нач. польз.</i>	Позволяет изменить пользовательский уровень, с которым запускается corpuls1.	ПО УМОЛЧ., РУЧН. ДЕФИБ.

Таблица 14-24 Настройки системы (2) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Запуск прибора»

Список
Коды доступа

Окно со списком	Описание	Значения
<i>Изменить</i>	Позволяет изменить коды доступа для пользовательских уровней.	ПО УМОЛЧ., РУЧН. ДЕФИБ., ОПЕРАТОР
<i>Сброс</i>	Позволяет сбросить коды доступа для пользовательских уровней до заводских настроек.	ПО УМОЛЧ., РУЧН. ДЕФИБ., ОПЕРАТОР

Таблица 14-25 Настройки системы (2) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Коды доступа»

14.6.2 Пункт подменю «Обновление»

Пункт подменю ► "Обновление" позволяет пользователю ОПЕРАТОР установить на corpuls1 обновления для программного обеспечения/прошивки. Обновления для программного обеспечения/прошивки выпускает производитель. Их установка не ведет к изменению руководства пользователя или работы прибора.



Убедитесь, что процедура обновления прибора не будет прервана из-за низкого уровня заряда батареи. Перед запуском процедуры обновления проверьте, что батарея corpuls1 достаточно заряжена. Батарея достаточно заряжена, если на экране не появляется сообщение "Батарея разряж." В противном случае, подключите прибор к источнику энергии.

Обязательное условие:

- Пользователь авторизован как ОПЕРАТОР
- SD-карта с подходящим архивом обновления установлена в corpuls1
- У архива обновления должно быть конкретное название (Пример: C1_2.0.X.pck)
- Пользователь ОПЕРАТОР должен проверить, что батарея прибора достаточно заряжена

Порядок обновления программного обеспечения/прошивки:

1. В меню "Система" выберите ► "Обновление".

Открывается диалоговое окно обновления.

corpuls1 ищет установленный архив с программным обеспечением на SD-карте.

Появляется следующий интерфейс пользователя.

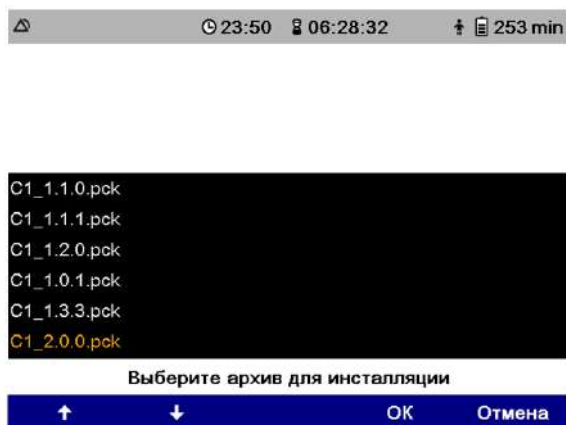


Рисунок 14-13 Обновление - Выберите архив для инсталляции (пользователь ОПЕРАТОР)

*Появляется сообщение **Выберите архив для инсталляции**.*

2. Выберите нужный архив с ПО, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз].

Система выводит на экран список всех архивов с ПО, сохраненных на SD-карте, и пользователь должен выбрать.

3. Для выбора необходимого архива с ПО нажмите функциональную кнопку [OK].

Система проверяет версию обновления в выбранном архиве и версию текущего обновления, затем выводит обе версии на экран.

Появляется следующий интерфейс пользователя.

Система показывает содержимое текущего установленного архива в колонке Текущее и содержимое выбранного установленного архива в колонке Обновление.

Номера версий текущего установленного ПО и ПО в архиве для установки могут отличаться только последней (третьей) цифрой. Версия обновления для установки должна быть выше версии установленного ПО. Версии четырех других документов (для прошивки) не должны быть ниже версии текущего ПО. В данном случае номера версий могут отличаться на первую и вторую цифру. Архив с программным обеспечением должен быть полным. Если одно из этих условий не выполняется, corpuls1 откажется от установки обновлений.

Δ	⌚ 23:51	🕒 06:29:43	🔋 250 min
	Ток	Обновление	
corpuls ¹ (ApplSw)	C1_2.0.0	C1_2.0.0	
corpuls ¹ (OS)	C1_2.0.0	C1_2.0.0	
corpuls ¹ (Language)	C1_2.0.0	C1_2.0.0	
HV module (FW)	2.5	C1_2.5	
HV module (CPLD)	5	C1_5	
PIF module	1.45	C1_1.45	
ECG module	2.5	C1_2.5	
CPR module	0.4	C1_0.5	

Нажмите ОК для запуска обновлений

ОК	Отмена
----	--------

Рисунок 14-14 Обновление - выбранный файл (пользователь ОПЕРАТОР)

*Появляется сообщение **Нажмите ОК для запуска обновлений**.*



Если пользователь не хочет устанавливать выбранный архив, можно сделать шаг назад нажатием функциональной кнопки [Отмена] и выбрать другой архив.



Если пользователь нажимает [ОК], система еще раз проверяет наличие прав на установку. Если версия обновления в архиве ниже версии установленного ПО, corpuls1 прерывает установку обновлений и появляется сообщение **Ошибка обновления, проверьте версию текущего ПО**.

4. Если был выбран правильный архив с обновлением, нажмите [ОК].

*Появляются сообщения, например, **Распаковка модулей, Приостановка работы с модулями и Выполняется обновление**.*

corpuls1 отображает ход установки отдельных файлов обновлений программного обеспечения/прошивки. Успешно установленные компоненты обновления программного обеспечения/прошивки изображаются зеленой полосой, прогресс установки обновления - красной полосой.

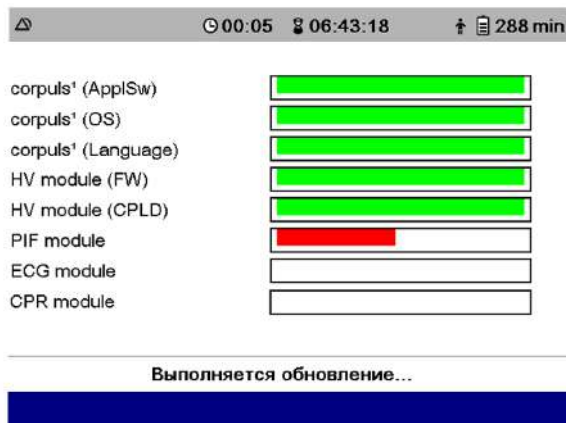


Рисунок 14-15 Обновление - Ход установки (пользователь ОПЕРАТОР)

*Появляется сообщение **Перезагрузка системы**. . . , затем другие, например, **Сбор данных**. . . .*

После успешной установки обновлений corpuls1 представляет все элементы программного обеспечения/прошивки зеленой полосой.



Не отменяйте процедуру обновления, пользователь должен дождаться сообщения о полном завершении обновления программного обеспечения/прошивки corpuls1. В противном случае, соответствующий модуль не будет работать из-за частично переписанной прошивки и отсутствия ее резервной копии.

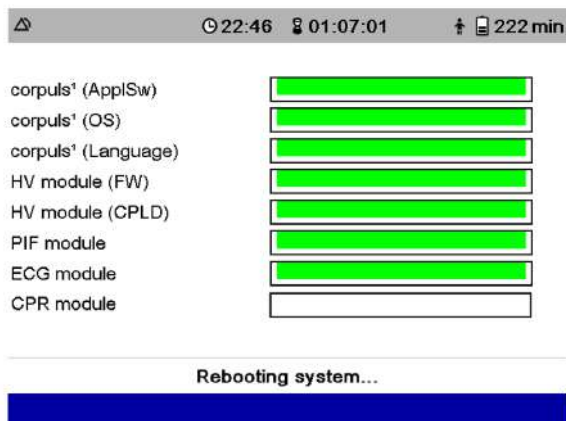


Рисунок 14-16 Обновление - Успешная установка (пользователь ОПЕРАТОР)




Если в ходе установки обновлений произошла ошибка, все установленные компоненты обновлений изображаются красной полосой.

Появляется сообщение **Ошибка обновления, проверьте текущую версию ПО** и функциональная кнопка [Снова].

Пользователь ОПЕРАТОР должен повторить установку обновлений нажатием функциональной кнопки [Снова]. Пользователь должен повторить процедуру со второго шага (выбор архива с обновлением программного обеспечения/прошивки для установки). Повторите все шаги, пока все установленные компоненты обновлений не будут изображаться зеленой полосой.

Если corpuls1 не может правильно установить компоненты обновления программного обеспечения/прошивки, обратитесь к авторизованному партнеру по сбыту и сервису.

corpuls1 перезагружается, и появляется следующий интерфейс пользователя.

 22:46 01:07:01 222 min	
	Current
corpuls ¹ (ApplSw)	C1_2.0.0
corpuls ¹ (OS)	C1_2.0.0
corpuls ¹ (Language)	C1_2.0.0
HV module (FW)	2.5
HV module (CPLD)	5
PIF module	1.45
ECG module	2.5
CPR module	0.4 / 16777216

Check software recently installed

OK Again

Рисунок 14-17 Обновление - Отображение текущей версии программного обеспечения/прошивки (пользователь ОПЕРАТОР)

Появляется сообщение Проверка недавно установленного ПО.

5. После проверки версии программного обеспечения/прошивки нажмите [OK].



Если corpuls1 не может правильно запустить новую версию ПО, corpuls1 запуститься с предыдущей версией ПО.

Для начала нормальной эксплуатации нажмите функциональную кнопку [OK].

Появляется сообщение Восстановить прежние пользовательские настройки?

6. Возможен один из двух вариантов:

a) Для восстановления прежних пользовательских настроек нажмите функциональную кнопку [Да].

После обновления пользователем уровня ОПЕРАТОР corpuls1 восстанавливает установленные ранее настройки.

b) Если вы *не* хотите использовать установленные ранее настройки, нажмите [Нет].

После обновления пользователем уровня ОПЕРАТОР corpuls1 устанавливает заводские настройки.



Предыдущие пользовательские настройки также включают коды доступа для уровней пользователей ПО УМОЛЧ., РУЧН. ДЕФИБ. и ОПЕРАТОР.

*Появляется сообщение **Пожалуйста, подождите...***

*Появляется сообщение **Обновление завершено, выполняется перезагрузка системы...***

corpuls1 загружается в предустановленном режиме запуска.

Обновление программного обеспечения/прошивки завершено и появляется начальный экран (обычно режим мониторинга).



Если corpuls1 не может правильно завершить обновление программного обеспечения/прошивки, обратитесь к авторизованному партнеру по сбыту и сервису.

7. Проверьте функциональность corpuls1 посредством ежедневного функционального теста (см. 15.3 Функциональная проверка на странице 178).
8. Убедитесь, что corpuls1 восстановил заданные ранее пользовательские настройки.

14.6.3 Пункт подменю «Сервис»

Пользователь может установить даты технического обслуживания:

- Следующая техническая проверка безопасности
- Следующее техническое обслуживание
- Следующая замена батареи

Когда график обслуживания согласован, пользователь получает соответствующее служебное сообщение при выключении corpuls1 (см. 16 Ошибки и неполадки на странице 191).



При выборе дат учитывайте интервалы технических проверок безопасности, технического обслуживания и т. п. (см. 15.2 Периодичность проверки и технического обслуживания на странице 178).

Порядок ввода дат обслуживания:

1. В меню "Система" выберите ► "Сервис".

Открывается диалоговое окно настройки.

*Элемент списка **След. технич. проверка безопасности** выделен желтым цветом.*

Система - Сервис	
След. проверка безоп.	06 / 2017
След. обслуживание	10 / 2017
Замена батареи	12 / 2018

Рисунок 14-18 Сервисная запись (только пользователь ОПЕРАТОР)

2. Нажмите кнопку [OK].

Элемент списка «След. технич. проверка безопасности» выделен желтым цветом.

3. Введите месяц.

Перемещайтесь между значениями, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимое значение нажатием функциональной кнопки [OK].



Пользователь может перейти к требуемому значению поэтапно или быстрым пропуском (см. 13.3.2 Пункт подменю «Пределы» на странице 121).

Значение месяца установлено и год выделен желтым цветом.

4. Введите год.

Перемещайтесь между значениями, используя функциональные кнопки [Вверх] и [Вниз], затем выберите необходимое значение нажатием функциональной кнопки [OK].

Значение года установлено и элемент списка След. технич. проверка безопасности снова выделен желтым цветом.

5. Перейдите к элементу списка Следующее обслуживание, используя функциональную кнопку [Вниз].

Элемент списка Следующее обслуживание выделен желтым цветом.

6. Все дальнейшие настройки сервисных данных выполняются в соответствии с описанием шагов 3-5.

7. Сохраните все введенные конфигурации сервисных данных с помощью функциональной кнопки [Сохранить] в "Системных настройках (1)". (см. 14.6.1 Пункт подменю Настройки на странице 163)



Значения в записях за прошлый год помечаются в corpuls1 красным цветом.

Список
Сервис

Элемент списка	Описание	Значения
След. тех-нич. проверка безопасности	Дата следующей технической проверки безопасности	Месяц (М) и год (Г) в формате ММ:ГГГГ
След. обслуживание	Дата следующего технического обслуживания.	Месяц (М) и год (Г) в формате ММ:ГГГГ
Замена батареи	Дата следующей замены батареи	Месяц (М) и год (Г) в формате ММ:ГГГГ

Таблица 14-26 Сервисная запись (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Сервис»

14.6.4 Пункт подменю «Вход»

Пользователь ОПЕРАТОР может авторизоваться в системе corpuls1 на любом пользовательском уровне.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Отсутствует код доступа для режима ручной дефибрилляции!

Может предотвратить лечение пациентов с имплантированными кардиостимуляторами в режиме AED.

- Убедитесь, что код доступа к режиму ручной дефибрилляции доступен для авторизованных пользователей.

В таблице далее представлен обзор пользовательских уровней, кодов доступа, установленных по умолчанию, и уровней авторизации.

Уровень полномочий	Код доступа	Авторизация
ПО УМОЛЧ.	1111	Позволяет изменить настройки для пользователя ПО УМОЛЧ. Доступ к режиму ручной дефибрилляции отсутствует.
РУЧН.ДЕФИБ.	2222	Позволяет изменить настройки для пользователя РУЧН.ДЕФИБ. Доступ к режиму ручной дефибрилляции.
ОПЕРАТОР	3333	Позволяет изменить настройки для пользователей ПО УМОЛЧ., РУЧН.ДЕФИБ. и ОПЕРАТОР. Доступ к режиму ручной дефибрилляции.

Таблица 14-27 Коды доступа для уровней пользователя



Оператор должен сменить код доступа к уровню пользователя ОПЕРАТОР, прежде чем передавать прибор пользователям. Таким образом, оператор сохраняет контроль над всеми кодами доступа.

Для авторизации в качестве пользователя выполните следующие действия:

1. В меню "Система" выберите ► "Вход".

Открывается окно для ввода данных.

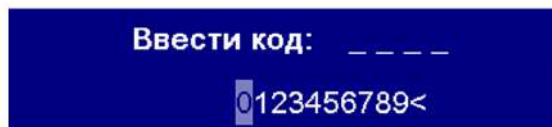


Рисунок 14-19 Ввод кода доступа

2. Введите 4-значный код доступа.



Чтобы получить код доступа рядового пользователя, свяжитесь с оператором.

Пользователь ОПЕРАТОР может удалить последние введенные данные, выбрав символ <.

Появляется сообщение **Пользователь [ХУ] успешно вошёл. Пользователь авторизован в системе.**

14.6.5 Пункт подменю «Сеанс»

Демо-режим

Пользователь ОПЕРАТОР может включить демо-режим для обучения. В демо-режиме показаны смоделированные кривые и показатели жизнедеятельности, отведения терапевтических электродов (отведение ЭКГ, DE и показатель ЧСС) показывают измеренные значения. Демо-режим позволяет показывать все функции и возможные конфигурации. В режимах дефибрилляции активны функция анализа (только режим AED) и высвобождения разряда, а в режиме кардиостимуляции активна функция высвобождения тока стимуляции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В демо-режиме возможен удар током!

Может привести к таким побочным эффектам у пациентов, пользователей и третьих лиц, как аритмия, фибрилляция желудочков или асистолия.

- Примите все меры, описанные в примечаниях по технике безопасности, во время терапии в режиме дефибрилляции и кардиостимуляции.
- Использование демо-режима в ходе терапии пациента категорически запрещено.
- Демо-режим разрешается использовать только для обучения.
- Если **corpuls1** находится в демо-режиме и должен затем использоваться для терапии пациента, сначала следует перезапустить прибор.

Порядок включения демо-режима:

1. В меню "Система" выберите ► "Сеанс".

Открывается окно управления сеансом, в котором можно включить демо-режим.

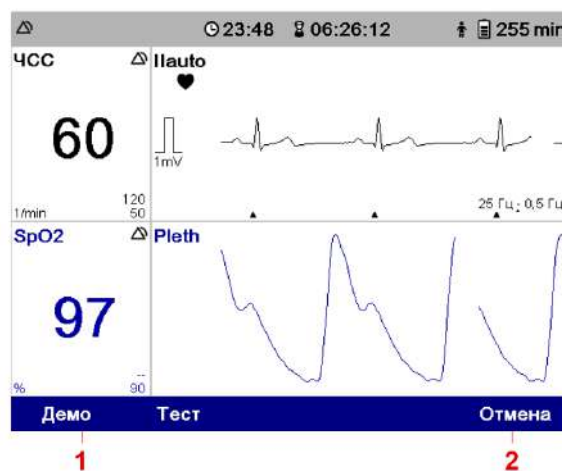


Рисунок 14-20 Активация демо-режима

- 1 Функциональная кнопка [Демо]
- 2 Функциональная кнопка [Отмена]



Чтобы закрыть окно управления сеансом, нажмите функциональную кнопку [Отмена].

2. Нажмите функциональную кнопку [Демо].

*Появится запрос подтверждения **Запустить демо-режим?***

3. Нажмите кнопку [ОК].

*В строке сообщений появляется сообщение **Включен демо-режим.***

*На дисплей **corpuls1** выводятся кривые и параметры из внутренней памяти.*



Чтобы выйти из демо-режима, нажмите функциональную кнопку [Отмена].



Чтобы отключить демо-режим, выключите **corpuls1** с помощью кнопки Вкл/Выкл.

15 Функциональный тест и техническое обслуживание

Благодаря регулярным проверкам функциональности и техническому обслуживанию corpuls¹ гарантируется постоянная рабочая готовность, оперативное отображение ошибок и предотвращение электрических и механических неполадок.

15.1 Предупреждения

При использовании corpuls¹ необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Сбои в работе прибора!

Может привести к нарушению работы функций corpuls¹.

- ▶ Если пользователи не могут самостоятельно устранить неполадки, им следует обратиться к авторизованному партнёру по продажам и обслуживанию.
- ▶ При необходимости прекратите использование corpuls¹.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прибор не готов к работе из-за отсутствия проверки функций и техобслуживания!

Может привести к нарушению работы функций corpuls¹.

- ▶ Строго соблюдайте график функциональных проверок и техобслуживания (см. 15.2 Периодичность проверки и технического обслуживания на странице 178) (см. corpuls¹) независимо от частоты использования и длительности хранения .
- ▶ Не используйте corpuls¹, если не выполнено плановое техобслуживание (см. 15.5 Регулярное техническое обслуживание на странице 184).
- ▶ Следите за тем, чтобы функциональные проверки и техобслуживание всегда проводились согласно графику.
- ▶ corpuls¹ и батарею следует хранить только при разрешённых условиях. Температура и влажность имеют очень важное значение. Температура и влажность имеют очень важное значение. Применимые значения приведены в главе «Технические характеристики» (см. Н Технические характеристики на странице 238).
- ▶ Условия хранения терапевтических электродов? например, corPatch easy и датчиков, например, одноразового датчика corPatch СЛР указаны на упаковке данных принадлежностей.
- ▶ При необходимости прекратите использование corpuls¹.
- ▶ Применительно к электромагнитным помехам никакого обслуживания не требуется в течение всего срока службы прибора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Электрический удар!**

Поврежденный соединительный кабель тестового блока (арт. 04310) или симулятора corpuls (арт. 04311) может привести к поражению электрическим током и к таким побочным эффектам у пациентов, пользователей и третьих лиц, как аритмия, фибрилляция желудочков или асистолия.

- ▶ Прежде чем использовать тестовый блок или симулятор corpuls, необходимо проверить кабель на отсутствие повреждений.
- ▶ Если кабель поврежден, использовать тестовый блок и симулятор corpuls категорически запрещено.

15.2 Периодичность проверки и технического обслуживания

В следующей таблице приведена полная информация о периодичности проверок и технического обслуживания.

Действие пользователя	Ежедневно/ раз в смену*	После применения*	При необходимости*	Ежемесячно	Раз в 2 года	При наличии брака
Визуальная проверка	x	x	x			x
Базовый функциональный тест	x	x	x			x
Расширенный функциональный тест		x	x	x		x
Очистка/дезинфекция		x	x			
Многоразовые электроды	x		x	x		
Проверка безопасности (SC)					x	x

Таблица 15-1 Периодичность проверки и технического обслуживания

Включая первый ввод в эксплуатацию

**Рекомендация производителя

15.3 Функциональная проверка

В ходе функциональной проверки тестируются функции corpuls1.

Функциональная проверка corpuls¹ включает визуальный наружный контроль на наличие дефектов и проверку комплектности всех компонентов, а также проверку работоспособности corpuls¹.

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

Функциональная проверка принадлежностей и расходных материалов гарантирует наличие и работоспособность всех материалов, необходимых пользователю corpuls¹.

Если при выполнении функциональных проверок не достигается нужный результат, ознакомьтесь с пояснениями и мероприятиями, предусмотренными для сигналов тревоги и сообщений (см. 17 Сигналы тревоги и сообщения на странице 193).

В состав функциональной проверки corpuls¹ входит:

- Визуальная проверка
- Базовый функциональный тест
- Расширенный функциональный тест

Для проведения ежедневной визуальной проверки и функционального теста доступен контрольный список (см. L Контрольный список функционального теста на странице 272).

Визуальная проверка

В ходе визуального осмотра прибора corpuls¹ и принадлежностей учитывайте следующее:

Проверка наличия и пригодности к работе	Действие пользователя	Правильный результат
Проверьте электроды corPatch easy, включая главный терапевтический кабель (если есть).	A Осмотрите главный терапевтический кабель на наличие повреждений.	Главный терапевтический кабель не поврежден.
	B Проверьте срок годности электродов corPatch easy на упаковке.	Срок годности электродов corPatch easy не истек.
	C Проверьте упаковку электродов corPatch easy на предмет наличия повреждений.	Упаковка электродов corPatch easy не повреждена.
	D Проверьте наличие запасных электродов corPatch easy.	Имеются запасные электроды.
Проверьте многоцветные электроды и главный терапевтический кабель (если есть).	A Осмотрите главный терапевтический кабель на наличие повреждений.	Главный терапевтический кабель не поврежден.
	B Нажмите несколько раз на кнопки многоцветных электродов, чтобы убедиться в их исправности.	При нажатии кнопок многоцветные электроды подают звуковой сигнал подтверждения.
Проверьте наличие многоцветных электродов для младенцев (если есть).	A Проверьте многоцветные электроды для младенцев на наличие загрязнений и повреждений.	Многоцветные электроды для младенцев не имеют загрязнений и повреждений.

Проверка наличия и пригодности к работе	Действие пользователя	Правильный результат
Электродный гель для дефибриляции (при использовании многоразовых электродов)	A Оцените, хватит ли имеющегося количества электродного геля для следующего сеанса.	Имеется достаточное количество геля для следующего сеанса, вкл. запасной тюбик.
Проверьте электроды-ложки (если есть).	A Функциональный тест, как описано в руководстве по эксплуатации электродов-ложек (арт. 04137).	Как описано в руководстве по эксплуатации электродов-ложек (арт. 04137).
Проверьте датчик оксиметрии, вкл. промежуточный кабель (если есть).	A Проверьте промежуточный кабель на наличие повреждений. B Проверьте датчики оксиметрии на наличие повреждений.	Промежуточный кабель и датчики для оксиметрии не имеют повреждений.
Проверьте кабель ЭКГ-мониторинга и электроды для ЭКГ.	A Проверьте кабель для ЭКГ-мониторинга на предмет повреждений. B Проверьте ЭКГ-электроды на предмет повреждений. C Электроды ЭКГ имеются в достаточном количестве. D Проверьте срок годности используемых электродов ЭКГ.	Электроды ЭКГ и кабель ЭКГ-мониторинга не имеют повреждений.
Проверьте одноразовый датчик corPatch СЛР и промежуточный кабель СЛР (если есть)	A Проверьте промежуточный кабель на наличие повреждений.	Промежуточный кабель не повреждён.
	B Проверьте срок годности, указанный на одноразовом датчике corPatch СЛР.	Срок годности одноразового датчика corPatch СЛР не истек.
	C Проверьте упаковку одноразового датчика corPatch СЛР на наличие повреждений.	Упаковка одноразового датчика corPatch СЛР не повреждена.
	D Проверьте наличие запасного одноразового датчика corPatch СЛР.	Имеются запасные электроды.
SD-карта	A Проверьте, установлена ли в corpuls1 карта SD.	Карта SD установлена в corpuls1.
Проверьте Testbox (арт. 04310) или corpuls simulator (арт. 04311).	Проверьте кабель Testbox или corpuls simulator на предмет повреждений.	Кабель Testbox или corpuls simulator не поврежден.

Таблица 15-2 Визуальная проверка corpuls1

Базовый функциональный тест Ежедневная базовая функциональная проверка состоит из следующих этапов:

Цель	Действие пользователя	Правильный результат
Включите corpuls1.		
Запустите функциональный тест	Нажмите кнопку Вкл/Выкл.	Появляется логотип загрузки.
Включается самостоятельная проверка		
Проверка компонентов системы.	Нет.	Загорается экран.
		На экране отображаются поля кривых и показателей жизненно важных функций.
		На экране отображается оставшееся время работы прибора или уровень заряда батареи. Батарея достаточно заряжена.
В истории сигналов тревоги отсутствуют сигналы тревоги.		
Проверьте электроды и главный терапевтический кабель (при наличии).		
Проверьте функционирование электродов и главного терапевтического кабеля.	<p>A Нажмите несколько раз на кнопки электродов, чтобы убедиться в их исправности.</p> <p>B Выполните разряд (см. функциональный тест дефибриллятора/кардиостимулятора)</p>	При нажатии кнопок электроды подают звуковой сигнал подтверждения.
		Сообщения об ошибке отсутствуют.
Дефибриллятор/кардиостимулятор		
Проверьте функциональность дефибриллятора/кардиостимулятора.	<p>Используйте рабочий Testload (арт. 04312)/Testbox / (арт. 04310) corpuls simulator/ (арт. 04311). Для ввода и вывода из эксплуатации Testload/ Testbox/corpuls simulator см. разделы Testload/Testbox/corpuls simulator в руководстве пользователя.</p> <p>A Выберите ручной режим corpuls1.</p> <p>B Выберите энергию разряда 200 Дж (рекомендация производителя: 50 Дж) и зарядите дефибриллятор.</p> <p>C Подача разряда.</p>	corpuls1 правильно определяет импеданс пациента.
		corpuls1 не подает никаких сигналов тревоги.

Батарея		
Проверка уровня заряда батареи.	<p>A Подключите corpuls1 к источнику питания.</p> <p>B Проверка уровня заряда батареи.</p>	<p>Уровень заряда батареи > 30 %.</p> <p>При отрицательных температурах уровень заряда батареи должен быть > 50 %.</p>
Выключите corpuls1.		
Завершение проверки функционирования.	A Выключите corpuls1.	corpuls1 выключен.

Расширенный функциональный тест

Ежемесячный расширенный функциональный тест включает следующие этапы:

Назначение	Действие пользователя	Правильный результат
Включите corpuls1.		
Запустите функциональный тест	См. базовый функциональный тест.	См. базовый функциональный тест.
Включается самостоятельная проверка		
Проверка компонентов системы.	См. базовый функциональный тест.	См. базовый функциональный тест.
Проверьте многоразовые электроды и главный терапевтический кабель (если есть).		
Проверьте работоспособность многоразовых электродов и главного терапевтического кабеля.	См. базовый функциональный тест.	См. базовый функциональный тест.
Дефибриллятор/кардиостимулятор		
Проверьте функциональность дефибриллятора/кардиостимулятора.	См. базовый функциональный тест.	См. базовый функциональный тест.

ЭКГ-мониторинг		
Проверьте работу ЭКГ-мониторинга и кабель для ЭКГ-мониторинга.	Используйте функциональный Testbox (арт. 04310) или corpuls simulator (арт. 04311). Для ввода и вывода из эксплуатации Testbox или corpuls simulator см. разделы Testbox/corpuls simulator в руководстве пользователя. A Для достижения оптимальных результатов выберите коэффициент усиления x0,5. B Если форма импульса ЧСС на ЭКГ отсутствует, проверьте конфигурацию. Возможно выберите отображение в желаемом поле параметра или поле кривой.	В полях кривых и показателей жизнедеятельности непрерывно без артефактов отображаются данные ЭКГ и показатели жизнедеятельности.
Мониторинг пульсовой оксиметрии		
Проверьте работу мониторинга пульсовой оксиметрии и датчик пульсовой оксиметрии.	A Присоедините датчик пульсовой оксиметрии к телу пациента. B Если показатели оксиметрии PP, PI, SpO ₂ , SPCO®, SpHb®, SpMet® или плетизмограммы отсутствуют, проверьте конфигурацию. Возможно выберите отображение в желаемом поле параметра или поле кривой.	В полях кривых и показателей жизнедеятельности непрерывно без артефактов отображаются плетизмограмма и показатели жизнедеятельности.
Мониторинг corPatch СЛР		
Проверьте работоспособность одноразового датчика corPatch СЛР.	A Выберите ручной режим . B Подсоединение одноразового датчика corPatch СЛР к промежуточному кабелю СЛР. C Перемещайте одноразовый датчик corPatch СЛР вверх и вниз примерно с частотой компрессий. D Если частота/кривая СЛР отсутствует, проверьте конфигурацию. Возможно выберите отображение в желаемом поле параметра или поле кривой.	В полях кривых и показателей жизнедеятельности непрерывно без артефактов отображаются кривые СЛР и частота СЛР.
SD-карта		
Проверьте SD-карту.	A Проверьте, установлена ли карта SD.	SD-карта установлена.

Система подачи сигналов тревоги		
Проверка работоспособности визуальных и звуковых сигналов тревоги.	<p>А Подсоедините датчик для проведения проверки параметра.</p> <p>В Измените верхний или нижний предел сигнала тревоги для запуска тревожного сигнала.</p>	Устройство издает визуальный и звуковой сигнал тревоги.
Выключите corpuls1.		
Завершение функционального теста.	См. базовый функциональный тест.	См. базовый функциональный тест.

15.4 Самотестирование

corpuls1 проводит функциональный тест при работе в любом режиме.

15.4.1 Включается самостоятельная проверка

При включении пользователем corpuls1, corpuls1 запускает самостоятельное тестирование. В ходе самостоятельного тестирования происходит проверка батареи, внутренней памяти прибора и других компонентов системы.

При возникновении ошибок они отображаются в истории сигналов тревоги.

15.4.2 Автоматическое самотестирование

При включении corpuls1, corpuls1 выполняет автоматическое самостоятельное тестирование. Автоматическое самостоятельное тестирование батареи и внутренней памяти аппарата происходит регулярно.

Если никаких ошибок не возникает, индикатор «Рабочее состояние» регулярно мигает зеленым светом. При возникновении ошибок индикатор «Рабочее состояние» отключается. При включении пользователем corpuls1 ошибки отображаются в хронологическом списке сигналов тревоги.

15.5 Регулярное техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию должны выполнять исключительно авторизованные партнёры по продажам и сервису. Техническое обслуживание неуполномоченными пользователями и специалистами может привести к повреждению corpuls1 и утрате права на гарантию GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

15.5.1 Техническая проверка безопасности

Периодичность технических проверок безопасности указана в обзоре периодичности проверок и технического обслуживания (см. 15.2 Периодичность проверки и технического обслуживания на странице 178). Согласно уставу MPRBetriebV (Уставу операторов медицинских устройств, действующему в Германии), операторы должны регулярно проверять эксплуатируемые ими аппараты на безопасность. В странах за пределами Германии должны соблюдаться национальные законы.

15.5.2 Ремонт и сервис

Во избежание повреждений при транспортировке corpuls¹ необходимо использовать первоначальную упаковку. Если первоначальная упаковка отсутствует, используйте упаковку с надлежащими характеристиками. Упаковка должна гарантировать безопасную транспортировку corpuls¹. Инструкция по упаковке доступна по запросу у производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрический разряд из-за дефибрилляции!

Возможными последствиями этого являются артимия, желудочковая фибрилляция и асистолия.

- ▶ Внимательно ознакомьтесь с информацией по эксплуатации corpuls¹ в данном руководстве пользователя.
- ▶ Не вскрывайте corpuls¹.
- ▶ При подозрении на наличие дефектов в corpuls¹ обратитесь к авторизованному партнеру по продажам и сервису.

15.6 Очистка и дезинфекция

Регулярная очистка и дезинфекция необходимы для гигиенической подготовки corpuls¹ и принадлежностей к следующему использованию.

Следующие инструкции были подтверждены производителем. За достижение необходимого результата отвечает оператор/лицо, проводящее обработку. Сюда входят проверка и регулярный контроль процесса обработки. Помимо проверки и контроля обращайтесь также внимание на отличающиеся инструкции по обработке.

Контрольный список:

- Произведите очистку и дезинфекцию дефибриллятора и принадлежностей, пока не будут удалены все видимые и невидимые загрязнения.
- Убедитесь, что все видимые следы грязи были удалены.
- Отдельно протрите и продезинфицируйте компоненты, предназначенные для повторного использования (прибор и принадлежности).
- После проведения очистки и дезинфекции проверьте функциональность дефибриллятора и принадлежностей.

15.6.1 Рекомендуемые моюще-дезинфицирующие вещества

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

- **Vacilloi® 30 салфеток**
Активные ингредиенты: спирт, амфотерное поверхностно-активное вещество
Готовый к применению дезинфектант (100 %)
- **Dismozon® plus**
Активные ингредиенты: активный кислород
Рабочая концентрация: 3,6 % (по весу)
- **Kohrsolin® extra**
Активные ингредиенты: четвертичные аммониевые соединения, альдегиды
Рабочая концентрация: 6,0 % (по весу)
- **Mikrobac® Forte**
Активные ингредиенты: четвертичные аммониевые соединения, амины
Рабочая концентрация: 2,0 % (по весу)
- **Mikrobac® салфетки**
Активные ингредиенты: четвертичные аммониевые соединения
Готовый к применению дезинфектант (100 %)

15.6.2 Предупреждения

При использовании corpuls1 необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В процессе очистки и дезинфекции возможен удар током!

Возможными последствиями этого являются аритмия, желудочковая фибрилляция и асистолия.

- ▶ Выключите и отключите corpuls1 от источника питания перед проведением очистки corpuls1.

ВНИМАНИЕ!**Неправильные очистка и дезинфекция!**

Может повредить материал corpuls¹ и принадлежностей, ухудшить их характеристики или нивелировать эффективность очистки/дезинфекции.

- ▶ Чтобы удалить остатки моющего или дезинфицирующего средства, протрите прибор чистой водой после прекращения действия чистящего или дезинфицирующего средства. Убедитесь, что дезинфицирующие средства контактируют с прибором в течение ограниченного промежутка времени, установленного в инструкциях производителя.
- ▶ Для удаления грязи и пятен используйте только чистые салфетки или мягкие щётки.
- ▶ Во избежание повреждений и ухудшения характеристик используйте только моюще-дезинфицирующие вещества, рекомендованные производителем, или моюще-дезинфицирующие вещества с аналогичным составом. Ознакомьтесь с инструкциями производителя моюще-дезинфицирующих веществ.
- ▶ 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.
- ▶ Следуйте инструкциям производителя моюще-дезинфицирующих веществ, которые могут отличаться от данного руководства.
- ▶ corpuls¹ и принадлежности допускают только поверхностную обработку. Не погружать в моющие и дезинфицирующие растворы.
- ▶ Не допускать попадания жидкостей в разъёмные соединения.
- ▶ Запрещается машинная мойка, дезинфекция и стерилизация corpuls¹ и принадлежностей.

15.6.3 Очистка и дезинфекция прибора

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию corpuls¹ после использования и по требованию.

Обязательное условие:

- corpuls¹ отключен от источника питания
- Кабели отсоединены от corpuls¹

Для очистки и дезинфекции corpuls¹:

1. Протрите поверхности с подходящим моющим средством и дайте высохнуть.
2. Дезинфицируйте поверхности пригодным дезинфицирующим средством.
3. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
4. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls¹ мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.



Если металлические поверхности контактов MagCode в области контакта окислены (почернели), зарядка corpuls¹ через блок питания 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.

15.6.4 Очистка и дезинфекция зарядного кронштейна (принадлежности)

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию принадлежностей после использования и по требованию.

Обязательное условие:

- Зарядный кронштейн отключен от источника питания
- Зарядный кронштейн отключен от сетевого кабеля

Для очистки и дезинфекции зарядного кронштейна:

1. Протрите поверхности с подходящим моющим средством и дайте высохнуть.
2. Очистите сетевой кабель мыльным раствором.
3. Дайте поверхностям и разъемам полностью высохнуть.
4. Обработайте сетевой кабель подходящим дезинфицирующим средством.
5. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
6. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls¹ мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.

15.6.5 Очистка и дезинфекция датчика пульсовой оксиметрии (принадлежности)

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию принадлежностей после использования и по требованию.

Порядок очистки и дезинфекции датчика пульсовой оксиметрии:

1. Очистите переходный кабель датчика пульсовой оксиметрии мыльным раствором.
2. Дайте поверхностям и разъемам полностью высохнуть.
3. Обработайте датчик пульсовой оксиметрии подходящим дезинфицирующим средством.
4. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
5. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls¹ мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.

15.6.6 Очистка и дезинфекция кабеля для ЭКГ-мониторинга (принадлежности)

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию принадлежностей после использования и по требованию.

Порядок очистки и дезинфекции кабеля для ЭКГ-мониторинга:

1. Очистите кабель для ЭКГ-мониторинга мыльным раствором.
2. Дайте поверхностям и разъемам полностью высохнуть.
3. Обработайте кабель для ЭКГ-мониторинга подходящим дезинфицирующим средством.
4. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
5. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls¹ мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.

15.6.7 Очистка и дезинфекция специальных контейнеров и передней панели (принадлежности)

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию принадлежностей после использования и по требованию.

Порядок очистки и дезинфекции специальных контейнеров и передней панели:

1. Удалите грязь щеткой.
2. Протрите пластиковые поверхности.
3. Дайте поверхностям высохнуть.
4. Обработайте кабели подходящим дезинфицирующим средством.
5. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
6. При необходимости смажьте молнии пленкообразующей смазкой (силиконовым спреем).
7. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls1 мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.

15.6.8 Очистка и дезинфекция электродов-пластин (принадлежности)

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию принадлежностей после использования и по требованию.

Порядок очистки и дезинфекции многоразовых электродов:

1. Очистите кабель, рукоятки и контактные поверхности многоразовых электродов мыльным раствором.
2. Дайте поверхностям и разъемам полностью высохнуть.



Убедитесь, что электродный гель полностью удален с пластин электродов и из зазоров между пластинами и рукоятками электродов.



Убедитесь, что поверхность электродов не имеет царапин.

3. Протрите пластины электродов одноразовой салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством.
4. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
5. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls1 мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.

15.6.9 Очистка и дезинфекция главного терапевтического кабеля (принадлежности)

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию принадлежностей после использования и по требованию.

Порядок очистки и дезинфекции главного терапевтического кабеля:

1. Очистите главный терапевтический кабель мыльным раствором.

2. Дайте поверхностям и разъемам полностью высохнуть.
3. Обработайте главный терапевтический кабель подходящим дезинфицирующим средством.
4. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
5. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls1 мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.

15.6.10 Очистка и дезинфекция промежуточного кабеля corPatch СЛР (принадлежности)

Рекомендуется проводить очистку и дезинфекцию принадлежностей после использования и по требованию.

Порядок очистки и дезинфекции промежуточного кабеля corPatch СЛР:

1. Очистите промежуточный кабель СЛР мыльным раствором.
2. Дайте поверхностям и разъемам полностью высохнуть.
3. Обработайте промежуточный кабель СЛР подходящим дезинфицирующим средством.
4. Дайте дезинфицированным поверхностям просохнуть.
5. Чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства, протрите corpuls1 мягкой тканью, смоченной в чистой воде, и дайте высохнуть.

16 Ошибки и неполадки

corpuls¹ напоминает пользователю об ошибках и неполадках, которые должны быть устранены пользователем или специалистом по техническому обслуживанию. Пользователь должен подтвердить сообщения об ошибках и неполадках при отключении corpuls¹.

В таблице ниже описаны ошибки и неполадки, их причины и меры, принимаемые для их устранения.

Ошибки и неполадки могут быть вызваны различными причинами. Различные причины отмечены в столбце «Причина» буквами.

Пользователь может устранять ошибки и неполадки, принимая соответствующие меры. Различные меры помечены буквами в столбце «Действия пользователя». Пользователю необходимо принимать эти меры поочередно в порядке от А до Z, пока очередная мера не принесет результата и ошибка или неполадка не будет устранена.

Ошибка или неполадка	Причина	Действие пользователя
Срок плановой замены батареи ПРИМЕЧАНИЕ: (см. 14.6.3 Пункт подменю «Сервис» на странице 172)	А Емкость батареи < 50 %.	А Замените батарею и утилизируйте старую батарею.
Очередная сервисная проверка ПРИМЕЧАНИЕ: (см. 14.6.3 Пункт подменю «Сервис» на странице 172)	А Очередная сервисная проверка.	А Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Очередная проверка безопасности ПРИМЕЧАНИЕ: (см. 14.6.3 Пункт подменю «Сервис» на странице 172)	А Очередная проверка безопасности.	А Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Сообщ. об ошибке терапевт. электрода	А Не были использованы оригинальные принадлежности. В Ошибка работы модуля терапевтического электрода.	А Используйте оригинальные принадлежности. В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Сообщ. об ошибке дефибриллятора	А Ошибка при работе модуля дефибриллятора. ПРИМЕЧАНИЕ: в приборах corpuls ¹ с опцией кардиостимулятора данные ошибки или неполадки также обозначают, что функция кардиостимулятора недоступна.	А Удалите, затем повторно подсоедините терапевтический электрод к corpuls ¹ . В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.

Ошибка или неполадка	Причина	Действие пользователя
Сообщ. об ошибке ЭКГ	A Ошибка при работе модуля ЭКГ.	A Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Модуль ЭКГ не обнаружен	A Модуль ЭКГ не доступен. B Модель ЭКГ доступен и присутствует ошибка модуля ЭКГ.	A Если модуль ЭКГ отсутствует, действия не требуются. B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Сбой Oxi	A Ошибка при работе модуля оксиметрии.	A Удалите, затем повторно подключите датчик к corpuls1. B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Ошибка мод./датч. СЛР	A Ошибка при работе модуля СЛР.	A Удалите, затем повторно подключите датчик к corpuls1. B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Ошибка самотестирования модуля HV	A Ошибка при работе модуля ВН или модуля дефибриллятора.	A Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Ошибка самотестирования модуля ЭКГ	A Ошибка при работе модуля ЭКГ.	A Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
Ср.год. датчика или кабеля заканч.	A Срок годности датчика или кабеля оксиметрии заканчивается.	A Замените датчик или кабель пульсовой оксиметрии. B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.

Таблица 16-1 Ошибки и неполадки

17 Сигналы тревоги и сообщения

Сигналы тревоги информируют пользователя о неисправности или неправильной работе corpuls¹, а также о критическом состоянии здоровья пациента.

Сообщения служат пользователю инструкциями или несут дополнительную информацию о причинах тревоги.

17.1 Предупреждения

При использовании corpuls¹ необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Отсутствие сигналов тревоги высокого (!!!), среднего (!!) и **низкого (!) приоритетов!**

Если аппарат не подает сигналы тревоги высокого приоритета, это может привести к тяжелым обратимым или необратимым повреждениям или смерти пользователей, пациентов или третьих лиц.

Если аппарат не подает сигналы тревоги среднего приоритета, это может привести к незначительным повреждениям и дискомфорту, тяжелым обратимым или необратимым повреждениям или смерти пользователей, пациентов или третьих лиц.

Если аппарат не подает сигналы тревоги низкого приоритета, это может привести к незначительным повреждениям и дискомфорту, тяжелым обратимым или необратимым повреждениям или смерти пользователей, пациентов или третьих лиц.

► Устройство должно испускать сигналы тревоги сразу после их возникновения.



Если не отображаются жизненно важные параметры оксиметрии (SpO₂) или кривая оксиметрии (SpO₂), а датчик пульсоксиметрии и все кабели подключены правильно, проверьте, совместимы ли датчик пульсоксиметрии и промежуточный кабель. Для датчика пульсоксиметрии M-LNCS необходим 15-полюсный промежуточный кабель.

17.2 Список сигналов тревоги

В таблице ниже содержится обзор сигналов тревоги, которые могут возникнуть во время работы.

Сигналы тревоги могут иметь различные причины, которые отмечены буквами в столбце *Причина*.

Пользователь может устранять сигналы тревоги, принимая соответствующие меры. Различные меры помечены буквами в столбце *Действия пользователя*. Пользователю необходимо принимать эти меры поочередно в порядке от А до Z, пока очередная мера не принесет результата и сервисное событие не будет устранено.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Oxi: демо. инструмент"	Система	Средний	А Подключено оборудование для демонстрации датчика пульсовой оксиметрии.	А Не используйте оборудование для демонстрации датчика пульсовой оксиметрии на пациентах.
"Oxi: низкая перфузия"	Пациент (физиологическая)	Низкая	А Измеряемый сигнал слишком слабый.	А Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения. В Выберите другое место для измерения.
"Oxi: помехи"	Система	Средний	А На датчик пульсовой оксиметрии попадает слишком сильный окружающий свет.	А Удалите источник света или скорректируйте освещение. В Защитите датчик пульсовой оксиметрии от рассеянного света при помощи ширмы. С Прикрепите датчик пульсовой оксиметрии на другой участок тела для измерения. D Удалите источник света или скорректируйте освещение.
"Oxi: проверить соединение с c1"	Система	Средний	А Датчик пульсовой оксиметрии не соединен или неправильно соединен с промежуточным кабелем пульсовой оксиметрии. В Промежуточный кабель пульсовой оксиметрии неправильно подсоединен к corpuls1.	А Отсоедините и повторно подключите кабель датчика пульсовой оксиметрии к промежуточному кабелю для пульсовой оксиметрии. В Отсоедините и повторно подключите промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии к corpuls1.
"Oxi: только режим SpO ₂ "	Система	Средний	А Если калибровка показателей жизнедеятельности SpCO, SpMet и SpHb невозможна, corpuls1 переключается в режим «только SpO ₂ ».	А Чтобы повторно откалибровать датчики пульсовой оксиметрии, отсоедините и повторно подключите датчик к участку измерения.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"SD-карта заполнена"	Система	Низкая	A На карте SD отсутствует свободное пространство.	A Перенесите данные сеанса с карты SD на другой носитель данных. B Установите пустую карту SD.
"SD-карта почти заполнена"	Система	Низкая	A Память карты SD заполнена на 80 %.	A Перенесите данные сеанса с карты SD на другой носитель данных. B Установите пустую карту SD.
"SpCO слишком высокий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpCO выходит за рамки верхнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"SpCO слишком низкий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpCO выходит за рамки нижнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"SpHb слишком высокий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpHb выходит за рамки верхнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"SpHb слишком низкий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpHb выходит за рамки нижнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"SpMet слишком высокий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpMet выходит за рамки верхнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"SpMet слишком низкий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpMet выходит за рамки нижнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"SpO2 слишком высокий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpO ₂ выходит за рамки верхнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"SpO2 слишком низкий"	Пациент (физиологическая)	Средний	A Измеренное значение SpO ₂ выходит за рамки нижнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"Батарея разряж."	Система	Высокий	A Оставшийся уровень заряда батареи составляет < 20 %.	A Зарядите батарею.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"БЕТА - НЕ ДЛЯ ИСП. У ПАЦ."	Система	Высокий	A В corpuls1 используется программное обеспечение бета-версии. corpuls1 может использоваться исключительно для целей тестирования.	A Выведите corpuls1 из эксплуатации. B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Внутренняя память почти заполнена"	Система	Низкая	A Свободная емкость памяти прибора составляет $\leq 20\%$.	A Выключите corpuls1 в течение прибл. 15 мин. B Убедитесь, что SD-карта с объемом свободной памяти более 1 ГБ вставлена в corpuls1. C Снова включите corpuls1. Сигнал тревоги должен исчезнуть после макс. 10 мин.
"Возможна ЖТ/ФЖ"	Пациент (физиологическая)	Высокий	A Возможна аритмия в форме желудочковой фибрилляции.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента. B Запуск анализа ЭКГ.
"Высокая температура прибора"	Система	Средний	A Температура corpuls1 повышена. Возможно, corpuls1 подвергался действию высоких температур.	A Прервите процесс зарядки батареи. B Дайте corpuls1 остыть.
"Высокий импед. стимул-ра"	Система	Высокий	A Импеданс тела пациента слишком высок для выбранной силы тока импульса кардиостимулятора. Импульсы кардиостимулятора не достигают заданной силы тока.	A Убедитесь, что терапевтические электроды corPatch easy правильно подсоединены к пациенту, и при необходимости повторно присоедините их (см. 11.10.2 Терапевтические электроды corPatch easy для кардиостимуляции (принадлежности) на странице 113). B Для проведения терапии кардиостимуляции выберите более высокую силу тока импульса кардиостимулятора (см. 11.5.4 Выполнение кардиостимуляции на странице 99).
"Деф. адг. дат. Oxi"	Система	Средний	A Адгезивный датчик пульсовой оксиметрии неисправен или просрочен.	A Утилизируйте старый адгезивный датчик пульсовой оксиметрии и используйте новый датчик.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Дефект датчика Oxi"	Система	Средний	<p>A Датчик пульсовой оксиметрии не соединен или неправильно соединен с промежуточным кабелем пульсовой оксиметрии.</p> <p>B Датчик пульсовой оксиметрии неисправен.</p>	<p>A Отсоедините и повторно подключите кабель датчика пульсовой оксиметрии к промежуточному кабелю для пульсовой оксиметрии.</p> <p>B Если светодиодный индикатор датчика пульсовой оксиметрии не мигает, следует заменить датчик пульсовой оксиметрии.</p>
"Дефект кабеля Oxi"	Система	Средний	<p>A Промежуточный кабель пульсовой оксиметрии неправильно подсоединен к corpuls1.</p> <p>B Дефектный промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии.</p>	<p>A Отсоедините и повторно подключите промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии к corpuls1.</p> <p>B Если светодиодный индикатор датчика пульсовой оксиметрии не мигает, следует заменить промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии.</p>
"Дефектный кабель терапев. электрода"	Система	Высокий	A Подключен дефектный кабель терапевтического электрода.	A Замените кабель терапевтического электрода.
"Дистанционный тест системы"	Система	Высокий	A В corpuls1 используется программное обеспечение бета-версии. corpuls1 может использоваться исключительно для целей тестирования.	<p>A Выведите corpuls1 из эксплуатации.</p> <p>B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.</p>
"Замените батарею"	Система	Высокий	A Максимальный уровень заряда батареи < 50 %.	A Установите новую батарею и утилизируйте старую.
"Истек ср. год. адг. датч. Oxi"	Система	Средний	A Адгезивный датчик пульсовой оксиметрии просрочен.	A Замените адгезивный датчик пульсовой оксиметрии.
"Истек ср. год. датчика СЛР"	Система	Средний	Срок годности датчика истек, датчик подлежит замене на новый.	A Замените датчик.
"Истек срок год. датч. Oxi"	Система	Средний	A Датчик пульсовой оксиметрии просрочен.	A Замените датчик пульсовой оксиметрии.
"Истек срок год. кабеля Oxi"	Система	Средний	A Адгезивный датчик пульсовой оксиметрии просрочен.	A Замените кабель пульсовой оксиметрии.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Кабель терапев. электрода отсоединён"	Система	Высокий	<p>A Кабель терапевтического электрода не подключен к corpuls1.</p> <p>B Кабель терапевтического электрода неправильно подключен к corpuls1.</p>	<p>A Подключите кабель терапевтического электрода к corpuls1.</p> <p>B Удалите, затем повторно подключите кабель терапевтического электрода к corpuls1.</p>
"Кор. замыкание стимулятора"	Система	Высокий	<p>A Electrodes corPatch easy размещены неправильно, поэтому проведение кардиостимуляции невозможно.</p>	<p>A Убедитесь, что электроды corPatch easy размещены на теле пациента на достаточном расстоянии друг от друга.</p> <p>B Убедитесь, что нет токопроводящего соединения между электродами corPatch (например, влажности).</p>
"Модуль ЭКГ не обнаружен"	Система	Высокий	<p>A Невозможно подключиться к модулю ЭКГ.</p>	<p>A Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.</p>
"Неверн. время/дата"	Система	Низкая	<p>A Настроено неверное время.</p> <p>B Настроена неверная дата.</p>	<p>A Установите правильные время и дату.</p>
"Неверные электроды для кардиостимуляции"	Система	Высокий	<p>Режим кардиостимулятора включен.</p> <p>A Многоцветные электроды или электроды-ложки подключены к corpuls1.</p>	<p>A Присоедините электроды corPatch easy.</p>
"Неверный адг. датчик Oxi"	Система	Средний	<p>A Адгезивный датчик пульсовой оксиметрии неисправен или имеет дефекты.</p>	<p>A Замените адгезивный датчик пульсовой оксиметрии.</p>
"Неверный кабель терапев. электрода"	Система	Высокий	<p>A Подключен неверный кабель терапевтического электрода.</p>	<p>A Замените кабель терапевтического электрода.</p>
"Неверный кабель ЭКГ"	Система	Средний	<p>A Используется неверный кабель для ЭКГ-мониторинга.</p>	<p>A Замените кабель для ЭКГ-мониторинга.</p>
"Неверный терапев. электрод (x)"	Система	Высокий	<p>На месте «x» размещается определенный номер сигнала тревоги.</p> <p>A Подключен неверный терапевтический электрод.</p>	<p>A Замените терапевтический электрод.</p>

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Недостоверный P1"	Система	Средний	A Отображаемые значения могут не совпадать с реальными значениями параметров.	A Убедитесь, что используется правильный датчик и он прикреплен к телу пациента. B Проверьте правильность работы датчика. C Если датчик работает неправильно, замените его.
"Недостоверный PR"	Система	Средний	A Отображаемые значения могут не совпадать с реальными значениями параметров.	A Убедитесь, что используется правильный датчик и он прикреплен к телу пациента. B Проверьте правильность работы датчика. C Если датчик работает неправильно, замените его.
"Недостоверный SpCO"	Система	Средний	A Отображаемые значения могут не совпадать с реальными значениями параметров.	A Убедитесь, что используется правильный датчик и он прикреплен к телу пациента. B Проверьте правильность работы датчика. C Если датчик работает неправильно, замените его.
"Недостоверный SpHb"	Система	Средний	A Отображаемые значения могут не совпадать с реальными значениями параметров.	A Убедитесь, что используется правильный датчик и он прикреплен к телу пациента. B Проверьте правильность работы датчика. C Если датчик работает неправильно, замените его.
"Недостоверный SpMet"	Система	Средний	A Отображаемые значения могут не совпадать с реальными значениями параметров.	A Убедитесь, что используется правильный датчик и он прикреплен к телу пациента. B Проверьте правильность работы датчика. C Если датчик работает неправильно, замените его.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Недостовверный SpO2"	Система	Средний	A Отображаемые значения могут не совпадать с реальными значениями параметров.	A Убедитесь, что используется правильный датчик и он прикреплен к телу пациента. B Проверьте правильность работы датчика. C Если датчик работает неправильно, замените его.
"Неиспр. датчик Oxi"	Система	Средний	A Датчик пульсовой оксиметрии неисправен или имеет дефекты.	A Замените датчик пульсовой оксиметрии.
"Неправ. Нет кабеля Oxi"	Система	Средний	A Подключен неверный или дефектный промежуточный кабель пульсовой оксиметрии.	A Замените промежуточный кабель пульсовой оксиметрии.
"Нет SD-карты"	Система	Низкая	A Карта SD не установлена.	A Установите карту SD. B Извлеките и повторно установите карту SD.
"Нет адгезивного датчика Oxi"	Система	Средний	A Адгезивный датчик пульсовой оксиметрии неисправен. B Адгезивный датчик пульсовой оксиметрии просрочен.	A Замените адгезивный датчик пульсовой оксиметрии.
"Нет батареи"	Система	Высокий	A Батарея не установлена в прибор. B Батарея неправильно установлена в прибор.	A Вставьте батарею. B Извлеките батарею и повторно установите ее. C Вставьте новую батарею.
"Нет датчика Oxi"	Система	Средний	A Датчик пульсовой оксиметрии не соединен с промежуточным кабелем пульсовой оксиметрии. B Датчик пульсовой оксиметрии не соединен или неправильно соединен с промежуточным кабелем пульсовой оксиметрии.	A Подключите промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии к кабелю датчика пульсовой оксиметрии. B Отсоедините и повторно подключите кабель датчика пульсовой оксиметрии к промежуточному кабелю для пульсовой оксиметрии. C Если светодиодный индикатор датчика пульсовой оксиметрии не мигает, следует заменить датчик пульсовой оксиметрии.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Нет кабеля Oxi"	Система	Средний	<p>А Промежуточный кабель пульсовой оксиметрии не подсоединен к corpuls1.</p> <p>В Промежуточный кабель пульсовой оксиметрии неправильно подсоединен к corpuls1.</p>	<p>А Подключите промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии к corpuls1.</p> <p>В Отсоедините и повторно подключите промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии к corpuls1.</p>
"Нет кабеля ЭКГ (режим DEMAND)"	Система	Высокий	<p>Режим кардиостимулятора DEMAND включен. Кардиостимулятор работает в режиме DEMAND.</p> <p>А 4-полюсный кабель для ЭКГ-мониторинга не подключен к corpuls1.</p> <p>В ЭКГ-электроды не прикреплены к телу пациента.</p>	<p>А Проверьте подключение 4-полюсного кабеля для ЭКГ-мониторинга к corpuls1 и при необходимости подключите повторно. (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109).</p> <p>В Убедитесь, что терапевтические электроды corPatch easy правильно подсоединены к пациенту, и при необходимости повторно присоедините их (см. 11.10.2 Терапевтические электроды corPatch easy для кардиостимуляции (принадлежности) на странице 113).</p>
"Низкая перфузия SpCO"	Пациент (физиологическая)	Средний	<p>А Измеряемый сигнал слишком слабый.</p>	<p>А Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения.</p> <p>В Выберите другое место для измерения.</p>
"Низкая перфузия SpHb"	Пациент (физиологическая)	Средний	<p>А Измеряемый сигнал слишком слабый.</p>	<p>А Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения.</p> <p>В Выберите другое место для измерения.</p>
"Низкая перфузия SpMet"	Пациент (физиологическая)	Средний	<p>А Измеряемый сигнал слишком слабый.</p>	<p>А Убедитесь, что пациент лежит спокойно во время измерения.</p> <p>В Выберите другое место для измерения.</p>
"Оставшееся время работы < 10 мин"	Система	Высокий	<p>А Оставшееся время работы от батареи составляет всего 10 мин.</p>	<p>А Отключите corpuls1, чтобы все данные сеанса корректно сохранились.</p>

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Отсоединен кабель СЛР"	Система	Средний	Указанный кабель не подсоединён к corpuls1.	A Проверьте соответствующий кабель и при необходимости подсоедините его.
"Отсоединен кабель ЭКГ"	Система	Средний	A Кабель для ЭКГ-мониторинга не подключен к corpuls1. B Кабель для ЭКГ-мониторинга неправильно подключен к corpuls1.	A Подключите кабель для ЭКГ-мониторинга к corpuls1. B Отключите кабель для ЭКГ-мониторинга от corpuls1, затем повторно подключите его.
"Отсоединен ЭКГ электрод L/LA" "Отсоединен ЭКГ электрод F/LL" "Отсоединен ЭКГ электрод R/RA"	Пациент (техническая)	Средний	A Ослаблен зажим кабеля для ЭКГ-мониторинга. B ЭКГ-электрод не прикреплен к телу пациента. C ЭКГ-электрод неплотно контактирует с телом пациента.	A Присоедините зажим кабеля ЭКГ-мониторинга к отсоединенному электроду ЭКГ. B Прикрепите ЭКГ-электрод к телу пациента. C Проверьте ЭКГ-электрод.
"Ошибка датчика СЛР"	Система	Средний	Вышеупомянутый датчик поврежден или истек его срок годности, датчик подлежит замене.	A Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Ошибка инициализации базы данных"	Система	Высокий	A Ошибка инициализации внутренней памяти.	A Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Ошибка интерфейса электрода (x)"	Система	Высокий	B В интерфейсе многоэлектродов возникла ошибка. На месте «x» размещается определенный номер сигнала тревоги. A Интерфейс многоэлектродов функционирует некорректно. B Интерфейс многоэлектродов более не доступен.	A Не используйте дефибрилятор для терапии пациентов. B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Ошибка мод./датч. СЛР"	Система	Средний	Проверьте датчик СЛР и кабель-переходник СЛР и при необходимости замените. Если тревожное сообщение не исчезает, значит, указанная измерительная опция неисправна.	A Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Постоянно нажата кнопка"	Система	Высокий	A Функциональная кнопка или кнопка была нажата дольше 20 с.	A Не удерживайте кнопки в нажатом состоянии дольше, чем это необходимо. B Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Прибор перегрелся, выключается"	Система	Высокий	A Температура corpuls1 повышена. Возможно, corpuls1 подвергался действию высоких температур.	A Дайте corpuls1 остыть после его выключения пользователем и перед повторным включением corpuls1.
"Прибор перегрелся, дефибр. недоступен"	Система	Высокий	A Температура corpuls1 повышена. Возможно, corpuls1 подвергался действию высоких температур.	A Прервите процесс зарядки батареи. B Дайте corpuls1 остыть.
"Проверьте штек. терап. каб."	Система	Высокий	A Электроды неправильно присоединены к главному терапевтическому кабелю.	A Правильно подключите терапевтические электроды к главному терапевтическому кабелю. B Проверьте штекеры терапевтических электродов и штекер главного терапевтического кабеля на предмет повреждений. C Выведите corpuls1 из эксплуатации. D Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Пульс - слишком сильный"	Пациент	Высокий	A Измеренный периферический пульс выходит за рамки верхнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.
"Пульс - слишком слабый"	Пациент (физиологическая)	Высокий	A Измеренный периферический пульс выходит за рамки нижнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Разомкн. цепь стимулятора"	Система	Высокий	<p>А Электроды corPatch easy неправильно подсоединены к corpuls1.</p> <p>В Электроды corPatch easy неправильно подсоединены к пациенту.</p>	<p>А Убедитесь, что терапевтические электроды corPatch easy правильно подсоединены к corpuls1, и при необходимости повторно присоедините их (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109).</p> <p>В Убедитесь, что терапевтические электроды corPatch easy правильно подсоединены к пациенту, и при необходимости повторно присоедините их (см. 11.10.2 Терапевтические электроды corPatch easy для кардиостимуляции (принадлежности) на странице 113).</p>
"Сбой Oxi (1)"	Система	Средний	<p>Ошибка при работе модуля пульсовой оксиметрии.</p> <p>А Отображаемые значения не могут считаться достоверными.</p> <p>В Отображаемые значения ошибочны.</p>	<p>А Не используйте опцию измерения пульсовой оксиметрии на пациентах.</p>
"Сбой Oxi (2)"	Система	Средний	<p>Ошибка при работе модуля пульсовой оксиметрии.</p> <p>А Память заполнена.</p>	<p>А Не используйте опцию измерения пульсовой оксиметрии на пациентах.</p>
"Сбой внутр. памяти прибора при самотест."	Система	Высокий	<p>А Возникла ошибка в ходе самостоятельного тестирования внутренней памяти прибора.</p>	<p>А Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.</p>
"Сбой датчика температуры прибора"	Система	Средний	<p>А Датчик температуры работает неправильно. Измеренные значения могут быть неправильными.</p>	<p>А Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.</p>
"Сбой дефибриллятора (x)"	Система	Высокий	<p>Возникла ошибка при работе дефибриллятора. На месте «x» размещается определенный номер сигнала тревоги.</p> <p>А Дефибриллятор работает неправильно.</p>	<p>А Не используйте дефибриллятор для терапии пациентов.</p> <p>В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.</p>

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"Сбой СЛР (1)"	Система	Средний	Внутренняя ошибка обработки данных (переполнение буфера).	--
"Сбой стимулятора"	Система	Высокий	Возникла ошибка при работе дефибриллятора или кардиостимулятора. А Дефибриллятор или кардиостимулятор работает неправильно.	А Не используйте дефибриллятор или кардиостимулятор для терапии пациентов. В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Сбой ЭКГ (х)"	Система	Высокий	Ошибка при работе модуля ЭКГ. На месте «х» размещается определенный номер сигнала тревоги. А Неправильная работа ЭКГ-мониторинга.	А Не применяйте функцию ЭКГ-мониторинга при работе с пациентами. В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"СЛР датч. отсоед."	Система	Средний	Указанный датчик отсоединился от промежуточного кабеля.	А Проверьте датчик и при необходимости подсоедините его.
"ТОЛЬКО ДЛЯ РАЗРАБОТКИ"	Система	Высокий	А В corpuls1 используется программное обеспечение бета-версии. corpuls1 может использоваться исключительно для целей тестирования.	А Выведите corpuls1 из эксплуатации. В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"ТОЛЬКО ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ"	Система	Высокий	А В corpuls1 используется программное обеспечение бета-версии. corpuls1 может использоваться исключительно для целей тестирования.	А Выведите corpuls1 из эксплуатации. В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Тревога дефибриллятора (х)"	Система	Высокий	Дефибриллятор посылает сигнал тревоги. На месте «х» размещается определенный номер сигнала тревоги. А Дефибриллятор работает неправильно.	А Не используйте дефибриллятор для терапии пациентов. В Следует обратиться к своему партнеру по сбыту/сервису.
"Удаление неархивированных данных сессии"	Система	Низкая	А Не архивированные на карте SD данные сеанса были удалены из внутренней памяти прибора.	-
"ЧСС - слишком высокая"	Пациент (физиологическая)	Высокий	А Измеренная частота сердечных сокращений выходит за рамки верхнего предельного значения тревоги.	А Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.

Сообщение сигнала тревоги	Тип сигнала тревоги	Приоритет	Причина	Действие пользователя
"ЧСС - слишком низкая"	Пациент (физиологическая)	Высокий	A Измеренная частота сердечных сокращений выходит за рамки нижнего предельного значения тревоги.	A Проверьте основные показатели жизнедеятельности пациента.

Таблица 17-1 Сигналы тревоги

17.3 Список сообщений

В таблице ниже приведен обзор сообщений, которые могут отображаться во время работы аппарата. Сообщения могут появляться в различных местах экрана, например, в строке сообщений или строке состояния. Положение сообщения указано в столбце *Описание*.

Сообщения могут информировать пользователя или запрашивать подтверждение на принятие мер.

Сообщения, информирующие пользователя, отмечены в столбце *Действия пользователя* символом --.

Сообщения, запрашивающие подтверждение пользователя для принятия мер, помечены буквами в столбце *Действия пользователя*. Пользователю необходимо принимать эти меры поочередно в порядке от A до Z, пока очередная мера не принесет результата.

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
#	Сообщение в строке сообщений для неверного текстового идентификатора textID.	A Если сообщение не исчезает, обратитесь к авторизованному партнеру по продажам и сервису. B Следите за возникающими сигналами тревоги.
SD-карта отсутствует	Сообщение в режиме обновления о том, что SD-карта с файлами для обновления не установлена.	A Установите SD-карту в corpuls1. B Если SD-карта уже установлена, извлеките ее и установите повторно.
Архив недоступен	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 не смог получить доступ к архиву с обновлениями.	A Проверьте наличие обновлений на SD-карте. B Удалите архив с обновлениями с SD-карты, затем скопируйте его снова. C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Архив недоступен, повторите попытку	Сообщение в строке сообщений о том, что архив с обновлениями недоступен.	A Повторно запустите процедуру нажатием функциональной кнопки [Снова]. B Удалите архив с обновлениями с SD-карты, затем скопируйте его снова. C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Архив поврежден	Сообщение в строке сообщений о том, что архив с обновлениями поврежден или его нельзя использовать.	<p>A Проверьте наличие обновлений на SD-карте.</p> <p>B Удалите архив с обновлениями с SD-карты, затем скопируйте его снова.</p> <p>C Обратитесь к авторизованному партнеру по продажам и сервису за новой SD-картой, содержащей архив с обновлениями.</p>
Архив поврежден, повторите попытку	Сообщение в строке сообщений о том, что архив с обновлениями поврежден или его нельзя использовать.	<p>A Повторно запустите процедуру нажатием функциональной кнопки [Снова].</p> <p>B Удалите архив с обновлениями с SD-карты, затем скопируйте его снова.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Архивы не найдены	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 не нашел архивов с обновлениями на SD-карте.	A Проверьте наличие обновлений на SD-карте.
Ввести код:	Предложение пользователю в строке сообщений ввести код доступа.	A Чтобы зарегистрироваться на уровне пользователя, введите соответствующий код доступа.
Ввести новый код:	Предложение пользователю повторно ввести новый код доступа.	A Введите новый код доступа.
Восстановить прежние пользовательские настройки?	Запрос подтверждения в строке сообщения на принятие предыдущих пользовательских настроек в обновленной версии ПО.	A Пользователь может подтвердить данное уведомление.
Временная приостановка тревоги на [NUMBER] с	Сообщение указывает, что активирована функция временной приостановки сигналов тревоги на [NUMBER] с.	--
Выберите архив для инсталляции	Сообщение в строке сообщений о том, что необходимо выбрать и подтвердить установку архива с обновлениями.	A Выберите и подтвердите установку архива с обновлениями.
Выберите модули	Сообщение в строке сообщений о том, что необходимо выбрать и подтвердить модули с обновлениями.	A Выберите один или несколько модулей программного обеспечения/прошивки и подтвердите выбор.
Выберите энергию	Запрос о выборе энергии разряда в режиме дефибрилляции.	A Выберите уровень энергии разряда для проведения дефибрилляции (в режиме ручной дефибрилляции/режиме AED).

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Выбор режима	Подтверждение выбора режима кардиостимулятора после нажатия на функциональную кнопку [Режим].	A Для подготовки к проведению кардиостимуляции выберите один из режимов кардиостимулятора.
Выбор силы тока	Предложение пользователю в режиме кардиостимулятора, выбрать силу тока кардиостимуляции.	A Чтобы начать кардиостимуляцию, выберите силу тока.
Выбор силы тока/частоты	Предложение пользователю в режиме кардиостимулятора, выбрать силу тока и/или частоту кардиостимуляции.	A Выберите силу тока и/или частоту кардиостимуляции.
Выбор частоты	Уведомление пользователя в режиме кардиостимулятора о выборе частоты стимуляции.	A Чтобы начать кардиостимуляцию, выберите силу тока.
Выкл. питание?	Запрос подтверждения на выключение corpuls ¹ .	A Пользователь может подтвердить данное уведомление.
Выполните предзарядную СЛР	Сообщение в строке сообщений режима AED о том, что corpuls ¹ начал фазу предзарядной СЛР.	--
Выполните разряд	Сообщение в режиме дефибрилляции о том, что пользователь может выполнить разряд. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Пользователь может запустить разряд.
Выполните СЛР	Запрос подтверждения пользователя на проведение сердечно-легочной реанимации в режиме дефибрилляции. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Выполните сердечно-легочную реанимацию.
Выполняется обновление	Сообщение в режиме обновления о том, что выполняется обновление ПО.	--
Высокий импед. стимул-ра	Сообщение о слишком высоком импедансе в режиме кардиостимулятора.	A Для проведения кардиостимуляции проверьте импеданс пациента и примите соответствующие меры (см. 11.4.2 Импеданс пациента на странице 81).
Готов к зарядке	Сообщение о возможности зарядить дефибриллятор в режиме дефибрилляции.	A Чтобы зарядить электроды для подачи разряда, нажмите кнопку Зарядка .
Готов к разряду	Сообщение в режиме дефибрилляции об успешной регистрации пользователя в системе.	A Для подачи разряда нажмите на кнопку Разряд .

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Дефибриллятор калибруется	Сообщение в режиме дефибриллятора о том, что блок дефибриллятора corpuls1 калибруется.	A Если сообщение не исчезает, обратитесь к авторизованному партнеру по продажам и сервису.
Дефибриллятор неработоспособен	Сообщение в строке сообщений режима дефибрилляции о том, что дефибриллятор неработоспособен.	A Не используйте дефибриллятор для терапии пациентов. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Завершение работы системы. . .	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 завершает работу.	--
Зарядка	Сообщение в строке сообщений режима дефибрилляции о том, что corpuls1 заряжается.	--
Зарядка невозможна	Сообщение в режиме дефибрилляции о том, что невозможно зарядить дефибриллятор.	A corpuls1 следует охладить в связи с возникновением технической ошибки, или если температура зарядного генератора превысила предельное значение. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Извлечение информации об архиве. . .	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 проверяет содержимое выбранного архива с обновлениями.	--
Импорт с SD-карты выполнен	Сообщение о том, что импорт файлов с SD-карты был выполнен успешно.	--
Кабель оксиметрии подсоединен	Сообщение о том, что кабель оксиметрии подключен.	--
Кабель ЭКГ подсоединен	Сообщение о том, что ЭКГ-кабель подключен.	--
Кардиостимулятор неработоспособен	Сообщение о том, что кардиостимулятор неработоспособен.	A Не используйте кардиостимулятор для терапии пациентов. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Кардиостимуляция	Сообщение в режиме кардиостимулятора о проведении кардиостимуляции.	--
Код изменен	Подтверждение, что код доступа успешно изменен пользователем.	--

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Код не совпадает – Повторить?	Сообщение о том, что введенный код или повторный ввод нового кода доступа неверен.	A Повторно введите правильный код доступа.
Код РУЧН. ДЕФИБ. верный	Сообщение о том, что был введен правильный код доступа для пользователя уровня РУЧН. ДЕФИБ.	--
Код РУЧН. ДЕФИБ. неверный	Сообщение о том, что был введен неправильный код доступа пользователя уровня РУЧН. ДЕФИБ.	A Введите правильный код доступа для уровня пользователя РУЧН. ДЕФИБ.
Компрессии удовлетворительные	Сообщение в строке сообщений режима дефибрилляции, указывающие, что рекомендованная глубина компрессии грудной клетки достигнута. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Поддерживайте глубину компрессии грудной клетки.
Конфигурация сохранена	Сообщение о том, что corpuls1 сохранил настройки.	--
Кор. замыкание стимулятора	Сообщение о коротком замыкании в режиме кардиостимулятора.	A Для проведения кардиостимуляции устраните короткое замыкание.
Менеджер обн. недоступен, попробуйте еще раз	Сообщение в строке сообщений. Менеджер обновлений недоступен.	A Пользователь может подтвердить данное уведомление.
Надавливайте сильнее	Сообщение в строке сообщений режима дефибриллятора, указывающее, что глубина компрессии грудной клетки не достигнута. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Усиьте компрессии грудной клетки, до тех пор, пока не будет достигнута рекомендуемая глубина.
Надавливайте сильнее, полностью отпускаяте грудину	Сообщение в строке сообщений режима дефибриллятора, указывающее, что глубина компрессии грудной клетки не достигнута. После активации появляется дополнительное сообщение о необходимости регулярно отпускать грудную клетку. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Усиьте компрессии грудной клетки, до тех пор, пока не будет достигнута рекомендуемая глубина. B Если активируется и отображается сообщение «полностью отпускайте грудину», регулярно отпускайте грудную клетку.
Нажмите ОК для запуска обновлений	Сообщение в строке сообщений о том, что необходимо подтвердить обновление программного обеспечения.	A Нажмите функциональную кнопку [OK] для запуска обновлений.

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Начните анализ ЭКГ	Сообщение о начале анализа в строке сообщений режима AED. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Для запуска анализа ЭКГ нажмите кнопку Анализ .
Не вынимайте SD-карту	Сообщение о том, что corpuls1 завершает работу и копирует данные сеанса на SD-карту.	A Не вынимайте SD-карту.
Не трогайте и не двигайте пациента	Сообщение в режиме дефибриллятора о том, что не нужно прикасаться к пациенту. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A При подаче corpuls1 разряда существует риск для здоровья пользователя.
Неверные терапевт. электроды	Сообщение о подключении неправильных терапевтических электродов. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Для проведения дефибрилляции подключите правильные терапевтические электроды. B Для проведения кардиостимуляции подключите правильные терапевтические электроды.
Неверный код - Повторить?	Сообщение в строке сообщений о том, что пользователь ввел неверный код доступа.	A Повторно введите правильный код доступа.
Неверный новый код - Повторить?	Предложение пользователю повторно правильно ввести новый код.	A Повторно введите код доступа. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Нет кабеля ЭКГ (режим DEMAND)	Сообщение в режиме кардиостимулятора DEMAND о том, что ЭКГ-кабель не подключен.	A Для проведения кардиостимуляции в режиме DEMAND подключите ЭКГ-кабель. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Нет соединения с блоком дефибриллятора	Сообщение о том, что связь с дефибриллятором отсутствует.	A Не используйте дефибриллятор для терапии пациентов. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Обновление завершено, перезагрузка системы. . .	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 завершил процедуру обновления и выполняется перезагрузка системы.	--

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Отключение системы через XX с	Сообщение о том, что corpuls1 завершает работу через XX с.	<p>A Нажмите функциональную кнопку [Сейчас], чтобы сохранить данные о событии и немедленно выключить corpuls1.</p> <p>B Чтобы прервать процесс отключения, нажмите функциональную кнопку [Отмена]. Но существует риск потери данных сеанса.</p>
Отключить стимулятор?	Запрос подтверждения пользователя в режиме кардиостимулятора на прекращение кардиостимуляции в связи с переходом в режим ручной дефибрилляции или режим AED.	A Подтвердите, чтобы отключить кардиостимулятор.
Отсоединение электрода ЭКГ	Сообщение о том, что ЭКГ-электроды не подключены (или подключены неправильно). Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	<p>A Проверьте подключение ЭКГ-электродов.</p> <p>B Подключите ЭКГ-кабель к corpuls1.</p> <p>C Подключите ЭКГ-кабель к пациенту.</p>
Отсоединены терапевт. электроды	Сообщение в режиме дефибрилляции о том, что терапевтические электроды не подключены (или подключены неправильно). Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	<p>A Проверьте подключение терапевтических электродов.</p> <p>B Подключите терапевтические электроды к corpuls1.</p> <p>C Прикрепите терапевтические электроды к телу пациента.</p>
Ошибка восстан. прежних пользов.настроек	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 не смог восстановить прежние пользовательские настройки после обновления ПО.	<p>A Импортируйте пользовательские настройки с другого устройства с помощью SD-карты.</p> <p>B Настройте corpuls1 заново.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Ошибка извлечения данных об архиве	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 не смог извлечь архивы с обновлениями.	<p>A Проверьте наличие обновлений на SD-карте.</p> <p>B Удалите архив с обновлениями с SD-карты, затем скопируйте его снова.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Ошибка извлечения информации об архиве	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 не смог извлечь информацию об архиве с обновлениями.	<p>A Проверьте наличие обновлений на SD-карте.</p> <p>B Удалите архив с обновлениями с SD-карты, затем скопируйте его снова.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Ошибка обновления, повторите попытку	Сообщение в строке сообщений о том, что обновление ПО не выполнено.	<p>A Повторно запустите процедуру обновления.</p> <p>B Проверьте наличие обновлений на SD-карте.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Ошибка обновления, проверьте текущую версию ПО	Сообщение в строке сообщений об ошибке установки обновления ПО и уведомление о необходимости проверки текущей версии установленного ПО.	<p>A Проверьте доступные архивы с программным обеспечением/прошивкой на SD-карте.</p> <p>B Повторно запустите процедуру нажатием функциональной кнопки [Снова].</p>
Ошибка распаковки модулей	Сообщение в строке сообщений о том, что распаковка компонентов обновления завершилась ошибкой.	<p>A Проверьте наличие обновлений на SD-карте.</p> <p>B Удалите архив с обновлениями с SD-карты, затем скопируйте его снова.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Ошибка, завершение работы системы	Сообщение в строке сообщений о возникновении ошибки в ходе обновления ПО и выключении corpuls1.	<p>A Включите corpuls1.</p> <p>B Повторно запустите процедуру обновления.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Пауза	Сообщение в режиме кардиостимулятора о приостановке corpuls1 кардиостимуляции.	A Продолжите кардиостимуляцию при необходимости.
Перезагрузка системы . . .	Сообщение в режиме обновления corpuls1 о том, что выполняется перезагрузка системы.	--

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Переключить стимулятор в режим FIX?	Запрос подтверждения пользователя в режиме кардиостимулятора на переключение в режим FIX или прекращение кардиостимуляции. Причина: например, кабель для ЭКГ-мониторинга отключен.	<p>A Для проведения кардиостимуляции в режиме DEMAND подключите кабель для ЭКГ-мониторинга.</p> <p>B Если запрос подтверждения не исчезает, проверьте возможность безопасного переключения прибора в режим FIX.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Повт. ввести новый код:	Предложение пользователю повторно ввести новый код.	A Повторите ввод нового кода.
Повт. нажатие на кнопки многораз. электродов	Уведомление пользователя в строке сообщений в режиме дефибрилятора о необходимости удерживать кнопки APEX или STERNUM на электродах один или более раз.	<p>A Чтобы обеспечить достаточный контакт с кнопками многоразовых электродов, нажмите кнопки на многоразовом электроде один или несколько раз.</p> <p>B Если после нескольких нажатий появится сообщение Проверьте терапевт. электроды, действуйте в соответствии с описанием в этом сообщении.</p> <p>C Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Подключите кабель ЭКГ	Запрос подтверждения пользователя о подключении ЭКГ-кабеля. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	<p>A Проверьте подключение ЭКГ-электродов.</p> <p>B Для регистрации сигналов ЭКГ ЭКГ-кабель должен быть подключен.</p>
Подключите терапевт. электроды	Сообщение о необходимости подключить терапевтические электроды. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Для проведения терапии подключите терапевтические электроды.
Подождите . . .	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 сохраняет данные на SD-карту.	--
Подсоедините кабель кардиостим.	Уведомление пользователя в режиме кардиостимулятора о необходимости подсоединить кабель терапевтических электродов.	A Для проведения кардиостимуляции подключите терапевтический кабель.
Подсоедините электрод ЭКГ	Предложение пользователю подсоединить ЭКГ-электроды.	A Для регистрации сигналов ЭКГ должны быть подключены ЭКГ-электроды.
Пожалуйста, подождите . . .	Сообщение в строке сообщений о том, что выполняется обновление ПО.	--

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Поиск архивов с обновлениями...	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 выполняет поиск архивов с обновлениями на SD-карте.	--
Поиск ошибок и неполадок...	Сообщение о том, что corpuls1 собирает данные об ошибках и неполадках в процессе завершения работы.	A Подождите, пока corpuls1 соберет данные обо всех ошибках и неполадках.
Пользователь [ХУ] успешно вошёл	Сообщение в строке сообщений обозначает, что пользователь успешно зарегистрировался в системе.	--
Пометить как тестовый сеанс?	Сообщение в строке сообщений. Пользователь может отметить текущий сеанс как тестовый.	A Чтобы отметить текущий сеанс как тестовый, подтвердите запрос.
Помечено как тестовый сеанс	Сообщение о том, что текущий сеанс был отмечен как тестовый.	--
Постоянная приостановка тревоги	Сообщение, указывающее на постоянную активность функции приостановки подачи сигналов тревоги.	--
Приостановить кардиостимуляцию?	Запрос подтверждения пользователя в режиме кардиостимулятора на приостановку кардиостимуляции.	A Пользователь может подтвердить данное уведомление.
Приостановка работы с модулями...	Сообщение в режиме обновления о том, что corpuls1 приостановил работу с модулями.	--
Присоедините датчик corPatch СЛР	Сообщение в строке сообщений о режиме дефибрилляции для вставки и установки датчика corPatch СЛР.	A Подсоедините одноразовый датчик corPatch СЛР к corpuls1 и прикрепите его на пациенте.
Проверка недавно установленного ПО	Сообщение в строке сообщений о необходимости проверки установленного программного обеспечения.	A Примите и подтвердите установленное ПО или повторите процедуру обновления, нажав функциональную кнопку [Снова].
Проверьте терапевт. электроды	Сообщение о необходимости проверки терапевтических электродов. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Проверьте подключение терапевтических электродов. B При необходимости используйте новые терапевтические электроды.

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Проверьте штек. терапев. каб.	Сообщение в режиме кардиостимулятора о необходимости проверки терапевтического кабеля.	<p>A Проверьте подключение терапевтического кабеля, при необходимости извлеките и повторно подсоедините штекер.</p> <p>B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Продолжить стимуляцию?	Запрос подтверждения в режиме кардиостимулятора на возобновление кардиостимуляции.	A Пользователь может подтвердить данное уведомление.
Разомкн. цепь стимулятора	Сообщение о разомкнутой цепи в режиме кардиостимулятора.	<p>A Электроды corPatch подсоединены к пациенту неправильно или сопротивление между ними и кожей пациента слишком высокое. Кардиостимуляция невозможна.</p> <p>B Проверьте прикрепление электродов к телу пациента, их правильное расположение и достаточную степень увлажнённости.</p>
Разряд выполнен	Сообщение в режиме дефибриллятора о том, что corpuls1 выполнил разряд. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	--
Разряд не рекомендован	Сообщение в строке сообщений режима дефибриллятора о том, что corpuls1 не рекомендует выполнять разряд. Сообщение появляется одновременно с аудиоинструкцией.	A Продолжайте принимать другие меры в соответствии с общими указаниями.
Разряд отменен	Сообщение в режиме дефибриллятора о том, что corpuls1 выполнил саморазряд.	<p>A Для проведения кардиостимуляции проверьте импеданс пациента и примите соответствующие меры (см. 11.4.2 Импеданс пациента на странице 81).</p> <p>B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Распаковка модулей...	Сообщение в режиме обновления о том, что corpuls1 распаковывает выбранные компоненты обновления ПО.	--

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Рекомендуется установить электрод	Сообщение или оперативное сообщение в строке сообщений режима кардиостимулятора о необходимости прикрепления электродов corPatch easy для кардиостимулятора к телу пациента.	A Присоедините электроды corPatch easy к corpuls1 и к пациенту.
Ручной режим дефибрилляции подтвержден	Сообщение о переходе corpuls1 в режим ручной дефибрилляции.	--
Ручной режим дефибрилляции?	Запрос подтверждения пользователя на переключение с режима AED на режим ручной дефибрилляции.	A Если вы хотите переключиться на режим ручной дефибрилляции, нажмите функциональную кнопку [OK].
Сбой при импорте с SD-карты	Сообщение о том, что импорт файлов с SD-карты не был выполнен.	A Повторите импорт с SD-карты. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Сбой при сохранении конфигурации	Сообщение о том, что процесс сохранения данных завершился ошибкой.	A Повторите процесс сохранения данных. B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Сбой при форматировании SD-карты	Сообщение в строке сообщений, указывающее, что форматирование карты SD завершилось ошибкой.	A Повторите форматирование карты SD.
Сбой при экспорте на SD-карту	Сообщение в режиме мониторинга о том, что экспорт файлов на SD-карту не был выполнен.	A Повторите экспорт файлов на SD-карту.
Сбой стимулятора	Сообщение в строке сообщений режима кардиостимулятора о том, что возникла ошибка при работе кардиостимулятора.	A Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.
Сбор данных...	Сообщение в строке сообщений о том, что corpuls1 делает краткий обзор установленных обновлений.	--
Сбросить код?	Сообщение в строке сообщений о том, нужно ли сбросить код доступа уровня пользователя к заводским значениям.	--
Снимок экрана выполнен	Сообщение о том, что corpuls1 выполнил снимок экрана.	--

Текст уведомления/сообщения	Описание	Действие пользователя
Снимок экрана не выполнен	Сообщение о том, что создание снимка экрана завершилось ошибкой.	<p>A Повторите процедуру создания снимка экрана.</p> <p>B Если ошибка не исчезает, обратитесь к авторизованным партнёрам по сбыту и сервису.</p>
Терап. кабель подсоединен, выберите класс пациента	Уведомление пользователя о выборе класса пациента.	<p>A Выберите класс пациента.</p> <p>B Если пользователь не выбирает класс пациента, corpuls1 использует класс пациента, настроенный по умолчанию для подключенных терапевтических электродов.</p>
Тревл. ВЫКЛ	Сообщение в строке состояния о том, что активирована приостановка тревоги.	--
Удерживайте нажатой кнопку Разряд	Уведомление пользователя в режиме дефибрилятора о необходимости удерживать кнопку Разряд .	A Для выполнения разряда удерживайте кнопку Разряд в нажатом состоянии, пока corpuls1 не выполнит разряд.
Форматир. SD-карту? Данные сеанса будут удалены.	Запрос подтверждения в строке сообщения на форматирование SD-карты. Данные сеанса на SD-карте будут удалены.	A Пользователь может подтвердить данное уведомление.
Форматирование SD-карты выполнено	Сообщение в строке сообщений, указывающее, что форматирование карты SD выполнено успешно.	--
Форматирование SD-карты. . .	Сообщение о том, что corpuls1 форматирует SD-карту.	A Не вынимайте SD-карту.
Экспорт на SD-карту выполнен	Сообщение в режиме мониторинга о том, что экспорт файлов на SD-карту был выполнен успешно.	--

Таблица 17-2 Сообщения

18 Зарядные кронштейны (принадлежности)

Зарядный кронштейн (арт. 05400) и адаптер зарядного кронштейна (арт. 05405) позволяют фиксировать, переносить и заряжать corpuls¹. Технические характеристики зарядного кронштейна и адаптера зарядного кронштейна приведены в Приложении в Технических характеристиках (см. Н Технические характеристики на странице 238).



ОПЕРАТОР должен убедиться, что при проведении технической проверки безопасности corpuls¹ также проводятся технические проверки безопасности зарядного кронштейна и его адаптера.

18.1 Предупреждения

При использовании corpuls¹ необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.

ВНИМАНИЕ!

Использование зарядных кронштейнов на открытом воздухе!

Может привести к повреждению или нарушению функционирования зарядного кронштейна и его адаптера.

- ▶ Используйте зарядный кронштейн и его адаптер только внутри помещения.

18.2 Замена предохранителя

Если предохранитель не функционирует, пользователь может заменить предохранитель для зарядного кронштейна и его адаптера. Фиксатор предохранителя с установленным предохранителем располагается на нижней стороне зарядного кронштейна и его адаптера.

Инструменты:

- Отвертка с плоским шлицем 1 на 5,5 мм
- Новый предохранитель, тип T6.3AH 5x20 мм (арт. 56060.06300)

Обязательное условие:

- corpuls¹ был извлечен из зарядного кронштейна
- Адаптер переменного тока зарядного кронштейна отключен от источника питания

Порядок замены предохранителя:

1. Выкрутите фиксатор предохранителя из зарядного кронштейна отверткой для винта со шлицем в направлении против часовой стрелки.
2. Извлеките старый предохранитель из фиксатора.
3. Установите в фиксатор новый предохранитель.

4. Вкрутите фиксатор предохранителя в зарядный кронштейн отверткой для винта со шлицем в направлении по часовой стрелки.

18.3 Фиксация зарядного кронштейна



Прочтите инструкцию по установке (P/N 10002.054001).

18.4 Использование зарядного кронштейна

Пользователь может установить corpuls1 в зарядный кронштейн и извлечь его из зарядного кронштейна.

18.4.1 Установка аппарата в зарядный кронштейн

Перед использованием зарядного кронштейна пользователь должен установить в него corpuls1.

Обязательное условие:

- Аккумулятор вставлен в corpuls1
- Зарядный кронштейн подключен к источнику питания

Порядок установки corpuls1 в зарядный кронштейн:

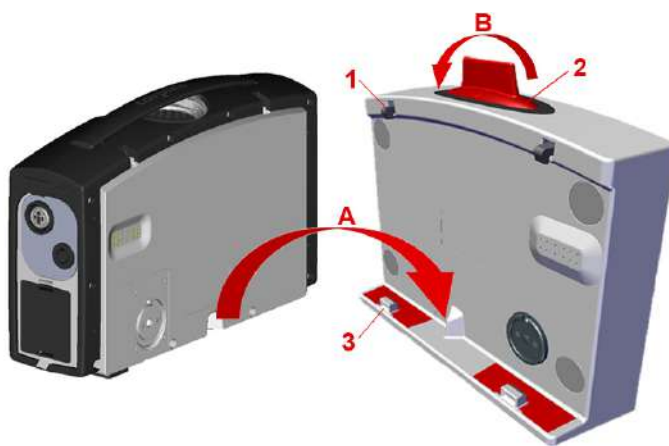


Рисунок 18-1 Установка прибора в зарядный кронштейн

- 1 Защелка
- 2 Разблокирующий рычаг
- 3 Штифт

1. Приподнимите и наклоните corpuls1.
corpuls1 слегка наклонен вперед и его задняя сторона направлена к зарядному кронштейну.
2. Установите corpuls1 в зарядный кронштейн (Позиция А).

Установите пазы, расположенные внизу прибора, на штифты (Позиция 3).

3. Дайте **corpuls1** прикрепиться к зарядному кронштейну.

Две защелки (Позиция 1) удерживают **corpuls1**.

Светодиодный индикатор заряда батареи горит оранжевым светом.



До загорания индикатора заряда батареи оранжевым цветом может пройти до 60 с.

Если пользователь подключает **corpuls1** к источнику питания при отсутствии в нем батареи, **corpuls1** автоматически включается и выдает сообщение тревоги об отсутствии батареи.

18.4.2 Извлечение из зарядного кронштейна

Если кронштейн больше не нужен, пользователь может извлечь **corpuls1** из него.

Порядок извлечения **corpuls1** из зарядного кронштейна:

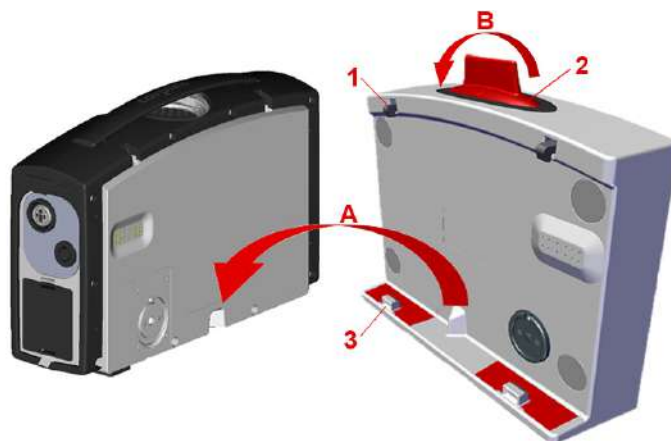


Рисунок 18-2 Извлечение из зарядного кронштейна

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Защелка |
| 2 | Разблокирующий рычаг |
| 3 | Штифт |

1. Потяните разблокирующий рычаг (Позиция 2) зарядного кронштейна вперед (Позиция В)

*Зарядный кронштейн открывает доступ к **corpuls1**.*

2. Извлеките **corpuls1** из зарядного кронштейна.

18.5 Использование адаптера зарядного кронштейна

Пользователь может установить **corpuls1** в адаптер зарядного кронштейна и извлечь его из адаптера.

18.5.1 Установка аппарата в адаптер зарядного кронштейна

Перед использованием адаптера зарядного кронштейна пользователь должен установить в него corpuls1.

Порядок установки corpuls1 в адаптер зарядного кронштейна:

1. Установка адаптера зарядного кронштейна в зарядный кронштейн для corpuls3.
Защелка зарядного кронштейна для corpuls3 полностью удерживает и блокирует адаптер.
2. Установите corpuls1 в адаптер зарядного кронштейна.
Светодиодный индикатор заряда батареи горит оранжевым светом.



До загорания индикатора заряда батареи оранжевым цветом может пройти до 60 с.

Если пользователь подключает corpuls1 к источнику питания при отсутствии в нем батареи, corpuls1 автоматически включается и выдает сообщение тревоги об отсутствии батареи.

18.5.2 Извлечение аппарата из адаптера зарядного кронштейна.

Если кронштейн больше не нужен, пользователь может извлечь corpuls1 из адаптера зарядного кронштейна.

Порядок извлечения corpuls1 из адаптера зарядного кронштейна:

1. Откройте защелку адаптера зарядного кронштейна.
2. Извлеките corpuls1 из адаптера зарядного кронштейна.
3. Откройте защелку зарядного кронштейна для corpuls3.
4. Извлеките адаптер зарядного кронштейна из зарядного кронштейна для corpuls3.

19 Специальные контейнеры, раскладные подставки и передняя панель (принадлежности)

В специальных контейнерах слева и справа можно безопасно хранить датчик пульсоксиметрии и кабель для ЭКГ-мониторинга. Кроме того, на двух специальных контейнерах могут крепиться электроды. Для этой цели держатели электродов можно прикрепить снаружи двух специальных контейнеров.

Передняя панель позволяет направлять кабель датчика пульсовой оксиметрии в сторону правого специального контейнера и предусматривает безопасное хранение электродов corPatch easy, а также одноразового датчика corPatch СЛР. Кроме того, передняя панель позволяет хранить главный терапевтический кабель для многоцветных электродов.



Рисунок 19-1 corpuls1 со специальными контейнерами, передней панелью и держателями электродов

- 1 Левый держатель электродов
- 2 Правый держатель электродов
- 3 Правый специальный контейнер (с молнией)
- 4 Передняя панель (с отпирающим язычком наверху)
- 5 Левый специальный контейнер (с молнией)

Опциональная раскладная подставка в задней части позволяет установить corpuls1 в стабильном стоячем положении под наклоном.

19.1 Предупреждения

При использовании corpuls1 необходимо принимать во внимание следующие предупреждения о возможных опасностях.

ВНИМАНИЕ!

Повреждение кабелей из-за появления изломов и перекручивания!

Может привести к нарушению проведения сигнала или поломке кабеля.

► Всегда складывайте кабели петлями.

19.2 Упаковка и фиксация специального контейнера слева

Храните датчик пульсовой оксиметрии в специальном контейнере.

Далее приведена информация о том, как можно зафиксировать специальный контейнер на левой стороне прибора и хранить в нем датчик пульсовой оксиметрии.

Также описаны следующие действия:

- Направьте кабель и разъем датчика пульсовой оксиметрии через отверстие в нижней части левого специального контейнера.
- Направьте кабель и разъем датчика пульсовой оксиметрии через обе бороздки передней панели и через отверстие в нижней части правого специального контейнера к правой стороне прибора.
- Зафиксируйте переднюю панель.
- Рафиксируйте раскладную подставку слева (опция) и специальный контейнер слева.



Если кабель промежуточного кабеля пульсовой оксиметрии соединен с corpuls¹, извлеките разъем промежуточного кабеля пульсовой оксиметрии и кабель для ЭКГ-мониторинга из corpuls¹. Это предотвратит повреждение разъемов.

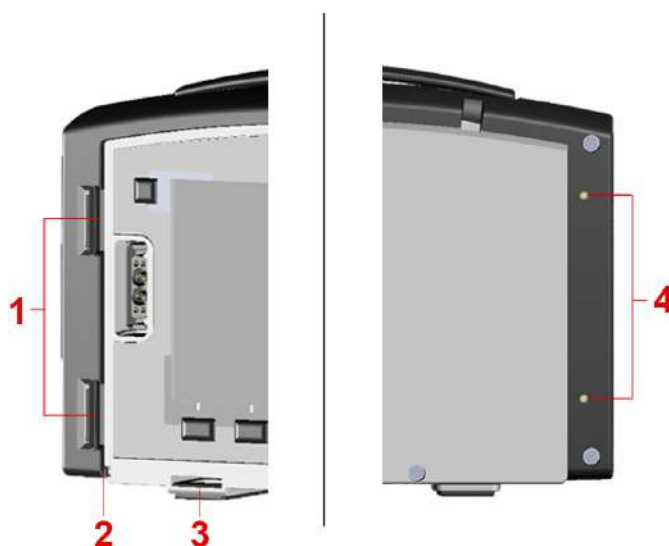


Рисунок 19-2 Фиксация специальных контейнеров (на примере левой стороны прибора)

- 1 Ниша (передняя панель прибора)
- 2 Opening for pulse oximetry intermediate cable at the groove at the bottom of the left accessory bag

- 3 Застегивающееся гнездо для передней панели (передняя панель прибора)
- 4 Винтовая резьба (задняя панель прибора)

Необходимые инструменты:

- Отвертка звездообразная, размер 10

Порядок упаковки и фиксации правого специального контейнера и правой раскладной подставки:

1. Откройте молнию.
2. Установите промежуточный кабель пульсовой оксиметрии в бороздку в нижней части левого специального контейнера.



Направьте промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии с разъемом через бороздки в мягком чехле. Затем выведите кабель на правую сторону прибора. Отмерьте достаточную длину кабеля.

Разъем промежуточного кабеля пульсовой оксиметрии находится на правой стороне левого специального контейнера.

3. Установите оба штифта с защелкой передней панели возле крепежных гнезд (Позиция 3). Установите кабель датчика пульсовой оксиметрии в бороздку мягкого чехла. Вдавите оба штифта с защелкой передней панели в крепежные гнезда до полного погружения.
4. Установите скобы левого специального контейнера в оба паза (Позиция 1) на передней панели прибора.

Промежуточный кабель пульсовой оксиметрии проходит через бороздку в нижней части левого специального контейнера (Позиция 2) и входит в бороздки передней панели.

5. Прижмите левый специальный контейнер к задней панели прибора.
Отверстия специального контейнера должны совпадать с винтовой резьбой (Позиция 4) на задней панели.
6. Опционально: расположите левую раскладную подставку таким образом, чтобы отверстия для фиксации находились поверх отверстий левого специального контейнера и винтовой резьбы.
7. Введите поставляемые в наборе болты в отверстия с винтовой резьбой (Позиция 4) при помощи отвертки.

Левый специальный контейнер и левая раскладная подставка зафиксированы на приборе.

8. Подключите промежуточный кабель для пульсовой оксиметрии к кабелю датчика пульсовой оксиметрии и положите его в левый специальный контейнер.
9. Закройте молнию.

19.3 Упаковка и фиксация правого специального контейнера

Храните кабель для ЭКГ-мониторинга в правом специальном контейнере.

Далее приведена информация о том, как можно зафиксировать специальный контейнер на правой стороне прибора и хранить в нем кабель для ЭКГ-мониторинга.

Также описаны следующие действия:

- Протяните разъем промежуточного кабеля пульсовой оксиметрии через направляющие бороздки передней панели и подсоедините к правой стороне прибора.
- Фиксация правой раскладной подставки (опция) и правого специального контейнера.
- Подсоедините разъем кабеля для ЭКГ-мониторинга к правой стороне прибора.

Необходимые инструменты:

- Отвертка звездообразная, размер 10

Обязательное условие:

- Левый специальный контейнер, раскладная подставка (опция) и передняя панель зафиксированы на corpuls1 (см. 19.2 Упаковка и фиксация специального контейнера слева на странице 224).

Порядок упаковки и фиксации правого специального контейнера:

1. Откройте молнию.
2. Проведите промежуточный кабель датчика пульсовой оксиметрии с разъемом через бороздку в нижней части правого специального контейнера.
Разъем промежуточного кабеля датчика пульсовой оксиметрии находится на правой стороне правого специального контейнера.
3. Проведите кабель одноразового датчика corPatch СЛР через бороздку в нижней части правого специального контейнера.
Разъем кабеля одноразового датчика corPatch СЛР находится на правой стороне правого специального контейнера.
4. Установите скобы правого специального контейнера в оба паза (Позиция 1) на передней панели прибора.
5. Прижмите правый специальный контейнер к задней панели прибора.
Отверстия специального контейнера должны совпадать с винтовой резьбой (Позиция 4) на задней панели.
6. Расположите правую раскладную подставку (опция) таким образом, чтобы отверстия для фиксации находились поверх отверстий правого специального контейнера и винтовой резьбы.
7. Введите поставляемые в наборе болты в отверстия с винтовой резьбой (Позиция 4) при помощи отвертки.
8. Подключите промежуточный кабель пульсовой оксиметрии к интерфейсу оксиметрии на правой панели corpuls1 (см. 10.5.2 Датчик пульсовой оксиметрии (принадлежности) на странице 70).
9. Подключите кабель для ЭКГ-мониторинга к интерфейсу ЭКГ-М на правой панели corpuls1 (см. 10.5.1 Кабель для ЭКГ-мониторинга (принадлежности) на странице 69).
10. Подключите кабель одноразового датчика corPatch СЛР к интерфейсу СЛР на правой панели corpuls1 (см. 11.8.2 Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности) на странице 110).
11. Храните кабель для ЭКГ-мониторинга в правом специальном контейнере.
12. Закройте молнию.

19.4 Упаковка передней панели

В передней панели можно хранить электроды corPatch easy, датчик corPatch СЛР и главный терапевтический кабель для многоразовых электродов.

Обязательное условие:

- Левый специальный контейнер, и левая раскладная подставка (опция) зафиксированы на corpuls1 (см. 19.2 Упаковка и фиксация специального контейнера слева на странице 224).
- Правый специальный контейнер и правая раскладная подставка (опция) зафиксированы на corpuls1 (см. 19.3 Упаковка и фиксация правого специального контейнера на странице 225).

Порядок упаковки передней панели:

1. Откройте переднюю панель с помощью язычка наверху.
2. Подключите электроды corPatch easy к разъему терапевтических электродов на лицевой стороне corpuls1 (см. 5.2.1 Передняя панель прибора на странице 18).



Вместо электродов corPatch easy (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109) можно подключить многоразовые электроды. В этом случае не подключайте предварительно электроды corPatch easy, как описано в этом шаге.

3. Храните кабель электродов corPatch easy в чехле передней панели.
4. Расположите и подключите одноразовый датчик corPatch СЛР в передней панели (см. 11.8.2 Одноразовый датчик corPatch СЛР (Принадлежности) на странице 110).
5. Кроме того, в передней панели можно хранить главный терапевтический кабель для многоразовых электродов.
6. Закройте переднюю панель.

19.5 Прикрепление многоразовых электродов к держателям электродов на специальных контейнерах.

С помощью внешних держателей на двух карманах для принадлежностей можно прикреплять электроды.



Рисунок 19-3 Держатели электродов на специальных контейнерах

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Правый держатель электродов (пример) |
| 2 | Неподвижный фиксатор |
| 3 | Подвижный фиксатор |

Обязательное условие:

- Левый и правый специальный контейнер, а также левая и правая раскладная подставка (опционально) зафиксированы на corpuls¹ (см. 19 Специальные контейнеры, раскладные подставки и передняя панель (принадлежности) на странице 223)
- Держатели электродов прикреплены к левому и правому специальным контейнерам (опционально) (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236)
- Передняя панель открыта.

Порядок упаковки и фиксации электродов:

1. Уберите главный терапевтический кабель из передней панели.
2. Подключите электроды к терапевтическому разъему на лицевой стороне corpuls¹ с помощью главного терапевтического кабеля (см. 11.8.1 Электроды corPatch easy или электроды-пластины (принадлежности) на странице 109).
3. Вставьте нижнюю сторону электрода (левого/правого) в нижний неподвижный фиксатор (позиция 3) держателя электрода на левом/правом специальном контейнере до щелчка.
4. Вставьте электрод (левый/правый) в верхний подвижный фиксатор (позиция 2) держателя электрода на левом/правом специальном контейнере до щелчка.

Электроды (правый и левый) закреплены в держателях и подключены к corpuls¹ через главный терапевтический кабель.

Приложение

A Список сокращений

AAM	Режим звуковых подсказок
AED	Автоматический наружный дефибриллятор
APOD™,	Технология Adaptive Probe Off Detection™ (адаптивной детекции без использования зондов)
BF	Приложение к телу
CF	Приложение к сердцу
DC	Постоянный ток
DHCP	Протокол динамического конфигурирования хоста
HLW	Сердечно-лёгочная реанимация
inter alia	В том числе
LAN	Локальная сеть
LED	Светоизлучающий диод
MPBetreibV	Положение о производстве, эксплуатации и применении медицинских устройств
O ₂	Кислород
OP	Операционная
PI	Индекс перфузии
Pleth	Плетизмограмма
PR	Периферический пульс
QRS	Обозначает QRS-комплекс на ЭКГ
SC	Техническая проверка безопасности
SFTP	Простой протокол переноса файлов
SpCO®	Концентрация карбоксигемоглобина
SpHb®	Измерение общего уровня гемоглобина
SpMet®	Концентрация метгемоглобина
SpO ₂	Насыщение кислородом артериальной крови
UMDNS	Универсальная система классификации медицинских изделий
Абз.	Абзац
арт.	Номер продукта
AC	Переменный ток
ЖТ	Желудочковая тахикардия

и т.д.	И так далее
и т.д.	И так далее
и т. п.	И тому подобное
кг	Килограмм массы тела
МРТ	Магнитно-резонансная томография
н/д	Неприменимо
напр.	Например
ПЖ	Показатель жизнедеятельности
ПК	Персональный компьютер
Позиция	Положение
СЛР	Сердечно-лёгочная реанимация
СТИМ	Стимуляция
ФЖ	Фибрилляция желудочков
ЧСС	Частота сердечных сокращений
ЭКГ	Электрокардиограмма
ЭКГ-М	Электрокардиографический мониторинг

В Единицы измерения и операторы

Единицы измерения:

%	Проценты
°	Градус (угол)
°C	Градус Цельсия
°F	Градус Фаренгейта
1/мин	Частота
A	Ампер
A/м	Ампер/метр
Aч	Ампер-час
B	Вольт
B/м	Вольт/метр
Вес тела	Вес тела
Bт	Ватт
г	Грамм
г/дл	Грамм/децилитр
ГБ	Гигабайт
ГГц	Гигагерц
Гц	Герц
дБ	Децибел
Дж	Джоуль
Дж/кг	Джоуль/килограмм
дюйм	Дюйм
КБ	Килобайт
кВ	Киловольт
кв. дюйм	Квадратный дюйм
кг	Килограмм
кГц	Килогерц
кОм	Килоом
м	Метр
мА	Миллиампер
МБ	Мегабайт
мВ	Милливольт
МГц	Мегагерц
мин	Минута
мкА	Микроампер
мкВ/бит	Микровольт/бит
мс	Микросекунда

мм	Миллиметр
мм/с	Миллиметр в секунду
ммоль/л	Миллиоль/литр
МОм	Мегаом
мс	Миллисекунда
нА	Наноампер
нм	Нанометр
Ом	Ом
с	Секунда
см	Сантиметр
см ²	Квадратный сантиметр
фунт	Фунт
ч	Час

Операторы:

<	Меньше
≤	Меньше или равно
>	Больше
≥	Больше или равно
±	Плюс-минус

С Словарь терминов

Термин	Описание
Алгоритм FastSat®	С помощью алгоритма FastSat® аппарат отслеживает быстрые изменения уровня насыщения SpO ₂ на этапе интубации. В случае недостаточного качества сигнала corpuls1 автоматически отключает функцию.
Положение о производстве, эксплуатации и применении медицинских устройств	Постановление об установке, работе, эксплуатации и техническом обслуживании медицинских устройств. Применимо в Федеративной Республике Германии.
Режим звуковых подсказок	Аудиоинструкции протокола реанимации, информирующие пользователя при работе аппарата.
Технология Adaptive Probe Off Detection™ (адаптивной детекции без использования зондов)	Чувствительность для адаптивного распознавания отключенных датчиков пульсовой оксиметрии.

D Гарантия

Помимо установленных законом гарантийных условий производитель предлагает ограниченную гарантию на изъяны материалов и производственный брак. Объем гарантии описан в соответствующих гарантийных условиях.

Данная гарантия окончательно регулирует правовые взаимоотношения между покупателем и производителем. Иные иски о возмещении убытков исключены, если ответственность не предусмотрена законом.

Гарантия не распространяется на:

- Изнашиваемые части.
- Ошибки и повреждения, возникшие вследствие:
 - Неправильной эксплуатации
 - Неправильного хранения или монтажа
 - Воздействия сторонних факторов, таких как повреждение при транспортировке, вследствие удара
 - Ремонта или модификации, выполненных неавторизованной третьей стороной.

Гарантийные претензии также не принимаются, если использовались принадлежности, приобретенные не у производителя либо его авторизованного партнера по продажам и сервису. Кроме того, гарантийные претензии также отклоняются в случае использования неразрешенных принадлежностей (см. F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 236). Поддержка программного обеспечения (за исключением обновлений) не входит в объем гарантии.

При обнаружении дефекта corpuls¹ или в гарантийном случае обращайтесь к авторизованному партнеру по продажам и сервису или к производителю. Производитель принимает на себя ответственность за безопасность пользователя и эксплуатационную безопасность corpuls¹ при условии, что техническое обслуживание, технические проверки безопасности, ремонтные, дополнения и новые настройки выполнялись самим производителем или специалистами, официально уполномоченными производителем. Дополнительно действуют общие коммерческие условия производителя в текущей редакции.

Е Защита прав и патенты

Технология пульсоксиметрии Masimo Rainbow[®] SET компании Masimo  защищается одним или несколькими патентами США из следующего списка: 5.758.644, 6.011.986, 6.699.194, 7.215.986, 7.254.433, 7.530.955. Информацию о других применимых патентах можно найти на сайте: www.masimo.com/patents.htm


Приобретение пульсового оксиметра Masimo Rainbow SET[®] или владение им не означает получение явного или косвенного разрешения на использование этого пульсового оксиметра с любыми неразрешенными датчиками или кабелями, подпадающими (в отдельности или в комбинации с данным прибором) под действие любого патента, которым защищается данное устройство.

В связи с этим не разрешается, в частности:

- демонтировать компоненты corpuls¹ и использовать их для других целей.
- копировать компоненты и принадлежности.

В данном Руководстве пользователя изделия упоминаются без ссылок на какие-либо действующие патенты, промышленные образцы или товарные знаки.

corpuls[®] является зарегистрированным товарным знаком компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

 GS является зарегистрированным товарным знаком компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

F Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы

Перечень разрешенных принадлежностей и расходных материалов можно найти на сайте *my.corpuls.world* .

Для получения подробной информации, консультаций и приобретения обратитесь к вашему авторизованному партнеру по продажам и сервису.

G Утилизация



Не допускается утилизация corpuls¹ и принадлежностей к нему с бытовым мусором. Для получения информации о надлежащей утилизации corpuls¹ и принадлежностей к нему обратитесь к местным уполномоченным органам или верните их производителю.



Упаковку от corpuls¹ утилизируйте в соответствии с правилами вашего учреждения, например, в контейнер для бумажных отходов, через центр утилизации, через пункт сбора макулатуры и т.д.

Н Технические характеристики

Общие технические характеристики

Габаритные размеры			
Без специальных контейнеров и мягкого чехла	Высота	17 см	6,69 дюймов
	Длина	26 см	10,24 дюймов
	Ширина	7 см	2,8 дюймов
Со специальными контейнерами и мягким чехлом	Высота	17 см	6,69 дюймов
	Длина	40 см	15,75 дюймов
	Ширина	13,0 см	5,12 дюймов
Батарея	Высота	4,2 см	1,65 дюймов
	Длина	4,6 см	1,81 дюймов
	Ширина	7,6 см	2,99 дюймов

Таблица А-1 Технические характеристики - размеры

Вес		
Без специальных контейнеров и мягкого чехла	2300 г	5,07 фунта
Со специальными контейнерами и мягким чехлом	3250 г	7,17 фунта
Батарея	250 г	0,56 фунта

Таблица А-2 Технические характеристики - вес

Особые характеристики	
Испытания на вибрацию и удар	DIN EN1789

Таблица А-3 Технические характеристики - Особые

Требования к условиям окружающей среды				
Температура окружающей среды	Диапазон температуры		Функция	Батарея
	От -20 °C до 0 °C	От -4 °F до +32 °F	Дефибриллятор	> 70 %
	От 0 °C до +55 °C	От +32 °F до +131 °F		Без ограничений
	От -20 °C до 0 °C	От -4 °F до +32 °F	Кардиостимулятор, ЭКГ-мониторинг, Экран	> 50 %
	От 0 °C до +55 °C	От +32 °F до +131 °F		Без ограничений
	От 0 °C до +55 °C	От +32 °F до +131 °F	Оксиметрия	Без ограничений
	От -20 °C до +55 °C	От -4 °F до +131 °F	Разрядка батареи	Без ограничений
	От 0 °C до +40 °C	От +32 °F до +104 °F	Зарядка батареи	Без ограничений

Требования к условиям окружающей среды			
Температура (кратковременно) (Оксиметрия может дать сбой при температуре -20 °C (-4 °F) примерно через 15 мин., см. Требования к условиям окружающей среды)	От -20 °C до +55 °C	От -4 °F до +131 °F	
Длительность разогрева	0 мин	(Температура хранения -20 °C/-4 °F, комнатная температура +20 °C/+68 °F)	
Длительность охлаждения	10 мин	(Температура хранения +65 °C/+149 °F, комнатная температура +20 °C/+68 °F)	
Относительная влажность	≤95 % (без конденсации)		
Барометрическое давление	Барометрическое давление		Высота атмосферного столба
	От 576 гПа до 1060 гПа		От 4518 м до -382 м От 14822,83 футов до -1253,28 футов
Защита	IP55 (пыле- и брызгозащита)		
Панель управления	Брызгозащищенная клавиатура		

Таблица А-4 Технические характеристики - требования к условиям окружающей среды

Температура хранения		
corpuls1	От -20 °C до +65 °C	От -4 °F до +149 °F
Батарея	+10 °C - +30 °C	От +50 °F до +86 °F

Таблица А-5 Технические характеристики - температура хранения

Срок хранения батареи		
Максимальный срок хранения новых перезаряжаемых аккумуляторов в установленном температурном диапазоне	Емкость батареи 30 % до начала хранения	Сохранение заряда батареи внутри прибора: 10 дней.
		Сохранение заряда батареи вне прибора: 400 дней
	Емкость батареи 100 % до начала хранения	Сохранение заряда батареи внутри прибора: 38 дней.
		Сохранение заряда батареи вне прибора: 550 дней
Указаны оптимальные условия хранения перезаряжаемой батареи. Хранение перезаряжаемых аккумуляторов вне установленного диапазона условий окружающей среды может снизить их емкость или привести к повреждению.		

Срок хранения батареи	
Рекомендуемая периодичность замены батареи	Каждые 3 года. Неправильное хранение аккумуляторов, например, хранение вне установленного температурного диапазона, может сократить срок их службы.

Таблица А-6 Технические характеристики - период хранения батареи

Управление электропитанием и энергопотребление		
Внутренний источник питания, батарея	Заменяемая, перезаряжаемая литий-ионная батарея.	
	Емкость	4,4 А-час при номинальном напряжении 7,4 В
	Потребляемая энергия, макс., сила тока при зарядке	3 А
	Выходной ток, макс.	4,4 А непрерывно 10 А в течение 10 с
Внешний источник питания	Установленный диапазон входного напряжения	≥ 10 В
		В норме 12 В
		≤ 14 В
Защита встроенного источника питания, 12 В	15 А, инерционный предохранитель (Т) Без учета дополнительных встроенных потребителей	
Адаптер переменного тока corpuls3/corpuls1	Максимальная энергия на выходе	108 Вт
	Напряжение, номинальное	12 В
	Максимальная сила тока на выходе	9 А
	Класс защиты от электрического удара при работе от сетевого зарядного устройства (согласно IEC 60601-1)	I
Потребляемая мощность прибора, типовое значение	Рас рассеяние тепловой энергии (при работе прибора)	10 Вт
	Максимальное потребление энергии (при работе прибора и зарядке батареи)	40 Вт
	Максимальное потребление энергии, мин. При работе прибора и зарядке дефибриллятора, макс. 10 с	100 Вт
Время зарядки батареи	От 0 % до 80 %	Около 1 ч
	От 0 % до 90 %	Около 1,5 ч
	От 0 % до 100 %	Около 2 ч

Управление электропитанием и энергопотребление		
Время работы прибора	Заводские настройки без режима энергосбережения (autoDim)	5,5 ч
	Инвертированные заводские настройки, нижний уровень яркости	8,75 ч
	Заводские настройки, активность ЭКГ и SpO ₂	6,5 ч
	Заводские настройки, без подключенных принадлежностей	7,3 ч

Таблица А-7 Технические характеристики - управление электропитанием и энергопотребление

Емкость памяти

Компонент	Емкость памяти	
Набор данных ЭКГ (1-канальная запись отведения II или ЭКГ плоского электрода)	Емкость памяти, необходимая для записи ЭКГ	Для 45 мин около 3,2 МБ
		Для 60 мин около 4,3 МБ
Набор данных о событии/сеансе	Емкость памяти, необходимая для записи событий	Для 45 мин около 90 КБ
		Для 60 мин около 100 КБ
	Необходимое свободное пространство памяти в каталоге сеансов	Для 45 мин около 3,5 МБ
		Для 60 мин около 4,5 МБ
Внутренняя память	В зависимости от настройки записи сеанса	До 185 ч и 1 ГБ общей памяти ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная продолжительность сеанса зависит от объема доступной внутренней памяти.
Внешняя карта SD	В зависимости от настройки записи сеанса	До 408 ч на 2 ГБ

Таблица А-8 Технические характеристики - Емкость памяти

Дисплей

Дисплей			
Тип	Цветной TFT-дисплей 5,7 дюйма с интерфейсом VGA		
Разрешение	По горизонтали	640 пикселей	
	По вертикали	480 пикселей	
Видимая часть экрана	Ширина	11,52 см	4,54 дюйма
	Высота	8,64 см	3,40 дюйма
Угол обзора	По горизонтали	160 °	
	По вертикали	115 °	

Дисплей		
Задняя подсветка	Срок службы	Около 15000 ч

Таблица А-9 Технические характеристики - экран

Уровень громкости сигналов тревоги

Уровень громкости сигналов тревоги		
Тревоги со средним и высоким приоритетом	Уровень 3	57 дБ
	Значение 10	80 дБ

Таблица А-10 Технические характеристики - Уровень громкости сигналов тревоги

Управление сигналами тревоги

Характеристика сигнала тревоги	Высокий приоритет	Средний приоритет	Низкий приоритет	Сигнал напоминания
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/д
Частота импульсов	523 Гц, 659 Гц, 784 Гц, 1047 Гц	523 Гц, 659 Гц, 784 Гц	659 Гц, 523 Гц	3,5 кГц
Интервал	10 с	20 с	н/д	60 с
Цвет светодиода	Красный	Желтый	Голубой	Белый
Частота мигания светодиода	2 Гц	0,5 Гц	н/д	н/д
Рабочий цикл светодиода	40 % вкл	40 % вкл	100 % вкл	110 мс

Таблица А-11 Технические характеристики - Тревоги

Далее перечислено максимальное время задержки сигналов тревоги, связанных с показателями жизнедеятельности.

Показатель жизнедеятельности	Общая продолжительность задержки (максимальная задержка)
ЧСС	9 с

Показатель жизнедеятельности	Общая продолжительность задержки (максимальная задержка)	
	Время усреднения	Задержка
SpO ₂	2 с - 4 с	13 с
	4 с - 6 с	15 с
	8 с	21 с
	10 с	23 с
	12 с	24 с
	14 с	32 с
	16 с	33 с
	PI	30 с
PR	16 с	
SpMet	60 с	
SpCO	57 с	
SpHb	114 с	
Максимальная продолжительность задержки подачи сигнала тревоги, связанного с ЭКГ и пульсовой оксиметрией, составляет 5 с.		
Максимальная продолжительность задержки подачи сигнала тревоги, связанного с откреплением ЭКГ-электродов, составляет 30 с.		

Таблица А-12 Технические характеристики - Задержка подачи сигналов тревоги

Информационные звуковые сигналы (без звуковых сигналов тревоги)

Функция информационного сигнала	Звук кнопки/функциональной кнопки	Звуковой сигнал готовности разряда	Звуковой сигнал метронома	Звуковой сигнал QRS/PT
Число импульсов	1	1	В зависимости от настроек	1
Длительность импульса	25 мс	Завершается готовностью к разряду или отменой разряда	В зависимости от настроек	110 мс
Частота импульсов	900 Гц	1,5 кГц	В зависимости от настроек	В зависимости от настроек
Интервал	н/д	н/д	В зависимости от настроек	Текущая ЧСС пациента
Уровень громкости	50 дБ	73 дБ	От 50 дБ до 65 дБ	69 дБ

Функция информационного сигнала	Звук кнопки/функциональной кнопки	Звуковой сигнал готовности разряда	Звуковой сигнал метронома	Звуковой сигнал QRS/PT
Описание звукового сигнала	Очень короткий зуммерный сигнал	Резкий предупреждающий звуковой сигнал, который не прекращается до тех пор, пока не разрядится высоковольтный конденсатор	Короткие щелкающие звуковые сигналы с короткой паузой после 15 или 30 повторений, во время которых воспроизводятся два звуковых сигнала о вентиляции, если они установлены пользователем ОПЕРАТОР	Короткий зуммерный сигнал на каждое биение сердца пациента

Таблица А-13 Технические характеристики - Информационные звуковые сигналы (без звуковых сигналов тревоги)

ЭКГ

ЭКГ - Общие характеристики	
Вход усилителя	Тип CF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции
Частота на входе	От 0,05 Гц до 150 Гц (-3 дБ)
Импеданс на входе	> 5 МОм
Подавление синфазного сигнала (CMRR)	> 90 дБ
Динамический диапазон	± 350 мВ (напряжение сигнала)
Максимальное напряжение смещения электрода	± 300 мВ (смещение на входе)
Частота сканирования	1000 Гц
Цифровая четкость	≈ 0,8 мкВ/бит
Обнаружение имплантированного кардиостимулятора	≥ 20 мВ/0,2 мс
Обнаружение электрода (ЭКГ), согласно IEC 60601-2-27	24 нА (максимальная сила тока)
Активное шумоподавление (RL)	< 250 нА

Таблица А-14 Технические характеристики - ЭКГ, общие

Отведения	
4-полюсный кабель ЭКГ-мониторинга	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR

Таблица А-15 Технические характеристики - отведения ЭКГ

Частота сердечных сокращений	
Отображение ЧСС	18 /мин - 300 /мин
Обнаружение ЧСС	Арифметическое усреднение последних 8 интервалов R-R, от 30 с до 5 с (от 18 /мин до 300 /мин)

Частота сердечных сокращений		
Отклонение	$\leq \pm 5$ /мин или $\leq \pm 5$ %	
Максимальная способность к подавлению Т-образной волны согласно IEC 60601-2-27	0,6 мВ	
Индикация ЧСС и подстройка в случае аритмий согласно IEC 60601-2-27	Желудочковая бигеминия (A1)	80 /мин
	Медленная альтернирующая желудочковая бигеминия (A2)	90 /мин
	Быстрая альтернирующая желудочковая бигеминия (A3)	120 /мин
	Двунаправленные систолы	90 /мин
Время реакции ЧСС после изменений в ЧСС согласно IEC 60601-2-27	Внезапное повышение, От 80 /мин до 120 /мин	5 с
	Внезапное снижение 4 с, 80 /мин - 40 /мин	4 с
Время сигнализации тахикардии согласно IEC 60601-2-27	ЖТ/ФЖ 1 мВ (B1)	7 с
	ЖТ/ФЖ 2 мВ (B1x2)	7 с
	ЖТ/ФЖ 0,5 мВ (B1 /2)	9 с
	ЖТ/ФЖ 2 мВ (B2)	7 с
	ЖТ/ФЖ 4 мВ (B2x2)	7 с
	ЖТ/ФЖ 1 мВ (B2 /2)	7 с

Таблица А-16 Технические характеристики - ЧСС

Анализ ЭКГ*Процедура*

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

- «Разряд рекомендуется»
- «Разряд не рекомендуется»

Анализ ЭКГ оценивает каждый из трех блоков, после чего индивидуальные данные оценки взвешиваются.

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

Таблица А-17 Максимальная длительность анализа ЭКГ

Если в двух из трёх блоков результатом является «Разряд рекомендуется», то суммарным результатом будет «Разряд рекомендуется». Если в двух из трёх блоков результатом является «Разряд не рекомендуется», то суммарным результатом будет «Разряд не рекомендуется».

Если результат «Разряд рекомендуется» определяется через 8 с или 12 с, начинается отсчёт времени рефрактерного периода в 8 с. В течение рефрактерного периода анализ ЭКГ не пересматривает результат, поэтому пользователь может приложить многоэлектродные электроды к пациенту и выполнить разряд. Результаты анализа ЭКГ не отменяют

готовность к разряду из-за вызванных им перерывов. Рефрактерный период может быть прерван только при запуске нового анализа.

Заранее зная точный результат анализ ЭКГ ускоряет некоторые процедуры в этом процессе:

	Анализ ЭКГ		Результат
Результат	«Рекомендуется разряд»	«Рекомендуется разряд»	«Рекомендуется разряд» (например, 200 Дж)
Начало	Блок 1 (4 с)	Блок 2 (4 с)	Рефрактерный период (8 с)
		«Дефибриллятор заряжается»	Готов к разряду

Таблица А-18 Ускорение процесса анализа ЭКГ

Если в первом блоке определяется результат «Разряд рекомендуется», corpuls1 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 анализом ЭКГ, и готовность к разряду наступает сразу же по окончании зарядки прибора.

Нарушения ритма для терапии электрошоком:

- VF, Ventricular fibrillation ибрилляция желудочков (ФЖ)
- Желудочковая тахикардия (ЖТ) $f > 180$ /мин

База данных ЭКГ для валидации программы анализа (Происхождение 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 (Область применения 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 ассоциации (3).

Ритмы	Общий размер тестовой выборки (рекомендованный минимум)	Наблюдаемая эффективность
«Дефибриллируется»	736 (250)	
Крупноволновая фибрилляция желудочков Амплитуда > 140 мкВ	591 (200)	92,22 %
Выраженная ЖТ	145 (50)	100 %
«Не дефибриллируется»	1058 (230)	
Нормальный синусовый ритм (NSR)	480 (100 случайных)	98,75 %
Фибрилляция/трепетание предсердий (AF), Трепетание предсердий (AF), синусовая брадикардия (SB), наджелудочковая тахикардия (SVT), блокада сердца, идиовентрикулярный ритм, преждевременные сокращения желудочков (PVCs)	392 (30 случайных)	99,49 %

Ритмы	Общий размер тестовой выборки (рекомендованный минимум)	Наблюдаемая эффективность
Асистолия	186 (100 для надежности)	91,40 %

Таблица А-19 Классификационная таблица

(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; J; 2000 г. (июнь 13). *Circulation* 101(23):e215-e220 [Circulation Electronic Pages; <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/101/23/e215>]; 2000 г. (июнь 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 результат (Надежность принятия решений программой анализа ЭКГ):

Таблица ниже относится к программе анализа ЭКГ в различных режимах работы прибора:

- В режиме AED следует рекомендация выполнения разряда.
- В режиме мониторинга, ручной дефибрилляции и кардиостимуляции может следовать как сигнал тревоги, так и шоковый ритм (желудочковая фибрилляция или тахикардия с $f > 180$ /мин).

Надежность принятия решений программой анализа ЭКГ	
Чувствительность и специфичность	Качество работы программы анализа ЭКГ определяется двумя показателями - чувствительностью и специфичностью
Показатели эффективности	Согласно общим рекомендациям тестовые ЭКГ <i>промежуточного</i> класса не включались в расчет чувствительности и специфичности. Для оценки эффективности алгоритма были определены следующие показатели: a = количество верных положительных решений b = количество ложных положительных решений c = количество ложных отрицательных решений d = количество верных отрицательных решений
Общее число измерений	1816
Результат	Значение
a	712
b	20
c	46
d	1038
В итоге: Чувствительность = $a / (a+c) = 0,9393$; требуется > 90 % согласно общим рекомендациям по терапии) Положительная предсказательная сила = $a/(a+b)=0,9727$ Доля ложноположительных результатов = $b/(b+d)=0,0189$ Специфичность = $d / (b+d) = 0,9811$; требуется > 95 % для асистолий, согласно общим рекомендациям по терапии)	

Таблица А-20 Технические характеристики - надёжность принятия решений программой анализа ЭКГ

ЭКГ с использованием терапевтических электродов

ЭКГ с использованием терапевтических электродов		
Вход усилителя	Электроды corPatch: Электроды-ложки	Тип CF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции
	Многоразовые электроды	Тип BF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции
Частота на входе	От 0,05 Гц до 150 Гц (-3 дБ)	
Импеданс на входе	> 180 кОм (постоянный ток)	
Подавление синфазного сигнала (CMRR)	-44 дБ	
Динамический диапазон	± 310 мВ (напряжение сигнала)	
Максимальное напряжение смещения электрода	± 300 мВ (смещение на входе)	
Частота сканирования	1000 Гц	
Цифровая четкость	4,89 мкВ/бит	
Максимальный вспомогательный ток, проходящий через пациента при измерении импеданса DE	< 10 мкА (32 кГц)	

Таблица А-21 Технические характеристики - ЭКГ с использованием терапевтических электродов

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

Пульсоксиметрия - Общие характеристики		
Вход усилителя	Тип BF, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции	
Тревога	SpO ₂	Нижний предел сигнала тревоги от 65 % до 99 % Верхний предел сигнала тревоги от 90 % до 100 %
	PR	Нижний предел сигнала тревоги от 25 /мин до 100 /мин Верхний предел сигнала тревоги от 70 /мин до 200 /мин
Частота обновления экрана (SpO ₂ , PR и PI)	1 Гц	
Полоса пропускания	От 0,5 Гц до 6 Гц	
Длина волны с максимальной интенсивностью	От 500 нм до 1400 нм	
Мощность излучения света для основного пульсоксиметрического датчика (тип: LNCS и M-LNCS)	≤ 15 мВ (пульсирующий, при 50 мА)	
Мощность излучения света для улучшенной оксиметрии с технологией Masimo Rainbow SET®	25 мВ (пульсирующий, при 100 мА)	

Пульсоксиметрия - Общие характеристики		
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	Методом эталонных измерений путем измерения частичной насыщенности. При насыщении гемоглобина кислородом для пульсовой оксиметрии в крови без дисгемоглобинемии.	
Разрешение	SpO ₂	1 %
	PR	1/min
	SpCO [®]	1 %
	SpMet [®]	0,1 %
	SpHb [®]	0,1 г/дл 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 %
Кривая SpO ₂	Стандартизованная в соответствии с EN 9919	

Таблица А-22 Технические характеристики - пульсоксиметрия, общие (опции SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, Masimo Rainbow SET[®] Technology)



Датчики пульсоксиметрии - это устройства, контактирующие с кожей в течение более длительного времени (от 24 ч. до 30 дн.), в соответствии со стандартом ISO 10993-1 (Оценка биологического действия медицинских изделий - часть 1: Руководство по выбору испытаний). Датчики пульсовой оксиметрии, контактирующие с пациентом, требуют проведения испытаний на биосовместимость, цитотоксичность, сенсибилизацию и раздражение или внутрикожные реакции. Все материалы, контактирующие с пациентами, прошли испытания (см. М Информация о безопасности датчиков Masimo на странице 274).

Общие характеристики дефибриллятора

Энергия дефибриллятора		
Изолированная рабочая часть с напряжением изоляции > 5 кВ Тип определяется видом используемых терапевтических электродов.	Одноразовые терапевтические электроды, тип CF изолированные	corPatch easy
		corPatch easy pre-connected (предварительно подключенный)
	Многоразовые электроды, тип BF, изолированные	corPatch easy Pediatric/Pediatric Extended (для новорожденных или детей)
		Многоразовые электроды
Электроды-ложки, тип CF, изолированные		Многоразовые электроды для детей Уровень энергии сокращается в отношении 1:10

Таблица А-23 Технические характеристики - выходные характеристики дефибриллятора

Проводящая поверхность терапевтических электродов			
corPatch easy		Прибл. 81 см ²	Прибл. 12,46 кв. дюймов
corPatch easy pre-connected (предварительно подключенный)		Прибл. 87 см ²	Прибл. 13,38 кв. дюймов
corPatch easy Pediatric/Pediatric Extended (для новорожденных или детей)		Прибл. 42 см ²	Прибл. 6,46 кв. дюймов
Многоразовые электроды	Многоразовые электроды для взрослых	53 см ²	Прибл. 8,15 кв. дюймов
	Многоразовые электроды с электродами для младенцев	16,6 см ²	Прибл. 2,55 кв. дюймов
Электроды-ложки	Размер А	11,00 см ²	Прибл. 1,69 кв. дюймов
	Размер В	18,25 см ²	Прибл. 2,81 кв. дюймов
	Размер С	46,60 см ²	Прибл. 7,17 кв. дюймов

Таблица А-24 Технические характеристики - проводящая поверхность терапевтических электродов

Дефибрилляция и кардиоверсия	
Индикатор статуса заряда	Обозначается сообщением Заряжается в ходе процесса зарядки
Готов к разряду	Обозначается сообщением Подача разряда и сигналом о готовности. Кнопка Разряд мигает красным цветом.
Длительность задержки между R-волной и разрядным импульсом	≤ 15 мс
Индикация уровня энергии	В цифровом виде на экране

Дефибрилляция и кардиоверсия		
Синхронизация	Ручной режим	Автоматическое распознавание асинхронной и синхронной дефибрилляции. Обозначаются как СИНХ и АСИНХ.
	Режим AED	Дефибрилляция производится только асинхронно. Обозначение АСИНХ не отображается.
Внутренний разряд	Через 0,5 с после разряда при высоком импедансе пациента	
	Ручной режим	Через 30 с после сигнала о готовности прибора к подаче разряда, но до того, как пользователь нажмет функциональную клавишу [Отмена]
	Режим AED	Через 30 с после появления сообщения Подача разряда
Тестовый дефибриллятор	Внешний Testload/Testbox/corpuls simulator с сопротивлением 50 Ом	

Таблица А-25 Технические характеристики - Дефибрилляция и кардиоверсия

Двухфазный дефибриллятор

Общие характеристики		
Число шоковых разрядов на один заряд батареи (полный)	Не менее 200 разрядов энергии 200 Дж	
Режим AED	Максимальное время от начала анализа ЭКГ до появления сообщения 'Готов к разряду'.	< 12 с
	Максимальное время от начала анализа ЭКГ до появления сообщения 'Готов к разряду'. После запуска 15 разрядов с максимальной энергией.	< 12 с (независимо от уровня заряда батареи)
	Макс. время от включения corpuls1 до появления сообщения 'Готов к разряду'	< 30 с
Ручной режим	Время зарядки corpuls1 до максимального уровня энергии (при полностью заряженной батарее)	Около 5,5 с
	Время зарядки corpuls1 до максимального уровня энергии после выполнения 15 разрядов	Около 5,5 с (независимо от уровня заряда батареи)
	Время зарядки corpuls1 от высоковольтного блока от включения corpuls1 до максимального уровня энергии	< 25 с

Общие характеристики		
Форма импульса	Бифазный, типовой	Положительный, прямоугольный импульс тока от 4 мс до 7 мс (90 % энергии)
		Отрицательный, прямоугольный импульс тока от 3 мс до 4 мс (10 % энергии)
		Может варьировать в небольшом диапазоне в зависимости от импеданса
Диапазон импеданса пациента, в пределах которого может доставляться разряд	Электроды corPatch easy	> 15 Ом - 600 Ом
	Многоразовые электроды	> 15 Ом - 600 Ом
	Электроды-ложки	≥ 1 Ом - ≤ 600 Ом
Отклонение доставленного заряда при импедансе 50 Ом	≤ ± 10 %	

Таблица А-26 Технические характеристики - Двухфазный дефибриллятор

В таблице далее представлены все энергетические уровни, которые может настроить пользователь, используя контекстное меню функциональных кнопок или предпринимая отдельные шаги. При выборе энергии отдельными этапами шаг приращения энергии одинаков для всех типов терапевтических электродов. Различные типы терапевтических электродов отличаются разным верхним предельным значением энергии.

Шаги приращения на отдельных этапах для электродов corPatch easy и многоразовых электродов:

- 1 Дж
- От 4 Дж до 40 Дж с шагом приращения 4 Дж.
- От 40 Дж до 100 Дж с шагом приращения 5 Дж.
- От 100 Дж до 200 Дж с шагом приращения 10 Дж.

Шаги приращения на отдельных этапах для многоразовых электродов:

- От 1 Дж до 5 Дж, с шагом приращения 1 Дж.
- От 5 Дж до 50 Дж с шагом приращения 5 Дж.

Двухфазный дефибриллятор - Уровни энергии		
Уровни энергии для дефибрилляции и кардиоверсии при помощи электродов corPatch easy	Режим AED, Класс пациента Взрослый	Контекстное меню программируемой кнопки: 100 Дж, 120 Дж, 150 Дж, 200 Дж
	Режим AED, Класс пациента Ребенок	Контекстное меню программируемой кнопки: 20 Дж, 40 Дж, 70 Дж, 100 Дж
	Режим AED, Класс пациента Новорожденный	Контекстное меню программируемой кнопки: 12 Дж, 24 Дж, 36 Дж, 50 Дж
	Режим ручной дефибрилляции, Класс пациента Взрослый	Контекстное меню программируемой кнопки: 100 Дж, 120 Дж, 150 Дж, 200 Дж
		Отдельные шаги: От 1 Дж до 200 Дж
	Режим ручной дефибрилляции, Класс пациента Ребенок	Контекстное меню программируемой кнопки: 20 Дж, 40 Дж, 70 Дж, 100 Дж
Отдельные шаги: От 1 Дж до 100 Дж		
Режим ручной дефибрилляции, Класс пациента Новорожденный	Контекстное меню программируемой кнопки: 12 Дж, 24 Дж, 36 Дж, 50 Дж	
	Отдельные шаги: От 1 Дж до 50 Дж	
Уровни энергии при дефибрилляции и кардиоверсии с помощью много-разовых электродов	Режим ручной дефибрилляции, Класс пациента Взрослый	Контекстное меню программируемой кнопки: 100 Дж, 120 Дж, 150 Дж, 200 Дж
		Отдельные шаги: От 1 Дж до 200 Дж
	Режим ручной дефибрилляции, Класс пациента Ребенок	Контекстное меню программируемой кнопки: 20 Дж, 40 Дж, 70 Дж, 100 Дж
		Отдельные шаги: От 1 Дж до 100 Дж
	Режим ручной дефибрилляции, Класс пациента Новорожденный ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании электродов для дефибрилляции для младенцев corpuls ¹ автоматически снижает энергию разряда до 10 % от установленной величины.	Контекстное меню программируемой кнопки: 50 Дж, 100 Дж, 150 Дж, 200 Дж
		Отдельные шаги: От 1 Дж до 200 Дж

Двухфазный дефибриллятор - Уровни энергии		
Уровни энергии при дефибрилляции и кардиоверсии с помощью электродов-ложек	Режим ручной дефибрилляции, Класс пациента Взрослый	Контекстное меню программируемой кнопки: 15 Дж, 25 Дж, 35 Дж, 50 Дж
		Отдельные шаги: От 1 Дж до 50 Дж

Таблица А-27 Технические характеристики -Уровни энергии двухфазного дефибриллятора

В таблице ниже представлена точность уровня энергии, выделяемой для электродов corPatch easy и многоцветных электродов

Выбранная мощность (в Дж)	Номинальная выделяемая энергия в сравнении с импедансом пациента							Точность
	Импеданс нагрузки (в Ом)							
	25	50	75	100	125	150	175	
1	1,0	1,1	1,4	1,2	1,2	1,2	1,1	± 3 Дж
4	3,8	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	± 3 Дж
8	7,6	8,2	8,4	8,2	8,2	8,4	8,4	± 3 Дж
12	11,2	12,3	12,5	12,2	12,2	12,3	12,2	± 3 Дж
16	15,2	16,3	16,5	16,6	16,0	16,2	16,1	± 3 Дж
20	18,8	20,5	20,9	20,6	20,2	20,4	20,0	± 3 Дж
24	23,0	24,7	24,9	24,8	24,5	24,3	24,5	± 15 %
28	26,6	28,7	28,8	28,6	28,5	28,2	28,0	± 15 %
32	30,0	32,8	33,3	32,8	32,5	32,1	32,2	± 15 %
36	34,0	36,6	37,1	36,6	36,2	36,6	36,1	± 15 %
40	37,2	40,9	41,1	40,8	40,2	40,5	40,2	± 15 %
45	48	45,8	46,4	45,8	45,0	45,6	45,1	± 15 %
50	46,2	50,6	51,5	50,6	50,2	50,7	50,1	± 15 %
55	50,8	55,2	56,3	55,8	55,0	55,5	55,0	± 15 %
60	55,2	60,9	61,1	60,8	60,2	60,3	59,9	± 15 %
65	60,2	65,6	66,8	65,8	65,7	65,1	64,8	± 15 %
70	64,8	70,6	71,4	70,8	70,5	69,9	69,3	± 15 %
75	69,0	75,5	77,0	76,0	75,5	75,0	74,6	± 15 %
80	72,8	80,3	81,5	80,8	80,5	80,1	79,5	± 15 %
85	77,8	85,5	86,3	85,8	85,5	84,9	84,0	± 15 %
90	82,8	90,4	91,2	90,4	90,2	90,0	90,0	± 15 %
95	87,0	95,2	95,9	95,8	95,5	94,8	94,9	± 15 %
100	91,8	100,3	101,4	100,4	100,2	99,6	98,7	± 15 %
110	100,4	110,2	111,2	110,2	110,2	111,0	109,9	± 15 %
120	109,4	120,1	121,7	120,6	120,5	121,2	120,1	± 15 %
130	118,2	130,3	131,7	130,6	130,2	129,6	139,9	± 15 %

Выбранная мощность (в Дж)	Номинальная выделяемая энергия в сравнении с импедансом пациента							Точность
	Импеданс нагрузки (в Ом)							
	25	50	75	100	125	150	175	
140	127,8	139,3	141,8	140,8	140,0	141,6	139,7	± 15 %
150	135,8	149,9	152,0	150,6	149,7	151,2	149,8	± 15 %
160	145,0	159,6	161,9	160,8	160,0	161,4	158,6	± 15 %
170	154,4	169,6	171,0	170,0	169,5	170,4	167,3	± 15 %
180	163,0	179,1	181,8	180,2	180,0	179,4	175,7	± 15 %
190	171,6	189,7	192,2	190,0	190,0	188,1	183,8	± 15 %
200	180,0	199,8	203,7	200,4	199,5	198,3	191,8	± 15 %

Таблица А-28 Технические характеристики - Точность уровня энергии, выделяемой для электродов corPatch easy и многоэлектродных электродов

Следующая таблица показывает точность выделения энергии для электродов-ложек.

Выбранная мощность (в Дж)	Номинальная выделяемая энергия в сравнении с импедансом пациента							Точность
	Импеданс нагрузки (в Ом)							
	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	23,4	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-29 Технические характеристики - точность энергии, выделяемой для терапевтических электродов corPatch easy

На иллюстрации ниже показан бифазный импульс разряда с энергией 200 Дж при различных импедансах пациента. Ударная волна состоит из положительного прямоугольного сигнала (длительностью от 4 мс до 7 мс) и отрицательного прямоугольного сигнала (длительностью от 3 мс до 4 мс). Энергия положительного импульса прямоугольной формы составляет 90 %, энергия отрицательного импульса прямоугольной формы составляет 10 % от общего уровня энергии. Амплитуда и длительность прямоугольных сигналов автоматически подстраивается под импеданс пациента.

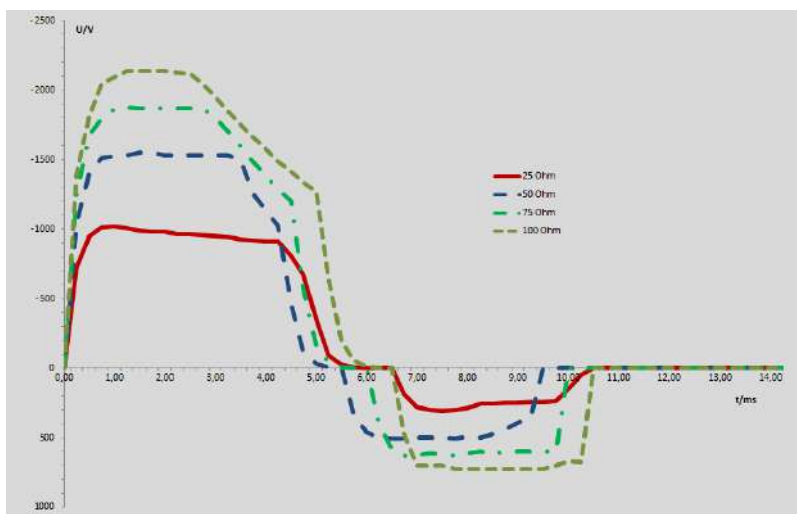


Рисунок А-1 Бифазная ударная волна - импеданс от 25 до 100 Ом

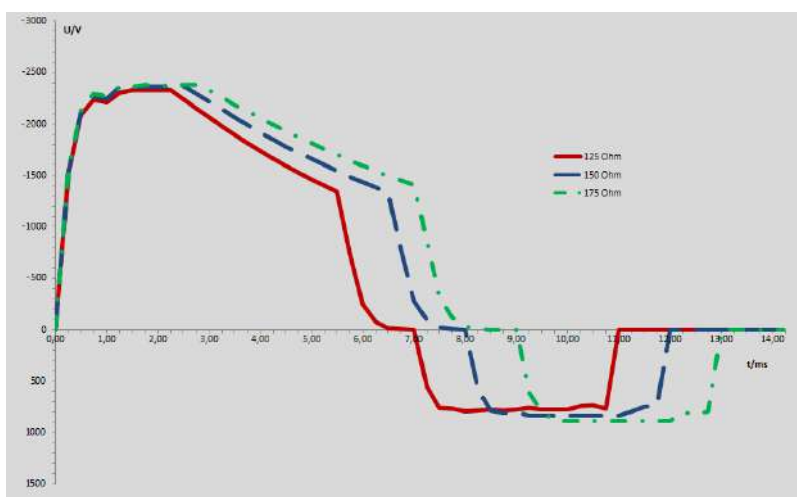


Рисунок А-2 Бифазная ударная волна - импеданс от 125 до 175 Ом

Кардиостимулятор (опция)

Кардиостимулятор - Общие характеристики	
Режимы	Режим FIX
	Режим DEMAND
Выход	Рабочая часть типа ВФ, изолированная > 5 кВ
Частота кардиостимуляции (режим FIX и DEMAND)	От 30 /мин до 180 /мин, с шагом приращения 5 /мин
Сила тока импульса кардиостимулятора (режим FIX и DEMAND)	От 10 мА до 150 мА с шагом приращения 5 мА
Длительность импульса	40 мс (прямоугольный импульс)

Таблица А-30 Технические характеристики - Кардиостимулятор, общие

Одноразовый датчик corPatch СЛР (опция)

corPatch СЛР - общие данные		
Вход усилителя	Тип ВФ, изолированный > 5 кВ, защита от дефибрилляции	
Принцип действия (датчик)	Датчик ускорения	
Отображаемые параметры	Комбинированная кривая для отображения глубины сжатия и частоты сжатия	
	Частота СЛР (частота сжатия)	
Диапазон измерения	70 - 150 компрессий/мин	
Диапазон измерения	1,9 см - 10,16 см	0,75 дюйма - 4,0 дюйма
Интервал измерения	Непрерывно	
Рабочая температура (датчик)	-20 °С - +60 °С	-28,9 °F - +140 °F
Температура хранения (датчик)	-30 °С - +65 °С	-22 °F - +149 °F
Относительная влажность (датчик)	≤93 % (без конденсации)	
Влажность при хранении (датчик)	≤93 % (без конденсации)	
Размеры датчика (высота на ширину, с пенопластовой прокладкой)	101 мм x 64 мм	4,0 дюйма x 2,5 дюйма
Вес датчика (с кабелем)	50,2 г	
Вес датчика (без кабеля)	28,8 г	
Точность	±3 компрессий/мин	
Точность	±0,635 см	±0,25 дюйма

Таблица А-31 Технические характеристики - общие данные corPatch СЛР

Зарядный кронштейн и адаптер зарядного кронштейна (принадлежности)

Габаритные размеры		
Высота	20 см	7,87 дюйма
Длина	23 см	9,06 дюйма
Ширина	7 см	2,76 дюйма
	Адаптер зарядного кронштейна: 9,5 см	Адаптер зарядного кронштейна: 3,74 см

Таблица А-32 Технические характеристики - Габаритные размеры зарядных кронштейнов

Требования к условиям окружающей среды		
Температура окружающей среды	От -20 °С до +55 °С	От -4 °F до +131 °F
Относительная влажность	≤95 % (без конденсации)	
Защита	IPx2	

Таблица А-33 Технические характеристики зарядных кронштейнов - Требования к условиям окружающей среды

Условия хранения		
Температура хранения	От -20 °С до +65 °С	От -4 °F до +149 °F

Таблица А-34 Технические характеристики зарядных кронштейнов - Условия хранения

Управление электропитанием		
Внешний источник питания. Встроенный источник питания 12 В	Установленный диапазон входного напряжения	≥ 10 В
		В норме 12 В
		≤ 14 В
Защита	15 А, инерционный предохранитель (Т) Без учета дополнительных встроенных потребителей	
Адаптер переменного тока corpuls3/ corpuls1	Максимальная сила тока на выходе	9 А
	Защита	6,3 А, инерционный предохранитель (Т)
	Диапазон напряжения на выходе	≥ 10 В
		В норме 12 В
≤ 14 В		
Класс защиты от электрического удара при работе от сетевого зарядного устройства (согласно IEC 60601-1)	I	

Таблица А-35 Технические характеристики зарядных кронштейнов - Управление электропитанием

I Основные рабочие параметры

Важными характеристиками работы **corpuls¹** и его вспомогательных принадлежностей являются:

- Терапевтическое решение о дефибрилляции, синхронной кардиоверсии и AED
- Мониторинг ЭКГ, ЧСС и сигналы тревоги
- Мониторинг SpO₂, частота пульса и сигналы тревоги
- Фиксация при транспортировке


J Нормативы и декларация производителя

Электромагнитное излучение		
corpuls1 предназначен для работы в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Оператор или пользователь должен убедиться, что corpuls1 используется в данной среде.		
Измеряемые излучения	Соответствие	Электромагнитная среда - нормативы
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Группа 1 Класс B	corpuls1 использует ВЧ-энергию только для внутреннего функционирования. Излучение ВЧ очень низкое. В связи с этим риск нарушения прибором corpuls1 функций расположенных рядом электронных устройств маловероятен. В соответствии с IEC 60601-1-2, corpuls1 предназначен для применения в учреждениях здравоохранения, включая учреждения, снабжаемые от электросетей общего пользования, и при оказании медицинской помощи на дому. Кроме того, corpuls1 подходит для использования в автомобилях, самолетах и на судах.
ВЧ-излучение согласно CISPR 25	ECE R-10	
Излучение гармонических колебаний согласно IEC 61000-3-2	Использовать только с настольным сетевым блоком питания класса А	
Колебания напряжения/мерцания согласно IEC 61000-3-3	Использовать только с настольным сетевым блоком питания	

Таблица А-36 Электромагнитное излучение

Устойчивость к электромагнитным помехам			
corpuls1 предназначен для работы в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Оператор или пользователь должен убедиться, что corpuls1 используется в данной среде.			
Тесты на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - нормативы
Переходные импульсные помехи/ скачки кабелей электропитания согласно ISO 7637-2	Пределы импульсов 1, 2, 3, 4 в соответствии с ECE R-10 и EN 50498	Испытательный уровень III	
Электростатический разряд (ЭСР) согласно IEC 61000-4-2	Контактный разряд ± 8 кВ Воздушный разряд ± 15 кВ	Контактный разряд ± 8 кВ Воздушный разряд ± 15 кВ	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 %.
Высокоскоростные переходные электрические помехи/ всплески напряжения согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетевых проводов ± 1 кВ для сигнальных входов (SIPS)/ сигнальных выходов (SOPS)	± 2 кВ для сетевых проводов ± 1 кВ для сигнальных входов (SIPS)/сигнальных выходов (SOPS)	Качество электропитания должно соответствовать типичным требованиям для офисных помещений и медицинских учреждений.
Выбросы напряжения согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ провод-провод ± 2 кВ провод-земля	± 1 кВ провод-провод ± 2 кВ провод-земля	Качество электропитания должно соответствовать типичным требованиям для офисных помещений и медицинских учреждений.
Просадки напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения источника питания согласно IEC 61000-4-11 Примечание: Использовать только с настольным сетевым блоком питания	0 % U_T в течение $\frac{1}{2}$ периода 40 % U_T в течение 6 периодов 70 % U_T в течение 30 периодов 0 % U_T в течение 300 периодов	0 % U_T в течение $\frac{1}{2}$ периода 40 % U_T в течение 6 периодов 70 % U_T в течение 30 периодов 0 % U_T в течение 300 периодов	corpuls1 всегда работает с буферной батареей. Пользователь должен следить за тем, чтобы батарея прибора всегда была достаточно заряжена.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м 50 Гц	Не эксплуатировать corpuls1 вблизи работающего прибора МРТ (магнитно-резонансного томографа).
<i>Примечание:</i> U_T - напряжение питания переменного тока перед применением испытательного уровня.			

Таблица А-37 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 1

Устойчивость к электромагнитным помехам			
corpuls1 предназначен для работы в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Оператор или пользователь должен убедиться, что corpuls1 используется в данной среде.			
Тесты на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - нормативы
Кондуктивные ВЧ помехи согласно IEC 61000-4-6	3 В _{эфф} вне диапазонов ISM- и любительских радиочастот ^a	3 В _{эфф} вне диапазонов ISM- и любительских радиочастот ^a	d = 1,2√P
	6 В _{эфф} в диапазонах ISM- и любительских радиочастот ^a	6 В _{эфф} в диапазонах ISM- и любительских радиочастот ^a	
Излучаемые ВЧ-помехи согласно IEC 61000-4-3	10 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	3 В/м	Монитор ЭКГ: d = 4,0√P для 80 МГц - 800 МГц d = 7,7√P для 800 МГц - 2,5 ГГц
		20 В/м	Монитор оксиметрии: d = 4,0√P для 80 МГц - 800 МГц d = 7,7√P для 800 МГц - 2,5 ГГц
		10 В/м	Дефибриллятор: без самопроизвольных изменений состояния d = 1,2√P для 80 МГц - 800 МГц d = 2,3√P для 800 МГц - 2,5 ГГц
		20 В/м	Дефибриллятор: без самопроизвольного разряда d = 0,6√P для 80 МГц - 800 МГц d = 1,2√P для 800 МГц - 2,5 ГГц P - максимальная номинальная выходная мощность передатчика (Вт) по данным изготовителя; d - рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м). ^b Напряженность магнитного поля стационарных радиопередатчиков должна быть ниже уровня совместимости ^c для всех частот по результатам испытаний на месте эксплуатации ^d Возможно появление помех вблизи устройств, помеченных следующим символом: 

Устойчивость к электромагнитным помехам
<p>Примечание 1 При 80 МГц и 800 МГц применяются требования для вышележащего частотного диапазона.</p> <p>Примечание 2 Данные рекомендации применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных переменных влияет поглощение энергии и её отражение от зданий, объектов и людей.</p> <p>^a Частотные диапазоны ISM (для промышленного, научного и медицинского применения) в интервале 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.</p> <p>^b Уровни совместимости в частотных диапазонах ISM от 150 кГц до 80 МГц и в диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц установлены для уменьшения вероятности возникновения помех от портативных/мобильных устройств связи, случайно оказавшихся поблизости от пациента. В связи с этим при вычислении рекомендуемых безопасных расстояний в этих частотных диапазонах применяется дополнительный коэффициент 10/3.</p> <p>^c Напряженность электромагнитного 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 обследование места установки. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора превышает указанный выше уровень совместимости, необходимо внимательно следить за правильностью функционирования прибора. Если в работе прибора наблюдаются отклонения, могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение ориентации прибора или его размещение в другом месте.</p> <p>^d Выше диапазона частот 150 кГц - 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.</p>

Таблица А-38 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 2

Устойчивость к электромагнитным помехам			
corpuls1 предназначен для работы в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Оператор или пользователь должен убедиться, что corpuls1 используется в данной среде.			
Тесты на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - нормативы

Устойчивость к электромагнитным помехам			
Излучаемые ВЧ-помехи согласно IEC 61000-4-3	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

Таблица А-39 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 2

Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными/мобильными высокочастотными устройствами связи и corpuls ¹				
corpuls ¹ предназначен для работы в электромагнитной среде с контролируруемыми ВЧ-помехами. Оператор или пользователь corpuls ¹ может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальные расстояния между портативными/мобильными устройства ВЧ-связи (передатчиками) и corpuls ¹ , рекомендованные ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью устройства связи.				
Номинальная выходная мощность передатчика, Вт	Безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика, м			
	150 кГц - 80 МГц вне диапазонов ISM $d = 1,2\sqrt{P}$	150 кГц - 80 МГц в диапазонах ISM $d = 4,0\sqrt{P}$	При использовании в качестве монитора	
			80 МГц - 800 МГц $d = 4,0\sqrt{P}$	800 МГц - 2,5 ГГц $d = 7,7\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,40	0,40	0,77
0,1	0,38	3	3	2,4
1	2	4,0	4,0	7,7
10	3,8	13	13	24
100	12	40	40	77
	При использовании в качестве дефибриллятора		Дефибриллятор: без самопроизвольного разряда	
	80 МГц - 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	800 МГц - 2,5 ГГц $d = 2,7\sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 0,6\sqrt{P}$	800 МГц - 2,5 ГГц $d = 1,2\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,27	0,06	0,12
0,1	0,38	0,66	0,15	0,38

Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными/мобильными высокочастотными устройствами связи и corpuls ¹				
1	1,2	2,7	0,6	1,2
10	3,8	6,6	1,5	3,8
100	12	27	6,0	12
<p>Для передатчиков с номинальной выходной мощностью, не указанной в таблице, безопасное расстояние можно определить по формуле, приведенной в соответствующем столбце. P обозначает номинальную выходную мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя.</p> <p>Примечание 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.</p> <p>Примечание 2 Для вычисления рекомендуемого безопасного расстояния передатчиков в диапазоне ISM от 150 кГц до 80 МГц и в частотном диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц применяется дополнительный коэффициент 10/3 с целью снизить вероятность генерирования помех портативным/мобильным устройством связи в области нахождения пациента.</p> <p>Примечание 3 Данные рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение энергии и её отражение от зданий, объектов и людей. Возможны технические изменения.</p>				

Таблица А-40 Рекомендуемые безопасные расстояния

К Сброс на заводские настройки

Пункт меню
"Тревоги"

Пункт подменю	Список	Окно со списком	Значение	
▶ "Пределы" (Взрослый, ребенок, новорожденный)	ЧСС, 1/мин		50	
			120	
	SpO ₂ %		90	
			Выкл.	
	PI %		Выкл.	
			Выкл.	
	PR 1/мин		50	
			120	
	SpCO %		Выкл.	
			10	
	SpHb g/dl		10,0	
			17,0	
	SpMet %		Выкл.	
			3	
	▶ "Автопределы" (Взрослый)	ЧСС, 1/мин		50
				120
SpO ₂ %			90	
			Выкл.	
PI %			Выкл.	
			Выкл.	
PR 1/мин			50	
			120	
SpCO %			Выкл.	
			10	
SpHb g/dl			10,0	
			17,0	
SpMet %			Выкл.	
			3	

Пункт подменю	Список	Окно со списком	Значение
▶ "Настройки"	<i>Настройки</i> (только пользователь ОПЕРАТОР) Тревога	<i>Пауза</i>	<i>Выкл.</i>
		<i>Напоминание</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<i>Без звука</i>	Неактивны
		<i>Громкость</i>	5

Таблица А-41 Заводские настройки - Тревоги

Пункт меню
"Сигналы"

Пункт подменю	Список	Элемент списка	Значение
▶ "Кривые"	<i>ЭКГ</i>	<i>DE</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>I</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>II</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>Авто II/DE</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<i>III</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>aVR</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>aVL</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>aVF</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>-aVR</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>Оксиметрия</i>	<i>Pleth</i>
	<i>СЛР</i>	<i>СЛР</i>	<input type="checkbox"/>
▶ "Параметр"	<i>ЭКГ</i>	<i>ЧСС</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<i>Оксиметрия</i>	<i>SpO₂</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<i>PR</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>PI</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>SpCO</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>SpHb</i>	<input type="checkbox"/>
		<i>SpMet</i>	<input type="checkbox"/>
	<i>Экран</i>	<i>Положение</i>	Слева
	<i>Тренд</i>	<i>Интервал</i>	10 с
<i>СЛР</i>	<i>Частота СЛР</i>	<input type="checkbox"/>	

Пункт подменю	Список	Элемент списка	Значение
▶ "Виды"	Вид 1	-	Кривые: ЭКГ (DEauto), Pleth Парам.: ЧСС, SpO ₂ , PR, PI Положение: в верхней части
		-	Кривые: ЭКГ (DEauto), Pleth Парам.: ЧСС, SpO ₂ Позиция: справа
		-	Кривые: ЭКГ (DEauto), Pleth Парам.: ЧСС, SpO ₂ Позиция: слева
		-	Кривые: ЭКГ (DEauto), Pleth Парам.: ЧСС, SpO ₂ , PI Позиция: слева

Таблица А-42 Заводские настройки - Сигналы

Пункт меню "ЭКГ"

Пункт подменю	Список	Элемент списка	Значение
▶ "Настройки"	Экран	Скор-ть	25 мм/с
		Амплитуда	x1
		Маркер QRS	<input checked="" type="checkbox"/>
	Сигнал QRS	Включено	<input checked="" type="checkbox"/>
		Динамич.	<input type="checkbox"/>
		Громкость	4
▶ "Фильтр" (только пользователь ОПЕРАТОР)	Фильтр	Фильтр НЧ	25 Гц
		Фильтр ВЧ	0,5 Гц

Таблица А-43 Заводские настройки - ЭКГ

Пункт меню
"Дефиб."

Пункт подменю	Список	Элемент списка	Значение
▶ "Настройки"	Аудио	Запись	<input type="checkbox"/>
	Запуск режима	<i>Ручн. деф.</i>	<input type="checkbox"/>
▶ "Метроном"	Аудио	<i>Сигн. компр.</i>	10
		<i>Сигн. вент.</i>	10
	<i>Авт. нач. метр.</i>	<i>AED</i>	<i>выкл.</i>
		<i>Руч. дефиб</i>	<i>выкл.</i>
	<i>Взрослый</i> (только пользователь ОПЕРАТОР)	<i>Компресс.</i>	100 /мин
		<i>Вент. 30:2</i>	4 с
	<i>Ребенок</i> (только пользователь ОПЕРАТОР)	<i>Компресс.</i>	100 /мин
		<i>Вент. 15:2</i>	4 с
		<i>Вент. 30:2</i>	4 с
	▶ "AED" (только пользователь ОПЕРАТОР)	<i>Аудио ААМ</i>	<i>ААМ</i>
<i>Вид</i>		<i>ПЖ</i>	<i>Нет</i>
		<i>Доп. график</i>	<i>III</i>
<i>Предразрядная СЛР</i>		<i>Компрессии</i>	<i>Нет</i>
		<i>Метроном</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Алгоритм</i>		<i>СЛР</i>	120 с
<i>Авто энергия</i>		<i>Взрослый</i>	200 Дж
		<i>Ребенок</i>	100 Дж
	<i>Новорожденный</i>	50 Дж	
	<i>Заблокировано</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
▶ "Ручной" (только пользователь ОПЕРАТОР)	Аудио	<i>Сигнал готовн.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<i>Вид</i>	<i>ПЖ</i>	<i>ЧСС</i>
		<i>Доп. график</i>	<i>III</i>
	<i>Авто энергия</i>	<i>Взрослый</i>	200 Дж
		<i>Ребенок</i>	100 Дж
		<i>Новорожденный</i>	50 Дж

Пункт подменю	Список	Элемент списка	Значение
▶ "СЛР"	Аудио ААМ	АЕD с обратной связью	10
		Обратная связь - Ручной	10
		Обратная связь - Монитор	10
		Полностью отпускаяте грудину	<input checked="" type="checkbox"/>
	Прим. к примен.	Показать прим.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Глуб. СЛР	Единица	см

Таблица А-44 Заводские настройки - Дефиб.



Глубина компрессии при СЛР фиксирована и поэтому соответствует заводским настройкам:
От 5,0 см до 6,0 см / от 2,0 дюймов до 2,4 дюймов

Пункт меню
"Кардиостимулятор"

Пункт меню	Список	Окно со списком	Значение
"Стимул."	Вид	ВД	ЧСС
		Доп. график	III

Таблица А-45 Заводские настройки - Кардиостимулятор

Пункт меню
"Оксиметрия"

Пункт подменю	Список	Окно со списком	Значение
▶ "Настройки"	Экран	Скор-ть	25 мм/с
	Настройки	FastSat	<input type="checkbox"/>
		Время усредн.	8 с
		Чувствит.	Норм.
	Пульс. тон	Включено	<input checked="" type="checkbox"/>
		Динамич.	<input type="checkbox"/>
		Громкость	4
SpHb	Единица	г/дл	

Таблица А-46 Заводские настройки - Оксиметрия

Пункт меню
"Система"

Пункт подменю	Список	Элемент списка	Значение
▶ "Настройки"	<i>Язык</i> (только пользователь ОПЕРАТОР)	-	<i>Русский язык</i>
	<i>Сет. фильтр</i> (только пользователь ОПЕРАТОР)	<i>Част.сети</i>	50 Гц
	<i>Экран</i>	<i>Яркость</i>	8
		<i>Реж. затемн.</i>	6
		<i>autoDim</i>	10 мин
		<i>Цвета</i>	<i>По умолч</i>
	<i>Кнопки</i>	<i>Подсветка</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<i>Запуск при- бора</i> (только пользователь ОПЕРАТОР)	<i>Режим</i>	<i>Мониторинг</i>
		<i>Класс пац-та</i>	<i>Взрослый</i>
		<i>Нач. польз.</i>	<i>Руч.дефиб</i>

Таблица А-47 Заводские настройки - Система

L Контрольный список функционального теста

Контрольный список включает процедуры проверки, используемые в ходе ежедневной проверки функциональности (см. 15.3 Функциональная проверка на странице 178). Предполагается, что контрольный список является инструментом для регистрации ежедневных проверок функциональности и дополняет локальную документацию.

Ежедневный функциональный тест считается пройденным, если в ходе всех функциональных тестов были получены верные результаты измерений. Если проверка успешно пройдена, заполните столбец «✓/✗», поставив ✓. Если проверка не пройдена, заполните столбец «✓/✗», поставив ✗. В конце контрольного списка есть место для пометок, если они необходимы.

Контрольный список функционального теста			
Дата:		Проверка выполнена:	
Смена:		Название/серийный номер прибора и версия ПО:	
Местоположение или подразделение:			
Средства неотложной помощи:			
Визуальная проверка	✓/✗	Визуальная проверка	✓/✗
Электроды corPatch easy (одноразовые) в наличии и срок годности не истек		Промежуточный кабель СЛР и одноразовый датчик corPatch СЛР в наличии и срок годности не истек	
Кабели ЭКГ (4-полюсные)		Электроды (запасные)	
Датчик пульсоксиметрии и промежуточный кабель в наличии и срок годности не истек			
Функциональный тест	✓/✗	Функциональный тест	✓/✗
Включите corpuls1.		Обратная связь corPatch СЛР	
Включается самостоятельная проверка		SD-карта	
Дефибриллятор/кардиостимулятор (Разряд с Testload или Testbox или corpuls simulator)		Батарея	
Мониторинг ЭКГ (Testbox или corpuls simulator)		Выключите corpuls1.	

Функциональный тест	✓/✗	Функциональный тест	✓/✗
Мониторинг пульсоксиметрии			
Заметки			

Таблица А-48 Контрольный список функционального теста

М Информация о безопасности датчиков Masimo

Общие параметры

- Данное оборудование было протестировано в соответствии с EN 60601-1-2: 2002 Директивы о медицинских изделиях 93/42/ЕЕС и соответствует установленным требованиям. Данные требования были разработаны, чтобы обеспечить обоснованную защиту от вредного влияния медицинского оборудования. Данное оборудование образует, использует и излучает радиочастотную энергию, и если его установка и эксплуатация не соответствует требованиям, приведенным в инструкциях, может оказывать негативное влияние на работу других медицинских устройств, расположенных в непосредственной близости. Тем не менее, нет гарантии, что конкретное оборудование не будет создавать помех. Если оборудование оказывает негативное влияние на другие медицинские устройства, выявляемое посредством выключения и включения оборудования, пользователь может попытаться скорректировать влияние, приняв следующие меры:
 - Изменить ориентацию или положение принимающего сигнал устройства.
 - Увеличить расстояние между устройствами.
 - Обратиться за помощью к производителю.
- Перед использованием внимательно прочтите руководство по эксплуатации датчика.
- Не использовать поврежденные датчики и кабели для подключения к пациентам. Не использовать датчики и кабели для подключения к пациентам, имеющие внешние оптические или электрические элементы.
- Не пытаться перерабатывать, ремонтировать или утилизировать любые датчики Masimo или кабели для подключения к пациентам, поскольку это может привести к повреждению электрических компонентов и нанести вред.
- никоим образом не модифицируйте датчик. Внесение модификаций может повлиять на функционирование датчика и точность измерений.
- Не стерилизуйте датчики и кабели, предназначенные для контакта с пациентом, облучением, паром, автоклавированием или этиленоксидом, если не указано иное. Информацию по очистке датчиков Masimo для многократного использования см. в руководстве по эксплуатации.
- Вещества, создающие помехи: красители и другие вещества с содержанием красителей, меняющие обычную пигментацию крови, могут привести к ошибочным показаниям.
- В целях профилактики развития инфекций используйте одноразовые датчики Masimo для одного пациента.

Расположение датчика

- Неправильное наложение и использование датчика, например, если датчик прижат слишком плотно, может привести к повреждению ткани. Исследуйте участок кожи, на котором производятся измерения, чтобы убедиться в целостности кожи, правильном расположении и адгезии датчика, как описано в руководстве по его применению.
- Избегайте установки датчика на конечность, на которой уже установлен артериальный катетер или манжета для измерения давления.
- С особым вниманием применяйте датчик на участках кожи с нарушенной целостностью. Применение клейкой ленты или давления для фиксации датчика на коже может снизить циркуляцию крови и/или привести к повреждению кожи.
- Не используйте клейкую ленту для прикрепления датчика на участок тела для измере-

ния. Может снижать перфузию, что ведет к неточным результатам измерений. Использование клейкой ленты может привести к повреждению кожи или датчика.

- Если датчик прикреплен к телу слишком плотно или с использованием дополнительной клейкой ленты, застой и пульсация крови в венах могут обусловить считывание ошибочных результатов.
- Следует регулярно проверять кровообращение с дистальной стороны по отношению к участку измерения.

Выбор показателей жизнедеятельности

- Измерение пульса основано на оптическом обнаружении периферического пульса, поэтому можно не обнаружить отдельные аритмии. Пульсовой оксиметр нельзя использовать в качестве замены или эквивалента прибора для анализа аритмий на основе ЭКГ.
- Пульсации сосудистых баллонов, используемых внутри артерий для их поддержки, могут добавляться к частоте пульса при ее анализе пульсовым оксиметром. Проверьте частоту пульса пациента, сравнив ее с ЧСС, измеренной в ходе ЭКГ.
- Пульсации венозной крови могут обусловить занижение значений, например, в случае регургитации трехстворчатого клапана.
- Потеря сигнала пульса может наблюдаться в следующих случаях:
 - Датчик зафиксирован слишком плотно.
 - Пациент имеет пониженное давление, сильное сужение сосудов, сильную анемию или гипотермию.
 - Произошла окклюзия артерии с проксимальной стороны по отношению к датчику.
 - Пациент находится в состоянии остановки сердца или в шоковом состоянии.
- Застой крови в венах может обусловить занижение показателей насыщения артериальной крови кислородом. Убедитесь в наличии нормального кровотока в участке измерения. Датчик не должен располагаться ниже уровня сердца, например, в случае прикрепления датчика на руке пациента, которая опущена с постели к полу.
- Пульсовой СО-оксиметр должен использоваться в качестве системы раннего предупреждения. При обнаружении тенденции недостаточного снабжения пациента кислородом следует проанализировать пробы крови с использованием лабораторных инструментов с целью определения фактического состояния пациента.
- В случае обнаружения слишком высоких или низких значений SpHb следует проанализировать пробы крови с использованием лабораторных инструментов с целью определения фактического состояния пациента.
- SpO₂ эмпирически калибруется до уровня функционального насыщения артериальной крови кислородом у здоровых взрослых добровольцев с нормальными уровнями карбоксигемоглобина (COHb) и метгемоглобина (MetHb). Пульсовой оксиметр не может измерять повышенные уровни карбоксигемоглобина (COHb) и метгемоглобина (MetHb). Повышение уровня карбоксигемоглобина (COHb) или метгемоглобина (MetHb) негативно влияет на точность измерения SpO₂.
 - Повышенное значение COHb: уровни COHb выше нормы имеют тенденцию к повышению уровня SpO₂. Уровень повышения примерно равен количеству присутствующего COHb. Высокий уровень COHb может появиться при внешне нормальном значении SpO₂. При подозрении на повышенный уровень COHb следует выполнить лабораторный анализ крови (СО-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 80. При подозрении на повышенный

- уровень MetHb следует выполнить лабораторный анализ крови (СО-оксиметрия).
- Нарушения синтеза гемоглобина может стать причиной неправильных показаний SpHb.
 - Повышенные уровни общего билирубина могут привести к неточным измерениям SpO₂, SpMet, SpCO и SpHb и SpOC.
 - Возникновение артефактов, вызванных движением, может привести к неточным измерениям SpO₂, SpMet, SpCO и SpHb и SpOC.
 - Тяжелая анемия может привести к неправильным показаниям SpO₂.
 - Очень низкие уровни насыщения кислородом артериальной крови (SpO₂) могут привести к неточным показаниям SpCO и SpMet.
 - При очень низкой перфузии в участке измерения значения насыщения кислородом могут быть занижены относительно основного уровня насыщения кислородом артериальной крови.
 - Неправильное наложение или смещение датчиков может обусловить как завышение, так и занижение показателей насыщения артериальной крови кислородом.
 - При непосредственном воздействии мощных источников света (в т.ч. пульсирующих стробоскопических источников) на датчик СО-пульсовой оксиметр может не выдать показаний.
 - СО-пульсовой оксиметр разрешается использовать во время дефибрилляции, но показания могут быть не точными, до 20 с.
 - СО-пульсовой оксиметр НЕ предназначен для использования в качестве дыхательного монитора.
 - При использовании СО-пульсовой 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 период воздействия активной радиации.
 - Функциональный тестер нельзя использовать для анализа точности пульсового СО-оксиметра или любых датчиков.

N Перечень таблиц

Таблица 3-1	Типографские обозначения.....	7
Таблица 3-2	Символы	11
Таблица 4-1	Предупреждающие и информационные надписи на приборе	15
Таблица 5-1	Элементы индикации и управления	22
Таблица 5-2	Указывает на приоритет сигнала тревоги в истории сигналов тревоги и посредством световых сигналов тревоги	24
Таблица 7-1	Элементы интерфейса пользователя в режиме мониторинга.....	36
Таблица 7-2	Обзор главного меню	37
Таблица 7-3	Обзор контекстного меню параметра и контекстного меню кривой.....	39
Таблица 7-4	Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности	40
Таблица 7-5	Обзор контекстного меню кривой.....	44
Таблица 7-6	Обзор хронологического списка сигналов тревоги	52
Таблица 8-1	Элементы интерфейса пользователя в режиме дефибрилляции	54
Таблица 9-1	Элементы интерфейса пользователя в режиме кардиостимулятора	60
Таблица 10-1	Цветовая кодировка клемм кабелей для ЭКГ мониторинга.....	64
Таблица 10-2	Опции пульсовой оксиметрии	68
Таблица 11-1	Обзор терапевтических электродов.....	79
Таблица 11-2	Обзор режима AED.....	85
Таблица 11-3	Обзор режима ручной дефибрилляции	89
Таблица 11-4	Статус сообщения СТИМ	98
Таблица 11-5	Обзор режима кардиостимулятора.....	99
Таблица 11-6	Обзор настроек метронома	103
Таблица 13-1	Обзор элементов пользовательского интерфейса.....	120
Таблица 13-2	Список Пределы запуска сигналов тревоги	123
Таблица 13-3	Настройки сигналов тревоги - Список Тревоги	125
Таблица 13-4	Настройки кривых - Список «ЭКГ»	127
Таблица 13-5	Настройки кривых - Список «Оксиметрия».....	127
Таблица 13-6	Настройки кривых - Список «СЛР».....	127
Таблица 13-7	Настройка показателей жизнедеятельности - Список «ЭКГ»	128
Таблица 13-8	Настройка показателей жизнедеятельности - Список «Оксиметрия»... ..	129
Таблица 13-9	Настройка показателей жизнедеятельности - Список «Экран»	129
Таблица 13-10	Настройка показателей жизнедеятельности - Список «Тренды»	129
Таблица 13-11	Настройка показателей жизнедеятельности - Список «СЛР».....	129
Таблица 13-12	Настройки ЭКГ - Список «Экран»	132
Таблица 13-13	Настройки ЭКГ - Список «Сигнал QRS».....	132
Таблица 13-14	Настройки «Метроном» - Список «Аудио».....	133
Таблица 13-15	Настройки corPatch СЛР - Список «Примечание по применению».....	134
Таблица 13-16	Настройки пульсовой оксиметрии - Список «Экран».....	135
Таблица 13-17	Настройки пульсовой оксиметрии - Список Настройки	136

Таблица 13-18	Настройки пульсовой оксиметрии - Список «Пульсовой тон»	137
Таблица 13-19	Настройки пульсовой оксиметрии - Список «SpHb»	137
Таблица 13-20	Настройки системы (1) - Список «Время/дата»	143
Таблица 13-21	Настройки системы (2) - Список «Экран»	144
Таблица 13-22	Настройки системы (2) - Список «Кнопки»	144
Таблица 14-1	Настройка сигналов тревоги (пользователь ОПЕРАТОР) - список Настройки.....	149
Таблица 14-2	Настройки сигналов тревоги - Список Тревоги	150
Таблица 14-3	Настройки фильтра ЭКГ (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Фильтр» .	151
Таблица 14-4	Настройка Метронома (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Взрослый»	152
Таблица 14-5	Настройка Метронома (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Ребенок»...	152
Таблица 14-6	Настройка Метронома (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Авт. нач. метр»	153
Таблица 14-7	Настройки Дефибриллятора (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Аудио».....	154
Таблица 14-8	Настройки Дефибриллятора (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Начальный режим».....	154
Таблица 14-9	Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Аудио ААМ»	155
Таблица 14-10	Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Вид».....	155
Таблица 14-11	Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Алгоритм».....	155
Таблица 14-12	Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Алгоритм».....	155
Таблица 14-13	Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Авто энергия».....	156
Таблица 14-14	Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Вид» .	158
Таблица 14-15	Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Авто энергия»	158
Таблица 14-16	Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Сигнал готовности».....	159
Таблица 14-17	Настройки corPatch СЛР (пользователь ОПЕРАТОР) - список «Аудио ААМ»	160
Таблица 14-18	Настройки кардиостимулятора - Список «Вид»	161
Таблица 14-19	Настройка LAN (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «LAN в устройстве»	162
Таблица 14-20	Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Язык».....	164
Таблица 14-21	Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Сет.фил.».	164
Таблица 14-22	Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Конфигурация»	165
Таблица 14-23	Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «SD-карта»	166
Таблица 14-24	Настройки системы (2) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Запуск прибора»	167

Таблица 14-25	Настройки системы (2) (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Коды доступа».....	167
Таблица 14-26	Сервисная запись (пользователь ОПЕРАТОР) - Список «Сервис»	174
Таблица 14-27	Коды доступа для уровней пользователя	174
Таблица 15-1	Периодичность проверки и технического обслуживания.....	178
Таблица 15-2	Визуальная проверка corpuls1.....	180
Таблица 16-1	Ошибки и неполадки.....	192
Таблица 17-1	Сигналы тревоги.....	206
Таблица 17-2	Сообщения.....	218
Таблица A-1	Технические характеристики - размеры	238
Таблица A-2	Технические характеристики - вес	238
Таблица A-3	Технические характеристики - Особые	238
Таблица A-4	Технические характеристики - требования к условиям окружающей среды	239
Таблица A-5	Технические характеристики - температура хранения.....	239
Таблица A-6	Технические характеристики - период хранения батареи	240
Таблица A-7	Технические характеристики - управление электропитанием и энергопотребление.....	241
Таблица A-8	Технические характеристики - Емкость памяти	241
Таблица A-9	Технические характеристики - экран	242
Таблица A-10	Технические характеристики - Уровень громкости сигналов тревоги ...	242
Таблица A-11	Технические характеристики - Тревоги	242
Таблица A-12	Технические характеристики - Задержка подачи сигналов тревоги	243
Таблица A-13	Технические характеристики - Информационные звуковые сигналы (без звуковых сигналов тревоги)	244
Таблица A-14	Технические характеристики - ЭКГ, общие.....	244
Таблица A-15	Технические характеристики - отведения ЭКГ	244
Таблица A-16	Технические характеристики - ЧСС.....	245
Таблица A-17	Максимальная длительность анализа ЭКГ	245
Таблица A-18	Ускорение процесса анализа ЭКГ	246
Таблица A-19	Классификационная таблица	247
Таблица A-20	Технические характеристики - надёжность принятия решений программой анализа ЭКГ	247
Таблица A-21	Технические характеристики - ЭКГ с использованием терапевтических электродов	248
Таблица A-22	Технические характеристики - пульсоксиметрия, общие (опции SpO ₂ , SpCO, SpHb, SpMet, Masimo Rainbow SET® Technology)....	249
Таблица A-23	Технические характеристики - выходные характеристики дефибриллятора.....	250
Таблица A-24	Технические характеристики - проводящая поверхность терапевтических электродов	250
Таблица A-25	Технические характеристики - Дефибрилляция и кардиоверсия	251

Таблица A-26	Технические характеристики - Двухфазный дефибриллятор	252
Таблица A-27	Технические характеристики - Уровни энергии двухфазного дефибриллятора	254
Таблица A-28	Технические характеристики - Точность уровня энергии, выделяемой для электродов corPatch easy и многоцветных электродов	255
Таблица A-29	Технические характеристики - точность энергии, выделяемой для терапевтических электродов corPatch easy	255
Таблица A-30	Технические характеристики - Кардиостимулятор, общие	256
Таблица A-31	Технические характеристики - общие данные corPatch СЛР	257
Таблица A-32	Технические характеристики - Габаритные размеры зарядных кронштейнов	257
Таблица A-33	Технические характеристики зарядных кронштейнов - Требования к условиям окружающей среды	257
Таблица A-34	Технические характеристики зарядных кронштейнов - Условия хранения	258
Таблица A-35	Технические характеристики зарядных кронштейнов - Управление электропитанием	258
Таблица A-36	Электромагнитное излучение	260
Таблица A-37	Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 1	261
Таблица A-38	Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 2	263
Таблица A-39	Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 2	264
Таблица A-40	Рекомендуемые безопасные расстояния	265
Таблица A-41	Заводские настройки - Тревоги	267
Таблица A-42	Заводские настройки - Сигналы	268
Таблица A-43	Заводские настройки - ЭКГ	268
Таблица A-44	Заводские настройки - Дефиб.	270
Таблица A-45	Заводские настройки - Кардиостимулятор	270
Таблица A-46	Заводские настройки - Оксиметрия	270
Таблица A-47	Заводские настройки - Система	271
Таблица A-48	Контрольный список функционального теста	273

О Перечень рисунков

Рисунок 5-1	Интерфейсы на передней панели прибора (иллюстрация прибора без опции кардиостимулятора)	18
Рисунок 5-2	Интерфейсы на задней панели аппарата	18
Рисунок 5-3	Интерфейсы на правой стороне прибора (без одноразового датчика corPatch СЛР).....	19
Рисунок 5-4	Интерфейсы на правой стороне прибора (с одноразовым датчиком corPatch СЛР).....	20
Рисунок 5-5	Интерфейс LAN	20
Рисунок 5-6	Элементы управления и индикации (иллюстрация прибора с кардиостимулятором).....	21
Рисунок 5-7	Пример: строка тревог после появления нового сигнала тревоги	24
Рисунок 5-8	Пример: открытая история сигналов тревоги.....	24
Рисунок 6-1	Начальный экран (Режим мониторинга)	28
Рисунок 6-2	Сообщение перед автоматическим выключением	29
Рисунок 6-3	Подсоедините магнитную клемму (MagCode) к магнитному интерфейсу	30
Рисунок 6-4	Замена батареи	31
Рисунок 6-5	Вставка SD-карты (на изображении: правая сторона прибора без corPatch СЛР).....	32
Рисунок 6-6	Извлечение SD-карты (на изображении: правая сторона прибора без corPatch СЛР).....	33
Рисунок 7-1	Элементы интерфейса пользователя в режиме мониторинга.....	34
Рисунок 7-2	Обзор главного меню	37
Рисунок 7-3	Обзор контекстного меню параметра и контекстного меню кривой.....	38
Рисунок 7-4	Обзор контекстного меню показателя жизнедеятельности	40
Рисунок 7-5	Обзор контекстного меню кривой.....	43
Рисунок 7-6	Функциональная кнопка контекстного меню QRS/PT (здесь: звуковой сигнал QRS/PT отключен).....	46
Рисунок 7-7	Перевернутый экран	47
Рисунок 7-8	Функциональная кнопка контекстного меню «Вид» (здесь: Вид 1).....	47
Рисунок 7-9	Просмотр снимков экрана.....	48
Рисунок 7-10	Пример: строка состояния/строка уведомлений с новым сигналом тревоги	51
Рисунок 7-11	Пример: хронологический список сигналов тревоги.....	51
Рисунок 8-1	Структура интерфейса пользователя в режиме дефибрилляции (на примере ручного режима).....	53
Рисунок 8-2	Функциональная клавиша контекстного меню метронома	55
Рисунок 8-3	Функциональная клавиша контекстного меню синхронизации.....	56
Рисунок 8-4	Функциональная кнопка контекстного меню «Энергия»	56
Рисунок 8-5	Примечание по применению датчика corPatch СЛР	57

Рисунок 9-1	Структура интерфейса пользователя в режиме кардиостимулятора (на примере режима DEMAND).....	59
Рисунок 9-2	Примечания по применению кардиостимулятора	62
Рисунок 10-1	ЭКГ мониторинг (на примере режима мониторинга)	65
Рисунок 10-2	Мониторинг пульсовой оксиметрии (на примере режима мониторинга). ..	69
Рисунок 10-3	Подключение электродов ЭКГ (на примере датчика corPatch СЛР)	70
Рисунок 10-4	Подключите датчик оксиметрии к промежуточному кабелю для пульсовой оксиметрии	70
Рисунок 10-5	Подключение датчика пульсовой оксиметрии (на изображении: правая сторона прибора без corPatch СЛР)	71
Рисунок 10-6	Подключение датчика пульсовой оксиметрии (на изображении: правая сторона прибора с corPatch СЛР).....	71
Рисунок 10-7	Прикрепление ЭКГ-электродов к телу пациента	73
Рисунок 10-8	Прикрепление датчика пульсовой оксиметрии (на примере датчика на пальце).....	74
Рисунок 11-1	Обзор значений импеданса.....	82
Рисунок 11-2	Обзор режима AED.....	84
Рисунок 11-3	Обзор режима ручной дефибрилляции	88
Рисунок 11-4	Подготовка многоразовых электродов с электродами для младенцев ...	93
Рисунок 11-5	Обзор режима кардиостимулятора.....	99
Рисунок 11-6	Выбор режима работы метронома.....	104
Рисунок 11-7	Информация с датчика corPatch СЛР	105
Рисунок 11-8	Работа corPatch СЛР в ручном режиме (после первых компрессий грудной клетки).....	108
Рисунок 11-9	Подключите многоразовые электроды к главному терапевтическому кабелю	109
Рисунок 11-10	Подключите электроды corPatch easy или главный терапевтический кабель	110
Рисунок 11-11	Подсоедините промежуточный кабель corPatch СЛР к одноразовому датчику corPatch СЛР	111
Рисунок 11-12	Присоединение одноразового датчика corPatch СЛР	111
Рисунок 11-13	Подключение электродов-ложек к адаптеру-разветвителю.....	112
Рисунок 11-14	Прикрепление электродов corPatch easy для дефибрилляции и кардиоверсии к телу пациента	113
Рисунок 11-15	Прикрепление электродов corPatch easy к телу пациента.....	114
Рисунок 11-16	Приложите электроды-пластины на грудной клетке пациента:	115
Рисунок 11-17	Прикрепите одноразовый датчик corPatch СЛР.....	116
Рисунок 13-1	Обзор элементов пользовательского интерфейса.....	119
Рисунок 13-2	Настройка предельных значений для запуска сигналов тревоги (например, для взрослых)	121
Рисунок 13-3	Настройка автопределов для запуска сигналов тревоги.....	124
Рисунок 13-4	Настройки сигналов тревоги.....	125

Рисунок 13-5	Настройка кривых	126
Рисунок 13-6	Настройка показателей жизнедеятельности.....	128
Рисунок 13-7	Настройка видов	130
Рисунок 13-8	Настройки ЭКГ	131
Рисунок 13-9	Настройки «Метроном»	133
Рисунок 13-10	Настройки corPatch СЛР	134
Рисунок 13-11	Настройки пульсовой оксиметрии	135
Рисунок 13-12	Информация о функции пульсоксиметрии	137
Рисунок 13-13	Выберите класс пациента	138
Рисунок 13-14	Обзор данных о пациенте	139
Рисунок 13-15	Ввод данных пациента	139
Рисунок 13-16	Управление сеансом.....	141
Рисунок 13-17	Настройки системы (1).....	142
Рисунок 13-18	Настройки системы (2).....	143
Рисунок 13-19	Основные данные.....	144
Рисунок 13-20	Ввод основных данных.....	145
Рисунок 13-21	Системная информация 1	146
Рисунок 13-22	Системная информация 2	146
Рисунок 13-23	Ввод кода доступа.....	147
Рисунок 14-1	Настройка сигналов тревоги (пользователь ОПЕРАТОР)	149
Рисунок 14-2	Настройки фильтра ЭКГ (пользователь ОПЕРАТОР).....	151
Рисунок 14-3	Настройки Метронома (пользователь ОПЕРАТОР).....	152
Рисунок 14-4	Настройки Дефибриллятора (пользователь ОПЕРАТОР)	153
Рисунок 14-5	Настройки режима AED (пользователь ОПЕРАТОР).....	154
Рисунок 14-6	Настройка ручного режима (пользователь ОПЕРАТОР)	157
Рисунок 14-7	Настройки corPatch СЛР (пользователь ОПЕРАТОР).....	159
Рисунок 14-8	Настройка кардиостимулятора (пользователь ОПЕРАТОР).....	160
Рисунок 14-9	Настройка LAN (пользователь ОПЕРАТОР)	162
Рисунок 14-10	Ввод IP-адреса (пользователь ОПЕРАТОР).....	163
Рисунок 14-11	Настройки системы (1) (пользователь ОПЕРАТОР)	164
Рисунок 14-12	Настройки системы (2) (пользователь ОПЕРАТОР)	166
Рисунок 14-13	Обновление - Выберите архив для инсталляции (пользователь ОПЕРАТОР)	168
Рисунок 14-14	Обновление - выбранный файл (пользователь ОПЕРАТОР).....	169
Рисунок 14-15	Обновление - Ход установки (пользователь ОПЕРАТОР)	170
Рисунок 14-16	Обновление - Успешная установка (пользователь ОПЕРАТОР).....	170
Рисунок 14-17	Обновление - Отображение текущей версии программного обеспечения/прошивки (пользователь ОПЕРАТОР)	171
Рисунок 14-18	Сервисная запись (только пользователь ОПЕРАТОР)	173
Рисунок 14-19	Ввод кода доступа.....	175
Рисунок 14-20	Активация демо-режима	176
Рисунок 18-1	Установка прибора в зарядный кронштейн	220

Рисунок 18-2	Извлечение из зарядного кронштейна	221
Рисунок 19-1	corpuls1 со специальными контейнерами, передней панелью и держателями электродов.....	223
Рисунок 19-2	Фиксация специальных контейнеров (на примере левой стороны прибора).....	224
Рисунок 19-3	Держатели электродов на специальных контейнерах.....	228
Рисунок А-1	Бифазная ударная волна - импеданс от 25 до 100 Ом.....	256
Рисунок А-2	Бифазная ударная волна - импеданс от 125 до 175 Ом.....	256

Алфавитный указатель

Symbole	
Автоматическое отключение.....	29
Аппарат	
Гарантия.....	234
Извлечение из адаптера зарядного кронштейна	222
Ремонт и обслуживание.....	185
Батарея	
Время зарядки.....	240
Беззвучный режим сигналов тревоги	
Включение.....	50
Важные характеристики работы.....	259
Вид	
Выбор.....	47
Настройка.....	130
Функциональная кнопка контекстного меню.....	46
В поле показателей.....	25
Время работы прибора.....	241
Главное меню в режиме кардиостимулятора	
Открытие.....	60
Данные о пациенте	
Ввод.....	138
Данные сеанса	
Пометить как тестовый сеанс.....	140
Смотреть в corpuls.web ОБЗОР.....	118
управление демо-режимом.....	175
Датчик пульсовой оксиметри	
Подключение.....	71
Дефибрилляция в режиме AED	
Вызов.....	82
С использованием электродов corPatch easy..	85, 86
Дефибрилляция в режиме ручного управления	
Включение.....	87
Дефибрилляция в ручном режиме	
С использованием многоцветных электродов.....	91
С использованием электродов corPatch easy.....	90
Звуковой сигнал QRS/PT	
Изменение громкости.....	46
Отключение.....	46
Кардиоверсия	
Опция синхронизации.....	56
Кардиостимулятор	
Режим.....	61
Частота стимуляции.....	61
Класс пациента	
Выбор.....	138
Контекстное меню кривой	
Изменение амплитуды.....	45
Изменение кривой.....	44
Изменение скорости развертки.....	44
Открытие.....	43
Контекстное меню показателя жизнедеятельности	
Включение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности.....	42
Изменение показателя жизнедеятельности.....	41
Отключение сигнала тревоги показателя жизнедеятельности.....	41
Открытие.....	39
Принятие автоматически настроенных предельных значений.....	42
Метроном	
Использование.....	103
Обзор.....	102
Мониторинг пульсовой оксиметрии	
Варианты измерения.....	67
Обзор.....	65
Подготовка пациента.....	72, 112
Прикрепление датчика к пациенту.....	74
Мониторинг ЭКГ	
Подготовка пациента.....	72, 112
Подключение электродов ЭКГ.....	70
Прикрепление ЭКГ-электродов к пациенту.....	73
Настройки	
Пользователь ОПЕРАТОР - Сохранение.....	165
Пользовательский уровень ОПЕРАТОР.....	148
Уровень пользователя ПО УМОЛЧ./ РУЧН.ДЕФИБ.....	119
Основные данные	
Ввод.....	145
Очистка/дезинфекция принадлежностей	
Главный терапевтический кабель.....	189
Датчик пульсовой оксиметрии.....	188
Зарядный кронштейн.....	188
Кабель для ЭКГ-мониторинга.....	188
многоцветные электроды.....	189
Промежуточный кабель СЛР.....	190
Специальные контейнеры и передняя панель.....	189
Подавление сигналов тревоги	

S

SD-карта	
Извлечение.....	33
Установка.....	32



GS Elektromedizinische Geräte
G. Stemple GmbH
Hauswiesenstraße 26
86916 Kaufering
Deutschland
Telefon: +49-8191-65722-0
Telefax: +49-8191-65722-22
Internet: www.corpuls.com
